



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Handbuch der Liebhaberkünste

Meyer, Franz Sales

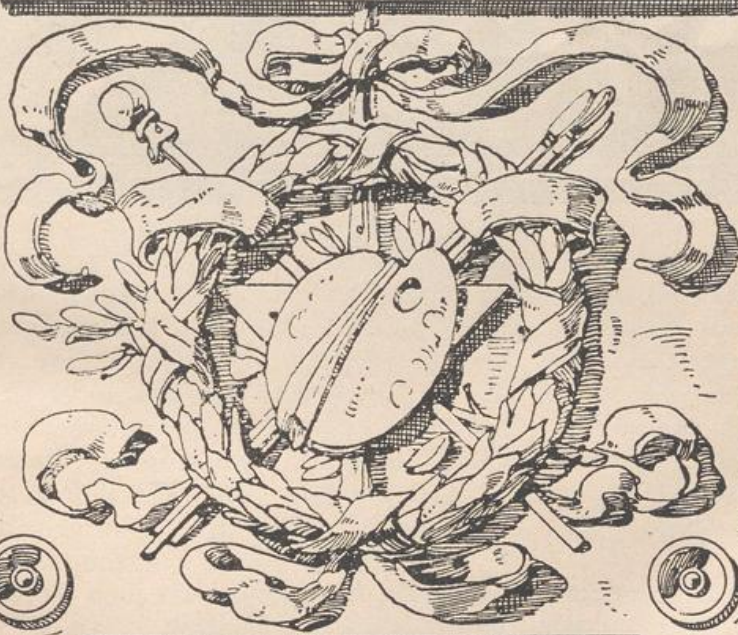
Leipzig, 1890

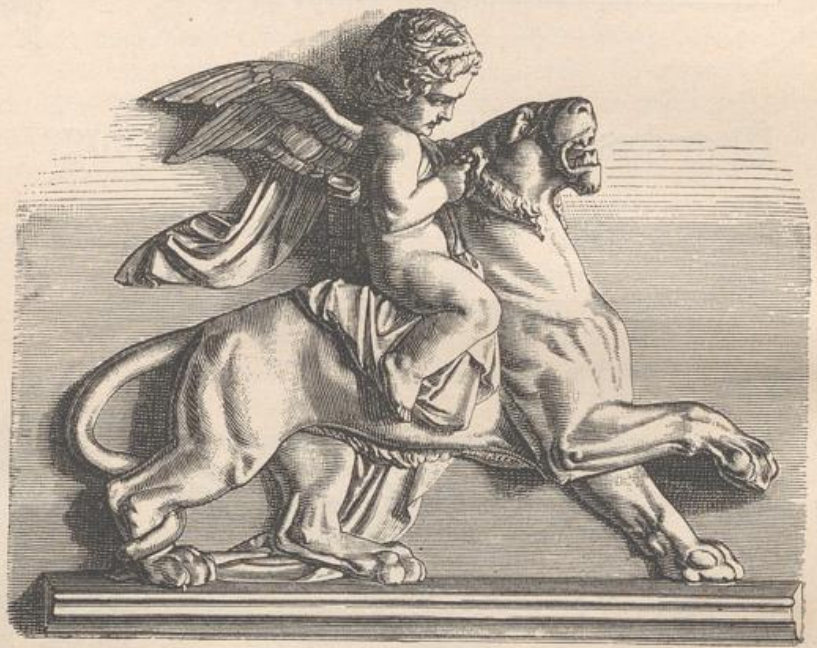
Erster Abschnitt. Über das Material und die Werkzeuge und allerlei
anderes, das sich nebenbei besprechen lässt.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-76086](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-76086)



Über das Material und die Werkzeuge
und allerlei anderes,
das sich nebenbei besprechen läßt.





Amor auf dem Panther.

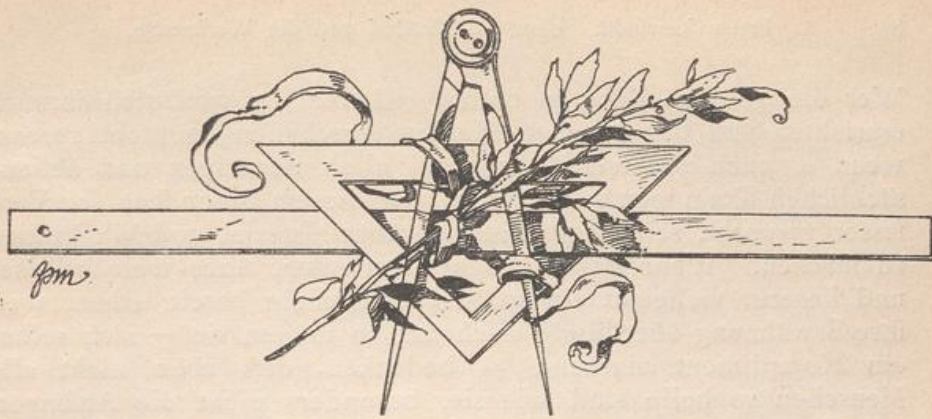


Fig. 2. Kopfleiste, entworfen vom Verfasser.

ERSTER ABSCHNITT.

Über das Material und die Werkzeuge und allerlei anderes, das sich nebenbei besprechen läßt.

Motto: Wie der Herr, so das Geschirr.

„Wie der Herr, so 's Gscherr“ ist in Süddeutschland eine sprichwörtliche Redensart. Die Weisheit dieses Spruches will besagen, daß man aus dem Geschirr, dem Werkzeug, einen Schluß ziehen kann auf denjenigen, der es handhabt, und auf dasjenige, was er damit zu stande bringt. Nun ist es aber anderseits eine allbekannte Wahrnehmung, daß gerade diejenigen Kunstjünger, welche die schönsten und wohlgeordnetsten Farbenkasten haben, zumeist am schlechtesten malen, während die Talente nicht selten mit den einfachsten und beschränktesten Mitteln wahre Wunderwerke hervorbringen. Damit ist die Unrichtigkeit jenes Sprichwortes aber nicht erwiesen. Wären die Mittel des Stümpers mangelhafter, so würden seine Leistungen sicher noch mangelhafter ausfallen, und was ein bevorzugtes Genie mit den geringsten Mitteln erreicht, das würde es doch wenigstens ebenso gut auch mit den bessern erzielen.

Man wird also, abgesehen von den Ausnahmen, die bekanntlich die Regel machen, anstandslos behaupten können, daß auch auf dem Gebiet der Liebhaberkünste gutes Material und richtiges Werkzeug die Vorbedingung sind für eine ordentliche Leistung.

Wer die goldene Mitte zu halten gedenkt, der wird sich darnach einrichten und bei den betreffenden Anschaffungen nicht sparen, wenn er auch anderseits gerne auf allen unnötigen und nebensächlichen Kram verzichten wird. In diesem Sinne hat der Verfasser versucht, seine Bemerkungen über Material und Werkzeuge zu machen. Wenn dabei Dinge unterlaufen, über welche Leser und Leserin vielleicht ein spöttisches Lächeln bereit haben, weil ihre Erwähnung überflüssig erscheint, so mögen sie — sich selber ein Kompliment machend — bedenken, daß eben nicht alle Menschen so helle sind wie sie, besonders nicht die Anfänger.

Es ist und bleibt ein pädagogischer Hauptgrundsatz, daß man sich seine Zuhörerschaft nicht unbelehrt und unvorbereitet genug vorstellen kann.

Es ist eine Errungenschaft unserer modernen Zeit, daß man heutzutage so ziemlich alles fertig haben kann, was sich ehemals der einzelne mit Mühe und Zeitverlust erst selbst zurechtzumachen hatte. Das Farbenreiben, das Federnschneiden und vieles mehr sind unnötige Beschäftigungen geworden. Es gibt aber noch Leute — und man braucht sie darum nicht für altmodisch zu halten — welchen es Vergnügen macht, ihre natürliche Veranlagung zum Mechaniker oder Chemiker an allerlei vorbereitenden Bethätigungen zum Ausdruck zu bringen. Für die Leute dieser Art sind gelegentlich rezeptartige Vorschriften eingeflochten oder angehängt. Wenn sie nicht berühren, dem werden sie deswegen die Benützung des Buches kaum erschweren.

Wenn das Gebiet der Geometrie oder, richtiger gesagt, des geometrischen Zeichnens an vereinzelt Stellen gestreift wird, so rührt dies daher, weil diese schreckliche Wissenschaft auf dem Gebiete der Kunst eben unmöglich ganz zu umgehen ist. Damit der geometrische Teil des Handbuches nicht unaufgeschnitten und ungelesen bleibe, ist er als solcher ganz in Wegfall gekommen; dagegen ist das unbedingt Nötige an passendem Orte einzuschmuggeln versucht worden. Verzeihung, meine Damen, für diese Sünde!

Wenn in Bezug auf Material und Werkzeug vielfach bestimmte Firmen namhaft gemacht sind, so ist es — Irrtümer vorbehalten — nach bestem Wissen und Gewissen, sine ira et studio, geschehen. Es sei aber besonders betont, daß dies nur geschehen ist, um das Fabrikat zu kennzeichnen, nicht etwa um die Veranlassung zu geben, sich das Betreffende direkt an der Quelle zu bestellen. Dies würde vielfach nur den Erfolg haben, daß der Fabrikant den Besteller auf die Materialienhandlungen aufmerksam machen müßte, die seine Ware am Orte des letztern führen. Jede grössere Zeichenmaterialienhandlung wird die in Betracht kommenden Gegenstände vorrätig

haben oder, wenn nicht, auf Wunsch bereitwillig beschaffen. Von einer Preisangabe für Materialien und Werkzeuge mußte im allgemeinen aus hier nicht weiter zu entwickelnden Gründen abgesehen werden, so willkommen und erwünscht eine derartige Durchführung wohl auch gewesen sein dürfte.

1. Das Reifszeug.

Wer die Kunst aus Liebhaberei betreibt, der braucht kein grofsartiges Reifszeug, wenn er ohne ein solches auch nicht wohl auskommen wird. Die umfangreichen und kostspieligen Bestecke sind für die Techniker, die das Reifszeug ständig zur Hand haben müssen und denen es Zeit ersparen hilft, wenn es wohl ausgestattet ist. Die Qualität eines Reifszeuges ist weit wichtiger als die Quantität dessen, was es enthält. Ein Einsatzzirkel, ein Handzirkel und eine Ziehfeder sind dasjenige, worauf man sich wohl beschränken kann. Eine ordentliche Gröfse empfiehlt sich deswegen, weil die Geräte weiterreichen und weil man mit den grofsen dasselbe machen kann wie mit den kleinen, vorausgesetzt, dafs sie gut sind. Wenn man mit einem grofsen Einsatzzirkel nicht ebenso kleine Kreise ziehen kann wie mit einem Nullenzirkel, so beweist das nur, dafs jener nichts taugt. Grofse Ziehfedern braucht man weniger oft zu füllen als kleine. Die Hand- oder Greifzirkel werden ohnedem schon kleiner geliefert als die zugehörigen Einsatzzirkel.

Der Einsatzzirkel (Fig. 3 a, b, c) hat am zweckmäfsigsten einen festen Nadeleinsatz sowie einen Reifsfeder- und einen Bleieinsatz zum Wegnehmen und zur abwechselnden Benützung. Mit diesem Zirkel werden Kreise und Kreisbogen in Bleistift und in Tusche oder Farbe gezogen. Die Nadelspitze soll den Einsatz etwa um 1 mm überragen (soweit sie in das Papier, resp. die Unterlage eindringt) und gerade so viel soll sie auch die Bleistift- und Reifsfederspitze überragen. Mufs der Zirkel weit geöffnet werden, um gröfsere Kreise zu ziehen, so sind die Zirkelschenkel so weit nach innen umzubiegen, dafs dieselben senkrecht auf das Papier zu stehen kommen. Am nötigsten ist dies in Bezug auf die Reifsfeder, weil sonst unmöglich ein ordentlicher Strich zu erzielen ist. Eine bedeutende Erweiterung des Zirkels wird durch die Verlängerungsstange ermöglicht, welche vollständigen Reifszeugen beigegeben zu werden pflegt.

Der Handzirkel (Fig. 3 d) dient zum Abgreifen und Übertragen von Mafsen, zum Einteilen u. s. w. Er hat keine Einsätze und läuft in Stahlspitzen zu.

Die Ziehfeder oder Handreifsfeder (Fig. 3 e) hat einen Griff von Elfenbein oder Ebenholz, auf welchen die eigentliche

Feder aufgesteckt oder aufgeschraubt wird. Gewöhnlich endigt der Griff am einzuschraubenden Ende in eine Nadel, so daß derselbe gleichzeitig als Punktiernadel benützt werden kann. Man füllt die Reifsfeder bei weiter Stellung durch Eintauchen oder vermittelt eines kleinen Papierstückchens, das man in die Tusche taucht, wischt die Feder aufsen säuberlich ab und schließt vermittelt der angebrachten Stellschraube so weit, als es für die beabsichtigte Strichbreite nötig erscheint. Wichtig ist, daß die Reifsfeder beim Ausziehen in einer senkrechten Ebene gehalten wird, deren Grundlinie mit der Linealkante zusammenfällt. Sie darf mit andern Worten nicht nach vorn oder rückwärts geneigt sein, während sie nach der rechten Seite hin einen beliebigen Winkel bilden kann. Es müssen eben beide Reifsfederspitzen gleichmäÙig aufstehen, weil sonst ein ordentlicher Strich nicht möglich ist.

Gute Reifszeuge sind nicht billig, und daß man zu diesem Gerät sorgfältig acht zu haben und die Reifsfedern nach gemachtem Gebrauch stets zu reinigen hat (indem man mit einem umgebogenen Hirschleder durch die Spitzen fährt), versteht sich eigentlich von selbst. Daß Zirkel und Ziehfedern nicht besser werden, wenn sie offen auf Tischen liegen bleiben anstatt im zugehörigen Etui aufbewahrt zu werden, liegt ebenso nahe. Reifszeuge und Reifszeugteile auszuleihen, ist gerade so unzweckmäÙig, als es unanständig ist, Zahnstocher und Zahnbürsten auszuleihen.

Reifszeuge der obenerwähnten Art sind in allen gröÙern Zeichenmaterialienhandlungen vorrätig oder auf Bestellung zu haben.

Ein Fabrikat von altem, guten Namen ist dasjenige von J. Kern in Aarau. Eine sehr empfehlenswerte deutsche Firma ist Clemens Riefler in Nesselwang und München.

Ein einfaches, gutes und preiswürdiges Reifszeug dieser Firma ist:

Besteck F, enthaltend:

1. Einsatzzirkel, 140 mm lang, ohne Spitzen, mit festem Nadel-einsatz, Bleieinsatz, Reifsfedereinsatz und Verlängerungsstange.
2. Handzirkel, 125 mm lang.
3. Handreifsfeder, 125 mm lang, mit Punktiernadel und Ebenholzgriff.
4. Büchsen mit 5 Bleistiften für den Bleieinsatz.

Dieses Besteck kostet samt Etui (mit abgerundeten Ecken und Nadelverschluss) in Messing 15 M. 10 Pf., in Neusilber 17 M. 90 Pf. (Vergl. Fig. 3.)

Ein Reifszeug, die nämlichen Stücke enthaltend, für weniger exakte Arbeiten zur Not genügend, aber bedeutend minderwertig, fertigt Georg Schoenner in Nürnberg. Es hat die Bezeichnung 4a und kostet in Messing 6 M. 60 Pf.

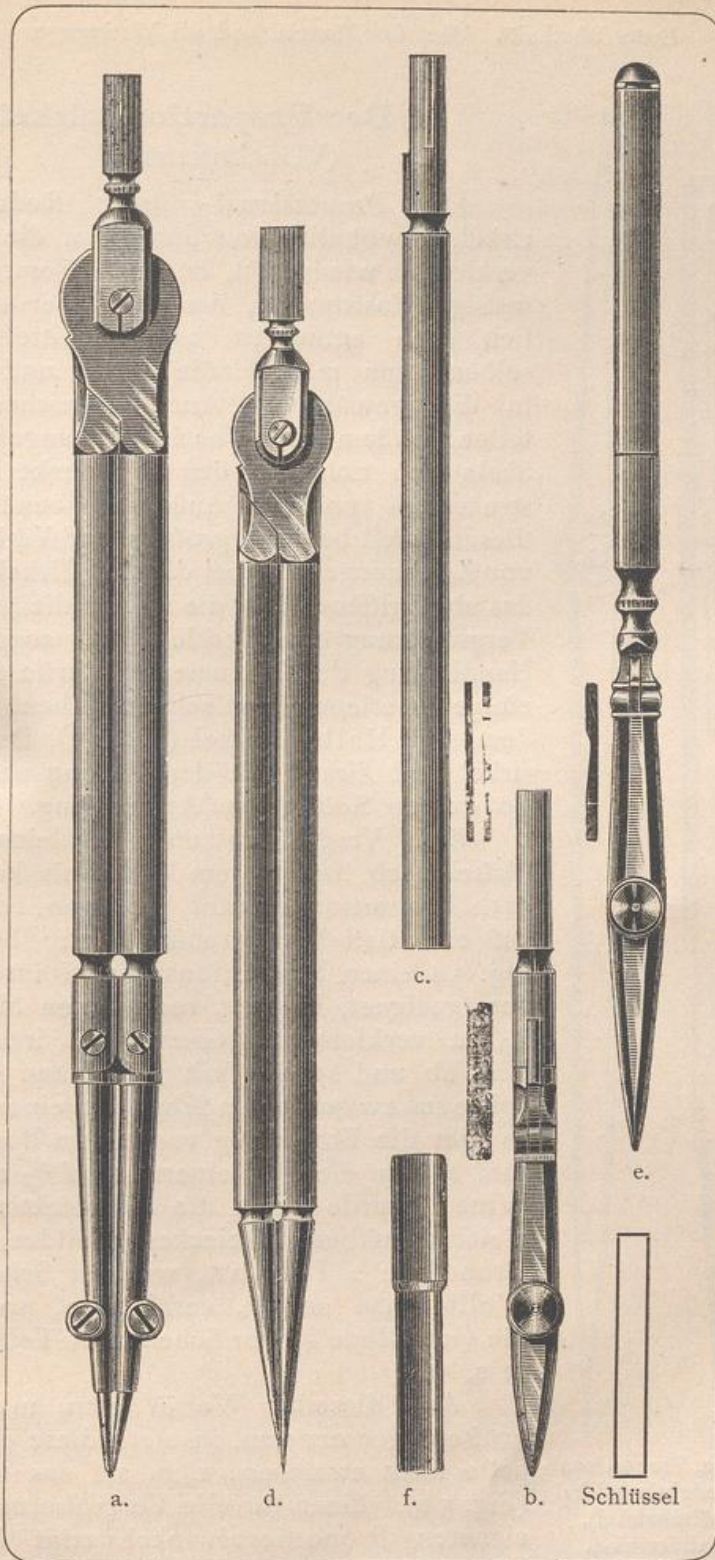


Fig. 3. Reisszeug von Clemens Riefler in Nesselwang und München.
 a. Einsatzzirkel. b. Reissfedereinsatz zu a. c. Verlängerungsstange zu a. d. Handzirkel.
 e. Ziehfeder. f. Bleistiftbüchse.

2. Der Proportionalzirkel. (Verhältniszirkel.)

Der Proportional- oder Reduktionszirkel, gewöhnlich von der Form, die Fig. 4 a verkleinert wiedergibt, ist ein äußerst zweckmäßiges Instrument, das man aber schließlich auch entbehren kann. Mittelst desselben kann man gerade Linien und Kreise in die gewünschte Anzahl gleicher Teile teilen, indem man, nach der angebrachten Skala sich richtend, den Drehpunkt des Instrumentes verstellt. Außerdem benützt man diesen Zirkel beim Vergrößern und Verkleinern von Zeichnungen, wobei die eine Zirkelöffnung das abgegriffene Maß, die andere die gewählte Vergrößerung oder Verkleinerung angibt. Die Handhabung des Instrumentes dürfte sich bei einiger Überlegung von selbst ergeben. Außerdem sind Halbzirkel (Fig. 4 b), Drittelzirkel und Zirkel mit der Teilung nach dem goldenen Schnitt in Anwendung.

Zum Vergrößern und Verkleinern von Mäßen nach bestimmtem Verhältnis kann man auch Proportionalwinkel benützen, die man auf ein Blatt Papier aufzeichnet. So stellt Fig. 5 a einen Proportionalwinkel im kleinen dar, geeignet, Figuren, resp. deren Maße auf $\frac{2}{3}$ zu verkleinern. Greift man irgend ein Maß ab und schlägt mit demselben von der Spitze aus zwischen den Schenkeln einen Bogen, so gibt die Entfernung von einem Bogenende zum andern die Verkleinerung auf $\frac{2}{3}$ an. Der Winkel wurde durch die Konstruktion eines gleichschenkligen Dreieckes gebildet, dessen Grundlinie 2 Teile hat, wie der Schenkel 3. Wollte man auf $\frac{4}{5}$ verkleinern, so müßte die Grundlinie 4, der Schenkel 5 Teile haben u. s. w.

Auf dieselbe Weise kann man Vergrößerungen erzielen, insofern diese das Doppelte nicht erreichen, z. B. auf das $1\frac{1}{2}$ fache (Fig. 5 b). Einen für alle Vergrößerungen geeigneten Proportionalwinkel zeigt Fig. 5 c. Zeichnet man ein rechtwinkliges Dreieck, dessen

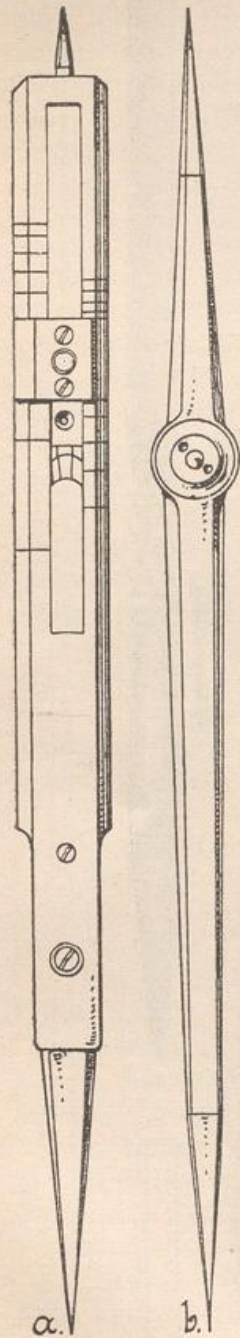


Fig. 4. a. Proportional-
oder Reduktionszirkel
(Verhältniszirkel).
b. Halbzirkel.
Clemens Riefler.

eine Kathete ein beliebiges Maß, dessen andere die gewählte Vergrößerung desselben zur Länge hat, so hat man die zu vergrößernden Maße der Reihe nach von S aus nach 1, 2, 3 etc. anzutragen, die durch 1, 2, 3 etc. gezogenen Parallelen zur großen Kathete sind die entsprechenden Vergrößerungen. Macht man

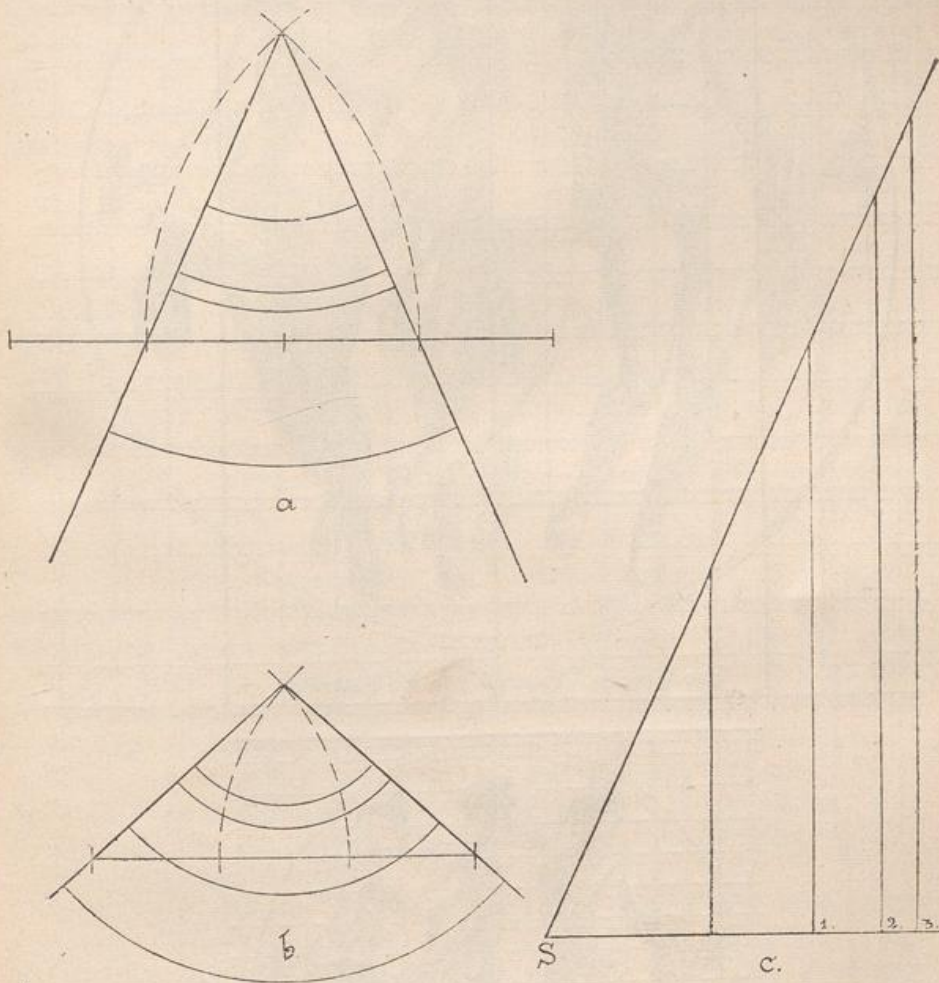


Fig. 5. Konstruktion verschiedener Proportional- oder Verhältniswinkel zum Vergrößern und Verkleinern von Zeichnungen.

das auf einem Reifsbrett, so kann man diese Parallelen bequem mit der Reifsschiene ziehen.

Für komplizierte Zeichnung wählt man zum Vergrößern und Verkleinern besser folgendes Verfahren:

Man überzieht die gegebene Zeichnung mit einem Quadratnetz und macht für die Übertragung ein entsprechend vergrößertes

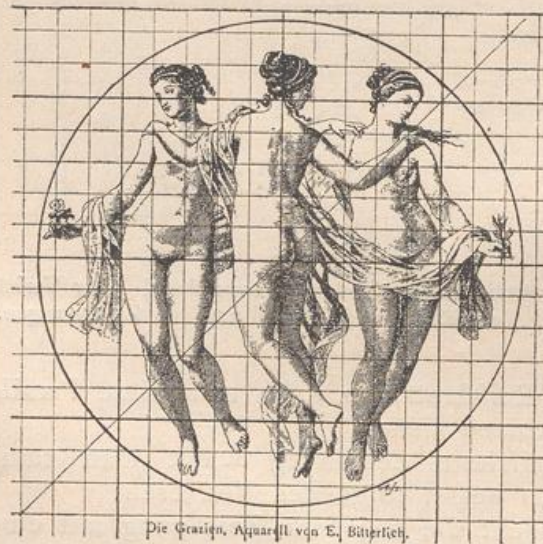
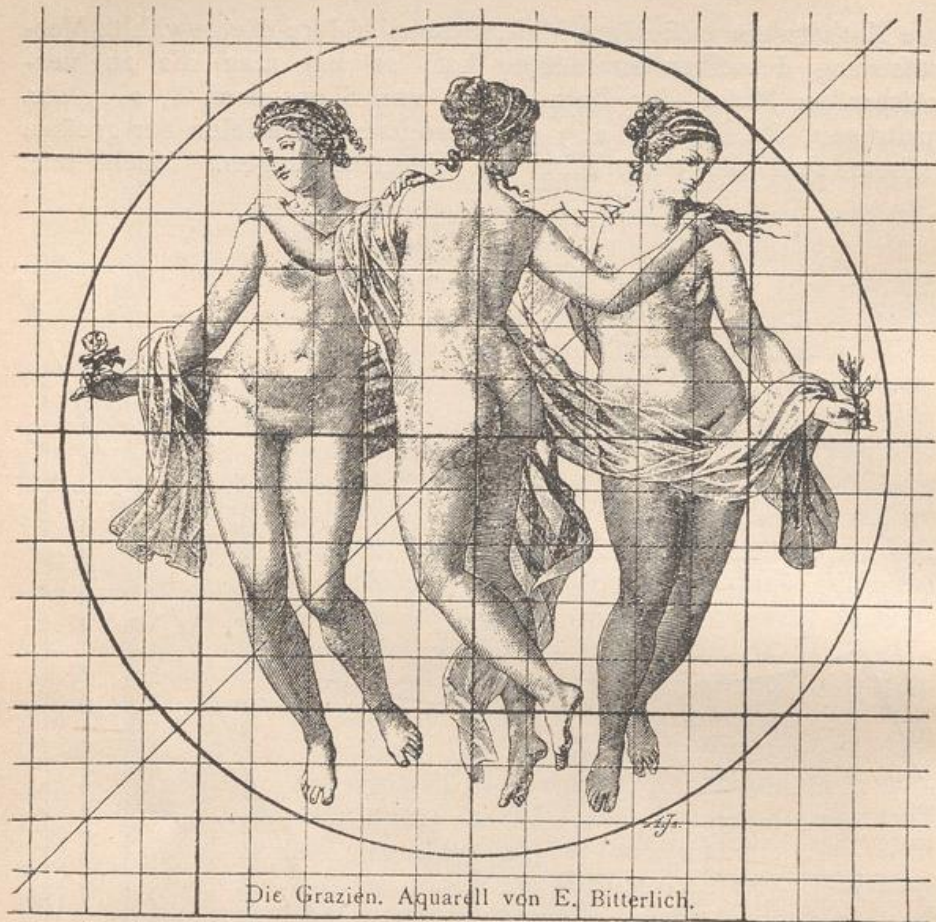


Fig. 6. Vergrößerung oder Verkleinerung von Zeichnungen **vermittelst** Quadratnetzes.

oder verkleinertes Quadratnetz und überträgt nach dem Augenmafs. Bei gröfsern Arbeiten empfiehlt es sich, die Linien des Netzes von fünf zu fünf stärker oder andersfarbig auszuziehen, um einen bessern Überblick zu erzielen. Darf das Original nicht beschädigt, also nicht mit Linien überzogen werden, so zieht man das Netz auf einer Glastafel und legt diese auf das Vorbild, oder man schneidet in ein Stück Karton eine rechteckige oder quadratische Öffnung und überspannt dieselbe mit feinen Fäden, die man auf den Karton aufklebt. Dieses Netz wird auf das Vorbild aufgelegt und kann späterhin immer wieder zu ähnlichen Zwecken benützt werden, ebenso wie die Glastafel. (Fig. 6.)

3. Der Winkelmesser.

Der Winkelmesser oder Transporteur hat meist die in Fig. 7 angegebene Ausstattung. Er dient zum Abmessen, Auftragen und Übertragen von Winkeln. Die vielfach den Reifszeugen beigegebenen Winkelmesser aus Messing oder Horn gestatten keine grofse Genauigkeit, weil sie zu klein sind. Je gröfser der Bogen, desto genauer die Arbeit. Aus diesem Grunde empfehlen sich die im Handel befindlichen, auf Karton gedruckten Winkelmesser, die ausserdem den Vorzug der Billigkeit haben. Man kann den Winkelmesser auch mit Vorteil zur Kreiseinteilung, zur Aufzeichnung eines regelmässigen Vielstrahls (für Rosetten) und zur Konstruktion der regelmässigen Vielecke benützen. Soll z. B. ein Kreis in zehn gleiche Teile geteilt werden, so legt man das Instrument mit dem Mittelpunkt seines Bogens auf den Mittelpunkt des zu teilenden Kreises und sticht die Teilstriche 36, 72, 108 u. s. w. durch oder merkt sie mit Bleistift an, zieht durch diese Punkte Radien; wo sie den gegebenen Kreis treffen, sind die Punkte für die betreffende Einteilung. Ihre Verbindung gibt das regelmässige Zehneck.

Das regelmässige Sechseck, resp. den Sechsstrahl erhält man einfacher, indem man von den Enden des Durchmessers den Halbmesser beiderseitig abschlägt. In Bezug auf das Zwölfeck hat man dies von den Enden zweier zu einander senkrechter Durchmesser aus zu thun. Für das regelmässige Achteck zieht man die teilenden Linien mit Reifsschiene und Dreieck. Soll das regelmässige Achteck in ein gegebenes Quadrat passen, so schlägt man die halbe Quadratdiagonale von den Ecken aus auf die Seiten. (Fig. 8 a, b, c und d.)

Will man mittelst des Winkelmessers einen beliebigen Winkel halbieren oder in eine bestimmte Anzahl gleicher Teile teilen, so misst man seinen Bogen und halbiert oder teilt ent-

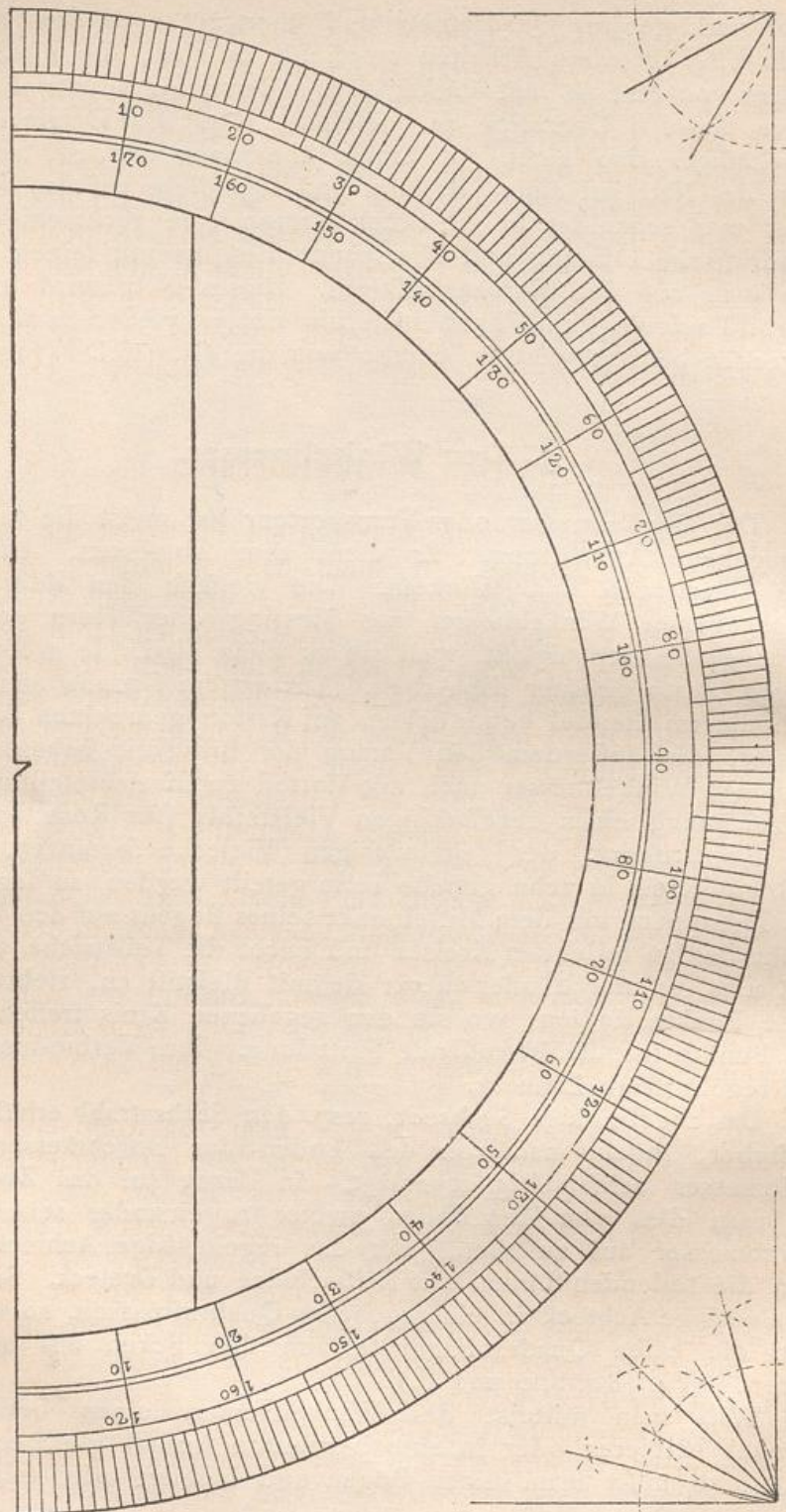


Fig. 7. Winkelmesser oder Transporteur.
Eckfiguren: Teilung des rechten Winkels in 2, 3 und 6 gleiche Teile.

sprechend die erhaltene Anzahl von Graden und sticht die Teilung durch.

