Der Zeichenunterricht zu Ende des neunzehnten Jahrhunderts

Schoop, U.

Zürich, 1893

urn:nbn:de:hbz:466:1-75821

Der

Zeichenunterricht

zu Ende des neunzehnten Jahrhunderts,

seine Forderungen und deren Begründung

und die

Methodik des heutigen Zeichenunterrichts für Lehrer und Lehrerbildungsanstalten.

Mit 134 Textfiguren.

Von

Prof. U. Schoop,

Zeichenlehrer an den höhern Stadtschulen und an der Kunstgewerbeschule in Zürich.

ZÜRICH
ALBERT MÜLLER's VERLAG.
1893.

Druck von J. Schabelitz in Zürich.

Inhaltsverzeichnis.

Vorwort.

Der Zeichenunterricht an den öffentlichen Schulen hat in den letzten Decennien so grosse Wandelungen durchgemacht, dank der Erkenntnis von der grossen Bedeutung desselben auch für die Volkswohlfahrt, dass es sich wohl verlohnt, zu untersuchen, worin dieselben bestehen, resp. zu zeigen, welches die Forderungen sind, die im Gegensatze zu früher heute an einen guten Schulzeichenunterricht gestellt werden. Die Kenntnis dieser Forderungen zu vermitteln, ist vorab Aufgabe des Seminarzeichenunterrichts, was bedingt, dass an den Lehrer- und Lehrerinnenseminarien künftig der Methodik des Zeichenunterrichts der gebührende Platz eingeräumt wird, wie das in der jüngsten Zeit auch das österreichische k. k. Ministerium für Kultus und Unterricht durch seine Verordnung vom 28. September 1891 gethan hat. Aber auch die bereits in der Praxis stehenden Volksschullehrer, die am Seminar keinen Unterricht in der Methodik des Zeichenunterrichts gehabt haben, können die Reformbestrebungen auf dem Gebiete des Zeichenunterrichts nicht negieren, wenn sie sich im Gebiete der Methodik auf dem Laufenden erhalten wollen.

Meine zunächst für das Lehrerinnenseminar und die Lehramtskandidaten der Kunstgewerbeschule in Zürich berechneten Vorträge setzen sich zur Aufgabe, die Kenntnis der Forderungen des modernen Zeichenunterrichts und der

durch dieselben bedingten Methode mit besonderer Berücksichtigung der schweizerischen Verhältnisse zu vermitteln; dessenungeachtet hoffe ich, dass dieselben auch in weitern Kreisen sich Freunde erwerben werden. — Mit Arbeit überhäuft, war es mir sehr angenehm, dass mein Kollege, Herr Professor Birchmeier in Chur, die Bearbeitung der Abschnitte VII, 4—8, VIII und IX übernahm und damit die Veröffentlichung der Arbeit noch vor Schluss des Schuljahres ermöglichte.

Zürich, im Dezember 1892.

Der Verfasser.

I.

Einleitung.

(Zur Geschichte des Zeichenunterrichts.)

Der Schulzeichenunterricht ist im wesentlichen ein Kind unseres zu Ende gehenden Jahrhunderts. Dass weit früher gezeichnet worden ist, ehe man daran dachte, das Zeichnen als Schulunterricht zu benutzen, bedarf kaum der Erwähnung. So reicht denn die Geschichte des Zeichnens viel weiter zurück als die Geschichte des Zeichenunterrichts. Die ganz hervorragenden Leistungen auf dem Gebiete des Kunstgewerbes im Mittelalter beweisen, dass das Zeichnen nicht bloss von einzelnen Bevorzugten, sondern allgemeiner gepflegt worden ist. Hat ja doch schon *Albrecht Dürer* eine Unterweisung in der Messkunst (1524) und eine Proportionslehre (1528) herausgegeben, nachdem schon im 15. Jahrhundert *Pier della Francesca,* geb. 1423 in Umbrien, † 1509, der Kunst das erste Lehrbuch der malerischen Perspektive geschenkt. Und vor uns liegt ein für den Druck bestimmtes, mit vielen schönen, instruktiven Illustrationen ausgestattetes Manuskript von *Heinrich Lautensack,* Goldschmied und Maler zu Frankfurt a. M., aus dem Jahre 1563, in welchem nicht nur die „Underweisung des Circkels und Richtsscheits“ (die Konstruktionen in der Ebene), sondern auch die „Perspectiff“ und die „Proportion der Menschen“, sowie die „Proportion des Rossz oder Pferds“ abgehandelt ist.