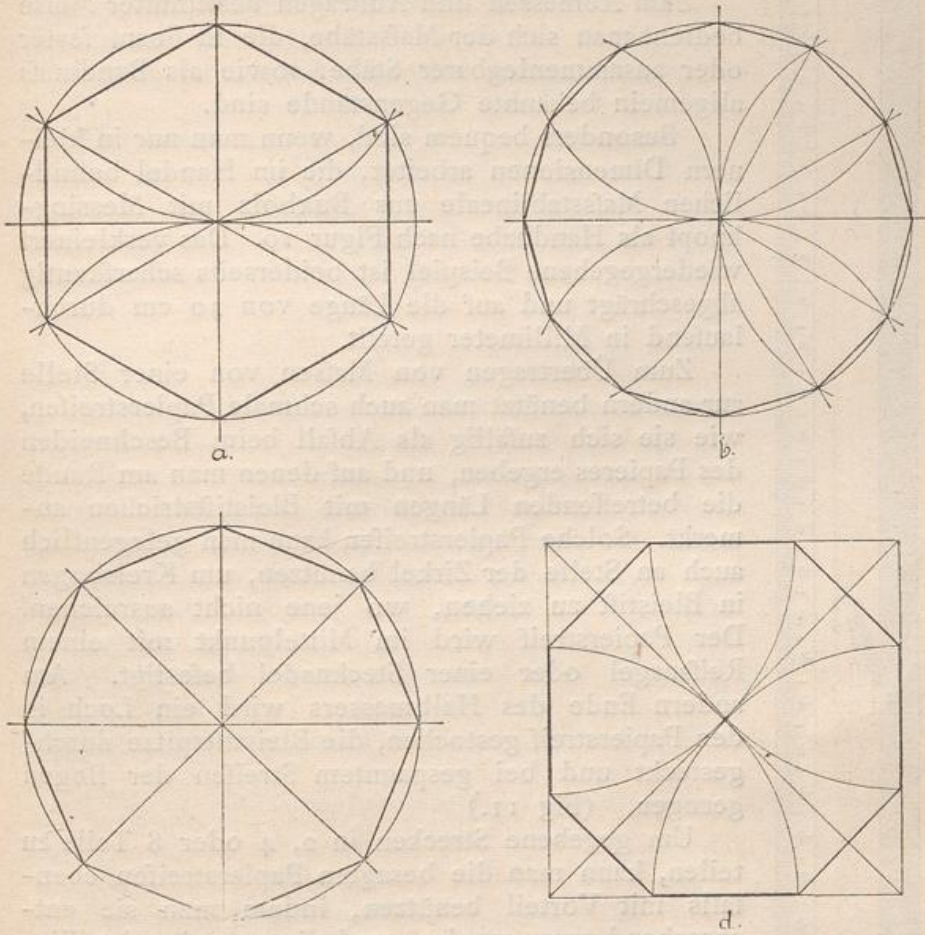


Fig. 8. a. Konstruktion des Sechsecks, b. des Zwölfecks, c und d. des Achtecks.

Wie ein Winkel auf konstruktivem Weg halbiert wird, zeigt Fig. 9. Will man beliebige Winkel probierweise in eine Anzahl gleicher Teile teilen, so verfährt man, wie es in Bezug auf das probierweise Teilen der geraden Linien angegeben werden wird (S. 18). Die Teilung in 2, 3 u. 6 gleiche Teile, soweit es sich um rechte Winkel handelt, ist auf Fig. 7 zu beiden Seiten des Winkelmessers angedeutet.

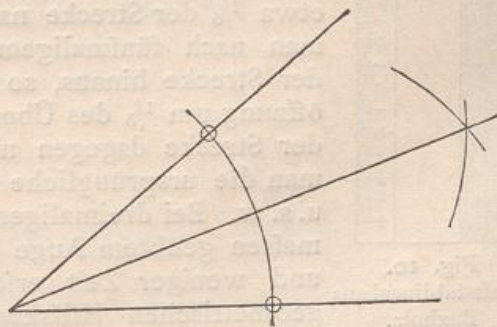


Fig. 9. Halbierung eines Winkels.

4. Maßstäbe.

Zum Abmessen und Auftragen bestimmter Maße bedient man sich der Maßstäbe, die in Form fester oder zusammenlegbarer Stäbe, sowie als Bandmaß allgemein bekannte Gegenstände sind.

Besonders bequem sind, wenn man nur in kleineren Dimensionen arbeitet, die im Handel befindlichen Maßstablineale aus Buchholz mit Messingknopf als Handhabe nach Figur 10. Das verkleinert wiedergegebene Beispiel ist beiderseits scharfkantig abgeschragt und auf die Länge von 30 cm durchlaufend in Millimeter geteilt.

Zum Übertragen von Maßen von einer Stelle zur andern benützt man auch schmale Papierstreifen, wie sie sich zufällig als Abfall beim Beschneiden des Papiers ergeben, und auf denen man am Rande die betreffenden Längen mit Bleistiftstrichen anmerkt. Solche Papierstreifen kann man gelegentlich auch an Stelle der Zirkel benützen, um Kreisbogen in Bleistift zu ziehen, wo jene nicht ausreichen. Der Papierstreif wird im Mittelpunkt mit einem Reifsnagel oder einer Stecknadel befestigt. Am andern Ende des Halbmessers wird ein Loch in den Papierstreif gestochen, die Bleistiftspitze durchgesteckt und bei gespanntem Streifen der Bogen gezogen. (Fig 11.)

Um gegebene Strecken in 2, 4 oder 8 Teile zu teilen, kann man die besagten Papierstreifen ebenfalls mit Vorteil benützen, indem man sie entsprechend zusammenlegt und die entstehenden Einknickungen überträgt. Führt man die Teilung in eine bestimmte Anzahl gleicher Stücke, z. B. fünf, mit dem Zirkel aus, so öffnet man den Zirkel auf etwa $\frac{1}{5}$ der Strecke nach dem Augenmaß. Kommt man nach fünfmaligem Auftragen über das Ende der Strecke hinaus, so verkleinert man die Zirkelöffnung um $\frac{1}{5}$ des Überschusses; hat man das Ende der Strecke dagegen nicht erreicht, so vergrößert man die ursprüngliche Weite um $\frac{1}{5}$ des Fehlenden u. s. w. Bei dreimaligem Probieren wird bei einigermaßen geübtem Auge die Teilung richtig ausfallen und weniger Zeit erfordern, als wenn man die geometrischen Hilfskonstruktionen anwendet, die für diesen Fall vorhanden sind und deren eine durch



Fig. 10.
Maßstablineal aus
Buchholz.
 $\frac{1}{2}$ natürl. Größe.

Fig. 12 veranschaulicht wird. AB ist die zu teilende Strecke, AC ist eine unter beliebigem Winkel gezogene zweite gerade Linie, auf welcher man fünf annähernd richtige Teile aufträgt. Verbindet man C mit B und zieht durch die andern Punkte Parallele, so wird AB in fünf gleiche Teile geteilt.

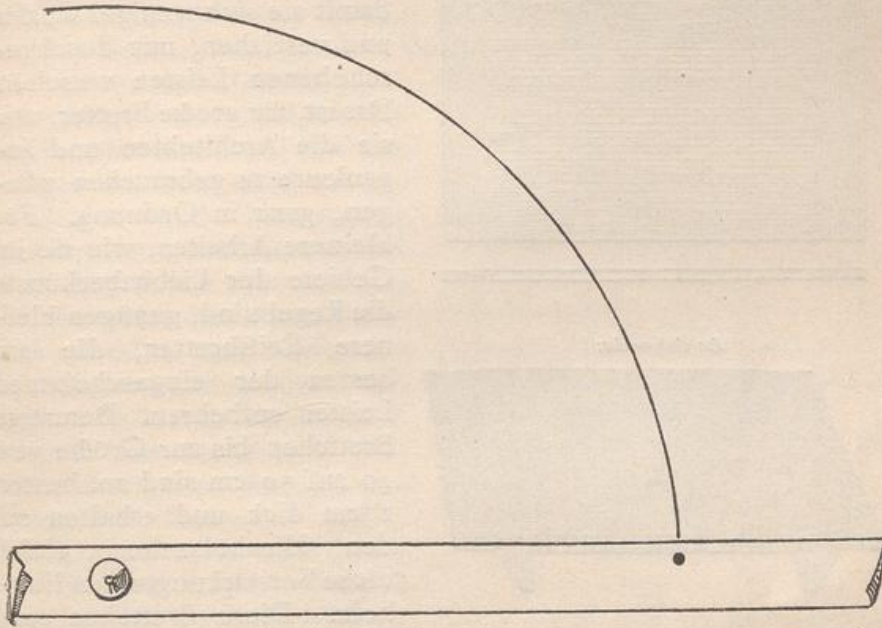


Fig. 11. Das Ziehen von Kreisbogen vermittelt eines Papierstreifens.

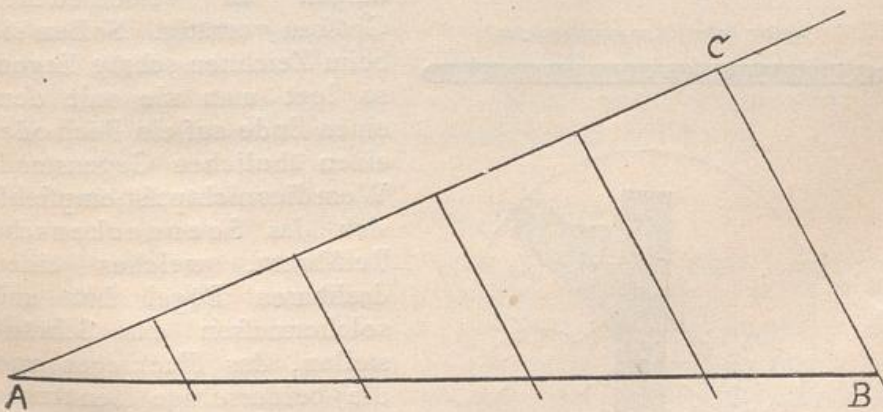


Fig. 12. Teilung einer Strecke durch Konstruktion.

5. Reifsbretter.

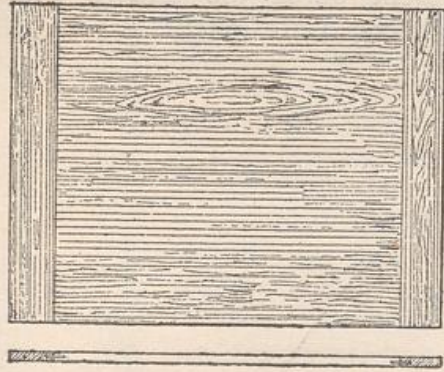
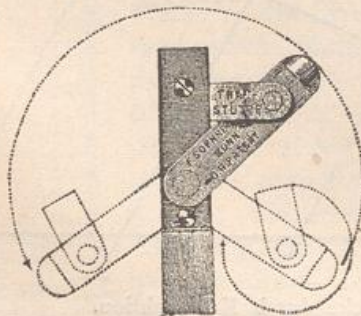
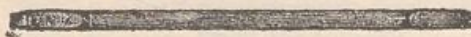
*Im Gebrauche:**Im Gebrauche, schräg gestellt:**Außer Gebrauch, zusammengelegt:*

Fig. 13. Reifsbretter.

Die Reifsbretter werden aus Pappel- oder einem andern weichen Holze hergestellt, und damit sie sich weniger werfen und verziehen, mit durchgeschobenen Leisten versehen. Das ist, für große Bretter, wie sie die Architekten und Ingenieure zu gebrauchen pflegen, ganz in Ordnung. Für kleinere Arbeiten, wie sie im Gebiete der Liebhaberkünste die Regel sind, genügen kleinere Reifsbretter, die am besten der eingeschobenen Leisten entbehren. Derartige Brettchen bis zur Größe von 40 auf 50 cm sind am besten 1 cm dick und erhalten auf den Hirnholzseiten gleich dicke Verstärkungen aus Hartholz. Diese Brettchen sind sehr leicht und handlich, sie gestatten die Benützung auf beiden Seiten und sind in den Zeichenmaterialienhandlungen in verschiedenen Größen vorrätig. Sollen sie beim Zeichnen schräg liegen, so legt man sie mit dem einen Ende auf ein Buch oder einen ähnlichen Gegenstand. Wem dies nicht paßt, empfiehlt sich das Soenneckensche Reifsbrett, welches einen drehbaren Bügel hat und solchermassen das Schrägstellen, das Flachlegen und die beiderseitige Benützung gestattet. Mehr kann man nicht verlangen. Die Figur 13 zeigt beide Formen.

Ein gutes Reifsbrett sollte lauter rechte Winkel haben, was aber gewöhnlich nicht der Fall ist. Dagegen muß mindestens eine der schmalen Seitenflächen vollständig gerade sein. Man gewöhne sich, diese Seite links zu legen und nur an dieser die Reifsschiene anzuschlagen. Auf diese Weise ist es möglich, alle querlaufenden Linien auf dem Papier parallel zu erhalten. Die Senkrechten zu diesen werden erzielt, indem man das Dreieck an die Reifsschiene anlegt. (Siehe Fig. 14.)

Wenn man die Reifsbretter anständig behandelt, bleiben sie lange brauchbar. Dazu gehört vor allem, daß man nicht mit dem Messer auf denselben herum-schneidet und herumkratzt. Aufgespannte Zeichnungen löst man los, indem man mit dem Messer unter das Papier fährt und dasselbe flach aufliegend dem Rand entlang führt. Die abgelösten Blätter werden nachträglich mit der Schere oder mittelst scharfen Messers auf geeigneter Unterlage (Zinkblech, Glas etc.) beschnitten.

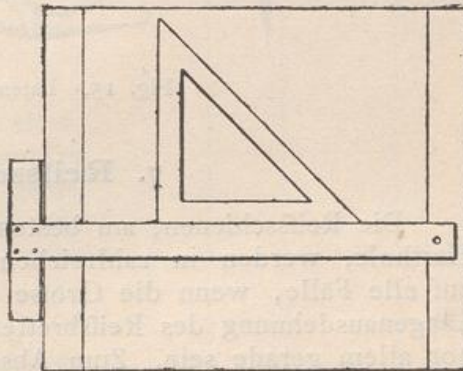


Fig. 14. Handhabung von Reifsschiene und Dreieck.

Die auf dem Reifsbrett haften gebliebenen Papierstreifen entfernt man, indem man sie mit einem Schwamme benetzt und dieselben erst fortnimmt, wenn das Wasser das Klebemittel vollständig aufgelöst hat.

Über das Aufspannen des Papiere vergliche den Artikel 46, weiter unten.

Reifsbretter mit in Arbeit befindlichen Zeichnungen und Malereien werden, solange sie außer Gebrauch sind, mit Packpapier abgedeckt, was so selbstverständlich ist, daß es hier nicht erwähnt würde, wenn nicht die Wahrnehmung vorläge, daß dies trotz der Selbstverständlichkeit häufig nicht geschieht.

6. Reifs- oder Heftnägel.

Wo das Papier nicht nafs gemacht, wo es bloß bezeichnet und nicht bemalt wird, genügen zu dessen Befestigung vielfach die Reifsnägel, die in verschiedener Größe im Handel sind und in der meistverbreiteten Form aus einem runden Messingscheibchen mit eingesetzter Stahlspitze bestehen. Da beim Eindringen in Hartholz die Spitzen leicht durchbrechen und die Finger verwunden, so kaufe man solche Reifsnägel, deren Messingplättchen nicht ganz durchbohrt sind, oder man greife zu den neuerdings

aufgekommenen Patent-Reifsnägeln. (D. R. P. 14077.) Diese „Silberstahl-Reifsbrettnägel“ sind aus einem Stück gefertigt, billig und preiswürdig. Die Schachtel, 12 Dutzend dieser Stifte samt Gabel zum Ausheben enthaltend, wird je nach der Grösse der Nägel zu 1 bis 2 Mark verkauft. (Fig. 15.)



Fig. 15. Patent-Reifsnägel.

7. Reifsschienen.

Die Reifsschienen, am besten aus einem dünnen, schlichten Hartholz, werden in zahlreichen Grössen gefertigt. Es genügt auf alle Fälle, wenn die Grösse so gewählt wird, daß sie der Längenausdehnung des Reifsbrettes entspricht. Die Schiene muß vor allem gerade sein. Zum Abschneiden von Zeichnungen und dergleichen darf sie unbedingt nicht benützt werden, wenn sie gut bleiben soll. Wer derartigen Unfug jedoch nicht lassen mag, benütze wenigstens hierbei stets nur diejenige Kante, an welcher nicht gezeichnet zu werden pflegt.

Paßt eine Reifsschiene nicht genau zu einer schon vorhandenen Zeichnung, z. B. wenn die letztere anders als ursprünglich befestigt wurde, so hilft man dadurch nach, daß man an der Innenseite des Querarms, welche dem Reifsbrett entlang gleitet, kleine Kartonstückchen aufklebt oder einen Reifsnagel einsteckt. Für derartige Fälle und hauptsächlich, um schräglauende Parallellinien ziehen zu können, hat man wohl auch Reifsschienen mit doppelteiligem Haupt, wobei der eine Teil fest, der andere verstellbar ist. Zweckmäßiger aber noch ist die in Figur 16 abgebildete Schiene, mit der man gleichzeitig die Winkel messen, d. h. Linien unter bestimmten Winkeln ziehen kann.

8. Die Dreiecke.

Zu der Reifsschiene gehört notwendigerweise ein Dreieck. Eins genügt aber auch vollständig. Die Dreiecke sind in den verschiedensten Grössen zu haben, und zwar voll und durchbrochen, rechtwinklig-gleichschenkelig und rechtwinklig-ungleichschenkelig, wobei im letztern Fall die Winkel an der Hypotenuse gewöhnlich 60 und 30° betragen, während sie bei gleichen Schen-

keln je 45' messen. Die Dreiecke werden aus Hartholz gearbeitet und sind um so besser, je dünner und schlichter das Holz ist. Sie haben den Nachteil, daß sie leicht auseinanderbrechen, weshalb vielfach die Dreiecke aus Hartgummi vorgezogen werden. Dieselben sind trotz des höhern Preises zu empfehlen. Sie sind sehr elastisch, legen sich gut auf und werfen sich nicht. Im Sommer bei heißer Witterung schmutzen sie jedoch gerne, indem sie die Unreinigkeiten der Zeichnungen etc. aufnehmen und anderseits wieder abgeben.

Wenn man sich mit einem Dreiecke begnügt, so wähle man dasselbe gleichschenkelig und möglichst groß, da die Niedlichkeit hier schlecht angewendet ist. Die gleichen Seiten sollten 25 bis 35 cm messen.

Eine bekannte Firma für Reifsschienen, Dreiecke und ähnliche Dinge ist J. Schröder in Darmstadt, deren Fabrikate überall zu haben sind.

Mittelst Reifsschiene und Dreieck lassen sich beliebige Parallele ziehen, indem man das Dreieck an der festliegenden Schiene anlegt und weitergleiten läßt (Fig. 17.)

Gerade Linien, rechte Winkel und halbe rechte Winkel (45°) kann man zur Not, wenn Lineal und Dreiecke nicht zur Hand sind, auch folgendermaßen auftragen. Bricht man ein genügend großes Papier mittlerer Stärke einmal um, so kann die umgebrogene glatt gestrichene Kante als Lineal dienen. Bricht man ein zweites Mal so, daß die ursprüngliche Kante beim Zusammenfallen genau in ihren 2 Teilen aufeinander fällt, so hat man einen rechten Winkel; bricht man in ähnlicher Weise ein drittes Mal, so entsteht ein halber rechter Winkel u. s. w. (Vgl. Fig. 18.) Selbstredend sind das nur Notbehelfe beim Zeichnen mit dem Stifte.

Will man einen genau rechten Winkel aufzeichnen, z. B. zur

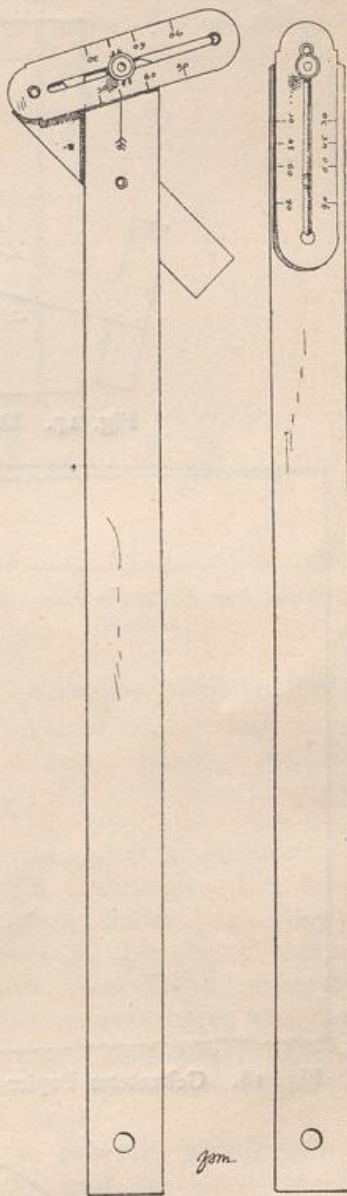


Fig. 16. Reifsschienen.

Kontrolle der Holz- oder Hartgummidreiecke, so zieht man in einem Halbkreise zwei Sehnen nach Fig. 19. Zwei derartige Sehnen bilden stets einen rechten Winkel.

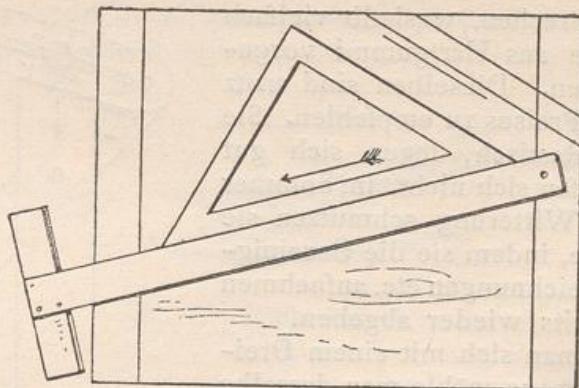


Fig. 17. Das Ziehen von Linienparallelen.

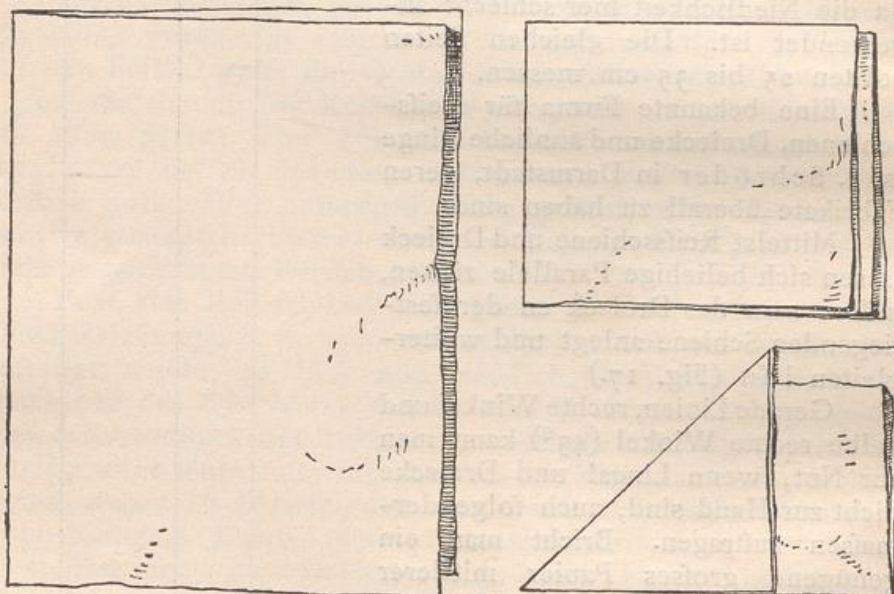


Fig. 18. Gekantetes Papier zum Ziehen von geraden Linien und Winkeln.

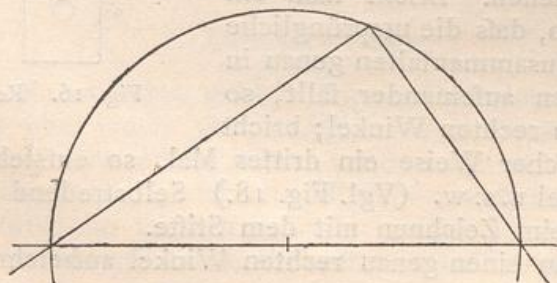
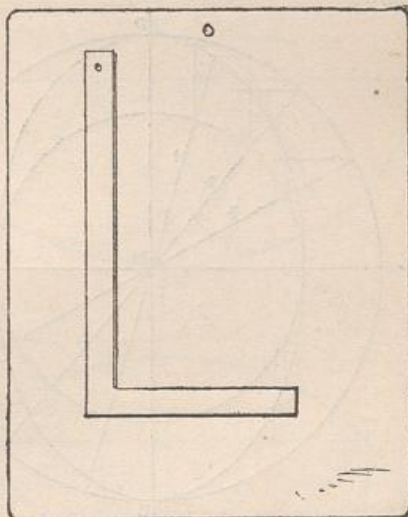


Fig. 19. Konstruktion eines rechten Winkels.

9. Winkel aus Eisen oder Stahl

sind zum Beschneiden der Zeichnungen, bei der Herstellung von Papp- oder Laubsägearbeiten und anderweitig mit Vorteil zu gebrauchen. Der rechte Winkel hat gewöhnlich 2 ungleiche Schenkel. Ein bequemes Format ergeben die Längen von 20, resp. 30 cm. Da es gut ist, wenn diese Winkel noch etwas elastisch sind, weil sie sich dann besser auflegen, so sollten sie nicht über 4 mm dick sein. Da diese Winkel schwer blank zu halten sind und in rostigem Zustande das Papier beschmutzen, so sollten sie unbedingt vernickelt werden. Derartige Winkel kauft man in Eisenwaren- und Werkzeug-handlungen.



Zu einem solchen Winkel gehört dann als Unterlage beim Beschneiden eine viereckige Zinkblechtafel, die man sich beim Blechner in der gewünschten GröÙe zurechtschneiden läÙt. (Fig. 20).

Fig. 20. Zinkblechtafel und eiserner Winkel.

10. Kurvenlineale.

Es sind verschiedenförmig gestaltete und allerlei geschwungene Linien aufweisende Kurvenlineale im Gebrauch. Für bestimmte Zwecke mögen sie ihre Berechtigung haben. Im allgemeinen sind sie unzweckmäÙig und überflüssig. Die freien Linien des Ornaments kann man richtig nur aus freier Hand zeichnen und die geometrischen, nach Regel und Gesetz gestalteten Kurven kann man auch nur flick- und stückweise damit zu stande bringen, und richtig nur dann, wenn man für jeden besondern Fall das gerade für diesen Fall gearbeitete Lineal hätte.

Die geometrischen, für dieses Buch in Betracht kommenden Kurven sind auÙer dem Kreis die Ellipse und der Korbbo gen, deren Beschreibung und Konstruktionen hier folgen mögen. Die Ellipse ist eine geschlossene, ihre Krümmung allmählich ändernde Kurve von der Form, die man im gewöhnlichen Sprachgebrauch fälschlicherweise als Oval bezeichnet. (Oval heißt eirund und sollte nur als Bezeichnung für Kurven gebraucht werden, welche in der Form dem Umriss eines Eies gleichkommen.) Die Ellipse

hat eine große und eine kleine Achse, die einander senkrecht halbieren und deren Verhältnisse beliebig sein können, je nach der größeren oder kleineren Exzentrizität, d. h. je mehr oder weniger die Kurve in die Länge gezogen ist.

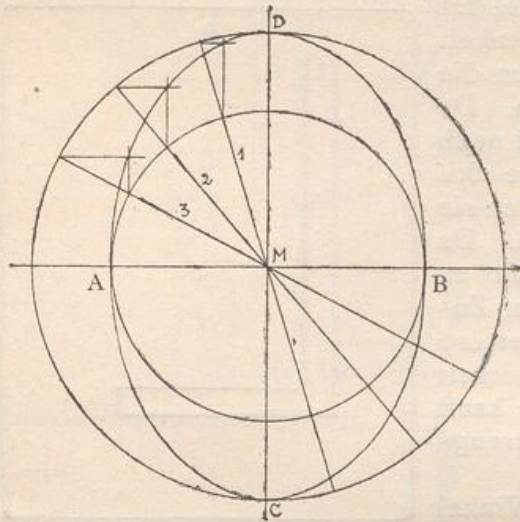


Fig. 21. Aufzeichnung einer Ellipse mittelst Vergatterung.

Hierauf zieht man von M aus 2 Kreise, die durch die Scheitelpunkte gehen, und beliebig die schrägläufigen Durchmesser 1, 2, 3 u. s. w. Je mehr solcher Durchmesser, je mehr Punkte und je mehr Anhalt für die Ellipse. Wo diese schrägen Durchmesser

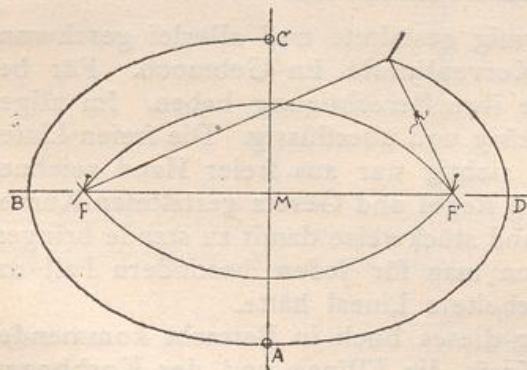


Fig. 22. Zeichnung der Ellipse mittelst einer Schnur.

den großen Kreis schneiden, zieht man parallele Linien zur kleinen Achse, und wo sie den kleinen Kreis schneiden, parallele Linien zur großen Achse. Wo sich die Linien treffen, die zu ein und demselben Durchmesser gehören, da sind Punkte der Ellipse. Man konstruiert zweckmäßig nur ein Viertel der Kurve und paust die übrigen $\frac{3}{4}$ über, weil etwaige Un-

genauigkeitsfehler dann wenigstens symmetrisch auftreten.

2) (Fig. 22). Sind ABCD wieder die Scheitelpunkte, so findet man die Brennpunkte FF' der Ellipse, indem man die halbe große Achse, also das Stück BM von A oder C aus auf die

Eigenschaften der Ellipse näher einzugehen, seien hier zwei Konstruktionen angegeben, die sich für die Praxis empfehlen. Man zeichnet die Ellipse aus freier Hand, nachdem man genügend viele Punkte festgestellt hat, oder unter Zuhilfenahme einer Schnur.

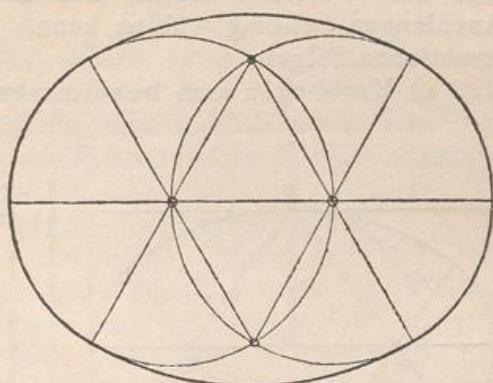
1) (Fig. 21). Sind die beiden Axenlängen gegeben, so trägt man auf den 2 geraden Linien, die sich im Mittelpunkt M senkrecht durchschneiden, die Axen von M aus hälftig ab und erhält so die 4 Scheitelpunkte ABCD.

Wo diese schrägen Durchmesser den großen Kreis schneiden, zieht man parallele Linien zur kleinen Achse, und wo sie den kleinen Kreis schneiden, parallele Linien zur großen Achse. Wo sich die Linien treffen, die zu ein und demselben Durchmesser gehören, da sind Punkte der Ellipse. Man konstruiert zweckmäßig nur ein Viertel der Kurve und paust die übrigen $\frac{3}{4}$ über, weil etwaige Un-

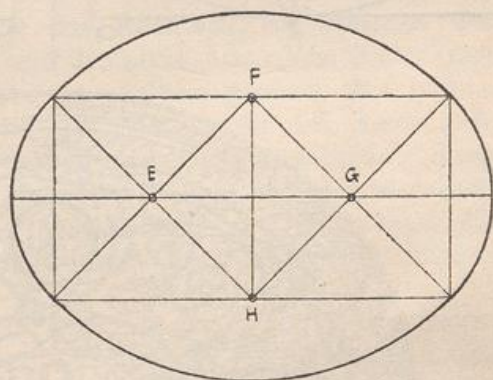
große Axe abschlägt. Befestigt man in den Brennpunkten FF Stecknadeln und legt um dieselben einen geschlossenen Faden, dessen Länge so groß ist wie die große Axe und die Entfernung der Brennpunkte zusammengenommen (also $BD+FF$), so kann man bei angespanntem Faden mittelst eines Bleistiftes die Ellipse ziehen. Nimmt man beliebige Fadenzlängen und wählt beliebige Brennpunkte, so erhält man selbstverständlich beliebige, mehr oder weniger exzentrische Ellipsen.

Der Korbbo gen ist eine Näherungskonstruktion der Ellipse und kann mit dem Zirkel gezogen werden, d. h. die Korbbo genkurven sehen ungefähr so aus wie Ellipsen und werden statt dieser häufig verwendet, weil mit dem Zirkel gezogene Bogen an und für sich hübscher aussehen als Kurven aus freier Hand. Die Schönheit der Ellipse, als Ganzes betrachtet, erreicht jedoch der Korbbo gen nicht, weil die Krümmung sich nicht allmählich, sondern ruckweise ändert und ein geübtes Auge die Übergangsstellen sofort unangenehm empfindet.

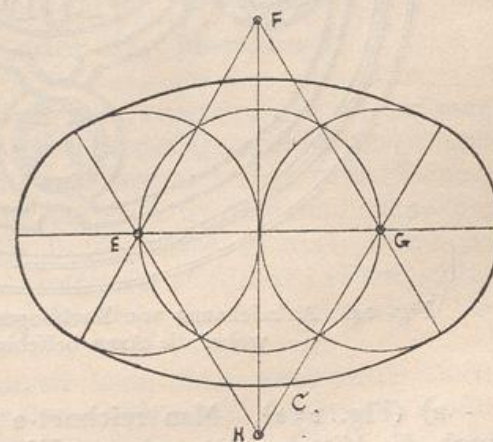
Es gibt zahlreiche Korbbo genkonstruktionen, und zwar solche, bei denen die eine Axenlänge sich nach der andern richtet oder



a



b



c

Fig. 23. Aufzeichnung von Korbbo gen verschiedener Konstruktion, wobei die eine Axenlänge die Länge der andern bestimmt.

sich aus derselben ergibt, und solche, bei welchen man die Axenlängen beliebig wählen kann. Es mögen einige dieser Konstruktionen folgen.