Ebenso wurde in den Klöstern und Klosterschulen neben andern Kunstzweigen das Zeichnen und Malen schon in früher

Zeit in mannigfacher Form geübt, wie das namentlich ihre prachtvollen Miniaturmalereien (Initialen, Randzeichnungen, Schrifteinfassungen etc.) beweisen. Aber bei all' diesen Bestrebungen trat das Zeichnen nicht in den Dienst allgemeiner Bildung, sondern es verfolgte ganz spezielle künstlerische Zwecke. Als einen Bestandteil des Schulunterrichts treffen wir das Zeichnen erst in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts in den Philanthropinen von *Basedow, Salzmann* u. a.

Es ist hochinteressant, dass schon vor zirka 250 Jahren *Joh. Amos Comenius* die Bedeutung des Zeichnens und Messens für die allgemeine Bildung erkannte, wie das namentlich aus seiner „Mutterschule" hervorgeht, in welcher er sagt: „Es sollen auch die Kinder zum Malen angeführt werden, dass sie bald im dritten und vierten Jahre mit Kreide oder Kohle Punkte, Linien, Kreuze, Ringlein malen, wie sie wollen, was man ihnen allmählich und spielender Weise zeigen kann. Denn also werden ihre Händlein fähig, die Kreide zu halten und Züge zu machen, und sie begreifen, was ein Punkt oder Linie sei, was den Präceptoren hernachmals zu hübschem Vorteil gedeihen wird." Und im „Orbis pictus" fordert er: „Man soll auch den Kindern zulassen, die Gemähle mit der Hand nachzumahlen, so sie Lust dazu haben; ja so sie keine haben, muss man ihnen Lust dazu machen. Erstlich darum, damit sie dadurch gewohnen, einem Ding recht nachzusinnen und scharff darauff Achtung geben; denn auch abzumerken die Ebenmass der Dinge, in Gegeneinanderhaltung derselben. Endlich, die Hand geübter und färtig zu machen, welches zu vielem gut ist." — In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts war es vor allen *J. J. Rousseau,* der in seinem Werke „Emil oder über die Erziehung" als Vorkämpfer eines rationellen Zeichenunterrichts auftrat. Er sagt: „Mein Zögling müsste mir diese Kunst pflegen, nicht gerade um der Kunst willen, sondern um ein sicheres Auge und eine gewandte Hand zu bekommen; es liegt im allgemeinen überhaupt wenig daran, ob er diese oder jene Fertigkeit besitze,

wenn er nur die Schärfe des Sinnes und die gute körperliche Gewöhnung erlangt, die man durch diese Übung gewinnt.“ — Die Wichtigkeit des Schulzeichenunterrichts für die harmonische Ausbildung des Schülers hat erst *J. Heinrich Pestalozzi,* der Vater der neuern Pädagogik, genau erkannt und ausgesprochen. Er bezeichnet bekanntlich die Form als das Mittel zur Entwicklung der Denk-, Kunst- und Sprachkraft. Er selbst hat zwar keine Anleitung für den Zeichenunterricht geschrieben, allein die Ideen, welche er über denselben in seiner Schrift: „Wie Gertrud ihre Kinder lehrt“ entwickelt, sind lange für den Unterricht im Zeichnen Richtschnur gewesen, obschon er selbst kein Zeichner war. Die Grundidee *Pestalozzi*'s war dieselbe, welche heute noch Geltung hat: „Das Fundament der Fortschritte ist nicht bloss in der Hand, es ist in den innersten Kräften der Menschennatur gegründet.“ Und a. a. O.: „Die Natur gibt dem Kinde keine Linien, sie gibt ihm nur Sachen, und die Linien müssen ihm nur darum gegeben werden, damit es die Sache richtig anschaue, aber die Sachen müssen ihm nicht genommen werden, damit es die Linien allein sehe.“ Den Anfang macht das Zeichnen geometrischer Planfiguren, das Endziel für die Volksschule ist das Zeichnen einfacher Körper nach der Natur. — Methodisch ausgebaut wurden *Pestalozzi*'s Ideen durch seine Schüler *Joseph Schmid* und *Johannes Ramsauer.*[1]) — Trotz der bedeutenden Fortschritte, welche vorzugsweise durch die Pestalozzianer auf dem Gebiete des Schulzeichenunterrichts gemacht worden waren, verfiel man immer wieder in den alten Schlendrian des mechanischen Vorlagenkopierens. — Fast gleichzeitig mit der Verbreitung von *Pestalozzi*'s Ideen durch seine Schüler versuchte *Peter Schmid* in Berlin den Zeichenunterricht dadurch zu heben, dass er das Schulzeichnen mit dem Körperzeichnen beginnt, weil er meint, alles Zeichnen sei nur vom Nachbilden der Natur ausgegangen. Den eigentlichen Lehr-

---

[1]) Näheres darüber findet sich in *Pupikofer*, Geschichte des Zeichenunterrichts in der Schweiz. St. Gallen, Hasselbrink.

gang *P. Schmid*'s zeigt sein „Naturzeichnen".[1]) Der erste Teil behandelt das Zeichnen geradliniger Körper, der zweite das der krummlinigen, der dritte Teil beschäftigt sich mit einer „praktischen Perspektive vermittelst des freien Auges und einiger mathematischen Hülfsregeln, soweit sie im bürgerlichen Leben notwendig sind; zugleich enthält er die Kenntnis des Grund- und Aufrisses". Der vierte Teil endlich befasst sich mit der Schattenlehre. *P. Schmid* fängt also damit an, wo die Pestalozzianer aufhörten, nämlich mit dem körperlichen Zeichnen. So stehen sich denn zwei Richtungen gegenüber, vertreten durch *Ramsauer* und *Peter Schmid*: Das Zeichnen von Punkten, Linien, von geometrischen Figuren ohne genügende Berücksichtigung der Körper und das Modellzeichnen mit Verwerfung alles Zeichnens nach Vorlagen. So viel die wahrhaft reformatorisch in die Entwicklung des Zeichenunterrichts eingreifende Methode von *P. Schmid* Vortreffliches enthält, so konnte sie, abgesehen davon, dass sie die Ausbildung des Schönheitsgefühls vernachlässigte, für die Volksschule nicht adoptiert werden, da sie einen schon gereiften Verstand voraussetzt. — Ähnlich verhält es sich mit der Methode der Gebrüder *Alexander* und *Ferdinand Dupuis* in Paris, welche 1835 eine Privatzeichenschule für reifere Schüler errichteten und als Lehrbehelfe ebenfalls nur Modelle aus Eisendraht, Holz, Blech und Gips benutzten. So schöne Resultate sie mit ihrer Methode erzielten, so war auch hier keine Übertragung derselben auf die Volksschule möglich; denn was für junge Leute von vierzehn und mehr Jahren recht und gut sein mag, taugt deswegen noch nicht für Kinder der öffentlichen Volksschule. Immerhin wurde durch den *Dupuis*'schen Enthusiasmus das Princip des Körperzeichnens so ausserordentlich gestärkt, dass es nicht wieder aus den Schulen verdrängt werden kann. — So kam es, dass das mechanische Kopieren unverstandener Vorlagen wieder ärger zu florieren begann als je. Erst mit der zweiten Hälfte unseres Jahr-

[1]) Berlin 1823—33. 4 Teile.

hunderts begannen einzelne Fachmänner, in Süddeutschland z. B. *Weishaupt* in München und *Herdtle* in Stuttgart, in Norddeutschland *Stuhlmann* in Hamburg und *Troschel* in Berlin mit seinem ersten Fachblatte: „Monatsblätter zur Förderung des Zeichenunterrichts an Schulen“, Propaganda für einen rationelleren Zeichenunterricht zu machen, welchen Bemühungen dann bald die Gründung von Vereinen für Förderung des Zeichenunterrichts in Berlin und in der Schweiz, sowie die Gründung von Zeichenlehrervereinen in Deutschland, Österreich, Holland, Baden, Württemberg und Bayern etc. zu ähnlichem Zwecke folgten. — Gesetzlich regelte entsprechend den obwaltenden Reformbestrebungen zuerst Österreich den Zeichenunterricht an seinen Schulen durch die Lehrpläne und Instruktionen vom Jahre 1874. Während dieselben den Standpunkt einnehmen, das Zeichnen sei als Fertigkeit zu lehren (daher das aussergewöhnliche Ausmass von 4—6 Stunden per Woche und Klasse), soll nach den „Grundsätzen“ des Vereins deutscher Zeichenlehrer, wie dieselben für den Unterricht im freien Zeichnen an Schulen für allgemeine Bildung unterm 18. Oktober 1879 festgestellt worden, der Zeichenunterricht wie jeder andere Schulunterricht die Aneignung allgemeiner, auf der Pflege des Geistes und Gemütes beruhender Bildung bezwecken und die Ausbildung der Zeichenfertigkeit nur Mittel zum Zwecke sein.