1) Korbhogen von bestimmten Axenverhältnissen.

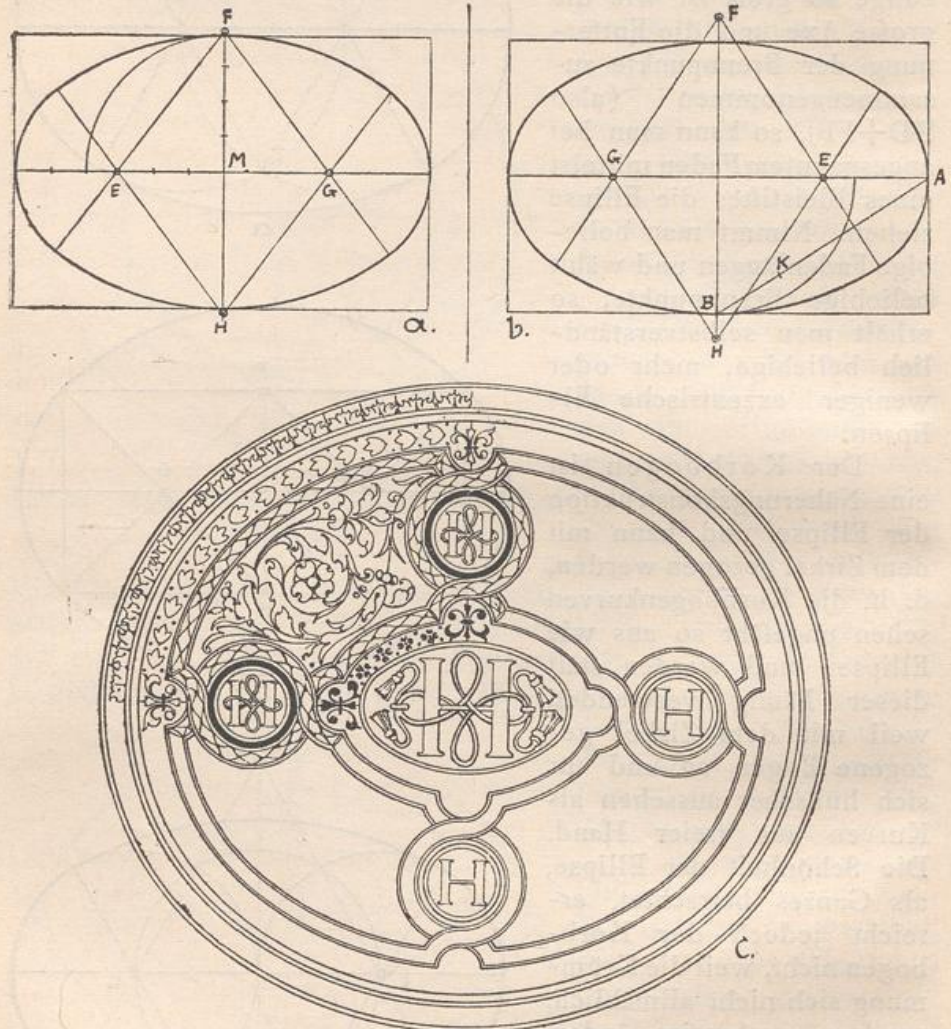


Fig. 24. Aufzeichnung von Korbhogen verschiedener Konstruktion, wobei die Axen beliebig sein können.

a) (Fig. 23 a). Man zeichnet 2 gleich große Kreise, die sich durch die Mittelpunkte gehen. Wo diese Kreise sich schneiden, setzt man ein und zieht berührende Bogen an die beiden Kreise.

b) (Fig. 23 b). Man zeichnet 2 Quadrate so nebeneinander, daß sie eine Seite gemeinschaftlich haben, zieht die Diagonalen

und beschreibt die Kreisbogen aus E, F, G und H, wie die Figur es angibt.

c) (Fig. 23c). Man zieht 3 gleich große Kreise, die sich gegenseitig durch die Mittelpunkte gehen und deren Zentren auf einer geraden Linie liegen. Zieht man 4 Hilfslinien, wie die Figur es angibt, so kann man aus E, F, G und H die betreffenden Bogenstücke beschreiben.

2) Korbboogen von beliebigen Axenverhältnissen.

a) (Fig. 24a). Man zieht die halbe kleine Axe von der halben großen Axe ab und halbiert den Rest. Diesen halben Rest trägt man vom Mittelpunkt M aus auf dem Axenkreuz nach rechts und links 3 mal, nach oben und unten je 4 mal auf. So erhält man die Punkte E, F, G und H. Von diesen Punkten aus zieht man die betreffenden Bogen, nachdem zuerst die 4 geraden Hilfslinien gezogen sind.

b) (Fig. 24b). Man zieht das Rechteck, in welches der Korbboogen hineinpassen soll, und die Linie AB. Von B aus trägt man auf dieser den Unterschied der halben großen und halben kleinen Axe nach K ab. Über der Mitte von AK zieht man eine Senkrechte, welche, genügend verlängert, die beiden Axen in E und F schneidet. Durch symmetrisches Überschlagen erhält man die Punkte G und H. Von E, F, G, H aus zieht man die betreffenden Bogen, nachdem zunächst die geraden Hilfslinien gezogen sind.

Zu all diesen Korbboogen kann man konzentrische Bogen ziehen und solchergestalt korbboogenförmige Umrahmungen von irgend einer Breite erzielen. (Fig. 24c.)

II. Die Brücke oder der Handbock.

Mit diesen Namen bezeichnet man eine einfache Vorrichtung, deren man bedarf, um beim Aufmalen des Deckgrundes und beim Radieren in der Ätzerie, beim Porzellanmalen und verschiedenen andern Hantierungen die Hand auflegen zu können, ohne den Gegenstand zu berühren. Die Brücke wird gebildet durch ein dünnes Brettchen, das durch Anbringung seitlicher Leisten unterstützt ist. Die Größenverhältnisse richten sich nach dem bestimmten Zweck. (Fig. 25.)

Zu ähnlichen Vorrichtungen kann man nötigenfalls auch Lineale und Reifsschienen gestalten, indem man beiderseits Korkscheiben befestigt u. s. w. Wo viele Linien zu ziehen sind und ein langsames Trocknen stattfindet, ersparen diese Vorrichtungen Zeit und schützen vor dem Verwischen von Stellen, die noch naß sind.

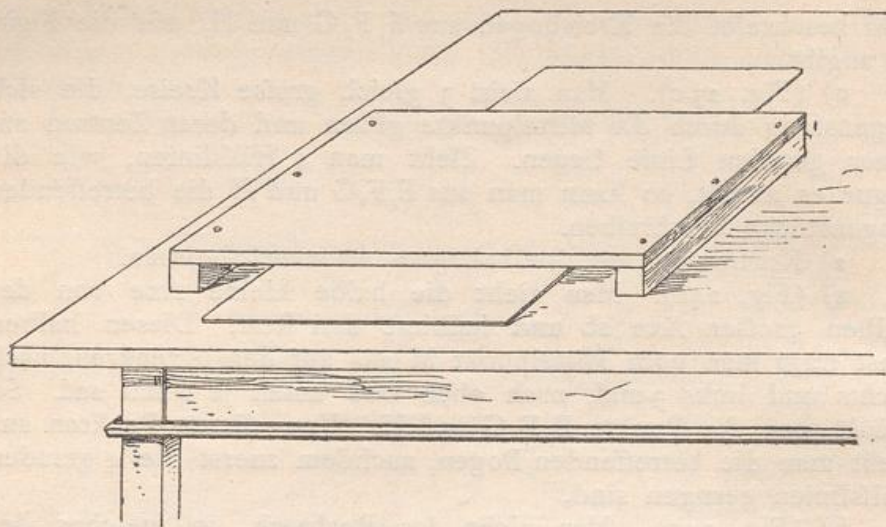


Fig. 25. Die Brücke oder der Handbock.

12. Bleistifte.

Die Bleistifte, auch Bleifedern, richtiger Graphitstifte genannt, haben ihren Namen von dem ursprünglichen Gebrauch, mit gegossenen Bleistäbchen auf Pergament zu schreiben. Der Graphit, mineralischer Kohlenstoff, findet sich in besonderer Güte in Sibirien und in England. Aus tadellosem Graphit lassen sich Stäbchen schneiden, die, in Holz gefasst, die sog. englischen Bleistifte bilden. Die neuere Bleistiftfabrikation bedient sich jedoch eines andern Weges. Graphit und plastischer Thon werden aufs feinste gemahlen und geschlemmt und zu einer gleichmäßigen, bildsamen Masse verarbeitet. Auf 1 Teil Graphit kommt ein Thonzusatz von 0,8 bis 1,6 Teilen Thon je nach der Qualität des Graphits und dem zu erzielenden Härtegrad. Die weiche Masse wird in prismatische oder cylindrische Stäbchen verarbeitet, die in Kohlenpulver ausgeglüht werden. Die fertigen Stäbchen werden in Hülsen mit Klemmvorrichtung gefasst (sog. Künstlerstifte) oder sie werden in hölzerne Stifte eingeleimt (gewöhnliche Bleistifte). Die billigen Sorten werden in einheimische Hölzer gefasst, die bessern dagegen in sog. Zedernholz (Virginischer Wachholder = *Juniperus Virginiana*; weiße Zeder = *Cupressus thyoides*; südamerikanische Zedrelle = *Cedrella odorata*). Die Stifte sind im Querschnitt kreisrund, sechseckig, quadratisch, dreieckig, elliptisch u. s. w. Sie bleiben naturfarben oder werden mit durchsichtigem oder farbigem Lack überzogen.

Bekannte Firmen der Bleistiftfabrikation sind A. W. Faber in Nürnberg, Hardmuth in Wien, Großsberger und Kurz,

Johann Faber u. a. Zu empfehlen sind die Zedernholzstifte, naturfarben mit kreisrundem Querschnitt und die durchsichtig-gelbbraun lackierten mit sechseckigem Querschnitt. Vorzüglich, aber teuer sind die Stifte aus sibirischem Graphit, Mine Albert.

Der Härtegrad der Stifte wird neben der Firma den Stiften in Nummern oder Buchstaben beigesdruckt. Die Nummern 1 bis 5 steigen von der weichsten zur härtesten Qualität. Eine weitergehende Unterscheidung ist die mittelst Buchstabenbezeichnung, z. B. für die sibirischen Stifte: BBBBBB, BBBB, BBB, BB, B, HB, F, H, HH, HHH, HHHH, HHHHHH (vom weichsten zum härtesten Grad steigend). Diese Bezeichnungen sind am einen Ende des Stiftes angebracht, und es empfiehlt sich, die Stifte stets am entgegengesetzten Ende anzuschneiden, weil dann die Härtebezeichnung bis zu Ende sichtbar bleibt. Mit welcher Nummer man am besten zeichnet, hängt von der Art der Darstellung ab, vor

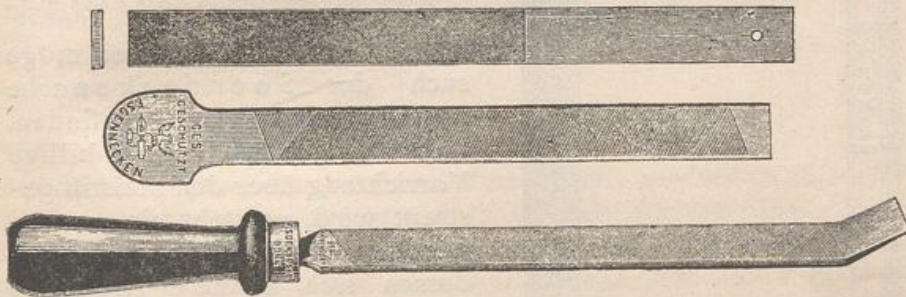


Fig. 26. Bleistiftfeilen. (Verkleinert.)

allem aber auch von der Wahl des Papiere. Glatte Papiere erfordern weiche Bleistifte, rauhe Papiere härtere.

Gute Bleistifte müssen gleichmäÙig sein, leicht abfärben, einen satten, glänzenden Strich geben, der mit dem Gummi leicht wegzunehmen ist, und dürfen nicht zu bald stumpf werden.

Stumpf gewordene Bleistifte werden mit dem Messer angespitzt oder, wenn man viele feine Linien zu ziehen hat, auch wohl in eine Schneide zugeschräÙt. Obschon diese Arbeit auÙerordentlich einfach ist und bei Zederholzstiften bloÙ ein einigermaßen scharfes Messer erfordert, sieht man vielfach abscheulich zugerichtete Bleistifte. Man verkauft neuerdings trichterförmige Bleistiftschärfer. Ihre ordentliche Handhabung pflegt aber nur denjenigen zu gelingen, die auch mit dem Messer zurechtkommen.

Beim Schärfen der Bleistifte bedient man sich zweckmäÙigerweise auch kleiner, flacher Feilen mit rechteckigem Querschnitt und feinstem Hieb, auf denen man die Bleistiftspitzen hin und her bewegt. Ein Stückchen feines Schmirgel- oder Glaspapier leistet dieselben Dienste. (Fig. 26.)

13. Bleistifthalter.

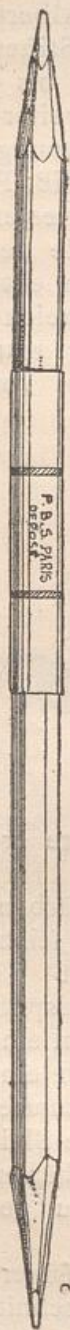


Fig. 27.
Bleistifthalter.



Fig. 28. F. Soenneckens
Stellzirkel. (Verklein.)

Zu kurz gewordene Bleistifte müssen unbedingt in einen Halter, da man mit ihnen wohl schreiben, aber unmöglich ordentlich zeichnen kann. Der einfachste, solideste und zweckmässigste Halter ist die im Handel befindliche, cylindrische, 5 cm lange Messinghülse mit Muttergewinde an beiden Enden, in welche sich sowohl die runden als sechskantigen Bleistifte einschrauben lassen. (Vgl. Fig. 27.)

Bei dieser Gelegenheit möge auch der Soenneckensche Stellzirkel Erwähnung finden. Indem eine einfache und billige Vorrichtung über den Bleistift gestreift wird, entsteht ein zweckmässiges Instrument, mit Hilfe dessen sich kleinere Kreise in Bleistift ziehen lassen. (Vergl. Fig. 28.)

14. Rotstifte, Rötelstifte.

Die zu Skizzen und Handzeichnungen häufig benützten Rotstifte (nicht zu verwechseln mit den zinnoberrot schreibenden Rotstiften im Bureaugebrauch) oder Rötelstifte geben einen bräunlich-roten Strich von grosser Zartheit und Weichheit. Sie werden ähnlich wie die Bleistifte aus geschlemmtem Roteisenstein mit Gummi als Bindemittel hergestellt und sind mit und ohne Holzfassung im Handel.

15. Pastellstifte, Ölkreidestifte.

Ähnlich wie der Roteisenstein werden auch andere mineralische Farben mit Gummi oder Leim als Bindemittel zu Pastell- oder Ölkreidestiften verarbeitet, wobei eine reiche Auswahl von mehr oder minder gut wirkenden Farbtönen zu haben ist. Derartige Stifte dienen einerseits dazu, um mehrfarbige Pastellbilder herzustellen; andererseits werden bestimmte Nummern für einfarbige Zeichnungen benützt, weil die Wirkung weniger hart ist als bei Benützung der schwarzen Kreide. Man wählt die Farben nach dem Ton des Papiere, zu dem sie passen müssen, und derart, daß sie sich in braunen, braunroten, grauen, grünlich- oder blaugrauen Schattierungen bewegen, welche den besten Effekt geben. Bekannt ist das Fabrikat: G. W. Sussner, creta polycolor, das einige Dutzend Nummern aufweist. Angenehme Farben sind z. B. 9 und 21 für einfarbige Zeichnungen. Auch Grotzberger und Kurz in Nürnberg u. a. liefern farbige Stifte.

16. Schwarze und weiße Kreide.

Diese Materialien werden einerseits aus geglühtem Kienrufs, andererseits aus geschlemmter Kreide mit den nötigen Bindemitteln hergestellt und kommen sowohl in Holz gefast sowie auch als nicht gefaste, vierkantige oder cylindrische Stäbchen zum Verkauf. Die Hauptfirma ist Conté in Paris, aber auch A. W. Faber und andere befassen sich mit der Herstellung. Diese Kreiden sind meist nur in 2 Nummern vorrätig, von denen No. 1 die härtere, No. 2 die weichere Sorte ist. Die nicht gefasteten Stifte brechen leicht und sind schwer zu spitzen. Man spitzt gewöhnlich in umgekehrter Richtung, d. h. von der Spitze nach rückwärts schneidend. Bezüglich der schwarzen Kreide ist zwischen gefasteten und nicht gefasteten Stiften kein wesentlicher Unterschied, während die in Holz gefaste weiße Kreide gewöhnlich einen schlechtern Effekt gibt, als die vierkantige, nicht gefaste.

Zeichnungen, mit schwarzer und weißer Kreide ausgeführt (à deux crayons), wirken nur auf Tonpapieren, die nicht zu hell und nicht zu dunkel sind. Auf grauen, blaugrauen und bläulichen Tönen steht das Weiß am besten. Schlecht steht es auf gelben, braunen und rötlichen Tönen. Will man derartige Papiertöne benützen, so muß man auch eine weiße Kreide wählen, die ins Gelbe gebrochen ist. Werden Kreidezeichnungen späterhin fixiert, so ist von vornherein darauf Rücksicht zu nehmen, daß das Weiß nach dem Fixieren eine viel geringere Wirkung macht, also stärker aufzutragen ist, als sonst nötig wäre.

Hier sei noch der farbigen Tafelkreiden Erwähnung gethan, die in ganz vorzüglichem Fabrikat hergestellt werden (gleichdick vierkantig, zur Hälfte mit Staniol überklebt), und die nicht nur an der Wandtafel, sondern auch zu farbigen Skizzen auf Papier in grossem Mafsstabe u. s. w. wohl zu gebrauchen sind. Mit ihnen läfst sich im grosen ausführen, was man im kleinen mit Pastellstiften erzielt.

17. Kreidehalter.

Der trotz seiner Unzweckmäfsigkeit allgemein übliche Kreidehalter ist der in Figur 29 dargestellte. Er fafst die Kreide gewöhnlich nur richtig und so, dafs sie nicht wackelt, wenn dieselbe zu $\frac{2}{3}$ in der Hülse steckt, was ein offener Nachteil ist. Wenn diese Bemerkung einen unserer Fabrikanten veranlassen sollte, einen Halter zu schaffen, der sowohl die vierkantige als runde Kreide bei jeder Länge fest fafst und hält, so wäre der Zweck derselben erreicht.

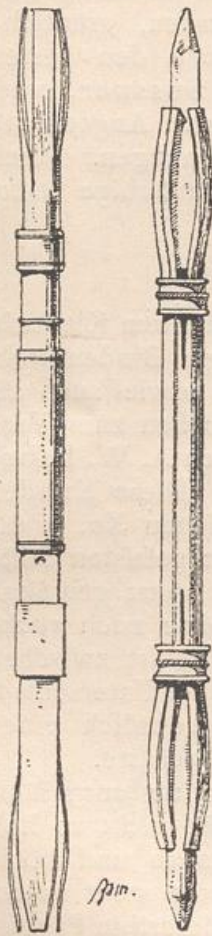


Fig. 29. Kreidehalter.
(Verkleinert.)

18. Die Zeichenkohle.

Sie wird hergestellt, indem aus dem Holz der Linde oder ähnlichen Hölzern kleine Stäbchen geschnitten werden, die unter Abschlufs der Luft zum Verkohlen kommen. Die Zeichenkohle ist in verschiedenen Stärken und Härten im Handel, je nach der Verwendung. Ein vorzügliches Fabrikat für feinere Arbeiten ist Pariser Kohle mit der Marke R. G. M. (auf der Pappschachtel) und die Fusains vénitiens, Marke P. B. S.

Die Zeichenkohle ist ein so vorzügliches Zeichenmaterial, dafs sie nicht nur zum Skizzieren und für die Herstellung der Kartons zu Bildern, sondern auch für kleinere Zeichnungen mehr benützt werden sollte, als es geschieht. Auf richtig gewähltem Papier lassen sich die zartesten Töne und Übergänge sowie eine grosse Kraft erzielen. Dabei ist das Wegnehmen und Ausradieren mittelst des Zunderschwammes und Gummis aufserordentlich bequem und einfach. Vor schmutzigen Fingern und vor einer Verunreinigung des Bodens darf man dabei allerdings nicht zurückschrecken. Auch kennt der Verfasser eine Dame, die schon

als Kind die Kohle auf dem Papier nicht rauschen hören konnte, ohne nervös zu werden.

Kohlenzeichnungen erfordern beim Fixieren Vorsicht, wenn dieses mittelst Fixatif und Zerstäuber erfolgt, weil ein Teil der Kohle leicht abfliegt. Aus diesem Grunde fixiert man wohl auch von der Rückseite her, indem man soviel Fixatif aufbläst oder aufstreicht, daß es das Papier vollständig durchdringt. Hierbei ist nötig, daß das Papier auf einem Rahmen aufgespannt ist. Man fixiert Kohlenzeichnungen auch auf folgende Weise: Das zu benützte Papier wird vor Beginn der Zeichnung mit einer schwachen Leimlösung (Leimwasser) getränkt, was mit einem Schwamm oder breiten Pinsel geschieht. Nach dem Trocknen darf das Papier keine glänzenden Stellen zeigen, die von zu starkem Leim herrühren. Die auf das präparierte Papier gemachte Zeichnung wird nach der Fertigstellung gründlich angedampft, wobei der Leim sich aufweicht und die Kohlenteile festhält. Zum Andampfen kann man sich eines besondern Apparates, aber auch jeder Kaffee- oder Theemaschine bedienen. (Vergl. Fig. 30.)

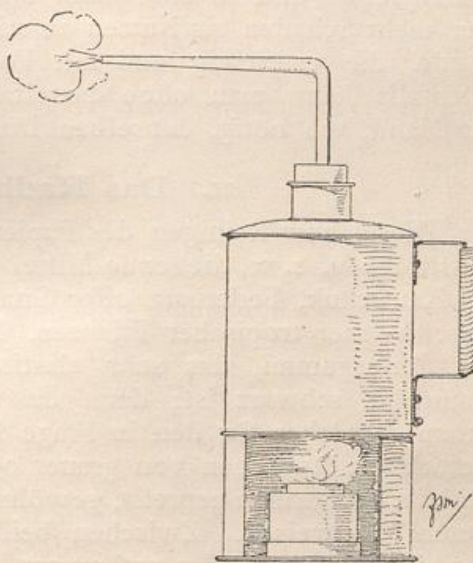


Fig. 30. Andampfapparat zum Fixieren.

Fertige Kohlenzeichnungen kann man nach dem Fixieren mit schwarzer Kreide nochmals überarbeiten, mit weißer Kreide auflichten etc.

Wer sich über das Zeichnen mit Kohle (speziell das Landschaftszeichnen) eingehender unterrichten will, dem sei die Beschaffung folgenden Buches empfohlen:

K. Robert, *Le Fusain sans maître*. G. Meusnier, Paris. 4 Mark 80 Pf.

19. Wischkreide.

Die Wischkreide ist ein tiefschwarzes, weiches und zartes, gewöhnlich in Staniol gepacktes Material in der Form kleiner, kurzer Cylinder. Sie dient dazu, um mittelst des Wischers grobe, dunkle Partien für Hintergründe und Ähnl. aufzutragen und die Zeichnung auch in ihren übrigen Teilen zu unterarbeiten.

Man kann sie auch benützen, um Zeichnungen, die auf ein anderes Papier übertragen werden sollen, auf der Rückseite einzuschwärzen, indem man die Wischkreide mit einem Lappen gleichmäßig anreibt. Ein bekanntes Fabrikat ist: Conté, Paris, velours à sauce.

20. Wischer.

Als Wischer bezeichnet man beiderseits zugespitzte Cylinder aus aufgerolltem Löschpapier oder Hirschleder, die in verschiedenen Größen zu haben sind. Sie dienen zum Verteilen und Verwaschen der Kreide- und Kohlenstriche, zum Anwischen der Hintergründe und in ähnlichem Sinne. Dieses Werkzeug pflegt aber mehr Schaden als Nutzen zu stiften und gehört nur in solche Hände, die es richtig und mit Vorteil zu benützen verstehen. Jedenfalls kann man ohne dasselbe auskommen, da die Finger der Hand, wo nötig, denselben Dienst leisten.

21. Das Radiergummi.

Dieses zum Reinigen des Papiers, zum Wegnehmen der Bleistiftstriche u. s. w. dienende Mittel wird in verschiedenen Formen aus Kautschuk, Federharz oder Gummi elasticum, dem Milchsafte verschiedener tropischer Pflanzen, hergestellt. Man benützt das sog. Naturgummi, das sehr elastisch und von Farbe gelblichbraun bis schwarz ist; dann das vulkanisierte oder Schwefelgummi, welches für den in Frage kommenden Zweck in kleinen viereckigen Stückchen von grauer oder gelbgrauer Farbe zu haben ist, die, in Formen geprefst, gewöhnlich die Bezeichnung „Radiergummi“ aufweisen. Zwischen beiden Arten steht ein Mittelding von dunkelgrauer oder rotbrauner Farbe, das in größern Stücken ohne Bezeichnung zu haben ist und in Bezug auf die Wirkung ebenfalls die Mitte hält zwischen dem Natur- und dem eigentlichen Radiergummi. Entweder benützt man die mittlere Art oder die beiden letztgenannten abwechselnd. Das Naturgummi greift das Papier am wenigsten an, nimmt schwache Bleistiftstriche aber vollständig fort und dient beim Säubern des Papiers zum Schluss. Das graue Radiergummi greift das Papier stark an, so daß man zur Not auch Tinte, Tusche und Farben damit ausradieren kann. Es läßt aber einen sandigen Rückstand, der mit dem Naturgummi zu entfernen ist. Man sollte diese Radiermittel, namentlich das Naturgummi, nicht offen im Staube liegen lassen, weil es allen Schmutz aufnimmt und wieder abgibt, so daß beim Reinigen des Papiers leicht die gegenteilige Wirkung erzielt wird. Für bestimmte Zwecke, so z. B. um aus Kreide- und Kohlenzeichnungen Lichter auszuradieren, benützt man mit Vorteil die in Holz gefaßten Gummi, welche sich wie Bleistifte zuschneiden und handhaben lassen.

22. Radiermesser und Ossa Sepiae.

Gründlichere Radierungen werden mit dem Radiermesser vollführt, wozu sich schliesslich jedes scharfe Messer eignet. Man hat aber auch besonders angefertigte Messer (nach Figur 31). Die durch das Radiermesser angegriffenen Stellen glättet man vorsichtig durch Reiben mit einem ebengeschliffenen Stückchen von Ossa Sepiae (die kalkige, poröse Rückenschale des Tintenfisches), geht mit dem Naturgummi nach und, wenn nötig, mit dem Fingernagel oder Achat; das letztere, nachdem man erst ein Stück Seiden- oder Briefpapier dazwischen gelegt hat. Dieses Radieren und nachherige Ausbessern will übrigens gelernt sein, wenn keine Spuren zurückbleiben sollen.

23. Weiches Brot.

Weiches Brot, mit den Fingern zusammengeballt und geknetet, dient vielfach als einfaches und naheliegendes Mittel zum Ausradieren und Wegnehmen einzelner Stellen in Bleistift-, Kreide- und Kohlenzeichnungen. Dadurch, dass man das Brot auf jede Form bringen und wie einen Stift oder ein Messer zuspitzen kann, ist es ermöglicht, die feinsten Punkte und Striche hell aus dem Dunkeln herauszuholen.

Eine andere Verwendung findet das Brot gelegentlich zum Reinigen von Zeichnungen und zum Blassermachen von zu dunkel ausgefallenen Arbeiten. In diesem Fall muss das Brot mehr trocken als weich sein; es wird in Form kleiner Krumen aufgebracht und auf der Zeichnung hin und her gerieben, blofs mit den Fingern oder unter Zuhilfenahme von einem saubern Blatt Papier. Selbstredend erfordert dieses Verfahren genügende Vorsicht, wenn der Schaden nicht gröfser sein soll als der gesuchte Vorteil. Im gewöhnlichen Leben bedient man sich ja des nämlichen Mittels zum Reinigen der Zimmertapeten.

24. Der Zunder.

Der braune Zunder, Zunderschwamm, ist ein vorzügliches Mittel, um beim Kohlenzeichnen



Fig. 31.
Radiermesser.

überflüssige Striche und Töne wegzuwischen. Man wähle grofse und weiche Stücke, da die harten nichts taugen. In den Zeichenmaterialienhandlungen ist dieser Zunder in der richtigen Beschaffenheit zu haben.

Klemmt man kleine Zunderstückchen entsprechend in einen Halter, so kann man auf diese Weise auch ein strichweises Radieren vornehmen.

25. Zeichenfedern.

Zum Herstellen von Federzeichnungen, zum Ausziehen der Umrisse von Decktönen etc. bedient man sich heute ziemlich allgemein der Stahlfedern. Für kräftig gehaltene Zeichnungen wählt man die gewöhnlichen Schreibfedern, für feinere Arbeiten die eigentlichen Zeichenfedern. Jede Hand liebt ihre eigene Feder, die ihr gerade zusagt, und bei der außerordentlichen Reichhaltigkeit des im Handel befindlichen Stahlfedernmaterials muß auch jede etwas Passendes finden. Wenig geeignet sind die in Hülsen auslaufenden Zeichenfedern, weil sie gewöhnlich an zu dünne Stiele gesteckt werden und weil man keinen ordentlichen Strich machen kann, wenn der Halter nicht die nötige Schwere und Stärke hat. Als empfehlenswerte Zeichenfedern seien beispielsweise erwähnt:

John Mitchell's Imperial 0370 (sehr weich und spitzig),
 Sommerville's Alfred Fountain Spear EF (weich und spitzig),
 J. Klaps Feder. Carl Kuhn & Cie. Wien (hart und weniger spitz),
 John Mitschell's 045 (weich und breit),
 John Mitchell's EF 0131 (hart und breit).

Eine und dieselbe Stahlfederform wird gewöhnlich mit verschiedenen breiten Spitzen hergestellt und trägt dementsprechend eine Buchstabenbezeichnung. (B = breit, M = mittel, F = fein; außerdem finden sich auch weitere Bezeichnungen BB, BBB, FF u. s. w.) Die bekannten Soenneckenschen Schreibfedern werden in drei Spitzenbreiten geliefert, EF extrafein, F fein, M mittelbreit. Für kräftige Federzeichnungen können dieselben als Zeichenfedern dienen.

Neue Federn sind meist etwas fettig, was von der Behandlung herrührt, die sie erfahren, um gegen den Rost geschützt zu sein. Sie nehmen infolgedessen nicht sofort Tusche, Tinte oder Farbe an. Dieser Mißstand wird leicht dadurch gehoben, daß man die Feder in der Flamme eines Streichholzes hin und her bewegt, wobei jedoch gerne der Härtegrad ein anderer wird. Man kann die Feder auch auf ein paar Augenblicke in Spiritus tauchen, dann abreiben oder deren Spitze mehrmals in eine rohe Kartoffel stoßen. Des letztern Mittels bedient man sich auch

wohl, um schmutzige Federn zu reinigen, was man übrigens nicht nötig hat, wenn man sich die gute Gewohnheit zulegt, die Federn stets nach gemachtem Gebrauch an einem Lappen auszuputzen.

Künstler zeichnen gerne mit Raben- und Gänsekielfedern, weil deren Strich etwas Weiches und Besonderes hat und weil man sich dieselben nach Bedarf und Belieben zurechtschneiden kann. Wie man derartige Federn richtig schneidet, ist schwer mit Worten zu sagen, und Jean Paul behauptet: „Eine Frau kann leichter jede Feder führen, sogar die epische und kantische, als eine schneiden und hier muß, wie in mehr Fällen, das stärkere Geschlecht dem schwachen unter die Arme greifen.“ Aber auch damit ist es schlecht bestellt, seit die Stahlfeder den Gänsekiel allgemein verdrängt hat. Wenn nötig, sind übrigens auch geschnittene Kielfedern in den Zeichenmaterialienhandlungen bundweise und einzeln zu haben.

26. Federhalter.

Art und Form auch dieses Gerätes tragen, sowie sie im Handel sind, jedem möglichen Geschmacks Rechnung. Der Verfasser schreibt und zeichnet mit den nämlichen Haltern, weil er nicht einsieht, warum der Zeichenfederhalter kleiner und dünner sein soll als der Schreibfederhalter. Diese Halter, die er für die zweckmäßigsten von denen erachtet, die ihm bekannt geworden sind, bestehen aus einer Hartgummihülse mit einem Stiel aus abgedrehtem Rohr und sind bekannt unter dem Namen „Tonkinhalter“. Fig. 32 zeigt das Gerät verkleinert.

Soenneckens Verlag in Bonn, der sich um das Schreibwesen wohlverdient gemacht hat, liefert zweckmäßige Federhalter in mancherlei Form und Ausstattung. (Fig. 33.) Das eine der dargestellten Beispiele verbindet Halter und Feder in eins; das Instrument ist aus Hartgummi, gibt nach jeder Richtung gleichdicke Striche und eignet sich für Federzeichnungen, hauptsächlich Umrisszeichnungen in ganz großem Maßstabe.

27. Die chinesische Tusche.

In China und Japan schreibt und zeichnet man mit dem Pinsel und bedient sich statt der Tinte der Tusche. Bei uns benützt man die letztere zur Herstellung von Federzeichnungen und lavierten, d. h. in verschieden starken Tönen gemalten Bildern; gelegentlich auch zu völlig schwarzen Decktönen und Hintergründen.