Heute ist man in Österreich, wie das die „Vorschläge zu einer Neugestaltung des Zeichenunterrichts an Mittelschulen“[1]) seitens des Vereins österreichischer Zeichenlehrer in Wien beweisen, so gut wie in Deutschland und der Schweiz nicht mehr der Ansicht, dass das Zeichnen gleich dem Schreiben als eine mechanische Fertigkeit aufzufassen sei. Heute wird gefordert, dass seine bildende Kraft nicht im äussern Können bestehen darf, sondern im innern Erkennen liegen muss; alles, was der Schüler in der Zeichenstunde lernt,

---

[1]) Wien 1890, K. k. Hofverlags- und Universitätsbuchhandlung.

muss ein Mittel sein, welches die geistige Kraft des Schülers ununterbrochen stärkt und fördert.[1])

Auch bei uns in der Schweiz ist bezüglich einer bessern Gestaltung des Schulzeichenunterrichts vorzugsweise in den beiden letzten Dezennien manches geschehen. Den ersten Zeichenfortbildungskursen für bereits in der Praxis stehende Lehrer Ende der Sechziger- und Anfang der Siebzigerjahre in den Kantonen Thurgau und Aargau folgten später solche in den Kantonen Zürich, Schaffhausen, Bern, Glarus, St. Gallen, Appenzell A. Rh., und wenn dieselben auch bei der beschränkten Zeit für das zeichnerische Können der Kursteilnehmer nicht viel thun konnten, so haben diese doch dabei für die Methodik des Zeichenunterrichts wesentlich gewonnen. Grössere Ortschaften veranlassten für ihre Schulen besondere Zeicheninspektionen durch Fachleute, um die Förderung des Zeichenunterrichts energischer betreiben zu können. Auch die in dieser Zeit entstandenen Vorlagenwerke, Zeichenlehrmittel und Anschauungsbehelfe, unter welchen das zürcherische Zeichenwerk obenan zu stellen ist, halfen bei der Förderung unseres Unterrichtsgegenstandes wesentlich mit; ebenso mannigfache Besprechungen an Lehrerkonferenzen und Schulvereinen, verschiedene lokale und kantonale Zeichenausstellungen, ganz besonders aber auch die unterm 8. Oktober 1874 in Baden erfolgte Vereinigung von Lehrern und Freunden des Zeichenunterrichts zum Zwecke, diesen mit allen nur möglichen Mitteln zu fördern. Unter diesen Mitteln müssen unbedingt die vom Vereine veranstalteten Zeichenausstellungen und die Herausgabe eines Fachblattes[2]) in erste Linie gestellt werden. Auch die wohlthätige Rückwirkung der vom Bunde subventionierten gewerblichen Bildungsanstalten (Hand-

---

[1]) Gründliche Belehrung über die Entwicklung des Zeichenunterrichts in Deutschland bietet das soeben erschienene Werk: *Th. Wunderlich*, illustrierter Grundriss der geschichtlichen Entwicklung des Unterrichts im freien Zeichnen. Stuttgart, W. Effenberger.

[2]) Blätter für den Zeichenunterricht an niedern und höhern Schulen. Frauenfeld, J. Huber.

werkerschulen, gewerblichen Fortbildungsschulen, Fachschulen etc.) auf den Zeichenunterricht an den Volksschulen, sowie die von Zeit zu Zeit am Technikum in Winterthur stattfindenden Zeichenlehrerbildungskurse dürfen nach ihrer Wertung für die Fortschritte des Schulzeichenunterrichts nicht unterschätzt werden. So sehen wir, dass, wenn am Ende unsers Jahrhunderts in Sachen der Förderung des Zeichenunterrichts auch noch gar manches zu thun ist, doch auch schon verschiedenes, namentlich im letzten Viertel desselben, geschehen ist, und dürfen wir uns sagen, dass die Bemühungen, dem Zeichenunterricht im Schulorganismus zu der ihm gebührenden Stellung zu verhelfen, nicht ohne Erfolg geblieben sind.