Die Erfindung der Tusche wird in die Zeit 260—220 v. Chr. datiert. Die ursprünglich fabrizierte Tusche hatte die Form

von Kugeln; heute sind prismatische und cylindrische Stabformen die gewöhnlichen. Die chinesische Tusche besteht der Hauptsache nach aus Rufs von Pflanzen oder Ölen und Leim oder Hausenblase. Gute Tusche riecht moschusartig, weswegen der schlechtern Ware

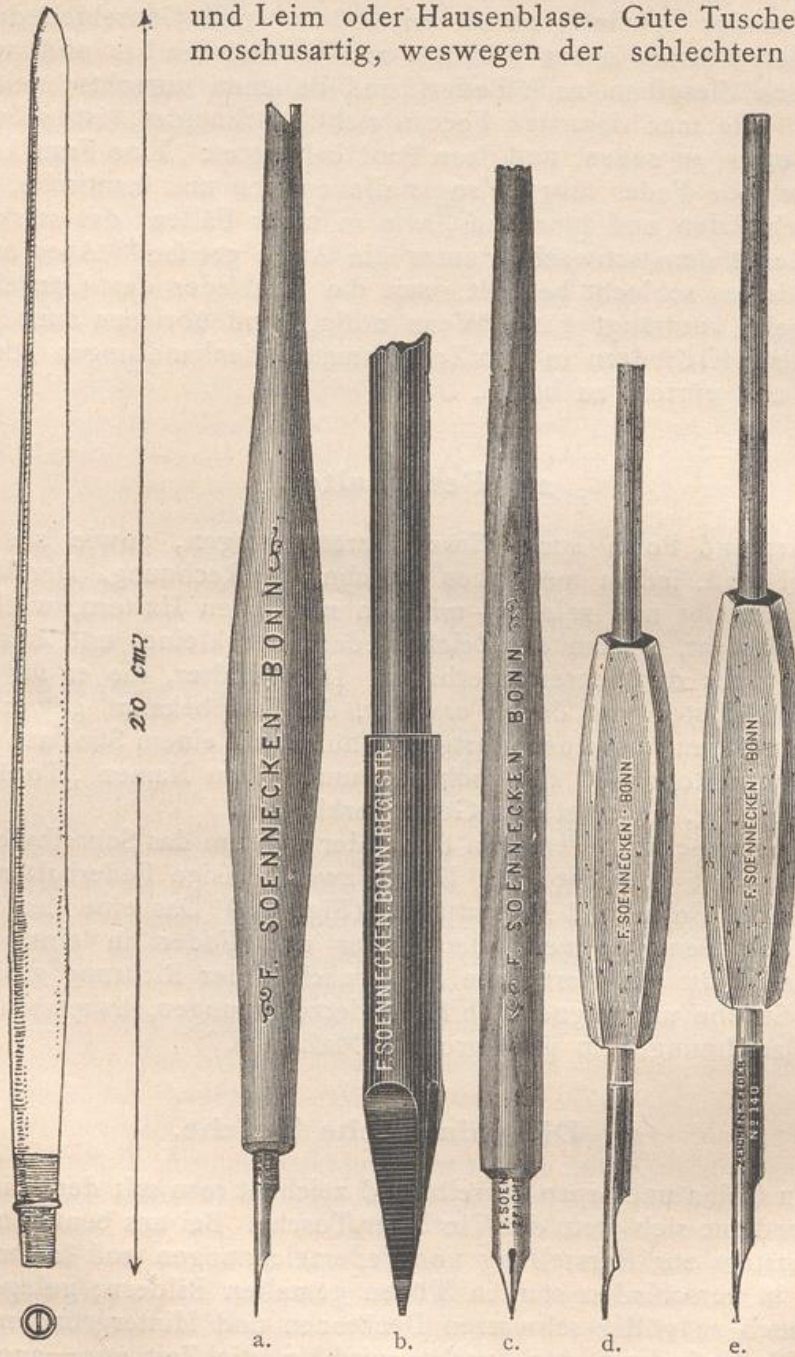


Fig. 32. Sog. Tonkinhalter.

Fig. 33. Soenneckensche Federhalter.

der Moschusgeruch künstlich beigebracht wird. Dick aufgetragen, hat sie einen ins Braune gehenden glänzenden Schimmer. Gute Tusche wird mit der Zeit besser und sollte erst einige Jahre nach der Fabrikation gebraucht werden.

Gute Tusche ist nicht billig; da man aber mit einem kleinen Stück auf lange Jahre hinaus ausreicht, sollte man nur beste Qualität kaufen. Unumgänglich nötig ist, die Tusche trocken aufzubewahren und vor allem nach dem Gebrauch sauber abzutrocknen, weil sie sonst springt und in die Brüche geht.

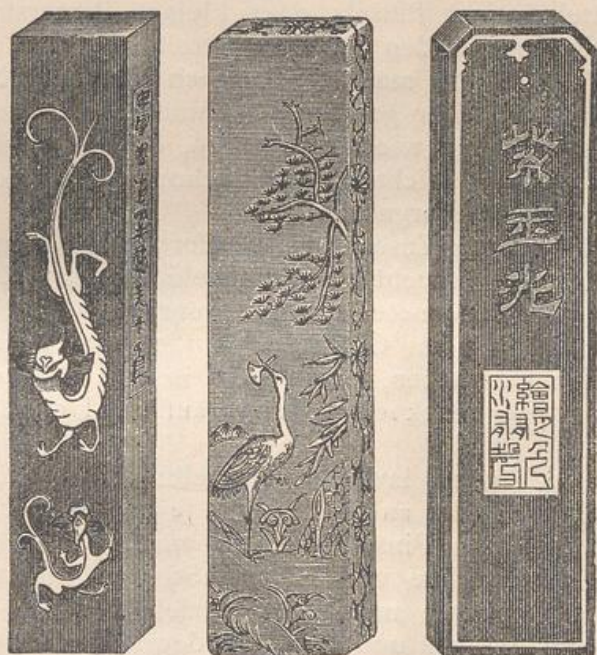


Fig. 34. Chinesische Tusche.

Da das Anreiben der Tusche den wenigsten Leuten Vergnügen macht, so nehme man nur soviel Wasser als nötig und probiere von Zeit zu Zeit auf die gewünschte Stärke, wenn man den Zeitpunkt des Einhaltens nicht am Grad der größern oder geringern Leichtflüssigkeit zu erkennen vermag. Warmes Wasser oder das Vorwärmen der Tuschschale erleichtern das Anreiben der Tusche wesentlich, indem die Zeit des Anreibens verkürzt wird. Die Chinesen, die eine 200jährige Erfahrung hinter sich haben, fahren beim Anreiben geradlinig hin und her, während man bei uns gewöhnlich im Kreise herum fährt. Dies geschieht infolge unserer unzuweckmäßigen Tuschschalen (ver-

gleiche den Artikel „Tuschschalen“); dabei rundet die Tusche sich an den Ecken ab, so dafs sie schliesslich anstatt mit der ganzen Querschnittsfläche, mit einer kleinen Stelle derselben die Unterlage berührt, was das Anreiben verlängert.

Da die Tusche ausserordentlich rasch aufrocknet, was zu ihren guten Eigenschaften gehört, so mufs man die Schalen zudecken, wenn man längere Zeit damit arbeiten will. Man stellt die Schale schräg, damit die Flüssigkeit in einer Ecke zusammenläuft, was die Verdunstung ebenfalls verzögern hilft. Das Füllen der Federn und Ziehfedern geschieht durch einfaches Eintauchen, oder vermittelt eines Pinsels oder kleinen Papierstreifens, den man eintaucht und an den Federn abstreift.

Gute Tusche mufs man überwaschen können, ohne dafs sie wesentlich abfärbt oder gar Streifen hinterläfst. Eintrocknete Tusche sollte man nie wieder aufreiben, da sie durch Staubteile unsauber wird und leicht abfärbt, schon beim Überfahren mit dem Radier- oder Naturgummi.

Wenn man die Tuschschalen sofort nach gemachtem Gebrauche reinigt, so braucht man ein Zehntel der Zeit, die nötig ist, um eine eingetrocknete Kruste zu entfernen.

Tuschstücke, die im Gebrauch zu klein geworden sind, um sie bequem zu handhaben, steckt man in einen Halter oder befestigt sie mit Siegellack oder anders auf ein Holzstäbchen oder einen Griff.

Will man Tusche lavieren, so reibt man etwas von derselben auf einem Teller an und mischt je nach Bedarf mit einem mit Wasser gefüllten Pinsel, so dafs man nicht nötig hat, für verschieden starke Töne verschiedene Schalen bereit zu haben.

Hat man Decktöne anzulegen, so zieht man die Ränder erst breit mit der Feder aus und füllt mit dem Pinsel die Zwischenräume. Solchermassen lassen sich saubere Ränder viel leichter erzielen als direkt mit dem Pinsel.

28. Flüssig bleibende Tusche. Indelible, Prout's Braun etc.

Hin und wieder ist nicht nur das Bessere, sondern auch das Minderwertige der Feind des Guten. Die flüssig bleibende, in kleinen Fläschchen in den Handel kommende Tusche steht trotz der gegenteiligen Behauptungen der Fabrikanten der echten chinesischen Tusche nach. Aber es ist ausserordentlich bequem, das Material jederzeit bereit zu haben, ohne erst lange anreiben zu müssen. Für Federzeichnungen ist der Unterschied übrigens kein wesentlicher und der Verfasser hat die Illustrationen dieses

Handbuches, soweit er sie überhaupt selbst gezeichnet hat, auch mit flüssig bleibender Tusche hergestellt. Besonders erwähnt seien das Fabrikat von E. Wolff & Son (englisch) und das von F. Schönfeld & Cie. in Düsseldorf (Fig. 35).

An dieser Stelle möge auch jener braunen Tinten und Tuschen Erwähnung geschehen, die vielfach an Stelle der schwarzen flüssigen Tusche zu Federzeichnungen, zur Herstellung der Umrisse für Malereien oder in Verbindung mit der schwarzen Tusche benützt werden. Diese braunen Tinten sind besonders in England gebräuchlich, existieren in verschiedenen Tönen, teils mehr dem



Fig. 35. Flüssig bleibende Tusche. Fig. 36. Flüssig bleibendes Braun.

Gelb, dem Rot oder Schwarz sich nähernd, sind zum Teil unter Wasser unverwaschbar, haben zum Teil einen angenehmen Glanz u. s. w. und können zur Benützung wohl empfohlen werden. Es seien besonders namhaft gemacht:

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. Liquid Indelible Brown Ink | } Winsor & Newton,
London. |
| 2. Liquid Prout's Brown | |

29. Tuschschalen.

Diese in erster Linie zum Anreiben der Tusche, aber auch anderweitig zu verwendenden Steingut- oder Porzellan-Gefäße

haben meist die Form kleiner runder Schälchen und sind in dieser Form außerordentlich unpraktisch. Besser sind schon die

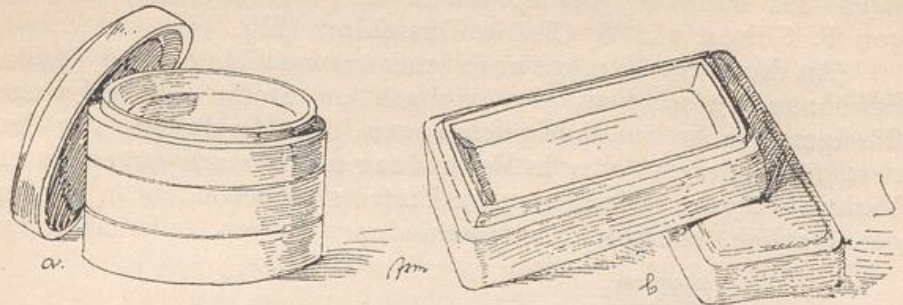


Fig. 37. Verschiedene Tuschschalenformen.

großen runden Schalen, von denen mehrere zusammengehören und einen cylindrischen Einsatz bilden, so daß die obern Schalen

Gesetzlich geschützt

F. SOENNECKEN'S

TUSCHNAPF

Gesetzlich geschützt

Aus Porzellan mit vernickeltem Deckel mit selbstthätigem Tuscheheber.



Der Tuscheheber reicht bei geschlossenem Deckel bis in die Tusche und hält beim aufheben des Deckels so viel Tusche fest, daß sie ausreicht, um die Ziehfeder zu füllen, was durch unterhalten der Feder unter die Spitze des Hebers, also ohne die lästige Zuhilfenahme einer anderen Feder, in sehr bequemer Weise geschieht.

Fig. 38. Soenneckens Tuschschale mit Deckel und Einfüller.

die Deckel der untern abgeben. (Fig. 37a.) Weit aus besser als jene kleinen Schälchen sind ausgebrauchte, viereckige Zahnpastadosen nach Fig 37b. Sie haben ebenen Boden und gestatten

das Anreiben in geradliniger Richtung. Im Gebrauch werden sie schräg gestellt, indem man am einen Ende einen Bleistift unterlegt. Da die chinesische Tusche sehr rasch eintrocknet, sollten Tuschschalen stets einen Deckel haben.

Dem bereits mehr erwähnten Soenneckenschen Verlag entstammt eine Tuschschale mit Deckel, der mit einem Tuscheheber und -Einfüller versehen ist. (Fig. 38.)

Beim Ankauf der Tuschschalen ist darauf zu achten, daß die Reibfläche keine Höcker und rauhen Stellen aufweist.

30. Wasserfarben, Aquarellfarben.

Die verwendeten Pigmente sind teils mineralischen, teils pflanzlichen Ursprungs und mit irgend einem Bindemittel gemengt



Fig. 39. Wasserfarben in Tuben, gewöhnliche Größe.

(Gummi, Honig, Glycerin u. a.) Die mineralischen Farben sind durchgehends dauerhafter und lichtbeständiger als die pflanzlichen, weshalb man ohne zwingenden Grund auf letztere nicht greifen sollte. Ganz zu umgehen sind sie nun einmal nicht.

Eine Haupteigenschaft guter Farben ist nach der Reinheit des Pigments die möglichst feine Verteilbarkeit, die mit dem Grad der Feinheit des Reibens bei der Herstellung zusammenhängt. Mit Wasser verdünnt, dürfen die Farben nicht griesig werden und sich zersetzen, was hauptsächlich bei gemischten, ungleichschweren Pigmenten oder infolge eines unrichtigen Bindemittels einzutreten pflegt.

Früher kannte man nur feste Farben in der Form kleiner Tafeln oder Scheiben, die man beim Gebrauch anzureiben hatte,

wie das mit der Tusche geschieht. Einen besondern Ruf hatten die Ackermannschen Farben. Eigentlich ist dieses so ziemlich außer Gebrauch gekommene Verfahren auch heute noch das beste. Der größern Bequemlichkeit halber hat man die festen Farben zu gunsten der flüssigen oder, besser gesagt, halbfesten Farben aufgegeben, die nunmehr fast allgemein im Gebrauch sind, und zwar in zwei verschiedenen Ausstattungen, in Zinntuben und in Porzellannäpfchen.

Die Tubenfarben (Fig. 39) enthalten viel Bindemittel (Glycerin), lassen sich leicht aus den Zinnfläschchen herausdrücken und



Fig. 40. Wasserfarben in ganzen und halben Näpfen.

bleiben in verschlossenem Zustande lange weich oder sollen es wenigstens bleiben. Ihre Handhabung ist äußerst bequem; die Hauptnachteile aber sind einerseits der Umstand, daß dick aufgetragene Töne lange feucht und klebrig bleiben, und anderseits derjenige, daß selten gebrauchte Farben in den Tuben eintrocknen und damit wertlos werden.

Darum wird vielfach den Näpfchenfarben (halbe und ganze Näpfchen Fig. 40) der Vorzug gegeben, die weniger Bindemittel enthalten, zwar auch eintrocknen, aber meist doch länger benutzbar bleiben. Die Näpfchen sind mit Pergamentpapier abgedeckt und in Staniol gepackt und dadurch, wenigstens solange sie nicht in Gebrauch kommen, gut geschützt.

Den englischen Farben von Winsor & Newton stehen auch verschiedenerlei deutsche Fabrikate von größerer und geringerer

Güte zur Seite. Vielfach benützt werden die Düsseldorfer Erzeugnisse der Firmen H. Schminke & Cie. und Dr. Fr. Schoenfeld sowie die Farben von Günther & Wagner in Hannover und Wien.

Die Namen und Abstufungen der in den Handel kommenden Farbensortimente gehen weit über die Zahl 100. Es ist ganz zwecklos, auch nur den größern Teil derselben sich zuzulegen, da man mit Zusammenstellungen von 12 bis 20 verschiedenen

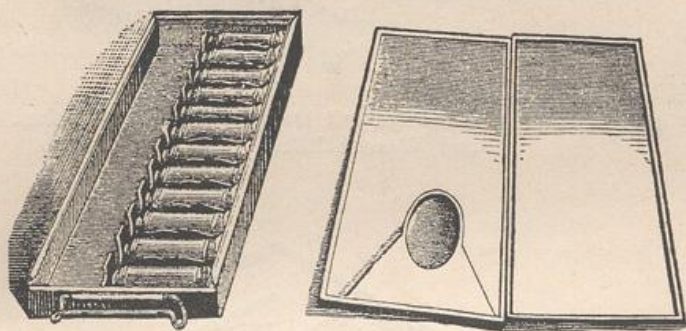


Fig. 41. Kasten mit 12 Tuben und Palette.

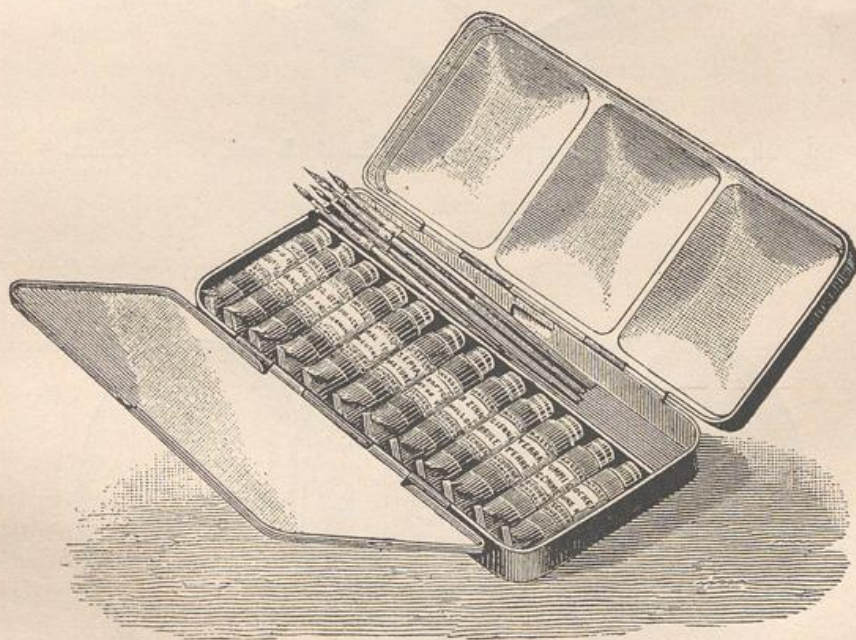


Fig. 42. Kasten mit 12 halben Tuben und Doppeldeckel.

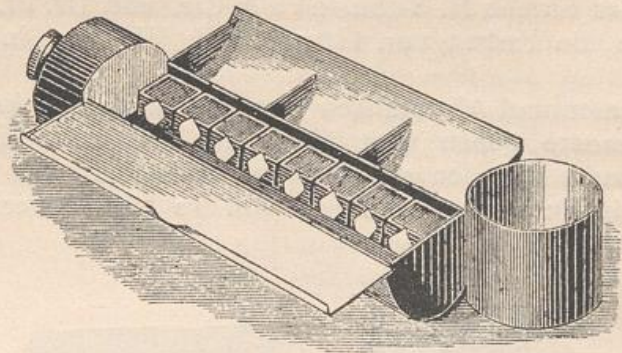


Fig. 43. Cylindrischer Kasten mit Doppeldeckel, 8 Näpfchen und Wasserbehälter.

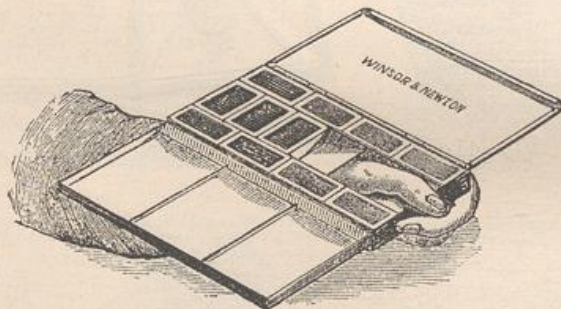


Fig. 44. Kasten mit Doppeldeckel, Daumenloch und 11 Näpfchen.

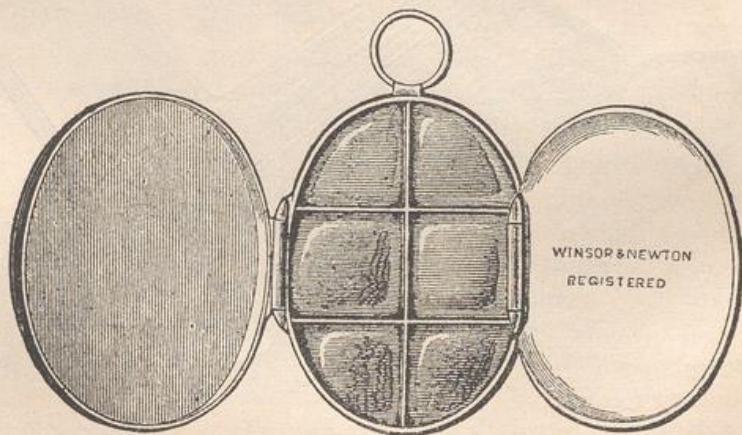


Fig. 45. Taschenetui mit Doppeldeckel und 6 Farbenfüllungen.

Farben stets auskommen wird, wenn sie nur richtig gewählt sind. Diese Wahl wird nun allerdings bedingt durch die Art der Malerei. Die Palette für Landschaftsmalerei wird etwas anders auszustatten sein als diejenige für Blumenmalerei, Ornamentmalerei etc. Außerdem malt der eine mit diesen Farben, was ein anderer lieber mit andern malt, so daß eine bestimmte Regel sich kaum geben läßt.

Immerhin scheint aber hier der Ort, auf Zusammenstellungen hinzuweisen, die durchschnittlich entsprechen dürften, um Unbewanderte und Anfänger vor Mißgriffen zu warnen. Die nachstehende Reihenfolge bezeichnet 20 verschiedene Farben. Die wichtigsten sind mit einem Stern bezeichnet, so daß die Zusammenstellung gleichzeitig auch die Wahl bei nur 12 Farben ersichtlich macht.

Hell-Chromgelb	*Mennige
*Heller Ocker	*Permanent-Karmin
Ungebrannte Sienna	*Kobalt
*Gebrannte Sienna	Preussisch Blau
*Indisch Gelb	*Indigo
*Van Dyck-Braun	*Ultramarin
Sepia	*Emeraldgrün
Roter Ocker	Stil de grain
Indisch Rot	Payne's Gray
*Zinnober	*Lampenschwarz.

Ähnlich wie zu den festen Farben passende Holzkasten geliefert werden, so sind für die feuchten Farben in Tuben und Näpfen lackierte Blechkasten in den verschiedensten Größen und Ausstattungen zu haben. Empfehlenswert, besonders für landschaftliche Skizzen und auf Reisen, sind jene handlichen Blechetuis mit Näpfchen (in der Zahl von 6 bis 30), mit 2 Blechdeckeln, von denen der eine die Palette, der andere die Tuschkalen ersetzt. (Fig. 41—45.)

31. Permanent-Weifs, Chinesisch Weifs.

In der vorangegangenen Farbenzusammenstellung ist das Weifs nicht mit aufgeführt, weil es vielfach in der Aquarellmalerei gar nicht benützt wird, z. B. bei Landschaften und Blumen. Das früher angewandte Bleiweifs hatte allerdings die schlechte Eigenschaft, bald grau und schmutzig zu werden und mit Weifs gemischte Decktöne zu verderben. Das jetzt immer mehr benützte Permanent-Chinesisch Weifs hat diese schlechten Eigenschaften jedoch nicht, so daß es mit Vorteil zum Aufsetzen von Lichtern und zum Mischen von Decktönen gebraucht wird. In der ornamentalen Malerei sind die letztern schwer zu entbehren

und auch in Bezug auf Landschaften und Blumen wird man ohne Deckweiss schwer auskommen, wenn die Malerei auf farbigen Papieren erfolgt.

Beim Mischen der Farben mit Deckweiss ist darauf zu achten, dass blaue und rote Farben durch den Zusatz von Weiss kälter werden (d. h. dass ihre Schattierung nach der violetten Seite hin gedrängt wird) und leicht unangenehm wirken, wenn nicht die nötige Ausgleichung durch Zusatz von Gelb bewirkt wird. Das Weiss wirkt eben stets mehr oder weniger als ein sog. durchscheinendes Medium, das vor dunklen Farben dieselben kälter



Fig. 46. Permanent-Weiss, Chinesisch Weiss in Glasfläschchen.

erscheinen lässt. Giebt man einige Tropfen Milch, die ja weiss oder gelblich ist, auf einen schwarzen Untergrund, so wird sofort der Eindruck des Blauen hervorgerufen. Aus dem gleichen Grunde stehen rein weisse Lichter schlecht auf gelben und braunen Tonpapieren, während dies auf grauen und blauen Tönen nicht der Fall ist. Beim Auftragen mit Deckweiss gemischter Farben ist ferner darauf Rücksicht zu nehmen, dass sie trocken vielfach anders erscheinen, als solange sie noch nass sind. Beim Probieren thut ein Stück weisse Kreide gute Dienste. Ein Farbtupfen, auf Kreide gebracht, ist sofort trocken und zeigt die richtige Wirkung.

Das Permanent-Chinesisch Weiss wird von den obengenannten Firmen in Tuben und Näpfen, aber auch in kleinen Glasflaschen

mit eingeschliffenem Stöpsel geliefert. (Fig. 46.) In dieser Form soll es hier besonders empfohlen sein. Auch das in Muscheln zu habende Weifs (Muschelweifs) ist dem Weifs der Tuben vorzuziehen, weil es weniger Bindemittel enthält, welches das Weifs stets etwas trübt.

32. Gouachefarben.

Mit diesem Namen bezeichnet man die Aquarelldeckfarben. Die Farbpulver werden gewöhnlich mit Manna, mit Gummi arabicum oder Kandiszucker versetzt, je nachdem sie mehr oder weniger matt erscheinen sollen. Hauptsächlich infolge des andern Bindemittels ist die Wirkung dieser Farben nicht die nämliche, als wenn die gewöhnlichen Wasserfarben mit Deckweifs gemengt werden. Vielfach können aber die einen die andern ersetzen. Die Malart ist verschieden, meist werden die dunklen Töne zuerst aufgesetzt und mit hellern Farben aufgeleuchtet. Gouachefarben sind hauptsächlich in Anwendung für die Malerei auf Seide, Pergament und derartige Stoffe. Sie eignen sich besonders gut für kleine Maßstäbe, für Miniaturen und haben früher eine allgemeinere Verwendung als heute gefunden. Vorzüglich wirken auch naturalistische Dinge, wie Blumenstudien, auf schwarzem oder dunkelfarbigem Karton. Die Gouachefarben sind präpariert im Handel und werden in Fläschchen, ähnlich wie das Chinesisch Weifs verkauft. (Fig. 47.) Die gewöhnlichen Farben (einige Farben sind teurer) kosten bei Schönfeld in Düsseldorf pro Fläschchen 60 Pf., pro Doppelfläschchen



Fig. 47.

1 Mark, pro Liter 20 Mark. Gouachefarbkasten werden sowohl leer, als mit 12, 18 und 24 Farben ausgestattet geliefert. (Leer 4,80, 5,40 und 6 Mark; gefüllt 12, 17,80 und 23,80 Mark.)

Da sämtliche Aquarellfarben auch als Gouachefarben hergestellt werden, so steht eine sehr zahlreiche Wahl zur Verfügung. Schliesslich genügen aber verhältnismässig wenige Farben, um bei richtiger Mischung mit Weifs und unter sich alle beliebigen Töne erzielen zu können. Es sind hauptsächlich die Erd- und Mineralfarben, die in der Gouachetechnik gut zur Geltung kommen. Die Auswahl wird nach Art der Malerei und nach persönlicher Vorliebe verschieden ausfallen. Im nachstehenden ist eine

Zusammenstellung für 12, beziehungsweise 20 Farben gemacht. Einige Farben, wie Grünblauoxyd, Ultramarin, Kobalt, sind wesentlich teurer im Preise als die gewöhnlichen.

*Chinesisch Weifs	*Gebrannte Sienna
Neapelgelb	Kasseler Braun
*Hell-Chromgelb	*Beinschwarz
Kadmium	Karmin
*Mennige	*Dunkel-Krapprot
*Zinnober	*Kobalt
Indisch Rot	*Ultramarin
Heller Ocker	*Indigo
Roter Ocker	*Smaragdgrün
*Ungebrannte Sienna	Grünblauoxyd.

33. Pinsel für die Aquarellmalerei.

Ein guter Pinsel muß aus elastischen und nicht zu weichen Haaren gefertigt sein, die in eine feine Spitze zusammenlaufen. Wird ein Pinsel in Wasser getaucht und abgestreift, so muß er sofort wieder diese Spitze bilden; andernfalls, hauptsächlich wenn er sich in mehrere Spitzen zu spalten pflegt, taugt er nicht zur Malerei. Ebenso wenig ist er zu gebrauchen, wenn er Haare läßt.

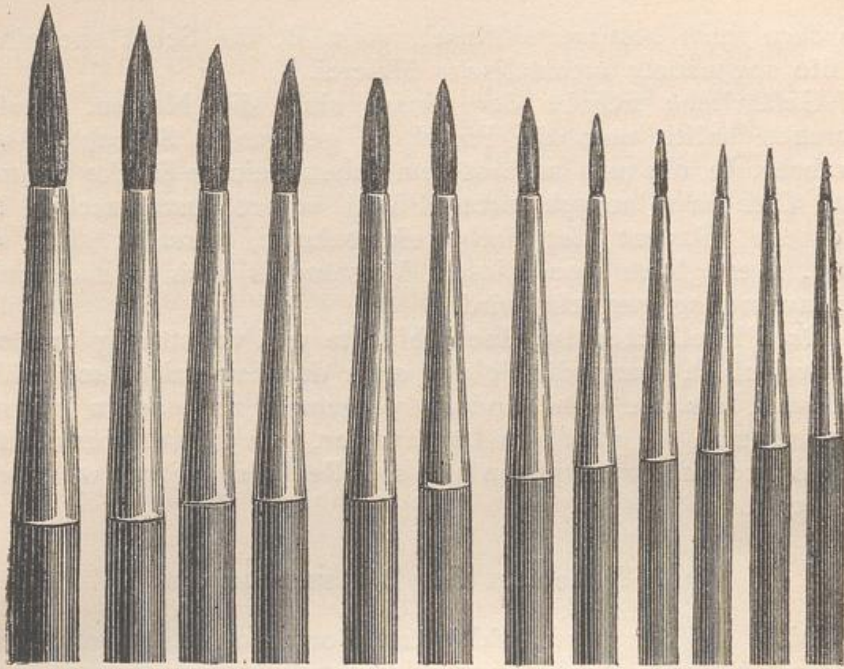
Es werden Pinsel aus dem verschiedensten Material, in vielerlei Gröfsen und Formen gefertigt und schliesslich findet auch jede Form ihre entsprechende Hand und ihren Liebhaber. Durchschnittlich jedoch empfehlen sich die guten, aber auch ziemlich teuren Marderpinsel mit ihren roten Haaren, in runde Blechhüllen gefasst, an langen Holzstielen, wie sie ähnlich auch in der Ölmalerei benützt werden.

Man braucht nicht vielerlei Pinsel, jedenfalls nicht die ganze Reihe der vorhandenen Gröfsen, da man mit einem mittelgrofsen Pinsel auch kleine Sachen malen kann, wenn er gut ist und eine feine Spitze hat. (Fig. 48. 8.)

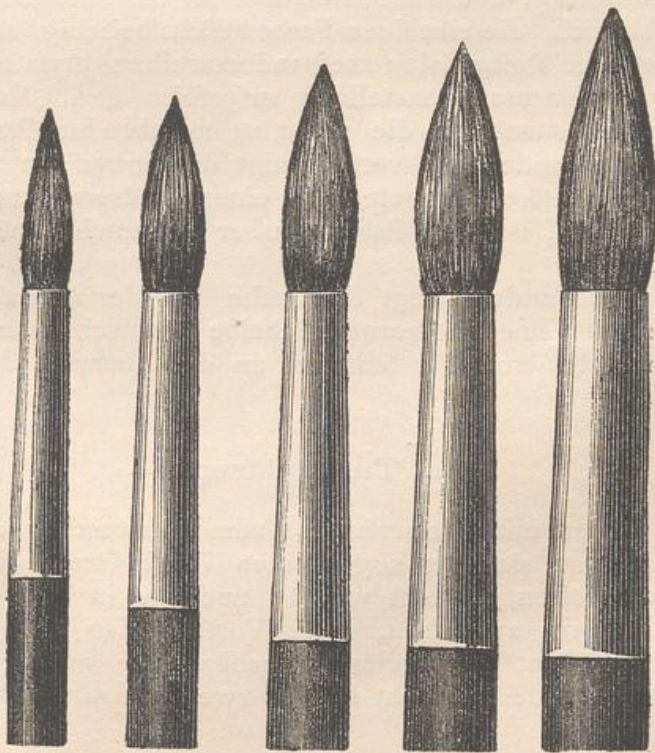
Zum Anlegen grofsen Flächen bedient man sich gewöhnlich der grofsen doppelten Lavier- oder Waschpinsel, wobei die eine Spitze meist mit Farbe, die andere mit Wasser gefüllt wird, wenigstens, wenn es sich um das Ablavieren von Tönen handelt. Die beiden Enden tragen dann gewöhnlich ungleich grofse Pinsel, so z. B. No. 8/12, 10/14, 12/16.

Ein bewährtes Fabrikat ist das von Winsor & Newton; sehr zu empfehlen sind auch die deutschen Pinsel von Louis Meunier in Nürnberg.

Bestimmte, aufserhalb der eigentlichen Malerei liegende Zwecke



12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Fig. 48. Marderpinsel für Aquarellmalerei in den Gröfsen 1 bis 12.



8 10 12 14 16
Fig. 49. Verwaschpinsel verschiedener Gröfse.

erfordern auch bestimmte Pinsel, so z. B. die Schablonenpinsel für die sogenannte orientalische Malerei.

Gefährliche Feinde der Pinsel sind die Motten. Aufser Gebrauch sollte man die Pinsel in geeigneten Schachteln aufbewahren, in die man zu besserem Schutze einige Stücke Kampfer legt. Dafs man ausgebrauchte Pinsel sofort auszuwaschen hat, bevor sie mitsamt der Farbe eintrocknen, versteht sich von selbst, wenngleich von diesem Verständnis auch vielfach keine Nutzenanwendung gemacht wird.

Das Pinsellecken ist eine schlechte und vollständig unnötige Angewohnheit, wenn die Folgen auch durchaus nicht so gefährlich sind, als sie den Kindern vorgemalt zu werden pflegen. Dazu hat man ja eben das Löschpapier, um Pinsel abzustreifen, abzutrocknen und zuzuspitzen und die allenfallsige Struwelpeterei abzulegen.

34. Paletten für Wasserfarben.

Diese in der mannigfaltigsten Form zu habenden Geräte werden am Rande mit kleinern Mengen der verschiedenen Farben belegt, während die Hauptfläche zum Mischen der Farben dient. Diese Paletten sind vollständig überflüssig, da jeder Suppenteller mindestens ebenso gute Dienste thut, wenn man die Farben auf den Rand aufbringt und das Mittelstück für das Mischen frei hält. Es empfiehlt sich, die einzelnen Farben nicht beliebig, sondern in einer bestimmten Reihenfolge aneinanderzureihen, etwa so, wie sie in unserer Farbenzusammenstellung aufgeführt sind. Man braucht nicht viel zu suchen, hat die meist zu mischenden Farben auch zunächst bei einander und verunreinigt die Farben am wenigsten durch komplementäre Pigmente. Mit einem größern, umgestülpten Teller zugedeckt, ist diese Palette aufser Gebrauch genügend vor Staub geschützt.

Wesentlich anders liegt die Sache bei der Ölmalerei, wo die Farben auf einer hölzernen Scheibe gemischt werden, die man beim Malen vor der Staffelei an den Daumen der linken Hand steckt.

35. Tuschgläser.

Beim Malen mit Wasserfarben, zum Auswaschen der Pinsel etc. bedient man sich der sogenannten Tuschgläser, die in verschiedenen Gröfsen verkauft werden und die in Fig. 50 veranschaulichte Form aufweisen. Der Vorteil, den sie gegenüber den gewöhnlichen Wassergläsern haben, die meist an Stelle jener benützt werden, besteht in den zwei schraubenartigen Aus-

güssen, die das Auflegen der Pinsel gestatten, solange dieselben nicht gerade gebraucht werden. Legt man die nassen Pinsel auf den Tisch, so beschmutzen sie leicht Papiere und anderweitig herumliegende Dinge oder nehmen selber Schmutz an. Die Unsitte, nicht gebrauchte Pinsel ins Wasser zu stellen und darin stehen zu lassen, hat die Folge, daß die Spitzen derselben sich umbiegen und krumm werden.

Wer im Freien kleine Skizzen malen will, dem empfehlen sich zum Mitnehmen des Wassers die im Handel befindlichen Blechbehälter. Es sind dies cylindrische Gefäße mit Schraubenschlufs, gewöhnlich in zwei überzustülpende Becher eingepafst. Sie können kaum zu groß, aber leicht zu niedrig sein. (Fig. 51.)



Fig. 50. Tuschglas.

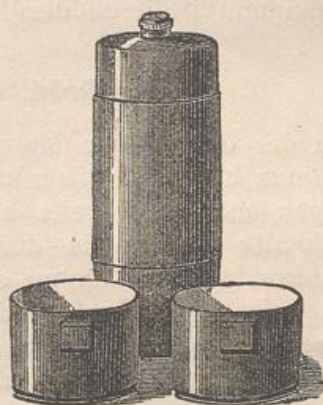


Fig. 51. Wasserbehälter für die Malerei im Freien.

36. Löschpapier.

Das weiße, ungeleimte, aufsaugende Papier, je nach Format und Dicke als Fenster-, Lösch- oder Filtrierpapier bezeichnet, spielt in der Malerei mit Wasserfarben eine notwendige Rolle. Man benützt dasselbe als Schutzblatt und Unterlage für die Hand, zum Abtrocknen zu stark angefeuchteter Flächen, zum Abstreifen zu voller Pinsel u. s. w. Ist der Auftrag einer Farbe stellenweise zu stark ausgefallen, so kann man diese Stellen aufhellen, indem man dieselben mit Wasser übergeht, das Löschblatt auflegt und mit dem Fingernagel anreibt, wobei dasselbe mit dem Wasser auch einen Teil der Farbe zurücknimmt. In nasse Farbtöne, beispielsweise die blaue Luft einer Landschaft, lassen sich mit Löschpapierpfropfen helle Stellen, im genannten Falle Federwolken, mit Leichtigkeit einzeichnen.

37. Hirschleder.

Lappen aus dünnem Hirsch- oder Rehleder benützt man in der Aquarellmalerei mit Vorteil, um helle Stellen aus den satten Farbtönen auszuheben. Zeichnet man die auszuhebenden Striche oder Punkte mit wassergefülltem Pinsel auf die Farbe und wischt das Wasser unter kurzem und kräftigem Druck der Hand mit Hirschleder fort, so nimmt dasselbe auch den Hauptteil der Farbe mit. Wird das mit dem richtigen Geschick gemacht und werden die hellen Stellen nötigenfalls mit hellern Farbtönen lasiert, so lassen sich sehr willkommene Effekte erzielen, so z. B. bei Landschaften in Bezug auf alte Mauern, moosige Felsen etc.

Nebenbei benützt man das Hirschleder als Putzmittel, zum Reinigen der Federn, zum Blankhalten des Reifszeuges; beim Schleifen und Polieren der Metalle u. s. w.

38. Gold, Silber, Bronzen.

In der dekorativen Malerei werden die Metalle nicht selten als Aufputz benützt. Die mittelalterlichen Miniaturen und Büchermalereien machen bereits hiervon den ausgiebigsten Gebrauch. Die Metalle werden in der Form feinsten Pulver mit einem Bindemittel (meist Gummi arabicum) angerieben und mit dem Pinsel aufgetragen, gelegentlich auch mit der Feder, obschon dies weniger gut angeht. Die Zeichenmaterialienhandlungen liefern sowohl die ungemengten Pulver als die zum Gebrauch fertigen Mischungen in kleinen Schalen oder Muscheln.

Das echte Gold wird seiner Kostbarkeit wegen gewöhnlich nur verwendet, wo es sich um kleine Mengen handelt oder wo ein besonderer Wert auf möglichst lange, unveränderte Erhaltung gelegt wird (auf Pergamenturkunden, Diplomen etc.). Es ist als Gelbgold, Rotgold und Grüngold in Muscheln und Schälchen zu haben. Da dieselben nur einen Tropfen enthalten, empfehlen sich kleine und vor allem vollständig reine Pinsel zum Auftragen. Das echte Gold läßt sich mit dem Achat aufpolieren, so daß es durchweg Hochglanz erhält oder daß nur einzelne Stellen aufpoliert werden, wobei dann eine brokatähnliche Wirkung entsteht.

Ähnlich verhält es sich mit dem echten Silber.

Ein billiges Ersatzmittel sind die Bronzen, die aber nicht nur als Rotgold, Gelbgold, Grüngold und Silber, sondern auch in allen möglichen farbigen Abstufungen hergestellt werden, z. B.

Amarant	Blauviolett
Antik	Braun
Azur	Karmin
Blaugrün	Karmoisin

Zitron	Kupfer
Dunkelgrün	Lila
Dunkelblau	Orange
Emeraude	Purpur
Feuerrot	Rotviolett
Hellgrau	Seegrün
Hellblau	Stahlblau

u. s. w.

Der gewöhnliche Ersatz für Gelbgold ist die Bronze „Reichgold No. 4000“. Die Bronzen verlieren im Lauf der Zeit ihren Glanz und ihre ursprüngliche Farbe. Mit dem Achat lassen sie sich nur in beschränktem Grade aufpolieren.

Ähnliche Effekte wie mit den farbigen Bronzen lassen sich in der dekorativen Malerei erzielen, wenn man die Farben mit gelber und Silberbronze mengt; man darf aber dabei die spätere Veränderung nicht außer acht lassen und verzichtet bei Arbeiten, die Dauer haben sollen, am besten auf derartige Dinge.

Wenn man nicht vorzieht, die fertigen Bronzen zu kaufen, so mengt man die betreffenden Pulver mit wasserhellem, flüssigen Gummi arabicum, indem man das Gemenge in einer Schale gründlich mit einem reinen Pinsel umrührt oder dasselbe auf einer Glasplatte mit dem Glaspistill zurechtreibt. Zu wenig Gummi hat zur Folge, daß die Bronzen nicht genügend haften und leicht abgehen; zu viel Gummi macht das Gemenge schmierig, schwerer löslich und gibt den aufgetragenen Bronzen einen trüben, unschönen Glanz. Das Richtige liegt in der Mitte und findet sich durch Probieren.

39. Polier-Achate.

Die auf Stielen in Metallhülsen gefassten Achatsteine dienen hauptsächlich zum Aufpolieren von Gold, Silber und Bronzen, gelegentlich auch zu andern Zwecken, bei denen ein Glätten in Betracht kommt. Die gebräuchlichen Formen sind spitz, spatelförmig oder umgebogen, je nachdem es sich um Linien, Flächen etc. handelt. (Fig. 52.)

Soll das aufgetragene Gold eine Damaszierung in flachem Relief erhalten, so werden die zu polierenden Ornamente, bevor das Gold aufgetragen wird, mit Deckweiß oder Neapelgelb in dickem Auftrag untermalt.

40. Flüssig bleibende Bronze.

Flüssig bleibende Bronzen, mit denen man nicht nur malen, sondern auch schreiben und federzeichnen kann, sind im

Handel. Man kann sie folgendermaßen herstellen: Das Bronzepulver (für die gewöhnliche gelbe Farbe ein Brief Reichgold No. 4000) wird mit Schwefeläther gewaschen. Eine zugekorkte Flasche, durch deren Pfropf ein Glastrichter durchgeschoben ist, dient als Apparat. Der Trichter wird mit Filtrierpapier ausgelegt, die Bronze aufgeschüttet und mit Äther vollständig übergossen. Der Trichter wird während des Filtrierens zugedeckt. Nach dem Waschen wird die Bronze auf einem reinen Papier

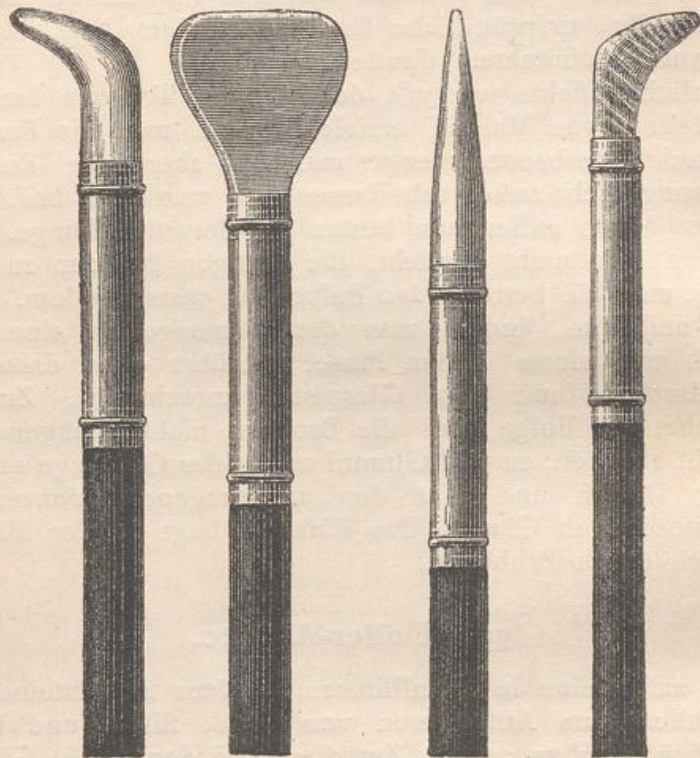


Fig. 52. Polier-Achate.

ausgebreitet und getrocknet. Bestes weißes arabisches Gummi, pulverisiert (räumlich etwa halb soviel als die angewandte Bronzemenge), wird mit der Bronze unter Zusatz von destilliertem Wasser zu einem gleichmäßigen Brei angerieben. Dieser Brei wird dann unter ständigem Umrühren nach und nach mit soviel Wasser verdünnt, bis der richtige, zum Schreiben oder Zeichnen erforderliche Grad der Dünflüssigkeit erreicht ist. Die Flüssigkeit wird in verkorkten Fläschchen verwahrt und vor dem Gebrauche umgeschüttelt.

41. Weiße Papiere.

Früher wurde das Papier als sog. Bütten- oder Handpapier bereitet. Der zubereitete Papierstoff wurde mit der Hand als Bogen geschöpft und zwischen Filzen gepresst und getrocknet, daher das eigentümliche Korn und der gewellte Rand dieser Papiere. Heutzutage wird fast sämtliches Papier mit Maschinen gefertigt als endloses Rollenpapier, das erst späterhin zerschnitten wird. Das Schöpfen, Verteilen, Pressen, Trocknen etc. des Papierstoffes besorgt alles die Maschine. Die Maschinenpapiere sind gleichmäßiger als die Handpapiere; aber sie sind meist minderwertig als letztere, wenigstens für die Zwecke des Zeichnens und Malens, so daß hierfür immer noch Handpapiere gefertigt werden, die allerdings auch entsprechend hoch im Preise sind. Maschinenpapiere haben eine Vorder- und Rückseite, sie zeigen auf den verschiedenen Seiten verschiedenes Korn. Die sog. Maschinenseite (bei der Herstellung die untere) zeigt eine leinwandartige Oberfläche, die von dem als Unterlage dienenden Drahtgeflecht herrührt; die entgegengesetzte Seite hat ein weniger regelmäßiges, mehr dem des Handpapiers gleichkommendes Korn. Diese Seite ist durchweg die zum Zeichnen und Malen besser geeignete. Bei Papieren in Rollen pflegt die gute Seite nach innen gerollt zu werden.

Verschiedene Zwecke erfordern verschiedene Papiere und die Anforderungen an ein gutes Papier zum Zeichnen und Malen sind verschiedener Art. Kleinere Dinge, d. h. in kleinem Maßstab behandelte Bilder, werden durchschnittlich ein feineres Korn erfordern, ein mehr glattes Papier, während für große Maßstäbe und breite Darstellungsweise ein gröberes Korn vorzuziehen ist.

Ein gutes Zeichen- und Malpapier muß ganz oder größtenteils aus Leinenfasern gefertigt, auf natürlichem Wege gebleicht und tierisch geleimt sein. Die weiße Farbe darf eher ins Gelbe als ins Blaue neigen. Es soll stark, d. h. schwer zerreißenbar und schwer brüchig sein. Es soll beim Radieren nicht sofort haarig werden; die radierten Stellen dürfen von der Umgebung sich nicht merklich unterscheiden. Wird ein Papier gleichmäßig mit Wasser oder einem Farbton überlegt, so muß die Ansaugung gleichmäßig erfolgen. Geschieht sie an vereinzelt Stellen sofort, wie beim Löschpapier, so ist dies ein Zeichen fehlerhafter Leimung. Verbrannt muß das Papier eine gleichmäßige, zusammenhaltende Asche hinterlassen. Ist die Asche schwer, zerbröckelnd und kleine, weiße Perlen bildend, so weist dies auf ungehörige mineralische Beimengungen. Dann darf ein ordentliches Papier keine äußerlichen Fehler haben, von der Fabrikation

herrührende Strukturfehler, durch die Feuchtigkeit hervorgerufene Spor- oder Rostflecken u. s. w.

Auf glatten Papieren bleiben auch feine Striche des Pinsels oder Stiftes im Zusammenhang, auf rauhen Papieren lösen sich die Striche mehr in einzelne Punkte auf. Auf glattem Papier haftet die Farbe weniger gut und die Pinselstriche erhalten leicht dunkle Ränder. Auf rauhen Papieren sitzt die Farbe blofs auf den Höckern des Kornes, wenn mit trockenem Pinsel gemalt wird, während sie bei nassem Auftrag sich hauptsächlich in die Tiefen setzt und dadurch ein etwaiges Wiederwegnehmen erschwert. Je nach der beabsichtigten Wirkung wird man darnach die Feinheit des Kornes zu wählen haben.

Bei Handpapieren ist es ziemlich einerlei, welche Seite bezeichnet oder bemalt wird. Von der Fabrik aus ist diejenige Seite hierzu bestimmt, auf welcher die Schrift des Wasserzeichens richtig und nicht als Spiegelschrift gesehen wird.

Die Dicke des Papieres spielt eigentlich nur insofern eine Rolle in Bezug auf die Benützung, als eben dünne Papiere leichter faltig werden und auch sonst weniger aushalten als dickere Sorten, weshalb man gerne die letztern vorzieht. Bei Handpapieren pflegt die Dicke und wohl auch die Gröfse des Kornes mit der Gröfse der Bogen zu wachsen. Die meist benützten Formate sind Median, Royal und Imperial. Als das beste Papier gilt das englische „Whatmann“. Geglättet eignet es sich vorzüglich zu Federzeichnungen, ungeglättet und ungepresst zur Aquarellmalerei. Von den Nachahmungen dieser Papiere sei erwähnt das Fabrikat „Zanders“.

Das „Torchon“-Papier hat ein auferordentlich rauhes, eigentümliches Korn und eignet sich vorzüglich für Aquarellmalereien in breitem Stile, die auf diesem Papier eine ungewöhnliche Tiefe der Farbe erzielen. Gute Papiere sind ferner das Hardingsche mit dem Wasserzeichen J. D. H., das Creswick- und das Turkey Mill-Papier (englisches Fabrikat). Ein weifses Papier in Bogen und Rollen, vorzüglich für Kohlenzeichnungen, ist das französische „Allongé“. Ein hauptsächlich von Damen seiner Glätte und Sauberkeit wegen vielfach benütztes Material ist der sog. „Bristol-Karton“, der geglättet und ungeglättet schon von ganz kleinen Formaten ab zu haben ist. (Vergl. den Artikel „Papier- und Kartonformate“.)

Aus der Reihe der Rollenpapiere seien erwähnt „Grand-aigle“ und „Grande monde“, hauptsächlich für gröfsere Aquarelle und zum Lavieren geeignet; die tierisch geleimten Papiere, dick und extradick, mit gröberem Korn hauptsächlich für Malereien, feinkörnig mehr für Zeichnungen benützt (aus der Zahl der verschiedenen Lieferanten sei die äufserst rührige Firma

Carl Schleicher & Schüll in Düren erwähnt). Die Tauerpapiere (aus alten Schiffstauen gefertigt) zeichnen sich durch besondere Unverwüstlichkeit aus, sind gelblich und vielfach nicht ganz rein. Zum Skizzieren und für vorbereitende Arbeiten empfehlen sich gelblich Konzept, dick und extradick in Rollen und in Bogen.

42. Tonpapiere.

Diese in Bogen und Rollen hergestellten, in der Masse gefärbten Papiere kommen in zahlreich abgestuften Tönen vom hellsten Gelb und Rosa bis zum Schwarz in Handel, obgleich es verhältnismäßig wenige Töne sind, die sich zum Zeichnen und Malen als durchweg günstig erweisen. Für Zeichnungen in Bleistift eignen sich zunächst die hellgelblichen, rötlichgelblichen, grauen und graublauen, für Rotstift die gelblichen, rötlichgelben und grauen Töne; für Zeichnungen in zweierlei Kreide sind es die dunklern grauen und graublauen Abstufungen, die sich zu meist empfehlen.

Bekannte und vorzügliche Tonpapiere in Bogen sind die von Canson-frères (Gros-Median, 48/62 cm), für Bleistift, Kreide, Kohle, Feder und Pinsel geeignet.

Die deutschen Tonpapiere in Bogen und Rollen sind vielfach zu weich und wollig, die tierisch geleimten zu hart und grobkörnig, so daß sie sich nur für bestimmte Zwecke eignen. (Drei hübsche Papiere im Format von 47/60 sind Schleicher & Schülls No. 77, hellgelb, No. 462, silbergrau, und 542, dunkelgrau.) Das Papier „Ingres“ (47/61 cm) ist dünn, ripsartig gestreift, läßt sich schwer aufspannen, eignet sich aber in seinen hellen Tönen für Rotstiftzeichnungen und Federzeichnungen ausgezeichnet, wie es auch vielfach für Kreide und Kohle benützt wird.

Ein sehr gutes, starkes Tonpapier, vornehmlich für Kreide und Kohle geeignet, von licht blaugrauer Farbe und torchonähnlichem Korn ist das „Gris de Rome“ (49/64 cm).

43. Karton.

Derselbe wird in allen möglichen Farben und Abstufungen vom Weiß bis zum Schwarz hergestellt. Das gewöhnliche Format ist 48 auf 64 cm. Größere Formate sind, wenn nicht in den Zeichenmaterialienhandlungen, in den Materialienhandlungen für Photographie vorrätig. Die gewöhnlichen Dicken sind einfach bis sechsfach.

Eine allgemeine Verwendung des Kartons ist diejenige zum Aufkleben von Zeichnungen und Aquarellen, wobei man gerne

die stärkern Sorten benützt. Die Bilder werden blofs an den Ecken aufgeklebt mit Gummi, Dextrin oder am besten und saubersten mit kleinen Stückchen weifser Oblaten, die man nafs macht und unterlegt, worauf man die Ecken mit dem Finger über einem Stück Löschpapier fest aufdrückt, bis jene haften.

Außerdem ist der Karton für Federzeichnungen ein ausgezeichnetes Material. Für zinkographische Vervielfältigung gemachte Federzeichnungen sollten nur auf weifsen Karton. Im übrigen benützt man auch gelbliche, hellolivfarbene und graumelierte Kartons zu Federzeichnungen. Auf dunklern Tönen stehen mit der Feder gezeichnete Lichter aus Permanent-Weifs sehr gut. Auf gelb- und rotbraunen Tönen mufs das Weifs einen Zusatz von Gelb erhalten.

Mit Bleistift läfst sich auf Karton sehr wirksam arbeiten, wenn die Striche flott sitzen und wenn nicht radiert wird, was der Karton überhaupt nicht verträgt. Zur Not läfst sich auf Karton auch malen, lavierte Töne haben aber bei der Glätte des Materials ihre Schwierigkeiten. Auf tiefschwarzem Karton stehen Schriften und lineare Verzierungen mit Goldbronze sehr gut; ebenso Gouache-Malereien.

44. Papier- und Karton-Formate.

Deutsches Format:

Median	46	auf	59	cm
Grofs-Median	48	„	62	„
Royal	50	„	70	„
Grofs-Royal	54	„	76	„
Imperial	57	„	78	„

Englisches Format (Whatmann):

Demy	40	auf	51	cm
Medium	45	„	56	„
Royal	50	„	61	„
Superroyal	50	„	70	„
Imperial	57	„	79	„
Double Elephant	68	„	102	„
Antiquarium	79	„	134	„

Französisches Format:

Tellière	35	auf	44	cm
Ecu	40	„	53	„
Carré	43	„	56	„
Raisin	48	„	62	„
Jésus	53	„	70	„
Grand-aigle	71	„	108	„

Gewöhnlicher Karton:

Royal	48	auf	64	cm
Imperial	57	„	77	„
Colombier	65 ^{1/2}	„	86	„
Grofs-Adler	73	„	100	„

Bristol-Karton:

Foolscap	31	auf	40	cm
Demy	37	„	48	„
Medium	40	„	53	„
Royal	45	„	57	„
Superroyal	45	„	65	„
Imperial	55	„	74	„

Bedauerlicherweise gibt es bis jetzt kein einheitliches, internationales Format und auch in den einzelnen Ländern herrscht grofse Willkürlichkeit, so dafs diese Aufstellung nur für bestimmte Fabrikate richtig ist.

45. Papier pellée. (Schabpapier.)

Dieses Papier ist mit einer Art Kreidegrund überzogen und auf der Oberfläche gleichmäfsig oder verlaufend und abgetont grau, gelbgrau oder andersartig gefärbt. Diese Behandlung reicht entweder über den ganzen Bogen oder die letztern zeigen passepartout-artige, viereckige oder runde Felder mit Randeinfassung.

Die besondere Eigenschaft des Papieres besteht darin, dafs die Lichter und andere helle Partien ausradiert, d. h. mit messer- und nadelartigen Instrumenten ausgeschabt werden. Bei richtiger Wahl der Darstellung lassen sich auf einfache Weise gute Wirkungen erreichen. Benützt man z. B. für Landschaften die Abtonung als Himmel und schabt Wolkenpartien, die Helle des Abendhimmels und grellbelichtete Gegenstände aus, so kann der zeichnerische Teil sich auf ein Minimum beschränken. Der Mittelton, der dem Ganzen die Stimmung gibt, wird eben durch das Papier selbst gebildet. Auch Blumenstücke und ornamentale Sachen lassen sich zweckmäfsig auf dem Schabpapier zur Geltung bringen.

Das Papier pellée ist in verschiedenen Gröfsen vorrätig. (21 auf 16 cm, 25/19, 28/22, 33/25, 36/28, 42/33 cm.)

46. Das Aufspannen

von Papier und Karton ist keine Kunst, obgleich man es glauben könnte, wenn man mit ansieht, wie oft Leute sich damit abmühen, um schliesslich doch nicht damit zu stande zu kommen.

Vor allem mufs das Reifsbrett trocken und sauber sein. Man

legt den Bogen mit der guten Seite auf das Brett, nässt mittelst eines Schwammes die Rückseite gründlich mit Wasser ein, doch so, dass allseitig herum ein trockener Rand von etwa 2 cm Breite stehen bleibt. Diesen Rand bestreicht man mit einem kräftigen Klebmittel (Kleister, Gummi arabicum, Dextrin, flüssigem Leim etc.), kehrt den Bogen vorsichtig um, legt ihn glatt auf und reibt die Ränder mit dem Fingernagel an. Das ist das ganze Geheimnis; zur Vorsicht kann man bis zum Trockenwerden die Papierränder noch mit einer Anzahl Heftstifte festhalten, die man später fortnimmt. Das übliche Umstülpen der Ränder beim Aufspannen ist eine ganz unnötige Zuthat, und wer das Aufspannen mit Mundleim erfunden hat, dem gehört ein Denkmal, aus Mundleim gesetzt.

Ein bequemes Mittel zum Aufspannen, besonders auf Reisen, besteht darin, dass man den angenästen und aufgelegten Bogen mit gummierten Papierbändern derart festklebt, dass die Hälfte der Bandbreite auf das Papier, die andere auf das Reifsbrett übergreift. Die gummierten Bänder sind käuflich zu haben, wenn man sie nicht gelegentlich selber anfertigen will.

47. Die Blockbücher

sind eine zweckmäßige Erfindung, besonders in Bezug auf kleinere Malereien und auf Reisen. Sie ersparen das Reifsbrett und das Aufspannen und bestehen aus einer Anzahl gleich grosser Papierblätter, die am Rande miteinander verklebt sind, so dass ein steifes Ganzes entsteht, von dem die Einzelblätter sich leicht abtrennen lassen. Derartige Blockbücher sind vorrätig; legt man Wert auf ein bestimmtes Papier oder Format, so kann sie jeder Buchbinder anfertigen. Sind sie beiderseits benützlich, so kann man zwei Arbeiten nebeneinander her gehen lassen.

Die zum Zeichnen dienenden Skizzenbücher sind eine allbekannte Erscheinung; sie sind in allerlei Papierarten und Formaten käuflich, so dass man auf eine besondere Anfertigung wohl verzichten kann.

48. Pauspapier.

Das Pauspapier, gewöhnlich aus gutem, dünnen Papier durch Tränken mit Ölen oder Ölfirnissen hergestellt, findet in der Technik seine hauptsächlichste Verwendung, um Duplikate von Zeichnungen herzustellen. Ausserdem wird es aber vielfach benützt, um Zeichnungen auf eine andere Stelle zu übertragen oder überzupausen. Es wird in Rollen und Bogen verkauft. Es soll stark und möglichst durchsichtig sein und nicht leicht brüchig

und gelb oder gar braun werden, was im Laufe der Zeit bei geöltem Papier stets mehr oder weniger der Fall sein wird. Das sog. französische Pflanzenpauspapier (*papier de guimauve*, Eibischpapier) enthält kein Öl, ist außerordentlich durchsichtig, hält sich unverändert und ist überdies geruchlos. Die verhältnismäßig teure Pausleinwand findet nur Anwendung, wo ganz besondere Ansprüche an die Dauerhaftigkeit der Pausen gemacht werden.

Das Überpausen von Zeichnungen ist eine verhältnismäßig einfache Sache; aber es ist unglaublich, wie viel unnötige Zeit oft bei diesem Geschäft vergeudet wird. Einige Winke mögen dem vielleicht vorbeugen.

Hat man für eine symmetrische Zeichnung die eine Hälfte aufgezeichnet und will die andere Hälfte übertragen, so wird die Pause mit spitzem aber weichem Bleistift hergestellt und umgewendet durch Anreiben übertragen. Dieses Anreiben geschieht mit dem Fingernagel, einem Schlüssel oder irgend einem andern passenden Gegenstand. Man kann sich hierzu auch ein besonderes Instrument machen, indem man einen flachen Messingknopf in einen Holzgriff befestigt. (Fig. 53.)

Auf dieselbe Weise kann man ganze Zeichnungen übertragen, wenn es gleichgiltig ist, ob dieselben links- oder rechtsseitig ausfallen. Wo dies nicht der Fall ist, schwärzt man die Rückseite der Pause mit Graphitpulver oder einem weichen, breiten Bleistift und paust über, indem man die Zeichnung mit einem harten Bleistift oder einem Pausstift nochmals nachfährt. Statt die Pause auf der Rückseite anzuschwärzen, kann man auch graphitirtes Seidenpapier, wie es im Handel ist, zwischenlegen, was zum nämlichen Ziele führt. Statt des Graphites verwendet man wohl auch Röt- oder Blaupapier, hauptsächlich da, wo man mit dem Gummi nachträglich nicht mehr reinigen kann und diese Farben weniger stören als der Graphit. Ist das überzutragende Original auf nicht zu dickes Papier hergestellt und kann man dieses selbst auf der Rückseite anschwärzen, so fällt das Pauspapier ganz fort.

Handelt es sich um häufig symmetrisch wiederkehrende Partien, wie bei laufenden Ornamenten, Rosetten etc., so zeichnet man abwechselnd auf der einen und andern Seite des Pauspapiers mit Bleistift durch, wobei die Bleistiftstriche selbst genügend abfärben, so daß man für eine achtheilige Rosette also bloß ein Achtel aufzuzeichnen, und auch bloß ein Achtel zu pausen



Fig. 53.
Instrument zum
Durchreiben von
Zeichnungen.

braucht. Wer die nötige Fertigkeit und Übung besitzt, kommt noch rascher zum Ziele, indem die nämliche Pause zwei-, drei- und mehrmal hintereinander angerieben wird, bevor die Striche wieder nachgefahren werden.

Hat man Übertragungen im großen zu machen, so benützt man zum Anschwärzen statt des Graphits besser die Wischkreide, und wenn man durchreiben will, statt des Bleistiftes die Kohle. Oder man wählt den Weg, den man hauptsächlich einschlägt, wenn man Übertragungen auf Stoffe, z. B. Rips, zu machen hat. Man durchsticht die Umriss der Zeichnung mit einer Nadel (Punktiernadel der Reifsfeder) und beutelt mit Kohlenpulver, pulverisierter Kreide, pulverisiertem Rötel o. Ähnl. nach, je nach der Farbe der Unterlage. Die betreffenden Beutel werden nach Art der Kinderschnuller aus durchlassendem, dünnen Zeug angefertigt. Hauptsache ist, daß die Zeichnung beim Übertragen prefs aufliegt.

Statt des Pauspapieres sieht man nicht selten Seidenpapier oder dünnes Postpapier in Anwendung. Das sind schlechte Notbehelfe, die nichts taugen und die Augen verderben.

Man sollte sich angewöhnen, ausgebrauchte Pausen in einer Mappe aufzubewahren, da man nie weiß, ob man sie nicht noch einmal brauchen kann.

Schließlich noch ein Wort über das Aufziehen von Pausen. Man macht die Pausen gründlich mit einem Schwamme nafs, läßt sie eine Weile liegen, überfährt die Rückseite mittelst eines breiten Pinsels mit frischem Stärkekleister, verteilt das Klebmittel möglichst gleichmäfsig, und bringt die bestrichene Pause mit Vermeidung von Falten auf die Unterlage. Nun erübrigt noch, ein Löschpapier überzulegen und von der Mitte nach ausen kräftig und sorgfältig anzureiben. Sich hin und her schiebende Luftblasen sticht man mit einer Nadel an. Das Aufbringen auf die Unterlage geht wesentlich leichter von statten, wenn man diese senkrecht an eine Wand stellt, die Pause derselben nähert und durch Anblasen haften macht u. s. w.

Aufgezogene Pausen kann man wohl bemalen; es empfiehlt sich aber der Entfettung des Papieres wegen, vorher mit präparierter Ochsen-galle das Ganze zu übergehen oder die Farben mit dieser zu mischen.

49. Pausstifte, Durchzeichenstifte.

Das Durchpausen kann, wie aus dem vorigen Artikel hervorgeht, mit einem harten Bleistift oder sonst einem spitzen Gegenstand geschehen, so daß die eigentlichen Pausstifte entbehrlich sind. Da dieselben jedoch vielfach im Gebrauche sind,

so möge hier der im Handel befindlichen Formen Erwähnung geschehen. Die eine Art besteht in spindelförmigen, beiderseits spitz zulaufenden Stäbchen aus Bein oder Elfenbein (Fig. 54a); die andere Art besteht aus Holz, Metallblech und Milchglas. Der Stiel ist aus Holz, der Pausstift aus Milchglas; die Verbindung beider ist eine Hülse aus Metallblech; das Ganze sieht aus wie ein spitzer Polierachat. (Fig. 54b.) Auch Holzgriffe, in die das abgebrochene Ende einer Stricknadel eingesetzt wird, dienen als Durchzeichenstifte und lassen sich unschwer herstellen. (Fig. 54c.)

50. Durchzeichenpapiere.

Mit diesem Namen bezeichnet man Seiden- und andere dünne Papiere, welche einer- oder beiderseits mit blasser, roter oder schwarzer Farbe derart überzogen sind, daß sie beim Durchzeichnen mit dem Bleistift oder Pausstift genügend abfärben. Das beiderseits gefärbte Durchzeichenpapier hat den Zweck, daß gleichzeitig zu einer Zeichnung das symmetrische Gegenstück angefertigt werden kann.

Wie das Durchzeichenpapier, die Pause und etwaige andere Zwischenlagen zu legen sind, dürfte sich von selbst verstehen.

Die meist verwendeten Durchzeichenpapiere sind das Graphit- und das Rötelpapier, die man beide unschwer auch selbst anfertigen kann, indem man Seidenpapier mit Graphit- oder Rötelpulver einreibt. Die blauen und andersfarbigen Papiere dienen bestimmten Zwecken, zum Überzeichnen auf Stoffe u. s. w.

Ein und dasselbe Papier läßt sich vielmal benützen, bis es schliesslich nicht mehr genügend abfärbt.

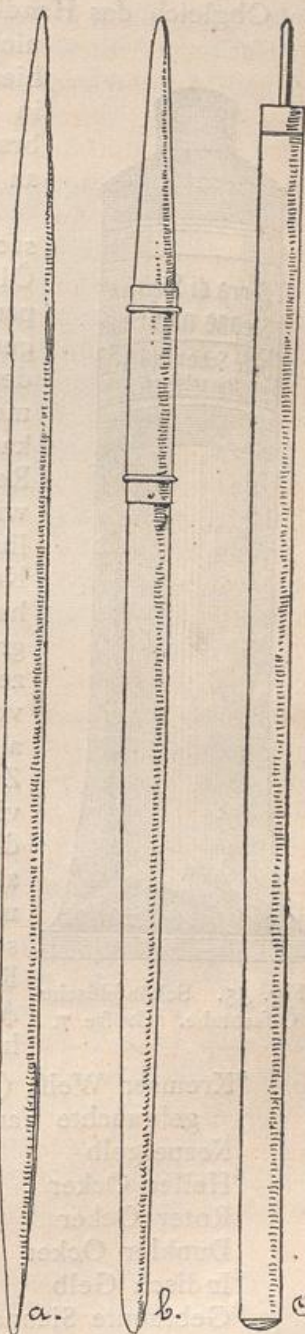


Fig. 54. Verschiedene Arten von Durchzeichenstiften.

51. Ölfarben.

Obgleich das Handbuch sich mit der eigentlichen Ölmalerei nicht befasst, möge der betreffenden Farben hier doch Erwähnung geschehen, da sie auch in anderer Hinsicht hin und wieder gebraucht werden, wie der Abschnitt II dies an verschiedenen Stellen darthut.



Fig. 55. Schönfeldsche Ölfarbtube. Grösse 7.

Das Bindemittel ist hier der Hauptsache nach Leinöl. Während früher die Ölfarben im Atelier gerieben und präpariert wurden, verwendet man heute allgemein fertig zugerichtete Farben. Nach der für unsere Zwecke in Betracht kommenden Qualität und Menge der Ölfarben kann nur von denjenigen in Tubenform die Rede sein. Die Form der Tuben ist ähnlich wie diejenige der flüssigen Wasserfarben. Ihre Grösse ist verschieden nach Art und Kostbarkeit der einzelnen Farben (Schönfeld hat 11 Nummern, Mittel- und Durchschnittsgrösse ist No. 7, Fig. 55). Die Preisverzeichnisse führen eine grosse Zahl von Farben, von denen jedoch nur ein kleiner Teil ganz allgemein zur Verwendung kommt. Der Zweck und die Art der Malerei sowie individuelle Manier und Liebhaberei bestimmen die Wahl der Zusammenstellung. Es kann also nur ungefähr mafsgebend sein, wenn nachstehend eine beschränkte Anzahl von solchen Farben genannt wird, die in erster Reihe in Betracht kommen und etwa die Ausstattung eines kleinen Malkastens für Liebhaber bilden können.

- | | |
|---|-----------------------|
| *Kremser Weiss (die meist-
gebrauchte Farbe) | *Patent-Zinnober |
| Neapelgelb | Rosa Krapp |
| *Heller Ocker | *Dunkler Krapplack |
| Roter Ocker | Caput mortuum |
| Dunkler Ocker | *Kobalt |
| *Indisch Gelb | *Ultramarin |
| *Gebrannte Sienna | *Gebrannte grüne Erde |
| *Kasseler Braun | *Smaragdgrün |
| *Elfenbeinschwarz | Chromoxyd. |

Die zunächst wichtigen Farben sind mit einem * bezeichnet. Kasten aus Holz und aus Blech, leer und gefüllt, sind in vielen Gröfsen und Ausstattungsformen zu haben. (Fig. 56.)

Aus der Reihe der Ölfarbenfabrikanten seien aufgeführt: F. Schönfeld in Düsseldorf, H. Schmincke & Cie. ebendort, G. B. Moewes in Berlin, Gebr. Heyl & Cie. in Charlottenburg u. s. w.

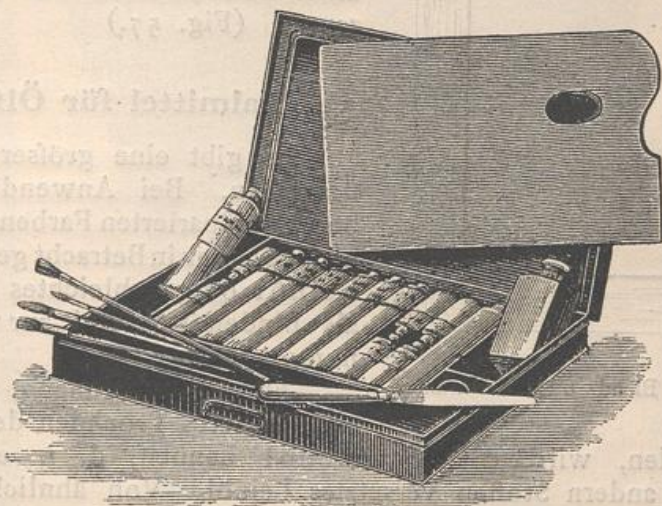


Fig. 56. Schönfeldscher Studienkasten von lackiertem Blech (24/14 $\frac{1}{2}$ cm) mit 15 der gebräuchlichsten Ölfarben für Landschaftsmalerei, Borst-, Fisch- und Marderpinseln, Palettmesser, Terpentinöl, gebleichtem Leinöl und Palette, Gefüllt 12 M. 80 Pf. Leer mit Palette 4 M. 40 Pf.

52. Unterlagen für die Ölmalerei.

Bekanntlich dient der eigentlichen Ölmalerei für gewöhnlich die Leinwand als Unterlage oder Malgrund. Sie ist als Maltuch und Malzwillich in Stücken von 10 m Länge im Handel. Die Breite und Feinheit sind verschieden und führen dem entsprechend Nummern. Auch Maltuch mit Goldgrund ist vorrätig.

Für die dekorativen Malereien der Dilettanten kommen sie weniger in Betracht als die präparierten Malpapiere und Malpappen. Erstere sind in Bogen (70 auf 104 cm) und in Rollen (1,40 m breit), letztere in vielen Formaten (von 12 auf 16 bis 65 auf 81), gekörnt oder glatt zu haben.

Ähnlich verhält es sich mit den Malbrettern aus Linden- und Mahagoniholz. Sie sind ebenfalls grundiert und halbgrundiert in vielen Formaten auf Lager oder bestellbar. Außerdem können für den Dilettanten als Unterlagen noch in Betracht

kommen die Metallbleche, die vor den vorgenannten Malgründen das voraushaben, daß sie sich nicht werfen und verziehen.

Zum Aufspannen der Malleinwand dienen Blend- oder Keilrahmen. Durch nachträgliches Antreiben der Keile in den Ecken ist ein Glattspannen ermöglicht. Die Befestigung geschieht mit Nägeln unter Zuhilfenahme der Tapezierzange. (Fig. 57.)

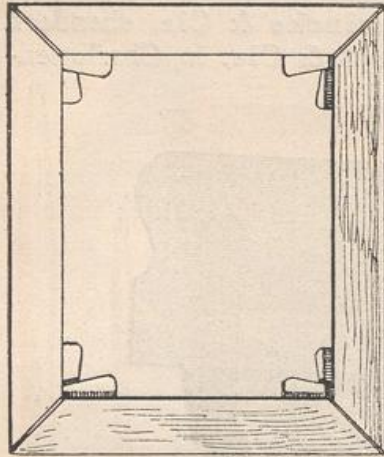


Fig. 57. Blend- oder Keilrahmen.

53. Malmittel für Ölfarben.

Es gibt eine größere Anzahl derselben. Bei Anwendung von bereits präparierten Farben kommen hauptsächlich in Betracht gebleichtes Leinöl oder gebleichtes Mohnöl als Bindemittel und zur Verdünnung.

Für Untermalungen, und um ein rascheres Trocknen der Farben zu erzielen, wird das Trockenöl benützt, d. i. entfettetes und mit andern Stoffen versetztes Leinöl. Von ähnlicher Wirkung sind das gewöhnliche helle Siccatif, das braune Siccatif de Courtray, Robersons Medium u. s. w.

Ferner sind vielfach in Gebrauch sowohl bei der Malerei selbst als zum Überziehen fertiger Arbeiten der Kopalfirnis, der Mastixfirnis, der französische Firnis Soehnée frères u. a. Die aufgeführten, sowie viele andere Öle, Lacke, Firnisse, Pasten und Medien sind überall vorrätig zu haben, so daß niemand benötigt ist, sich mit deren Selbstanfertigung zu befassen.

54. Pinsel für die Ölmalerei.

Soweit sie hier in Betracht kommen, sind zu erwähnen die runden und die flachen Marderpinsel, die runden und die flachen Borstpinsel, mit Blechhülsen und Holzstielen, in vielen Größennummern vorrätig. Ferner der Vertreiber von Dachs- oder Ziegenhaar zum Vertreiben der Farben, Bronzen etc., der Firnis-pinsel zum Firnissen und Lackieren etc., die Schlepper, mit langen Haaren zum Ziehen von Linien etc.

Die betreffenden Formen ergeben sich aus der beigegebenen Figur 58.

Das Reinigen der Pinsel geschieht durch Auswaschen in Terpentinöl, in gründlicher Weise mit Seife und Wasser. Die

Vertreiber wischt man sofort nach dem Gebrauch an einem Lappen ab. Sie brauchen nicht ausgewaschen zu werden. Aufser Gebrauch verwahrt man die Pinsel in entsprechenden Holzkasten oder Pappschachteln.



Fig. 58.

a. Flacher Borstpinsel. b. Runder Marderpinsel. c. Vertreiber. d. Firnispinsel.
e. Schlepper.

55. Paletten für Ölfarben.

Die Paletten für Ölfarben, deren Gebrauch und Handhabung vorausgesetzt werden kann, sind rund oder viereckig, aus Birnbaum, Nufsholz, Ahorn oder Mahagoni und in den Gröfsen von



Fig. 59. Paletten für Ölfarben.

etwa 20 auf 30 bis zu 40 auf 60 cm vorrätig. Vergleiche Fig. 59. Neue Paletten werden zweckmäßig mit erwärmtem Leinöl eingelassen, bis sie völlig durchtränkt sind. Dieselben sind stets rein zu halten; man entfernt die Farbenreste mit der Spachtel und wischt mit einem Lappen ab, wenn nötig, unter Zuhilfenahme von Terpentinöl.

56. Palettmesser und Spachteln.

Dieselben dienen verschiedenen Zwecken, so z. B. zum Ausbreiten und Zerkneten der Farben bei der Öl- und Porzellanmalerei, zum Entfernen der Farben von der Palette u. s. w.

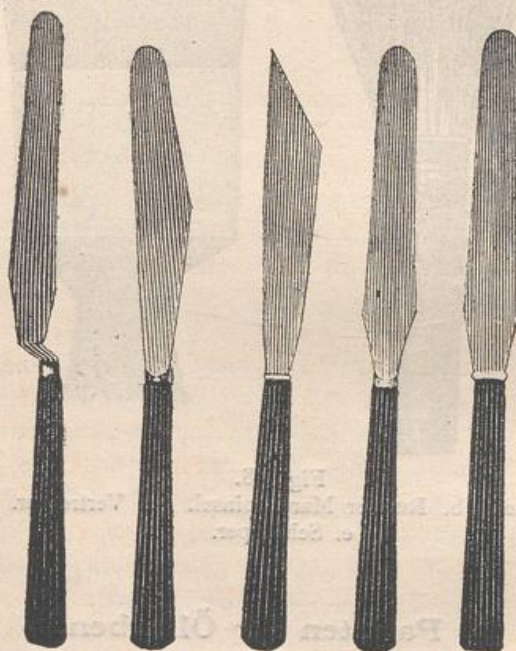


Fig. 60. Palettmesser und Spachteln.

Die gewöhnlichen Formen zeigt Fig. 60. Die Griffe aus schwarzem Holz, die Klingen aus dünnem, elastischen Stahl. Da einige Farben den Stahl oxydieren, wobei z. B. in der Porzellanmalerei die Farben beim Einbrennen eine Veränderung erfahren können, benützt man auch derartige Geräte aus Horn. Dieselben sind dann aus einem Stück und haben keinen besondern Griff, sind auch billiger als die Stahlspachteln.

57. Staffeleien, Feldstühle, Mahlstöcke etc.

Zur Vervollständigung des Gerätes für die Ölmalerei gehören noch einige andere Dinge, die für den Dilettanten, der meist in kleinem Mafsstabe arbeitet, vielfach entbehrlich sein werden.

Der Malstock ist ein leichter, cylindrischer Holzstab, der am obern Ende nach Art des Kinderschnullers einen Knopf von Tuch oder Leder erhält. Er dient der rechten Hand als Stütze beim Malen und wird von der linken gleichzeitig mit der Palette gehalten. Der Malstock kann auch anderweitig mit Vorteil benützt werden, so beim Kohlenzeichnen an der Staffelei und beim Malen in Leimfarbe und Tempera.

Die Staffelei ist ein allbekanntes Gerät, je einfacher, je besser und billiger. Gröfse und Ausstattung sind nach dem Zwecke verschieden. Vorteilhaft ist es, wenn das verschiebbare

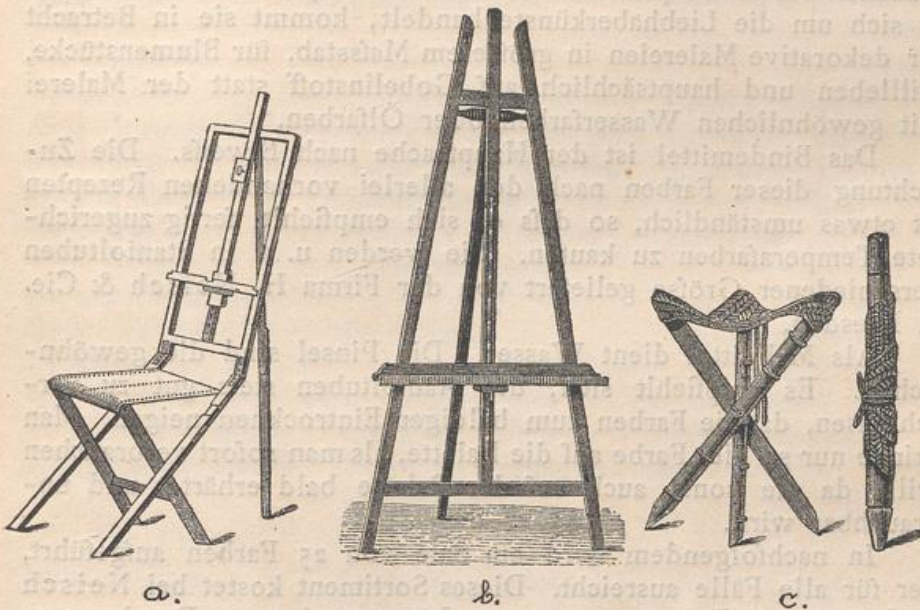


Fig. 61. a. Zusammenlegbare Feldstaffelei. b. Gewöhnliche Staffelei. c. Feldstuhl zum Zusammenlegen.

Querbrett vorstehende Randleistchen hat, wodurch ein kleines Tischchen zum Auflegen der Pinsel, der Ölnäpfe und Pinselwascher etc. entsteht. Für die Arbeit im Freien gibt es besondere zusammenlegbare und leicht transportable Feldstaffeleien. Wo der Sitz nicht schon mit der Staffelei verbunden ist, dient als solcher wohl der ebenfalls bekannte Feldstuhl, den man ja auch beim Zeichnen und Aquarellieren von Landschaften nach der Natur vielfach nicht wird entbehren können. (Fig. 61.)

Wer sich über die Ölmalerei in ihrem weitern Umfange unterrichten will, soweit dies durch Bücher überhaupt möglich ist, dem empfehlen sich u. a. folgende Werke:

- Alexander Elbinger. Handbuch der Ölmalerei. 408 Seiten.
Groß 8°. Halle a. d. Saale, O. Hendel. 9 M.
Fr. Jaenicke, Handbuch der Ölmalerei. 266 S. Klein 8°.
Stuttgart, Paul Neff. 4 M.

58. Temperafarben.

Die Malerei mit Temperafarben ist alt und durch die Ölmalerei nahezu verdrängt worden. Immerhin aber ist sie in manchen Fällen die passendste und zweckentsprechendste. Soweit es sich um die Liebhaberkünste handelt, kommt sie in Betracht für dekorative Malereien in größerem Maßstab, für Blumenstücke, Stillleben und hauptsächlich auf Gobelinstoff statt der Malerei mit gewöhnlichen Wasserfarben oder Ölfarben.

Das Bindemittel ist der Hauptsache nach Eiweiß. Die Zurechtung dieser Farben nach den allerlei vorhandenen Rezepten ist etwas umständlich, so daß es sich empfiehlt, fertig zugerichtete Temperafarben zu kaufen. Sie werden u. a. in Stanioltuben verschiedener Größe geliefert von der Firma H. Neisch & Cie. in Dresden.

Als Malmittel dient Wasser. Die Pinsel sind die gewöhnlichen. Es empfiehlt sich, die Stanioltuben stets gut zu verschließen, da die Farben zum baldigen Eintrocknen neigen. Man bringe nur so viel Farbe auf die Palette, als man sofort verbrauchen will, da sie sonst auch auf der Palette bald erhärtet und unbrauchbar wird.

In nachfolgendem wird ein Satz von 25 Farben aufgeführt, der für alle Fälle ausreicht. Dieses Sortiment kostet bei Neisch in Dresden in Tuben von 10 cm Länge und 2 cm Durchmesser 10 M.; in Tuben doppelter, dreifacher und sechsfacher Größe 15, 22 und 40 M.

Kremser Weiß	Neutralschwarz
Neapelgelb	Englisch Rot
Chromgelb, hell	Florentiner Rot
Chromgelb, zitron, dunkel	Zinnoberrot, echt
Chromgelb, orange	Caput mortuum
Gelber Lack	Karmin Nakarat
Hell-Ocker	Krapplack, tief, echt
Gold-Ocker	Pariser Blau,
Fleisch-Ocker	Ultramarin-Blau, hell
Terra Sienna,	Schweinfurter Grün, gelblich
Terra Sienna, gebrannt	Seidengrün
Umbra, dunkel	Zinnobergrün, dunkel.
Umbra, dunkel gebrannt	— — —

59. Bezeichnung

der meistgebräuchlichen Farben in deutscher, französischer und englischer Sprache.

Deutsch.	[Französisch.	Englisch.
Weifs.		
Chinesisch Weifs	Blanc chinois	Chinese White
Kremser Weifs (Bleiweifs)	Blanc de céruse (Blanc de Cremnitz)	Cremnitz White
Zink-Weifs	Blanc de Zinc	Zinc White.
Gelb.		
Neapelgelb	Jaune de Naples	Naples Yellow
Hell-Chromgelb	Jaune de chromeclair	Chrome Yellow
Kadmium	Jaune de Cadmium	Cadmium Yellow
Indisch Gelb	Jaune indien	Indian Yellow
Gummigutt	Gomme Gutte (Camboge)	Gamboge
Gelber Ultramarin	— — —	Lemon Yellow
Heller (lichter) Ocker	Ocre Jaüne	Yellow Ochre
Gold-Ocker	Ocre d'or	Gold Ochre
Römischer Ocker	Ocre de Rome	Roman Ochre
Ungebrannte Sienna	Terre de Sienne na- turelle	Raw Sienna.
Gelbrot.		
Dunkel-Chromgelb	Jaune de chrome foncé	Chrome, Deep
Japanisch Gelb	Jaune de Japon	Italian Pink
Gebrannte Sienna	Terre de Sienne brûlée	Burnt Sienna.
Braun.		
Brauner Ocker	Ocre brun	Brown Ochre
Kasseler Braun	Terre de Cassel	Cassel Earth
Ungebrannte Umbra	Terre d'ombre na- turelle	Raw Umber
Gebrannte Umbra	Terre d'ombre brûlée	Burnt Umber
Sepia	Sépia	Sepia
Van Dyck-Braun	Brun Van Dyck	Vandyck Brown
Bister	Bistre	Bistre
Asphalt	Bitume	Asphaltum (Bitu- men)

Deutsch.	Französisch.	Englisch.
Stil de grain	Stil de grain	Brown Pink
Gebrannte grüne Erde	Terre verte brûlée	— — —
Mumie	Momie	Mummy.
Rot.		
Mennige	Rouge de Saturne	Minium (Saturnine Red)
Zinnober	Vermillion	Vermillion
Karmin	Carmin	Carmine
Rosa Lack	Laque rose	Rose Madder
Krapplack	Laque de garance	Pink Madder
Caput mortuum	Rouge de Mars	Caput mortuum
Venetianisch Rot	Rouge de Venise	Venetian Red
Indisch Rot	Rouge indien	Indian Red
Gebrannter heller (roter) Ocker (Englisch Rot)	Ocre rouge	Light Red
Drachenblut	Sang dragon	Dragon's Blood.
Blau.		
Kobalt	Bleu de cobalt	Cobalt Blue
Ultramarin	Outremer	French Ultramarine
Indigo	Indigo	Indigo
Preussisch Blau	Bleu de Prusse	Prussian Blue
Schmalte	Bleu Smalte	Smalt (Dumont's Blue)
Ultramarin-Asche	Cendre bleue	Ultramarine Ash.
Grün.		
Malachitgrün	Vert de Malachit	Malachite Green
Emeraldgrün	Vert émeraude	Emerald Green
Veroneser Grün	Vert Paul Véronèse	French Veronese Green
Grünblauoxyd	Oxyde bleu vertâtre	— — —
Chromgrün	— — —	Chrome Green
Grüner Zinnober	Vermillion vert	— — —
Preussisch Grün	Vert de Prusse	Prussian Green
Olivgrün	Vert olive	Olive Green
Saftgrün	Vert de vessie	Sap Green
Grüne Erde	Terre verte	Terre verte.
Grau.		
Payne's Gray	Gris de Payne	Payne's Gray
Neutraltinte	Teinte neutre	Neutral Tint.

Deutsch.	Französisch.	Englisch.
Schwarz.		
Beinschwarz	Noir d'os	Bone Brown
Elfenbeinschwarz	Noir d'ivoire	Ivory Black
Lampenschwarz	Noir de bougie	Lamp Black
Rebenschwarz	Noir de vigne	Blue Black
Kernschwarz	Noir de pêche	— — —

Die deutschen, französischen und englischen Farbfabrikate, deren Namen sich decken, zeigen nicht immer genau die gleichen Töne und Schattierungen. Auch bezüglich der Güte machen sich Unterschiede geltend, so daß in Bezug auf die verschiedenen Farbengruppen wechselnd die Erzeugnisse des einen oder andern Landes sich auszeichnen. Aber nicht allein hierdurch, sondern vielfach durch Gewohnheit und zufällige Herkömlichkeiten ist es bedingt, daß ein deutscher Farbenkasten sich etwas anders zusammensetzt als der entsprechende französische oder englische. Es sei hier nochmals betont, daß das obige Verzeichnis, welches sich leicht auf die dreifache Farbenzahl erweitern ließe, schon viel mehr Farben umfaßt, als zu irgend einer Malart nötig sind. Wenige, zweckmäßig gewählte Farben werden stets so verschiedene Mischungen zulassen, daß sie in den richtigen Händen zur Darstellung alles Möglichen genügen. Die Paletten der größten Künstler zeigen oft eine erstaunlich geringe Zahl an Urfarben, so daß man sich billig wundert, wie sie zum Hervorrufen wahrer Farbensymphonien nur genügen können. Der Hauptwitz der Malerei liegt eben nicht im Rohmaterial.

60. Schablonen und Schablonieren.

Unter Schablonen versteht man ausgeschnittene Bleche, Papiere, Pappen etc. Wird die Schablone auf eine Unterlage glatt aufgelegt und befestigt oder festgehalten, so kann mittelst Pinsel und Farbbrei oder Farbpulver der durchbrochene Teil auf der Unterlage dargestellt werden.

So werden ja unter anderem Kisten und Pakete gezeichnet und auf ähnliche Weise werden Monogramme und anderes als Anhalt für die Weisstickerei übertragen, wobei dünne Zink- und Kupferbleche das Material der Schablonen bilden.

Nun werden aber auch in der dekorativen Malerei einzelne sich öfters wiederholende Ornamente mit Vorteil schabloniert, wovon unsere Zimmermaler den ausgiebigsten Gebrauch machen. In ganz ähnlichem Sinne kann auch verfahren werden, wo es sich um die Bemalung von Stoffen, Holz, Thon u. a. handelt, vorausgesetzt, daß die betreffenden Ornamente sich überhaupt zum

Schablonieren eignen. Was hauptsächlich in Betracht kommt, sind gemusterte Hintergründe und Bordüren (Mäander, Flechtbänder, Blumenbänder etc.) in zwei oder wenigen Farben. Die hierzu nötigen Schablonen werden meistens aus starkem Papier ausgeschnitten. Es befinden sich besonders zu diesem Zwecke vorgerichtete Schablonenpapiere im Handel. Andernfalls läßt sich jedes genügend steife und starke Papier (auch Karton ist nicht ungeeignet) hierzu benützen, wenn man es beiderseits mit Leinölfirnis oder Schellackfirnis überpinselt.

Das Ausschneiden der Schablone geschieht, nachdem die Zeichnung aufgebracht ist, mit scharfem Messer auf einer ebenen Unterlage aus hartem Holz, Zinkblech oder Glas. Wichtig ist dabei die richtige Anordnung und Verteilung der sog. Stege oder Halter. Man kann z. B. eine zusammenhängende Mäanderlinie nicht im ganzen ausschneiden, weil sonst die Schablone keinen Halt mehr hätte. Man schneidet nur einzelne Teile aus und läßt zwischen denselben schmale Verbindungsstücke im Papier als Halt stehen. Diese Stege oder Halter werden nach dem Schablonieren aus freier Hand zugemalt, wenn es überhaupt nötig ist. Gewisse Muster, gerade für Hintergründe, können von Haus aus so gehalten werden, daß die Stege die natürlichen Trennungslinien im Muster sind. Das Gesagte wird aus der Fig. 62 sich ohne weiteres erklären.

Die Schablonen werden auf der zu verzierenden Unterlage mit Reifsnägeln oder anderweitig befestigt oder auch bloß mit der Hand festgehalten. Die Hauptsache ist ein gleichmäßiges Aufliegen. Als Pinsel dient ein steifer Borstpinsel mit kurzen Haaren nach Fig. 63. Das Farbmaterial richtet sich nach der Art der Malerei. Ob nun aber Wasser-, Öl- oder andere Farben benützt werden, so müssen dieselben so dick sein, daß sie beim Übertragen nicht auslaufen, schmieren und zwischen Schablone und Unterlage eindringen, was unscharfe Ränder zur Folge hat. Man reibt deshalb den in die Farbe getauchten Pinsel erst auf einem Papiere hin und her und probiert zunächst auf anderer Unterlage, bis die Sache ihre Richtigkeit hat.

Wird ein Muster durch Wiederholung hergestellt, so ist auf die richtigen Anschlüsse und auf eine gleichmäßige Farbstärke zu achten. Das erstere erreicht man durch entsprechende Einteilung, durch Hilfslinien und Merkstriche.

Im allgemeinen schabloniert man einen Farbton auf einen andern. Kommen mehrere Farben in Betracht, so benützt man entweder mehrere Schablonen oder man überfährt jeweils nur den in Betracht kommenden Teil der einzigen Schablone mit der zugehörigen Farbe.

Bei einiger Übung lassen sich Abtönungen schablonieren, indem der Auftrag stärker oder schwächer erfolgt; so kann z. B. eine Palmette nach oben hin oder nach den Blattspitzen zu füglich ohne große Schwierigkeit im Farbton blässer werden.

Selbstredend können schablonierte Ornamente alle mögliche Nachhilfe aus freier Hand erfahren, so daß sie gewissermaßen nur eine Vorarbeit bilden.

Für Hintergründe, ähnlich dem Goldgrund alter Heiligenbilder, läßt sich eine wirksame und einfache Abwechslung dadurch hervorbringen, daß der unterlegte Ton gleichmäßig verlaufend (vom Dunklen ins Helle, von einer Farbe in eine andere) aufgestrichen wird, wäh-



Fig. 62. Schablone für einen zweifarbig gemusterten Hintergrund.

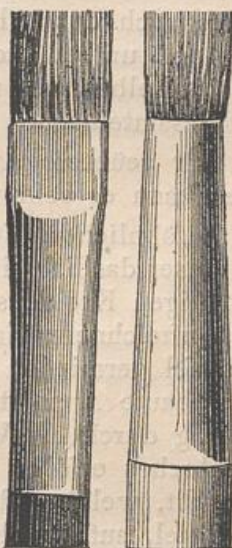


Fig. 63. Pinsel zum Schablonieren.

rend das schablonierte Ornament durchweg Ton und Stärke behält.

Schließlich kann das Schablonieren oder Patronieren, was dasselbe ist, auch dienen, um vielmals benötigte Muster z. B. für die Laubsägerei etc. zu vervielfältigen.

Man schneide die Schablonen so exakt als möglich, weil jeder Fehler nicht einmal, sondern allemal wiederkehrt.

61. Glasscheiben und ausgeschnittene Pappdeckel zum Anordnen von Bildern.

Soll ein Landschaftsbild, ein Stilleben oder Ähnliches gezeichnet oder gemalt werden, so ist zunächst festzustellen, wie weit die Darstellung reichen soll, mit andern Worten, was noch

auf das Bild soll und wie es aufhören muß, damit eine gute Verteilung zwischen Vorder- und Hintergrund, sowie ein gutes Format erreicht wird.

Hierbei kommt es erleichternd zu statten, wenn man in beliebige Pappdeckel rechteckige Öffnungen schneidet von verschiedenen Verhältnissen der Höhe zur Breite, wobei nur dieses Verhältnis, nicht aber die absolute Gröfse der Öffnungen in Betracht kommt.

Hält man diese durchlochten Pappdeckel der Reihe nach vor die betreffende Landschaft oder das zusammengestellte Stilleben, so läßt sich durch Hin- und Herschieben in der Richtung nach oben und unten, nach rechts und links, nach dem Auge zu und von demselben weg mit Leichtigkeit feststellen, auf welche Weise der Gesamteindruck des Bildes am besten ausfallen wird.

Für geübtere Augen ist das Mittel entbehrlich, den ungeübten kann es sehr wohl zu statten kommen.

In ähnlicher Weise kann man eine Glastafel benützen und auf dieser das Bild in rohen Umrissen mit dem Pinsel oder einer fetthaltigen Kreide skizzieren. Selbstverständlich muß während des Aufzeichnens eine Verschiebung des Auges in Bezug auf die Glastafel vermieden werden. Es existieren auch besonders hierfür gebaute Apparate, wobei die Tafel feststeht und die Einstellung durch die Verschiebung des an einem Stabe angebrachten Guckloches erfolgt. Ist hinter dem Sehloch ein Glasprisma angebracht, welches die Lichtstrahlen rechtwinklig bricht, so kann die Tafel, auf welche gezeichnet wird, horizontal liegen.

62. Spiegel.

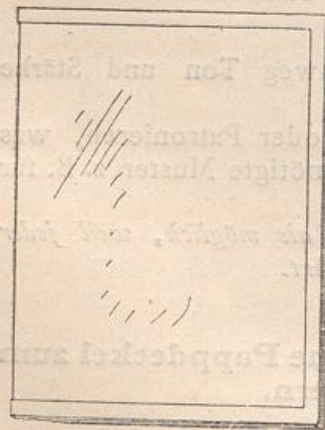


Fig. 64. Spiegel zum Übersehen der symmetrischen Wirkung eines Ornamentes.

Um beim Entwerfen einer symmetrischen Ornamentpartie sich zu vergewissern, wie das Ganze aussieht, nachdem die Hälfte gezeichnet ist, und um etwaige Änderungen noch vor dem Überpausen vornehmen zu können, bedient man sich mit Vorteil des ebenen Spiegels. Ein rechteckiges Stück Spiegelglas ist der ganze Apparat, der zum Zwecke der Betrachtung mit einer seiner Umfangslinien so auf die Axe des symmetrischen Ornamentes gestellt wird, daß Papier und Spiegel einen rechten Winkel zu einander bilden. Der Spiegel darf keinen Rahmen haben, dagegen kann er

auf drei Seiten an den Rändern und auf der Rückseite des bessern Schutzes wegen mit Papier überklebt werden (Fig. 64).

An Stelle des Glasspiegels kann auch ein hochpoliertes Metallblech treten, welches in einer Hirschledertasche aufbewahrt wird.

63. Konvex-Spiegel.

Zu bestimmten Zwecken, hauptsächlich bei der Landschaftsmalerei, sind vielfach kleine Konvexspiegel in Rechteckform (etwa 10 auf 12 cm messend) aus weißem oder schwarzem Glas in Anwendung, um sich das Bild einer Gegend u. s. w. auf dieser Fläche zurechtzulegen. Der richtige Überblick und das Zusammenfassen sowie auch die Farbenstimmung werden dadurch erleichtert. Der Effekt im schwarzen Spiegel ist eigentümlich und wesentlich anders als beim gewöhnlichen. Diese Spiegel werden auf den Kanten und hinten mit Papier überklebt und in Ledertaschen aufbewahrt.

64. Modellierstifte.

Zum Modellieren in Thon, Wachs und ähnlichen bildsamen Massen dienen die Modellierstifte. Kleiner für Wachs, sind sie häufig aus Bein oder Elfenbein; größer für Thon, sind sie meist aus hartem Holze gefertigt.

Die bekanntesten und gebräuchlichsten Formen sind der gewöhnliche spindelförmige Stift, am einen Ende spitz-rundlich, am andern flach-rundlich zulaufend (Fig. 65 a); das „Kropfholz“ mit geschweiften Enden (Fig. 65 b); die „Spachtel“, am einen Ende zugespitzt, am andern schräg abgeflacht (Fig. 65 c); das „Messer“, ähnlich aber ausgesprochener als die Spachtel (Fig. 65 d); der „Ringstift“, an den Enden mit eingesetzten, umgebogenen Messingdrähten, besonders zum Wegnehmen des Thones geeignet (Fig. 65 e). Außerdem sind für Wachs auch Holzstifte mit Metallspitzen im Gebrauch (Fig. 65 f.).

Man läßt diese Stifte nach Wunsch vom Dreher anfertigen, wenn sie in den Zeichenmaterialienhandlungen nicht käuflich zu haben sind. Jeder Bildhauer wird die nächstliegende Quelle angeben können.

65. Plastolin, Plastocer und Thoncerat.

Unter diesen Namen sind bildsame, plastische Massen von künstlicher Zusammensetzung verstanden, die neuerdings häufig für Modellierarbeiten und zu ähnlichen Zwecken Verwendung finden. Während der gewöhnliche Modellierthon für größere Arbeiten, das Modellierwachs für kleinere Dinge dient, eignen die genannten

Massen sich hauptsächlich für die dazwischen liegenden, mittlern Mafsstäbe. Der Vorzug dem Thon gegenüber beruht in dem Umstand, dafs ein alsbaldiges Eintrocknen wie bei jenem nicht eintritt. Wo der Thon die Grundlage bildet, ist derselbe zu diesem Zwecke mit Glycerin oder ähnlichen Stoffen gemengt;

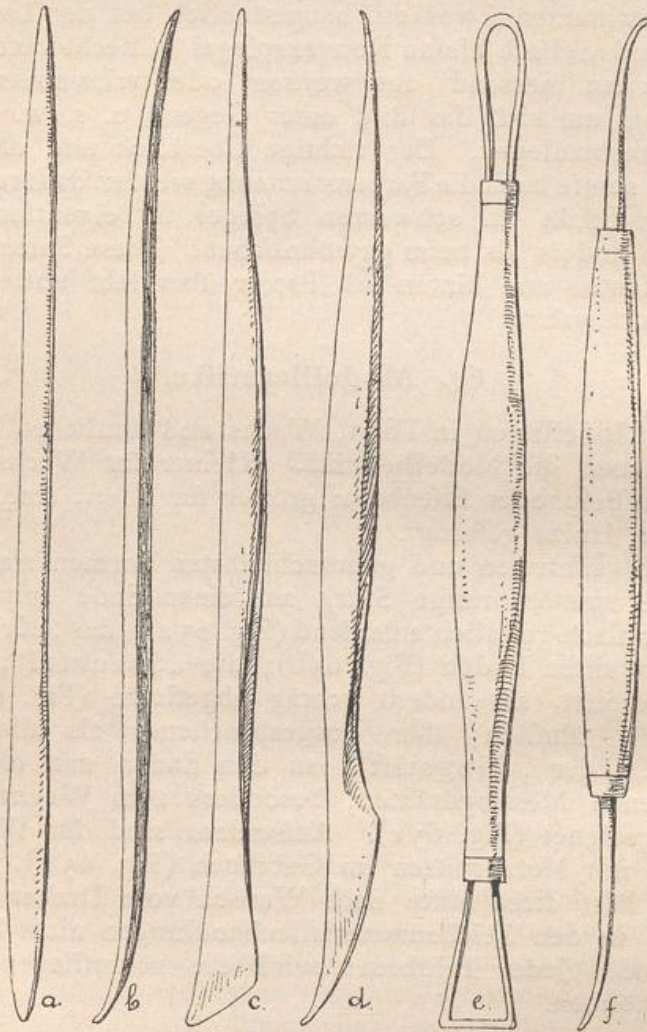


Fig. 65. Modellierstifte. a. Gewöhnlicher Stift. b. Kropfholz. c. Spachtel. d. Messer. e. Ringstift. f. Stift zum Wachsmodellieren.

wo das Wachs die Grundlage bildet, sind die Zumengungen ebenfalls so gewählt, dafs ein möglichst gleichbleibender Grad der Härte oder Weichheit erzielt wird.

Ein Übelstand dieser Massen sind die unangenehmen Gerüche, die sie gewöhnlich an sich tragen.

Die Bearbeitung geschieht mit den nämlichen Instrumenten wie das Modellieren in Thon und Wachs.

66. Der Zerstäuber.

Dieses auch als Drosophor, Refraichisseur und Fixateur bezeichnete kleine Gerät dient zu den mannigfachsten Zwecken. Abgesehen davon, daß man es auch verwenden kann, um wohlriechende Flüssigkeiten in der Zimmerluft zu zerstäuben und um Blattpflanzen und Blumensträuße mit Wasser zu übertauen, dient es dazu, fertige Zeichnungen zu fixieren oder festhaften zu machen, indem man dieselben mit einer Schellacklösung überbläst; dann aber auch zu Spritzarbeiten und um leichte Töne und Hintergründe herzustellen, indem man Farblösungen oder flüssige Bronzen mittelst desselben aufträgt.

Die Ausstattung des Apparates kann sehr verschieden sein. Sein Hauptbestandteil sind zwei zugespitzte Röhrchen, von denen das dünnere in die zu zerstäubende Flüssigkeit gebracht wird, während das dickere, rechtwinklig zum andern stehende zum Einblasen der Luft dient. Wer nicht genügend blasen kann oder mag, findet das Gerät auch mit der Vorrichtung eines Gummiballs oder Doppelsballs, wobei dann durch den Druck der Hand das Gebläse erzielt wird. Das Mundverfahren ist aber immerhin das bessere und billigere.

Ob die Röhrchen aus Metall oder Glas hergestellt sind, ist einerlei; wesentlich für die Wirkung ist deren Weite, die Art der Spitzen und deren Stellung zu einander. Sind diese fehlerhaft, so erfordert das Gerät ein unnötig starkes Blasen, es verteilt nicht gut und gleichmäßig oder „es thut überhaupt nicht“.

Beim Kauf eines Zerstäubers lasse man sich ein Glas Wasser und ein Blatt Papier geben und probiere zunächst. Die Figur 66 zeigt die üblichen Formen des Zerstäubers. Wem es Spas macht, diese Geräte selbst zu verfertigen, dem diene nachstehendes zur Anleitung. Dünnwandige Glasröhren von 2 und 4 mm innerer Weite zieht man über der Gasflamme in Spitzen aus, schleift die Enden mit der Glasfeile oder am Schleifstein eben, umwickelt und verbindet die Röhrchen mit ausgeglühtem Messing- oder Eisendraht und stellt dieselben, wie Figur 66c es angibt, d. h. bis der Erfolg der gewünschte ist. Damit die Röhrchen in den Drahtspiralen haften, zieht man die letztern etwas in die Länge oder klopft sie ein wenig breit, so daß sie das durchzuschiebende Rohr klemmen. Will man eine unveränderbare Stellung der

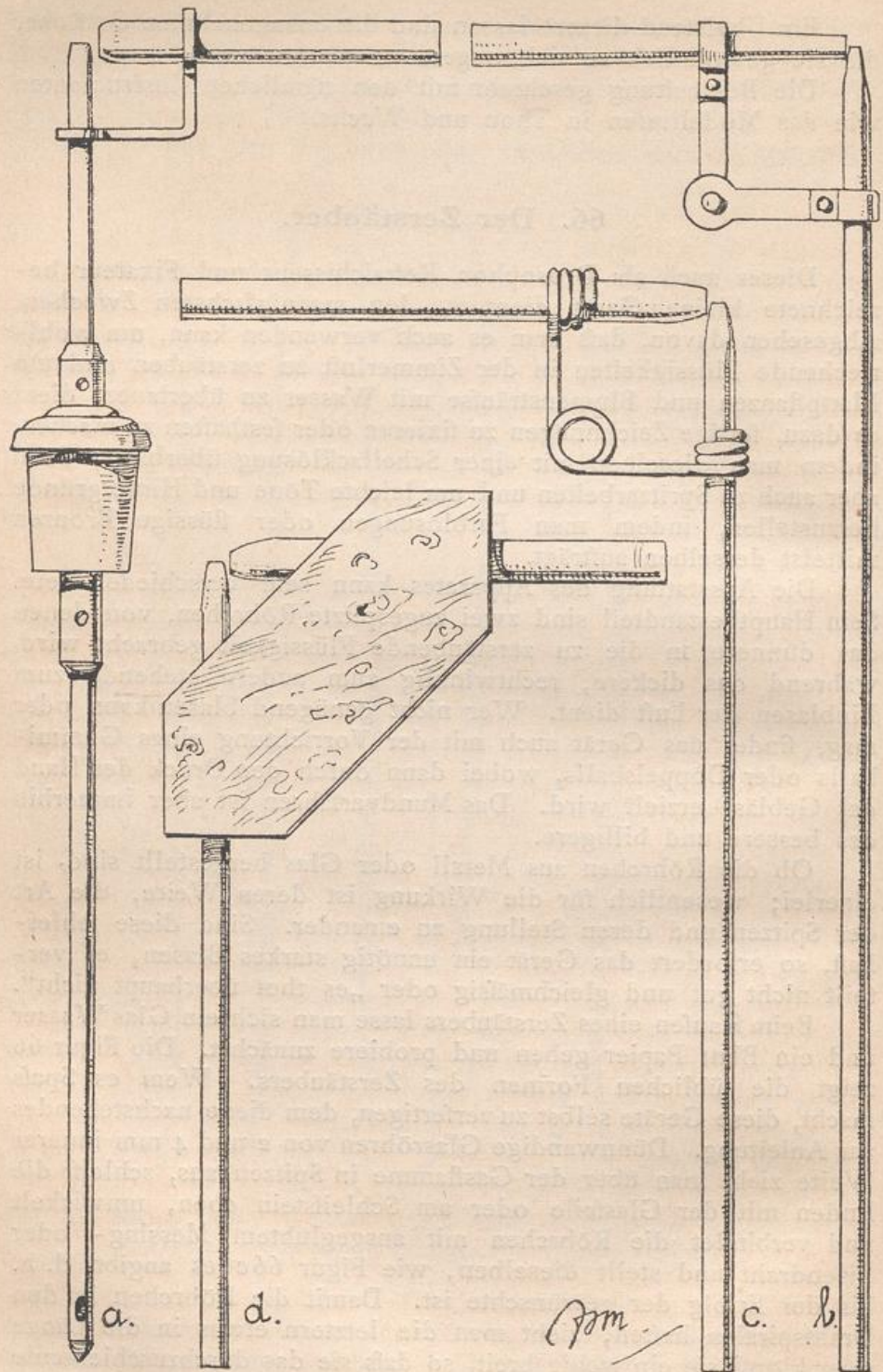


Fig. 66. Verschiedene Formen des Zerstäubers.

Röhrchen haben, so kann man dieselben durch ein Stück Korkholz schieben, das man entsprechend durchbohrt. (Fig. 66 d.)

Will man Zeichnungen fixieren, so stellt man dieselben senkrecht auf und bläst sie an, erst aus gröfserer Entfernung und dann näher kommend, damit nicht etwa das Fixatif in zu grofsen Tropfen aufkommt oder gar eine kleine Überschwemmung anrichtet. Nicht aufgespannte Zeichnungen sind mit Vorsicht und mehrmals nacheinander zu fixieren, weil sie sonst faltig und wellig werden. Partien, die es besonders nötig haben, fixiert man stärker als die übrigen; Aquarelle, die an bestimmten Stellen eine gröfsere Tiefe der Farbe erhalten sollen, kann man an diesen Stellen ebenfalls mit Fixatif anblasen.

Doppelt vorsichtig ist beim Aufblasen von Farbtönen zu verfahren. Stellen, auf die der Ton nicht hinkommen soll, sind entsprechend mit Papierstücken abzudecken. Aus ähnlichen Gründen empfiehlt sich, die Zeichnungen beim Fixieren nicht etwa vor eine Tapetenwand zu hängen.

Das Fixatif ist im Handel zu haben, so z. B. das Schoenfeldsche in Fläschchen von 31, 62, 125 und 250 gr. (Fig. 67). Wer es selber bereiten will, findet die nötigen Angaben unter den Rezepten im Abschnitt V.

NB. Was von selber hält, sollte man nicht fixieren (das Gegenteil kommt auch vor), weil es in diesem Fall nicht besser wird.



Fig. 67. Schoenfeldsches Fixatif.

67. Planschalen oder Küwetten.

Das sind flache, muldenartige Gefäße, welche hauptsächlich bei der Ätzerie gebraucht werden, aber auch sonst vielfach gute Dienste leisten.

Im Handel sind Planschalen aus Glas, Steingut und lackiertem Papier maché. Die letztern sind leicht, unzerbrechlich und billig, widerstehen aber starken Säuren und Ätzmitteln nicht genügend. Auch die Planschalen aus Hartgummi und aus Ölpappe sind leicht, unzerbrechlich und säurebeständig, aber nicht gerade billig (Gebrüder Adt, Forbach i/E., liefern u. a. Planschalen in Ölpappe).

Als billiges Ersatzmittel der Planschalen für gewöhnliche Zwecke dienen zur Not grofse, glasierte irdene Untersatzteller, wie sie jeder Hafner für Blumentöpfe anfertigt. (Fig. 68.)



Fig. 68. Planschale und Untersatzteller.

68. Die Mensur.

Mit diesem Namen bezeichnet man cylindrische oder krugförmige Glasgefäße, welche auf der Außenseite eine Einteilungsskala nach Kubikzentimetern tragen. Für Wasser und gleichschwere Flüssigkeiten gilt die Skala auch für das Gewicht in Gramm (bei 15° Celsius). Die Mensur leistet bei Abmessungen von Flüssigkeiten bequeme Dienste und erspart vielfach die Benutzung der Wage. Derartige Gefäße sind in verschiedenen Größen in den Glashandlungen und bei den Fabrikanten und Verkäufern wissenschaftlicher und photographischer Apparate vorrätig. (Vergl. Fig. 69.)

69. Glasgefäße für Chemikalien etc.

Tinten, flüssige Farben und Bronzen, Firnisse und Ähnl. sollte man stets in verschlossenen Glasflaschen aufbewahren, da sie sonst leicht vertrocknen und verderben. So werden z. B. Gum-

milösungen an der Luft leicht sauer; die Überdrucktinte wird schleimig und unbrauchbar u. s. w., ganz abgesehen von dem Staub, der in offene Gefäße dringt und deren Inhalt verunreinigt.

Für gewöhnliche Fälle genügt ein Verschluss mit Korkpfropfen, die man in verschiedenen Größen vorrätig halten sollte. Säuren, Kalilauge und ähnliche für die Ätzerei benötigte Chemikalien, welche die Korke zerfressen, sollte man nur in Fläschchen mit eingeschliffenem Glaspfropf aufbewahren. Letztere sind in jeder Apotheke zu haben.

Bequem sind die Gefäße, denen schon in der Glasfabrik auf der Seite oder am Boden der Inhalt nach Grammen, beziehungsweise Kubikzentimetern aufgepreßt ist. Bei Benützung dieser Flaschen erspart man sich vielfach ein Wägen und Nachmessen, da der dem Gefäß zu entnehmende Teil des Inhalts leicht abgeschätzt werden kann.

Gebrauchte Flaschen sind vor dem Wiedergebrauch zu andern Zwecken stets zu reinigen. Man reinigt auf mechanischem Wege, indem man das Gefäß zum Teil mit Wasser und emaillierten Schrotkörnern füllt und tüchtig umschüttelt, auf chemischem Wege mit verdünnter Salzsäure, mit einer Lösung von Ätzkali in Wasser, mit aufgelöster Soda etc.

NB. Alle Flaschen sollen etikettiert sein; auch das beste Gedächtnis läßt einmal seinen Besitzer im Stich.

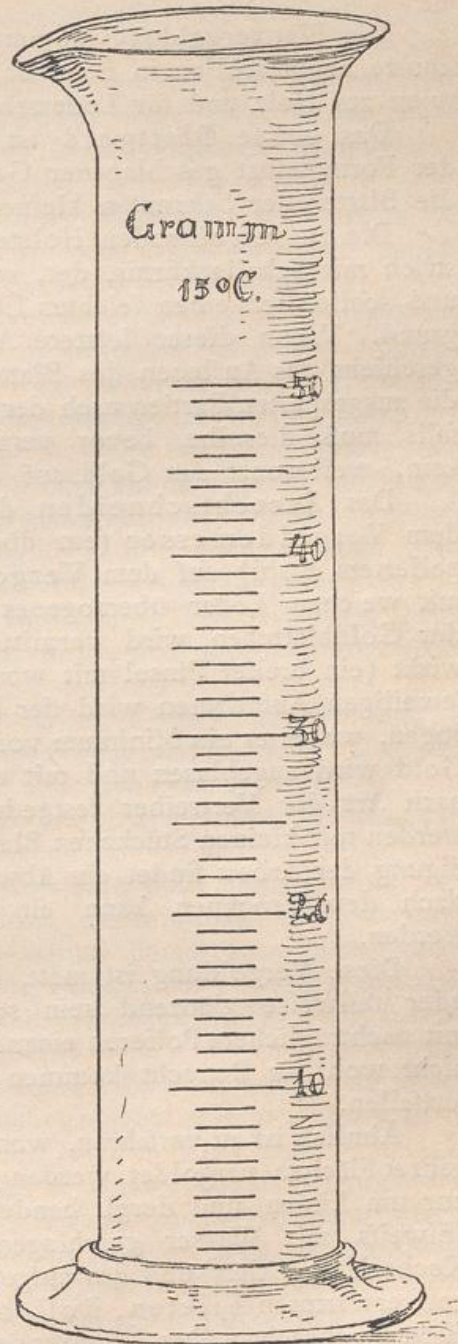


Fig. 69. Die Mensur.

70. Blattgold und Blattvergoldung.

Die Blattvergoldung kommt in Bezug auf die Liebhaberkünste hauptsächlich in Betracht für Hintergründe von Ölmalereien auf Holz und für Lederarbeiten.

Das echte Blattgold ist in verschiedenen Farben und in der Form feinst geschlagener Goldblättchen, eingelegt zwischen die Blätter der bekannten kleinen Büchlein, käuflich.

Die zu vergoldenden Holzteile erhalten zunächst einen Anstrich mit Schellackfirnis, der, wenn nötig, zu wiederholen ist, und schliesslich einen leichten Überzug von Poliment oder Goldgrund. Wenn dieser letztere Auftrag gerade noch klebrig ist, geschieht das Auflegen des Blattgoldes. Die Ölmalerei wird auf die ausgesparten Partien nach der Vergoldung eingemalt. Andernfalls muß dieselbe, bevor vergoldet wird, vollständig trocken sein, weil sonst das Gold auf der Malerei haften würde.

Das Zurechtschneiden der Goldblättchen geschieht mit dem Vergoldemesser (ein dünnes, spachtelartiges Messer aus poliertem Stahl) auf dem Vergoldekissen (ein überpolstertes, mit weichem Leder überzogenes Brettchen). Das Aufnehmen der Goldblättchen wird vermittelt des Anschufspinsels bewirkt (ein breiter Pinsel mit wenigen langen Haaren). Vor dem jeweiligen Aufnehmen wird der Pinsel durch die Kopfhaare gezogen, wobei er ein Minimum von Fett aufnimmt. Das aufgelegte Gold wird angeblasen und mit einem dicken, runden Iltispinsel nach Art der Vertreiber festgedrückt. Leer gebliebene Stellen werden mit kleinen Stückchen Blattgold ausgebessert. Nach Beendigung der Arbeit findet ein Abwischen mit weichem Pinsel statt. Nach dem Trocknen kann ein leichter Firnisüberzug gegeben werden.

Diese Vergoldung ist matt. Wo der Goldgrund im ganzen oder teilweise glänzend sein soll, hat die Leimvergoldung mit nachträglichem Polieren einzutreten. Da sie für den Dilettanten nicht wohl in Betracht kommen kann, möge die Beschreibung fortfallen.

Ähnlich ist zu verfahren, wenn auf Leder oder andern Stoffen ganze Flächen vergoldet werden sollen. Wo es sich auf Leder nur um Linien und dergl. handelt, wird mit Eiweiss grundiert (Eiweiss mit Wasser geschlagen und unter Zusatz von etwas Kochsalz abgeklärt) und das aufgelegte Blattgold durch Aufpressen von erwärmten Fileten, Rollen, Spadien und Stempeln zum Haften gebracht. Das Überflüssige wird abgekehrt.

71. Schleifmittel.

In der Ausübung der Dilettantenkünste wird es öfters nötig, einen Gegenstand abzuschleifen, sei es vor, während oder nach der eigentlichen Arbeit. So kann z. B. ein Holz durch Abschleifen für die nachherige Bemalung vorgerichtet werden, so kann z. B. eine geätzte und mit Lack ausgelegte Metallarbeit nachträglich abgeschliffen werden.

Fassen wir die genannten beiden Materiale, deren Behandlung sich diejenige anderer Stoffe mehr oder weniger nähert, ins Auge, so kommen zunächst für Holz in Betracht:

Das Abziehen mit der Ziehklinge. Die Ziehklinge ist ein rechteckiges Stahlblech, dem mittelst des Streichstahls ein scharfer Grat beigebracht wird. Für kleinere Flächen benützt man statt der Ziehklinge auch scharfkantige Glasscherben.

Das Schleifen mit Bimsstein. Der Bimsstein ist ein vulkanisches Produkt, das in Stücken und pulverisiert zu haben ist. In beiden Formen findet er Anwendung. Die Stücke werden zunächst auf einer Seite eben geschliffen (auf einem Steine). Das Schleifen des Holzes geschieht mit oder ohne Zuhilfenahme von Bimssteinpulver in kreisförmiger Bewegung. Statt des natürlichen Bimssteines wird auch künstlicher, in Formen geprefster Bimsstein verwendet.

Das Schleifen mit *Ossa sepiae*. Dieses vom Tintenfisch herstammende Material ist weicher und feiner, wird also für weniger rauhe Flächen oder zum Nachschleifen benützt.

Ein gutes Schleifmittel für Holz ist ferner der Schachtelhalm.

Das Schleifen mit Schleifpapier. Das Schleifpapier, wie es für Holz in Anwendung kommt, ist mit mehr oder weniger fein pulverisiertem Glas überzogen und dementsprechend nummeriert. Es ist das meistverwendete Mittel. Man schleift zunächst mit der gröbern und zuletzt mit der feinsten Sorte.

Für Metall kommen in Betracht:

Der bereits erwähnte Bimsstein, dann an Stelle des Glaspapieres Feuerstein- und Schmirgelpapier und Schmirgelleinwand.

Auch hier ist das Material in verschiedenen Nummern zu haben, die mit der Feinheit des Kornes wechseln. Man wechselt, vom gröbern zum feinern übergehend. Wie der Bimsstein in Pulverform verwendet wird, so kommt auch das Schmirgelpulver in Anwendung, indem man dasselbe auf Lappen aus Filz, Leder oder Stoff aufträgt (Pulverisierter Korund).

Andere, meist zur Nacharbeit benützte Schleifmittel sind Schlemmkreide, Wiener Kalk, Tripel, Zinnasche, Eisen-

oxyd (Polierrot) u. s. w. Auch die Holzkohle wird als Schleifmittel benützt.

Das Schleifen wird teils trocken, teils nafs unter Zuhilfenahme von Wasser, Öl oder Paraffin vorgenommen, je nach dem

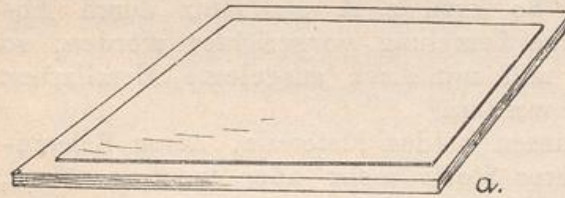


Fig. 70. a. Schleifbrett. b. Schleifhobel. c. Schleiffeile.

vorliegenden Fall. Als Schleiflappen dienen, wie bereits erwähnt, Hirschleder, Filz, Baumwolle, Wolle etc. Klebt man Glas- und Schmirgelpapier oder Leinwand auf ein Brett, so können auf diesem Schleifbrett (Fig. 70a) kleinere Gegenstände durch Hin- und Herbewegen eben geschliffen werden. Nagelt man auf ein kleines Schleifbrett einen Lederbügel, so entsteht der Schleifhobel (Fig. 70b),

mit dem man gröfsere Dinge abschleifen kann. In ähnlicher Weise hilft man sich für besondere Zwecke durch Anfertigung entsprechender Geräte. So gibt zum Beispiel der Griff einer ausgebrauchten Zahnbürste, die an dem Teil, wo früher die Haare safsen, mit Hirschleder überzogen wird, ein ganz brauchbares Instrument. Für gewölbte Flächen und Rundungen trägt man die Schleifpulver auf Korke.

Die Hauptregel ist: das Schleifmaterial nach dem Grad der vorliegenden Rauheit zu wählen und vom größern Material stetig zum feinern überzugehen.

72. Das Polieren.

Das Polieren ist ein Geschäft, das der Dilettant am besten denjenigen überläßt, die es berufsmäßig betreiben. Es erfordert Zeit und will verstanden sein, wenn es wohl gelingen soll. Bemalte Holzgegenstände, Spritzarbeiten, Intarsien und Ähnliches übergebe man einem geschickten Schreiner oder Möbelpolierer zur Fertigstellung. In Bezug auf Metallsachen wende man sich an eine Polieranstalt oder andere Geschäfte, welche Poliermaschinen in Thätigkeit haben. Für wenig Geld und in sehr kurzer Zeit wird hier ein Hochglanz geschaffen, der in gar keinem Vergleich steht zu der Wirkung, welche die Dilettantenband mit vielem Aufwand von Zeit und Mühe erreichen kann.

Das Polieren des Metalles, soweit es dilettantisch besorgt werden kann, ist nur ein fortgesetztes sorgfältiges Schleifen mit den feinsten Schleifmitteln.

Das Polieren des Holzes sei hier in Kürze geschildert. Dem Polieren hat das Schleifen vorauszugehen. Malereien und ähnliche Dinge erhalten eine Grundierung, bevor sie poliert werden.

Dies geschieht durch rasches und gleichmäßiges Überstreichen mit Politur, die mittelst eines flachen Pinsels so aufgetragen wird, daß womöglich jede Stelle nur einmal übergangen wird. Die Politur ist fertig im Handel; wer sie selbst ansetzen will, findet die betreffende Anweisung unter den Rezepten. Bevor grundiert wird, muß die Malerei vollständig trocken sein. Das Grundieren wird, wenn nötig, wiederholt, bis die Politur nicht mehr eindringt. Jeder Auftrag setzt ein vollständiges Trocknen des vorhergehenden voraus.

Zum Polieren selbst bedient man sich eines Polierballens. Er wird gebildet, indem man einen kleinen Wollappen zusammenballt und in einen weichen Leinwandlappen einhüllt. Die überstehenden Enden des letztern bilden den Griff.

Der Wollappen wird während des Polierens mit Politur getränkt, die um so mehr mit Spiritus verdünnt wird, je weiter das Geschäft vorschreitet. Die Flüssigkeit tritt beim Polieren durch die Leinwand hindurch. Der Ballen darf nie nafs, sondern nur feucht sein, weshalb das Tränken desselben mäfsig vorzunehmen ist. Auf den zu polierenden Gegenstand werden einige Tropfen einer konzentrierten Lösung von Paraffin in Benzin (oder einige Tropfen gebleichtes Leinöl) aufgebracht und mit dem Polierballen sanft verrieben. Dieses Reiben geschieht bogenförmig ohne Absetzen, muß lange fortgesetzt werden und erlernt sich nur durch Übung. Soll eine Unterbrechung eintreten behufs Tränkung des Polierballens, so muß die Bewegung am Ende des Gegenstandes aufhören, damit keine Flecken entstehen. Während des Reibens entstehen wolkenartige Trübungen, die nach und nach verschwinden, wenn der nötige Glanz auftritt. Das Polieren wird gewöhnlich dreimal vorgenommen. Zwischenhinein muß der Gegenstand jeweils einige Tage trocknen. Das letzte Polieren, mit welchem der Hochglanz erreicht wird, endet schließlic mit dem Anfeuchten des Ballens mit Spiritus ohne Politur. Schließlic kann der Gegenstand noch mit Puder eingestäubt und abgerieben werden.

Wer das Polieren erlernen will, sehe dem Vorgang einmal aufmerksam zu und er wird mehr davon haben, als wenn er es nach der vorstehenden Ausführung versuchen will.

73. Das Löten.

Unter Löten versteht man das Befestigen zweier Metallteile durch ein drittes, zum Schmelzen gebrachtes Metall. Das letztere heißt Lot und muß bei geringerer Hitze schmelzen als die zu verbindenden Teile. Man unterscheidet Hartlot und Weichlot. So dienen Kupfer und Messing als Hartlot für Eisen; so dient das Zinn oder eine Mischung von Zinn und Blei als Weichlot für Eisen, Kupfer, Messing, Zink etc. Das Löten mit Weichlot geschieht mittelst des LötKolbens oder mittelst des Lötrohres. Für den Dilettanten kommt bloß das letztere in Betracht, da es sich meist um kleinere Verbindungen handeln wird.

Die Lötstellen, d. h. die Stellen, an denen das Lot haften soll, müssen metallisch rein sein, frei von Oxyd und Fett; deswegen werden die zu verbindenden Teile an diesen Stellen vor

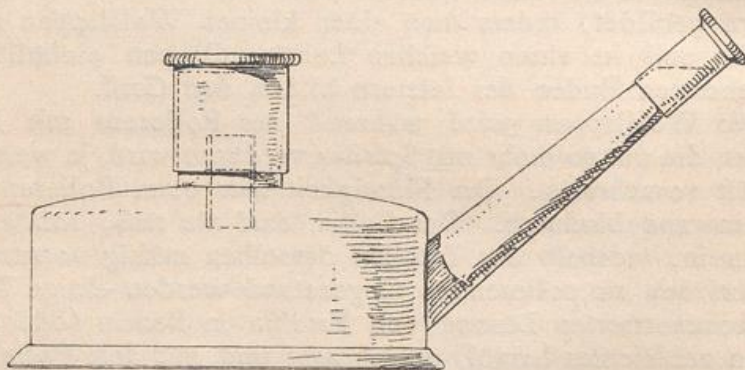


Fig. 71. Lötlampe aus Messing.

dem Löten abgeschabt oder abgefeilt (mit dem Schabeisen oder der Feile).

Teile, die kein Lot annehmen sollen, werden mit Schlemmkreide bedeckt.

Die zu lötenden Teile werden vor dem Löten in die Lage gebracht, die sie nach dem Löten haben sollen (durch Einspannen, durch Umwickeln mit Draht oder auf irgend andere Art).

Als Flussmittel dienen für Hartlot Borax, für Weichlot Kolophonium, die in Pulverform aufgebracht werden; sie helfen die Oxydbildung während des Lötens vermeiden. Für feinere Sachen bedient man sich beim Weichlöten besser des Lotwassers (Vergl. Rezepte, Abschnitt V.)

Das Lot wird in Form kleiner Stückchen oder Späne aufgebracht. Das Löten kann auf einem Stück Holzkohle oder frei vor der Flamme erfolgen. Als letztere wird die gewöhn-

liche Gasflamme oder die Spiritusflamme der Lötlampe (Fig. 71) benützt.

Das Lötrohr kann aus verschiedenem Material sein und unterschiedliche Gestalt haben. Es endigt einerseits in ein Mundstück zum Hineinblasen, anderseits in eine Spitze mit feiner Öffnung (Fig. 72). Bläst man mit dem Lötrohr in die Flamme, so entsteht, je nachdem dieselbe gefasst wird, eine schwach leuchtende blaue oder eine gelbe Flamme. Erstere nennt man oxydierend, die letztere reduzierend. Die reduzierende, gelbe Stichflamme ist die zum Löten erforderliche. Diese Flamme wird auf die Lötstelle gerichtet, bis die Lötung erfolgt ist. Das Blasen hat ununterbrochen zu erfolgen; das Atemholen geschieht durch die Nase.

74. Papier, Tinte, Tusche und Kreide für autographischen Überdruck.

Die Autographie ist eine bekannte Vervielfältigungsart, einfach, billig und das Originale der Zeichnung wahrend. Dagegen ist das autographische Zeichnen schwieriger als dasjenige mit der gewöhnlichen Tusche und der Effekt der Drucke ist auch nicht hervorragend, wenn nicht Zeichner, Lithograph und Drucker schon eine gewisse Kunst entfalten.

Für den Dilettanten kann das Verfahren in Betracht kommen, wo es sich um Vervielfältigung eines Musters, einer Zeichnung zu öfterem Aufpausen etc. handelt.

Zur Not kann man auf jedes glatte Papier autographieren, weitaus besser für den Umdruck aber ist es, präpariertes Papier zu benützen, wie es käuflich zu haben ist. Dieses Papier hat auf der zu bezeichnenden Seite einen gelben oder weissen Anstrich. Der gelbe Anstrich besteht aus Stärkekleister, Alaun und Gummigutt, der weisse aus Stärkekleister, Gelatine und Kremser Weifs. Der Stärkekleister ist die Hauptsache, weshalb ein dünnes Schreibpapier, gleichmäfsig mit demselben überzogen, schon als präpariertes Überdruckpapier gelten kann.

Will man eine Zeichnung in autographischer Lötrohr aus Messing.



Fig. 72.

Lötrohr aus Messing.

Weise pausen, so muß das Papier selbstredend durchsichtig sein. Das gewöhnliche Pauspapier kann hierzu nicht verwendet werden, wohl aber das sogenannte französische Pflanzenpauspapier, welches kein Öl enthält. Es ist übrigens mit Kleister bestrichenes und satiniertes Seidenpapier als autographisches Pauspapier im Handel, welches sich sehr wohl eignet und vollauf genug durchscheinend ist.

Gezeichnet wird auf die präparierte Seite, und der Anstrich hat zur Folge, daß ein Strich, solange er naß ist, nicht nachgefahren werden darf, weil der zweite Strich sonst die Farbe und den aufgeweichten Anstrich wegschiebt, worauf zu achten ist.

Das bis jetzt Gesagte bezieht sich auf das Zeichnen mit der Feder. Soll mit Kreide in Kreide- oder Bleistiftmanier gezeichnet werden, so hat man wieder ein besonderes Papier nötig. Dasselbe hat einen dicken Überzug, mit gekörnter Oberfläche, so daß die Kreide nur auf den Höckern des Kornes haften bleibt. Die autographische Kreide ist in der Form runder Stäbchen in verschiedenen Härtegraden in den Zeichenmaterialienhandlungen oder beim Lithographen zu haben, die auch das betreffende Papier führen.

Zum Zeichnen mit der Feder benützt man autographische Tusche oder Tinte. Die zum Schreiben für den Umdruck von Schriftstücken dienende braune Überdrucktinte ist wenig zum Zeichnen geeignet, weil die Striche zu wenig sichtbar sind. Deshalb benützt man die schwarze autographische Zeichentinte oder autographische Tusche. Die letztere hat die Form vierkantiger Prismen und ist zum Schutz der Finger gegen das Beschmutzen mit Staniol überzogen. In einer Tuschschaale reibt man die Tusche trocken an, was sehr leicht und rasch geht, wenn man die Schale vorher anwärmt. Die angeriebene Tusche wird mit einigen Tropfen Regenwasser oder destilliertem Wasser mit dem Finger zu einer Flüssigkeit vermengt, die am besten so dick ist, daß sich gerade noch damit zeichnen läßt. Übung und ein sog. Tropfenzähler lassen leicht das richtige Verhältnis finden.

Noch sicherer und bequemer ist es, die trocken angeriebene Tusche mit einigen Tropfen brauner Überdrucktinte zu vermengen, da in diesem Fall die Flüssigkeit dunkel genug und nie zu dünn wird.

Gezeichnet wird mit gewöhnlichen Zeichenfedern, die aber rein sein müssen und von Zeit zu Zeit mit dem Hirschleder geputzt werden, da die Tusche trocken eine klebrige, schmierige Masse bildet. Aus dem gleichen Grunde reinigt man die Tuschschaalen, solange die Tusche noch nicht eingetrocknet ist; oder wenn dies der Fall ist, benützt man warmes Wasser. Die Tusche muß jedesmal frisch angerieben werden, da alte, wieder angeriebene nicht zuverlässig ist.

Da von den Händen herrührende Fettspuren des Papiers gerne auf den Stein mit übergehen, so hüte man sich thunlichst, das Papier zu berühren, und lege ein Handblatt beim Zeichnen unter.

Man kann mit Bleistift vorzeichnen; aber mit dem Gummi sollte man nicht radieren, da die überschüssigen Bleistiftstriche nicht schaden, das Radieren jedoch den Anstrich des Papiers entfernt. Der ausgeführten Zeichnung kann man nachhelfen, indem man mittelst des Radiermessers schartige Striche zurechtmacht und Überflüssiges wegschabt. Soll eine ganze Partie geändert werden, so schneidet man das betreffende Stück aus und klebt ein neues Stück Papier dahinter, aber (*NB.*) *nicht mit Gummi arabicum, sondern mit Kleister*. Die Autographierpapiere kann man auch aufspannen, wenn man sie auf der nicht präparierten Seite mäfsig anfeuchtet. Das Aufspannen empfiehlt sich jedoch nicht, wo viele gerade Linien vorkommen, da letztere beim Abziehen auf den Stein leicht krumm und wackelig ausfallen, wenn das Papier vorher aufgespannt war. Für gewöhnlich genügt ein Aufheften mit Reifsnägeln. Flächenpartien, die nicht wohl mit der Feder auszuführen sind, kann man auch mit dem Pinsel anlegen, aber voll und kräftig; ein Ablavieren gibt es hier nicht, da in diesem Fall auf dem Überdruck alles gleichdunkel oder gar nicht erscheint.

Kreidezeichnungen auf Kreidegrund kann man an den tiefsten Stellen ganz wohl durch Einmalen mit dem Pinsel oder durch Einzeichnen mit der Feder zu Hilfe kommen.

Gutes Material und kräftige Zeichnung vorausgesetzt, können autographierte Zeichnungen wochen-, ja monatelang liegen, bevor sie auf den Stein abgezogen werden. Allerdings müssen die Steine dann vorgewärmt werden. Für kalte Steine sollten die Zeichnungen nicht mehr als acht Tage liegen. Es empfiehlt sich, den Zeichnungen das Datum der Entstehung beizuschreiben, damit der Lithograph sich darnach richten kann.

Das Abziehen und Überdrucken läßt man durch den letztern besorgen, der einer fehlerhaften Zeichnung bis zu einem gewissen Grade auch auf dem Stein noch nachhelfen kann.

Die Drucke können in jeder beliebigen Farbe hergestellt werden. Eine angenehme Wirkung geben dunkelbraune und dunkelblaue Drucke auf gelblichem Konzeptpapier; sie sind nicht so hart als schwarze Überdrucke auf weißem Papier.

Es ist diesem Artikel eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt worden, weil in Bezug auf das Autographieren vielfach irrige Meinungen herrschen und die Sache für schwerer gehalten wird, als sie eigentlich ist. Schliesslich sei noch bemerkt, daß alle Striche auf dem Überdruck etwas breiter auszufallen pflegen als

auf der Zeichnung, worauf entsprechende Rücksicht zu nehmen ist, und dafs die Drucke um so schöner werden, je genauer und peinlicher das Original ausgeführt wurde. Skizzieren und leichtes Hinwerfen einer Zeichnung taugt nicht für autographischen Überdruck, was schon mancher zu seinem Schrecken entdeckt hat.

Die nötigen Materialien sind, wie schon bemerkt, in den gröfsern Zeichenmaterialienhandlungen sowie bei den Lithographen zu haben, eine empfehlenswerte Bezugsquelle ist u. a. die lithographische Anstalt von Klimsch in Frankfurt a./M.

75. Hektographischer Überdruck.

Braucht man eine Zeichnung nur in wenigen Abzügen und ist es gleichgiltig, ob dieselben mehr oder weniger schön ausfallen (zum Überpausen etc.), so ist der auf den Schreibstuben gebräuchliche Hektographenapparat das Nächstliegende. Man zeichnet mit Hektographentinte, zieht in der bekannten Weise ab und druckt auf ebendieselbe Art. Wer das machen will und nicht selbst kann, wende sich gefälligst an den nächsten Bekannten, der einen Apparat besitzt. Der macht das in derselben Zeit, die eine nähere Beschreibung hier erfordern würde.

76. Zeichnungen für Zinkographie.

Sollen Zeichnungen für den Buchdruck vervielfältigt werden, z. B. als Illustrationen in eine Zeitschrift, und das Originale der Zeichnung erhalten bleiben, was ja bei der Wiedergabe durch den Holzschnitt nur zum Teil möglich ist, so ist ein billiges und neuerdings außerordentlich häufig benütztes Verfahren die Zinkographie. In allen gröfsern Städten sind heute zinkographische Anstalten. Die Zeichnungen werden photographisch auf Zink übertragen und durch Ätzung die Druckplatte, das sog. Zinko, hergestellt. Daraus erhellt, dafs man die Zeichnung in natürlicher Gröfse oder beliebig verkleinert zinkographieren kann. Durch eine entsprechende Verkleinerung pflegen die Wiedergaben zu gewinnen. Doch hat dies seine Grenzen, weil schliesslich die Striche zu fein werden und ausbleiben. Kräftige Zeichnungen können daher weiter verkleinert werden als fein ausgeführte.

Im Durchschnitt pflegt man unter eine Verkleinerung auf die Hälfte nicht zu gehen, doch hängt das vom speziellen Fall ab. Die Verkleinerung ist linear, nicht nach dem Flächeninhalt gemeint und wird der Zeichnung in Bezug auf eine Ausdehnung beigeschrieben:

«« „Zu verkleinern auf $\frac{2}{3}$ (oder auf 14 cm u. s. w.)“ »»

Was zinkographiert werden soll, muß sich möglichst dunkel auf Hell abheben. Halbtöne, Lavierungen und Ähnl. lassen sich nicht wiedergeben. Die gewöhnliche Regel heißt demnach: „Man zeichne mit ganz schwarzer Tusche auf weissen, glatten Karton mit der Feder oder mit dem Pinsel“ und das kann nie schaden. So strenge braucht man sich aber an die Sache nicht zu halten, wenn es gerade nicht anders geht. Unsere Zinkographen liefern auch anständige Zinkos, wenn die Regel nicht voll eingehalten ist. Kräftige Federzeichnungen auf gekörntem Papier, auf leichtgetontem Karton, auf Pauspapier (es muß aber weißlich oder bläulich und nicht braun sein) werden auch zinkographiert. Auch dunkelbraune und dunkelrote Federzeichnungen (nicht aber solche mit blauer Farbe, violetter Tinte etc.) können zinkographiert werden. Man mache aber unter keinen Umständen dem Zinkographen die Arbeit unnötig schwer.

Stellen der Zeichnung, die auf dem Zinko fortbleiben sollen, überklebt man mit weissem Papier oder deckt sie mit Deckweiß; schliesslich radiert auf Wunsch auch der Zinkograph auf dem fertigen Zinko ein überflüssiges Stück weg, wie er an und für sich schon gewisse andere Dinge, wie die Schlagschatten aufgeklebter Papiere u. s. w., entfernt.

Bleistiftzeichnungen kann man nicht zinkographieren, da sie stets schlecht ausfallen. Von Lavierungen in Sepiamanier und von Aquarellen, von Kohlen- und mehrfarbigen Kreidezeichnungen kann erst recht nicht die Rede sein. Aber auch gewisse Federzeichnungen müssen unbedingt schlecht ausfallen, nämlich dann, wenn sie gar zu feine und schliesslich noch mit nicht ganz dunkler Farbe gezeichnete Linien enthalten.

Wer trotzdem mit Kreide für Zinkographie zeichnen will, verschaffe sich das zu diesem Zwecke erfundene gerippte Papier und die zugehörige Kreide. Da gibt es von selbst lauter Linien und Punkte. Die dunkelsten Stellen kann man mit Tusche und Feder oder Pinsel aufbringen, die Lichter kann man mit dem Radiermesser und der Radiernadel ausschaben. Eine derartige Zinkographie zeigt Figur 73.

Was man nicht zinkographieren kann, kann man meistens aber autotypieren, so z. B. klare Photographien, lavierte Tusch- und Sepiamalereien, Kreidezeichnungen, Kohlenzeichnungen und schliesslich auch farbige Aquarelle, bei denen dann allerdings die Helligkeitsgrade der verschiedenen Farben sich anders wiedergeben. Bleistiftzeichnungen taugen auch für Autotypie nicht.

Die Autotypie läßt ebenfalls beliebige Verkleinerungen zu, da die Übertragung auch photographisch geschieht. Durch ein besonderes Verfahren wird das Bild in Linien oder Punkte behufs der Ätzmöglichkeit zerlegt.

Die Autotypie ist ein bequemes Mittel. Die Bilder fallen aber häufig unklar und grautonig aus, und zwar stets dann, wenn das Original in Licht und Schatten zu wenig Abwechslung aufweist.

Nach autotypierten Zinkos sind z. B. die Figuren 87 und 104 dieses Handbuches gedruckt, während die meisten übrigen Abbildungen Zinkographien sind, auch Fig. 217 und 219, direkt nach der Spritzarbeit hergestellt. Die aufgespritzten Punkte ermöglichen eben die Ätzung.

Fertige Zinkos kosten 5 bis 10 Pf. für den Quadratcentimeter (Länge mit Breite multipliziert); Autotypiestöcke kosten etwa das Doppelte.

Bekannte und hervorragende Firmen sind beispielsweise für Zinkographie: Meisenbach in München, Weinwurm & Hafner



Fig. 73. Schnitzerei von einer italienischen Truhe. Um 1500.
Auf Schabpapier gezeichnet und zinkographiert.

in Stuttgart; Studders & Kohl, Körner & Dietrich in Leipzig; für Autotypie: Angerer & Göschl, Wien, Ottakring, Meisenbach in München, H. Riffahrt in Berlin u. s. w.

An den schlechten Reproduktionen in Tageblättern etc. tragen vielfach nicht die Zinkos, sondern das schlechte Papier und der mangelhafte Druck die Schuld.

77. Das japanische Universalgelenk für spanische Wände etc.

Man sieht öfters japanische Stickereien, Ledertapeten und Malereien, einzeln auf Rahmen gespannt und im gesamten so miteinander verbunden, daß ein Um- und Zusammenlegen nach beiden Seiten hin erfolgen kann, während unsere gewöhnliche Scharniereinrichtung nur ein einseitiges Umlegen gestattet. Die

japanische Methode ist dabei so einfach und zweckmäÙig, daÙ sie sich überall da empfiehlt, wo leichte Rahmen zu spanischen Wänden oder Ofenschirmen zusammengesetzt werden sollen.

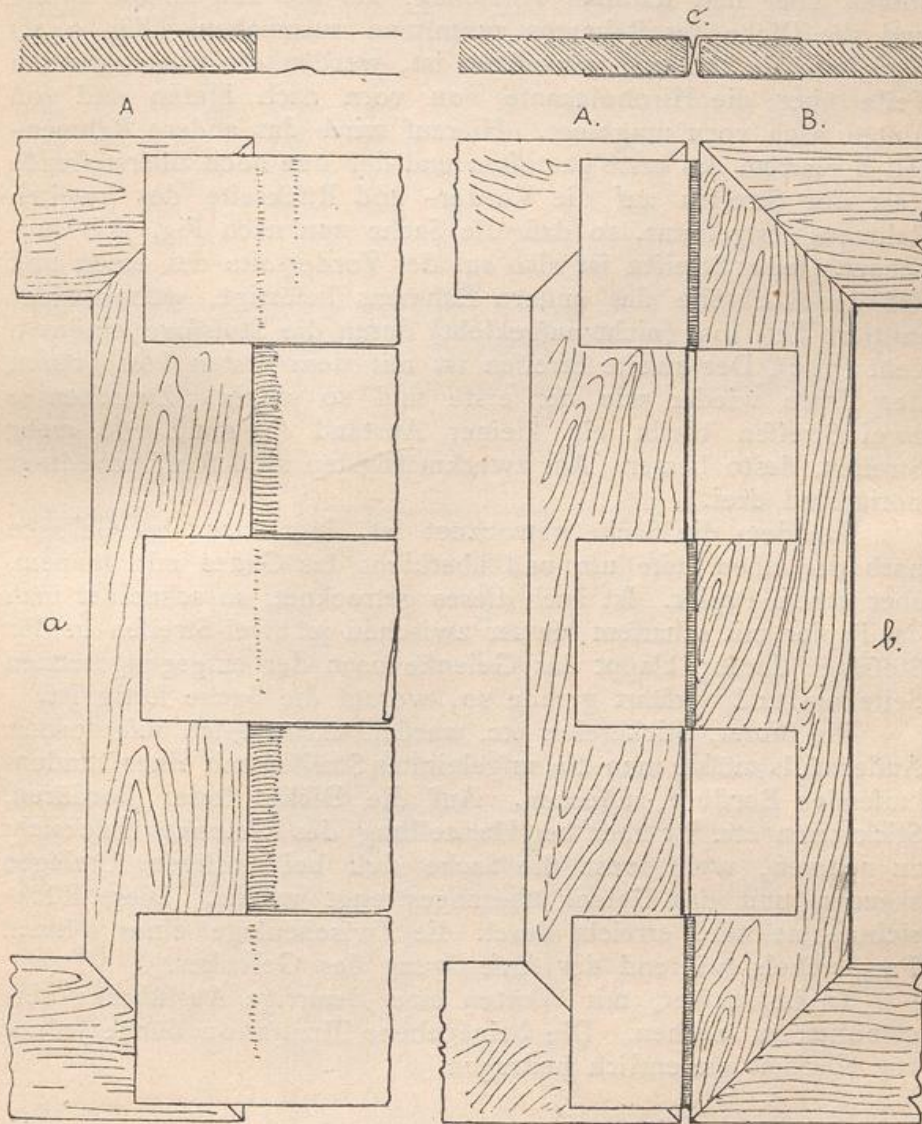


Fig. 74. Das japanische Universalgelenk.

Die Theorie und Ausführung soll deswegen im nachstehenden ihre Erklärung finden.

Stellen A und B in Fig. 74b die beiden durch Gelenk zu

verbindenden Rahmenteile vor, so beklebt man zunächst das eine Stück A abwechselnd auf der Vorder- und Rückseite mit Streifen aus dünnem, aber starkem Stoff oder entsprechenden Abschnitten von einem breiten gewebten Band. Diese Streifen läßt man soweit über den Rahmen vorstehen, als die aufgeklebte Breite und die Dicke des Rahmens zusammen ausmachen. (Fig. 74 a.) Nachdem die Leimung getrocknet ist, werden die überstehenden Teile über die Hirnholzkannte von vorn nach hinten und von hinten nach vorn umgelegt. Hierauf wird das andere Rahmenteil B platt an das erste gestossen und der nun noch überstehende Rest der Streifen auf die Vorder- und Rückseite des zweiten Rahmens festgeleimt, so daß die Sache nun nach Fig. 74 b aussieht. Jeder Streifen ist also auf der Vorderseite des einen und auf der Rückseite des andern Rahmens befestigt, während der mittlere Teil lose (nicht aufgeklebt) durch die Stoszfuge hindurch geht (74 c). Der zweite Streifen ist mit dem ersten verschränkt, der dritte wieder wie der erste und so weiter. Zwischen je zwei Streifen bleibt ein kleiner Abstand (1 mm). Je mehr Streifen, desto besser. Am zweckmäßigsten sind fünf, unbedingt nötig sind drei.

Nachdem die Sache getrocknet ist, legt man das Gelenke nach der einen Seite um und überklebt das Ganze mit dünnem, aber zähem Papier. Ist auch dieses getrocknet, so schneidet man das Papier mit scharfem Messer zwischen je zwei Streifen in der Stoszfuge durch; klappt das Gelenke nach der entgegengesetzten Seite um und verfährt gerade so, worauf die Sache fertig ist.

Die Bilder, Stickereien etc. werden nachträglich aufgespannt. Andernfalls müßte man die aufgeleimten Streifen mit einer rundum laufenden Bordüre zudecken. Auf die Dicke dieser Bordüren, Stickereien etc. ist aber bei Herstellung des Gelenkes Rücksicht zu nehmen, weil sonst die Sache sich bei völligem Umlegen spannen und das Gelenk überangestrengt würde. Diese Rücksichtnahme wird erreicht durch die Zwischenlage eines dünnen Pappdeckels während der Anfertigung des Gelenkes.

Es ist schwer, mit Worten eine derartige Ausführung verständlich zu machen. Die beigegebene Illustration dürfte jedoch zur Klarheit wesentlich beitragen.

78. Schrank zum Aufbewahren von Zeichnungen etc.

Fig. 75 stellt einen Schrank dar, der zum Aufbewahren von Zeichnungen, Photographien, Bogenpapier, Karton, Büchern in Atlantenform u. s. w. geeignet ist. Hiefür dienen die nach hinten und nach der Seite geschlossenen, nach vorn offenen Schieber des Unterteils. Dieselben können einzeln ausgezogen werden

und laufen hiebei auf Leisten, welche an der Innenseite der Thüren angebracht sind. Damit die Thüren sich nur bis zum rechten Winkel aufschlagen, laufen sie oben und unten in Zapfen und

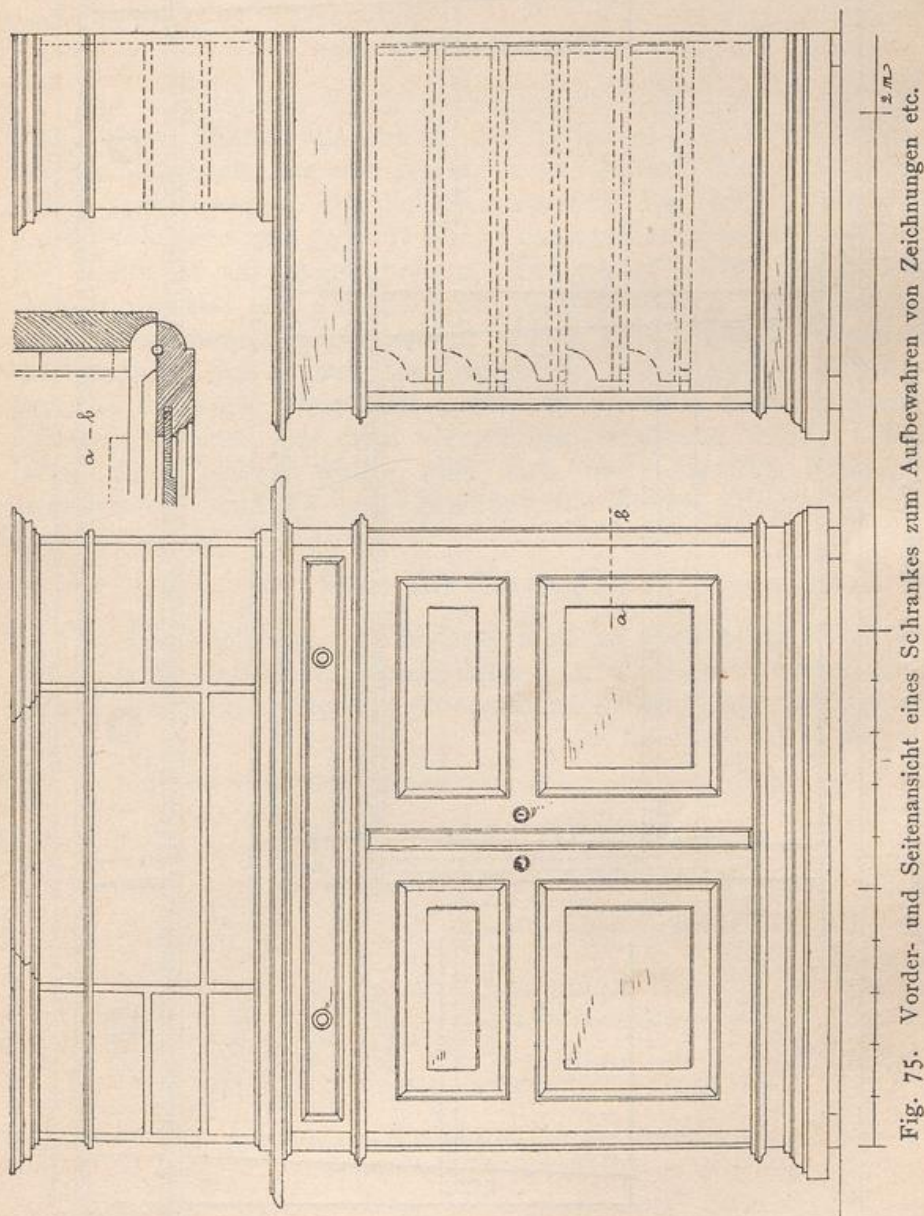


Fig. 75. Vorder- und Seitenansicht eines Schrankes zum Aufbewahren von Zeichnungen etc.

sind mit den Seitenwänden verbunden, wie es der beigegebene Querschnitt a — b zeigt. Das unterste Fach hat keinen Schieber. Über dem Kasten ist eine Schublade angeordnet, die wohl auch

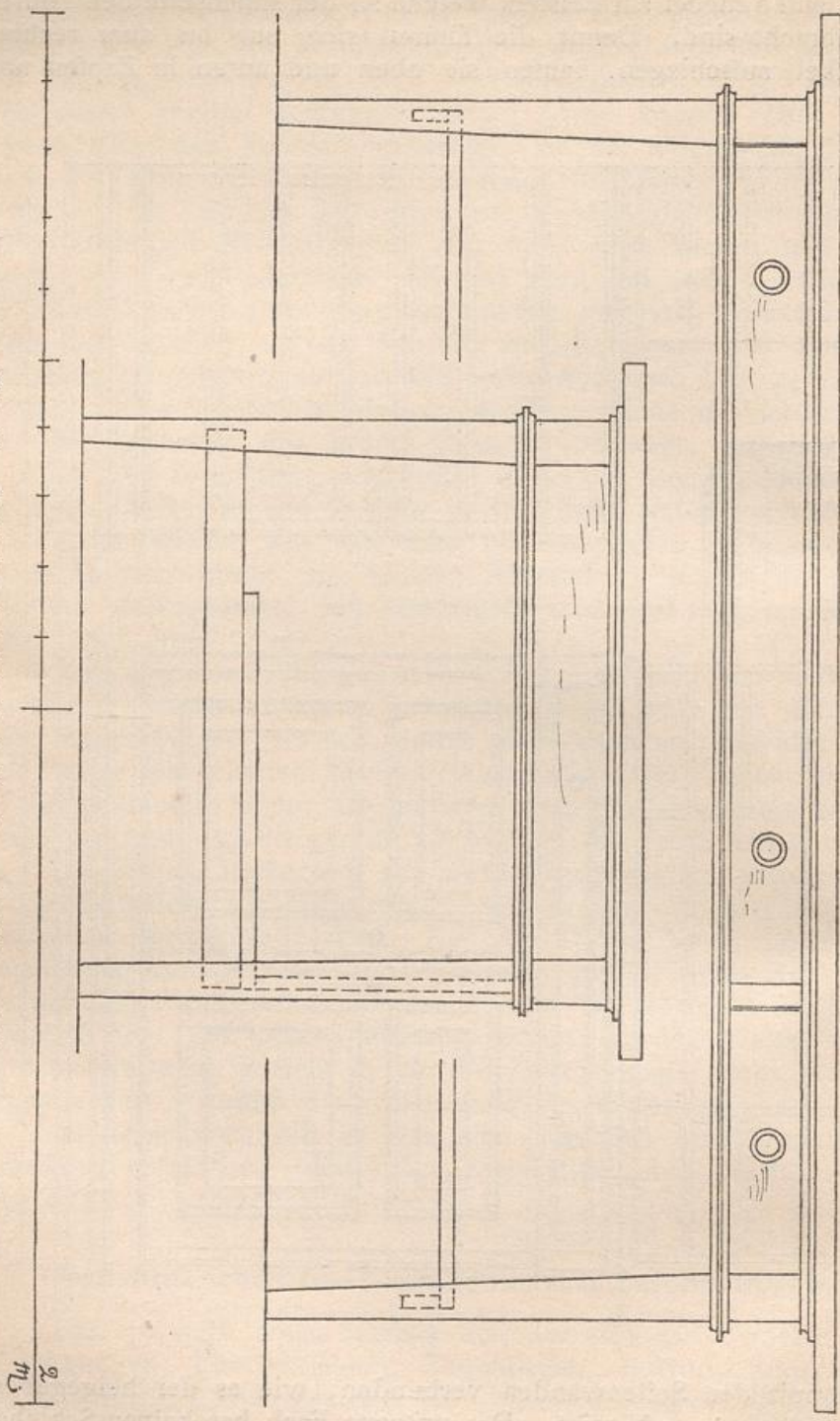


Fig. 76. Einfacher Arbeitstisch in Vorder- und Seitenansicht.

2
115

fortbleiben kann. Ein Gleiches gilt von dem offenen Regal, das auf den Kasten aufgesetzt ist und zu den verschiedensten Zwecken ausgenutzt werden kann. Die entsprechenden Maße und das übrige ergeben sich aus der Zeichnung.

79. Arbeitstisch.

Der abgebildete Tisch unterscheidet sich von einem gewöhnlichen Tische nur durch das zwischen den Füßen angebrachte Querbrett, das zum Auflegen und Aufstellen verschiedener Dinge dienen kann. Die Schiebladen sind ungleich, damit wenigstens in der einen grössere Dinge untergebracht werden können. Die Platte ist aus abgehobeltem, aber weiter nicht behandeltem Pappelholz und an den Rändern nicht profiliert, damit sie für große Zeichnungen als Reifsbrett dienen kann. Die Reifsschiene läuft dann an den Kanten der Tischplatte. Der einfachste Arbeitstisch ist übrigens ein großes Reifsbrett mit zwei eingeschobenen Leisten, das man auf zwei vierbeinige Holzböcke auflegt. Die Höhe des Tisches wähle man sich nach eigenem Ermessen zwischen 75 und 85 cm (gewöhnliche Tische pflegen 78 cm hoch zu sein).

80. Pult für Vorlagen etc.

In der Zeichnerlei und Malerei wird es öfters nötig, die Vorbilder, seien es Tafeln, Gipsmodelle u. s. w., in senkrechter oder nahezu senkrechter Stellung vor sich zu haben. Als betreffende

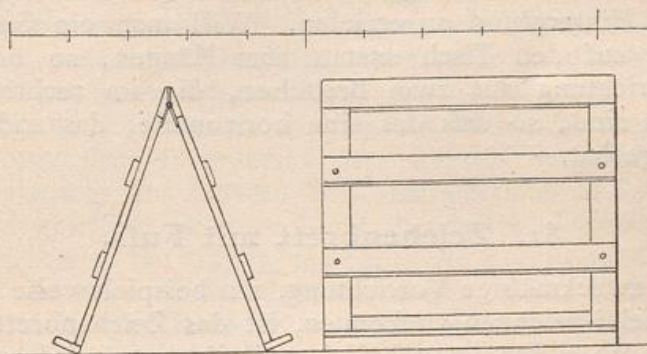


Fig. 77. Zusammenklappbares Pult für Vorlagen etc.
Vorder- und Seitenansicht.

Vorrichtung zum Aufstellen eignen sich besonders kleine, leicht zusammenlegbare Pulte nach Fig. 77, die nach dieser Zeichnung jeder Schreiner anfertigen kann. Selbstredend kann die Größe auch anders gewählt werden, als es die Figur angibt.

81. Wandbrett für Stilleben etc.

Während die im vorhergehenden Artikel erwähnte Einrichtung für Blätter, Tafeln und flache Gipsabgüsse (Reliefs) wohl geeignet erscheint, so empfiehlt sich für die Anordnung von Stilleben und ähnlichen Dingen ein Wandbrett nach Fig. 78. Es ist mit Henkeln versehen und kann in beliebiger Höhe an der Wand

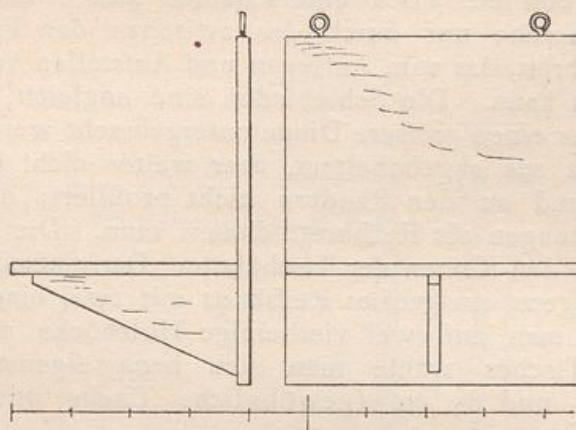


Fig. 78. Wandbrett zur Aufstellung von Stilleben etc.
Vorder- und Seitenansicht.

befestigt werden. Die Rückwand kann man mit Stoff behängen oder mit farbigem Papier, Ledertapeten etc. überziehen (vorübergehend vermittelt Reifsnägel), um für die Aufstellungen einen passenden Hintergrund zu erzielen. Will man ein Gestell zum Aufstellen auf den Tisch anstatt zum Hängen, so besteht die ganze Einrichtung aus zwei Brettchen, die im rechten Winkel verbunden sind, so daß das eine horizontale, das andere senkrechte Lage hat.

82. Zeichenbrett mit Fuß.

Eine zweckmäßige Vorrichtung, um beispielsweise im Freien ohne Staffelei zeichnen zu können, ist das Zeichenbrett mit Fuß nach Fig. 79. Ein gewöhnliches Reifsbrett wird mit einem Doppelfuß versehen, der durch Scharniere oder irgend anders mit dem Brett beweglich verbunden wird. Der Fuß des Brettes wird bei der Benützung etwas schräg auf den Boden aufgesetzt, während das freie Ende des Reifsbrettes in den Schoß des Sitzenden zu liegen kommt. Demnach muß die Höhe des Fußes so bemessen werden, daß eine bequeme, schräge Lage des Brettes erreicht wird.

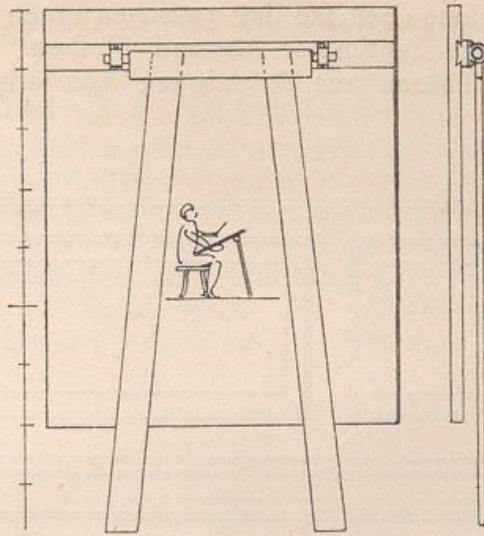


Fig. 79. Zeichenbrett mit Fufs. Seiten- und Rückansicht.

83. Schrank zum Aufbewahren von Material und Werkzeug.

Wer verschiedene der Dilettantenkünste betreibt, bei dem wird sich bald eine Menge von Material und Werkzeug zusammenhäufen, das auch irgendwo passend untergebracht sein will.

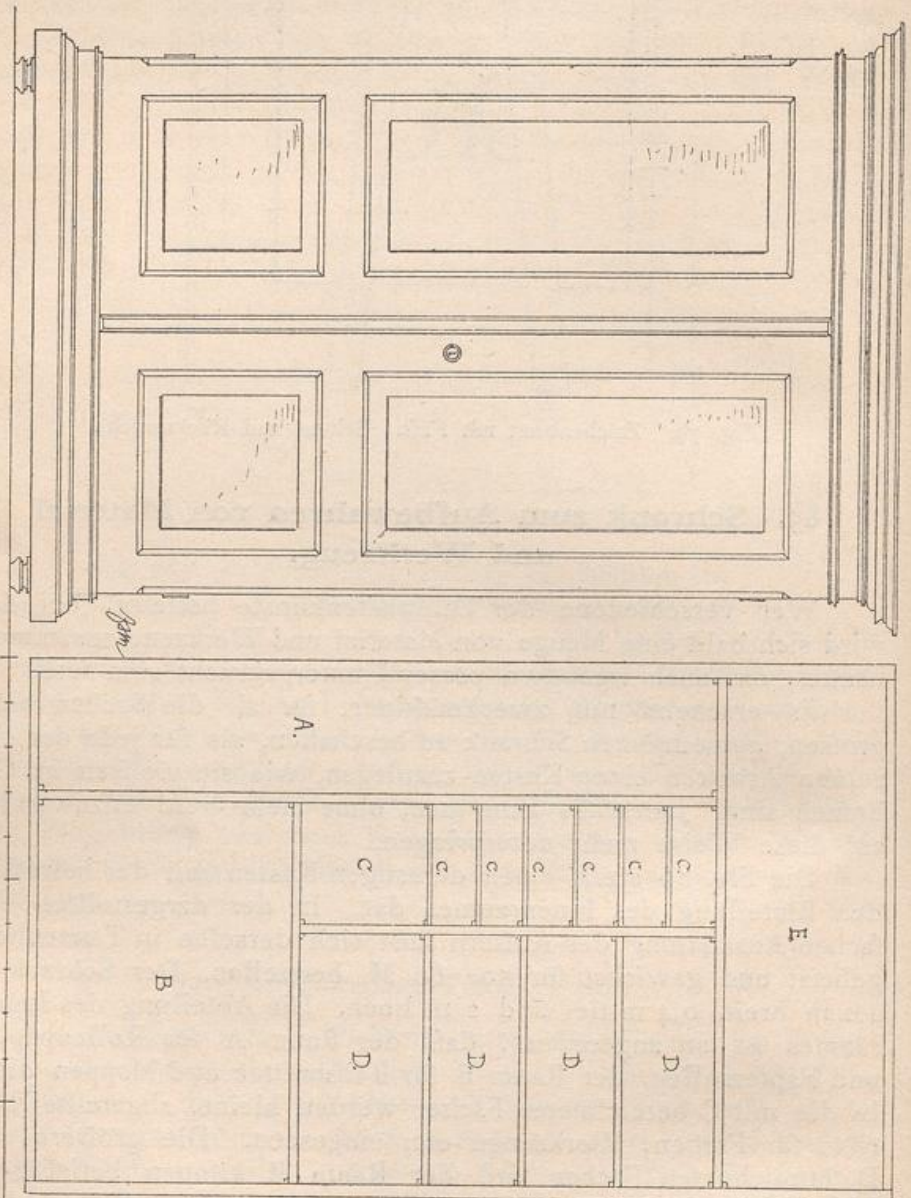
Es erscheint nun zweckmäßiger, für all die Sachen einen großen, gemeinsamen Schrank zu beschaffen, als für jede der einzelnen Arbeiten einen Kasten zuzulegen, wie sie vielfach im Gebrauch sind. Jedenfalls kann man, ohne mehr Geld aufzuwenden, auf diese Weise mehr unterbringen.

Die Fig. 80 stellt einen derartigen Kasten mit der betreffenden Einteilung des Innenraumes dar. In der dargestellten einfachen Ausstattung des Äußern läßt sich derselbe in Tannenholz, gebeizt und gewichst für 50—60 M. herstellen. Der Schrank ist 1,2 m breit, 0,4 m tief und 2 m hoch. Die Abteilung des Innenraumes ist so angeordnet, daß der Raum A für Rollenpapiere und Papierrollen, der Raum B für Reifsbretter und Mappen dient. In die mit C bezeichneten Fächer werden kleine, abgeteilte Kästchen für Farben, Werkzeuge etc. eingesetzt. Die größern, mit D bezeichneten Fächer und der Raum E können beliebig für Bücher, Flaschen, Büchsen etc. ausgenutzt werden. Selbstredend kann an Stelle der angegebenen Einteilung auch irgend eine andere treten, so daß sie sich etwa vorhandenen und im Schranke unterzubringenden Malkasten etc. anpaßt.

Werden die Zwischenwände so angeordnet, daß sie nicht

die ganze Tiefe einnehmen, so daß zwischen ihnen und den Thürflügeln noch einige Zentimeter Abstand bleiben, so können die Innenseiten der Thüren zur Befestigung von allerlei größerem

Fig. 80. Vorderansicht und Inneneinrichtung eines Schrankes für Material und Werkzeug.



Werkzeug dienen: zu diesem Zwecke wären durchlochte Holzleisten oder wellenförmig ausgebogene Lederriemen aufzunageln oder aufzuschrauben.

84. Das Servierbrett im Dienste der Kunst.

Um Zeichenstifte, Federn, Halter, Pinsel und allerlei anderes Gerät während und außer der Arbeit ordentlich beisammen und untergebracht zu haben, legt man dieselben am bequemsten auf ein viereckiges Servierbrett von entsprechender Größe. Will man zum Schutze gegen Staub noch ein übriges thun, so läßt man dasselbe mit einem Deckel versehen, der mit Knopf zum Abheben oder mit Scharnierbändern zum Aufschlagen versehen ist. (Fig. 81.)

Man erhält auf diese Weise ein geräumiges Universaletui, das die vielen kleinen Schachteln, Schiebkästen etc. entbehrlich

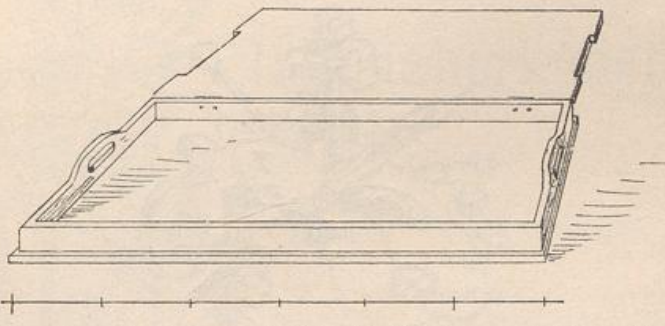


Fig. 81. Servierbrett als Etui für Zeichen- und Malgerät.

macht und vermittelt seiner Handgriffe jederzeit bequem von einem Ort zum andern gebracht werden kann. All die verschiedenen Mal- und Zeichenkasten haben eigentlich nur Zweck für die Reise, für Naturstudien, für die Benützung außer dem Hause.

85. Eine billige Vorbildersammlung.

Wem werden heutzutage nicht illustrierte Prospekte aller Art ins Haus getragen und was kommt nicht alles, in illustrierte Makulatur verpackt, in unsere Hände? Diese Prospekte und Umschläge wandeln gewöhnlich in den Papierkorb, den dann die liebe Jugend plündert, um ihre Beute zum Ausschneiden oder Anmalen zu verwenden. Vielfach ist das die beste Verwendung, da die Sachen nicht mehr wert sind. Oft aber ist auch manch Schönes dabei, was des Aufbewahrens wert wäre.

Der Verfasser sammelt seit Jahren, indem er das, was ihm gefällt oder von dem er sich je eine Verwertung verspricht, sauber ausschneidet und in eine Mappe legt. Hat sich eine größere Anzahl solcher Ausschnitte angehäuft, dann werden sie in einer freien Stunde auf Kartonblätter ($\frac{1}{8}$ Karton und $\frac{1}{4}$ Karton) aufgeklebt (durch Befestigen an den vier Ecken mit Dextrin oder

Gummi). Auf diese Weise hat er sich ein umfangreiches, aus losen Blättern bestehendes Vorbildermaterial zusammengetragen, das ihm schon manche gute Dienste gethan hat.

Es ist der Zweck dieser Zeilen, zu ähnlichem Sammeln anzuregen. Es ist entschieden unterhaltender und nützlicher als manche andere unter den bekannten Sammlereien. Aber es muß Wahl und System dabei sein; sonst ist es schade um den Karton.



Emblem der Malerei, entworfen von Dir. C. Hammer.