II.

Zweck und Aufgabe des Zeichenunterrichts.

Das Zeichnen nimmt als Gymnastik des Geistes den Verstand, die Beobachtung, die Phantasie und das allgemeine Formengefühl in gleicher Weise in Anspruch. Durch dasselbe muss aber auch die Hand in den Dienst des Auges kommen und zur willigen Vermittlerin des Gedankens werden. Wie ein richtiger Zeichenunterricht das Auge übt, schnell und sicher zu erfassen, so befähigt er auch die Hand, das Aufgefasste richtig wiederzugeben. „Er erfasst aber auch in seiner hohen und sittlichen Bedeutung das ganze volle Seelenleben des Menschen und zeigt uns die ideale Seite unseres Daseins, indem er den Blick öffnet für die tausend Wunder, mit welchen der Meister aller Meister das irdische Dasein geschmückt; für die Werke, mit welchen die Künstler aller Zeiten und Völker unser Leben verschönt haben.“ Dazu kommt, dass das Zeichnen ein Hülfsmittel für jede Kunstübung, ein Pass für alle Gewerbe und in dieser Eigenschaft auch die Vorbedingung eines konkurrenzfähigen Kunstgewerbes ist. — Indem so das Zeichnen das Auge im genauen Sehen, den Verstand im klaren Denken, die Hand im richtigen Nachbilden des Gesehenen übt, die Phantasie befruchtet und sie zu selbstschöpferischer Thätigkeit anregt und den Sinn für Form und Farbe, Regelmässigkeit, Reinlichkeit und Ordnung weckt und fördert, kann es keinem Zweifel unterliegen, dass es einen notwendigen Teil des modernen Unterrichts an öffentlichen Schulen bilden muss und in seiner Wertung als

allgemeines Bildungsmittel den Vergleich mit andern Unterrichtsgegenständen nicht zu scheuen hat.

Es darf darum auch das Zeichnen nicht gleich dem Schreiben als mechanische Fertigkeit gelehrt werden, als welche es nicht nur in dem noch zu Kraft bestehenden Lehrplan für die österreichischen Volks- und Bürgerschulen von 1874, sondern auch noch in vielen andern Lehrplänen figuriert. Die Hand spielt bei der zeichnenden Darstellung eines Gegenstandes nur eine untergeordnete Rolle; sie ist nur das ausführende Werkzeug. Beweis dafür ist, dass die Hand unter Umständen auch durch den Fuss ersetzt werden kann. Mademoiselle *Rapin* aus Lausanne, ohne Arme geboren, gebraucht zum Zeichnen, Malen und Modellieren an Stelle der Hände die Füsse. Sie hat ihre künstlerische Ausbildung unlängst im Atelier des Bildhauers *Salmson* in Paris beendet.

Nach den „Grundsätzen“ des Vereins deutscher Zeichenlehrer, wie dieselben am 1. Juni 1887 zu Potsdam aus der Revision derjenigen vom 18. Oktober 1879 hervorgegangen, bezweckt der Zeichenunterricht an Schulen allgemein bildenden Charakters wie jeder wissenschaftliche Unterricht Aneignung allgemeiner, auf der Pflege des Geistes und Gemütes beruhender Bildung. Die Ausbildung der Zeichenfertigkeit ist vorzugsweise ein Mittel zum Zweck. Im besondern hat er nach denselben folgende Aufgaben zu erfüllen:

a) Erweckung und Ausbildung der Erkenntnis des Gesetzmässigen in allem Sichtbaren nach Form, Massverhältnis, Farbe und Beleuchtung, folglich Pflege des bewussten Sehens.
b) Ausbildung des Verständnisses für schöne Gebilde nach Form und Farbe — und für ihre dem Zwecke entsprechende Darstellung.
c) Aneignung grundlegender Kenntnisse, die Kunst und das Kunstgewerbe betreffend.
d) Entwicklung der zeichnerischen Fertigkeit, Übung des Auges und der Hand durch genaue Wiedergabe (Darstellung) des gegebenen Bildes.

Die „allgemeinen Grundsätze“ des Vereins österreichischer Zeichenlehrer, wie sie in den „Vorschlägen zu einer Neugestaltung des Zeichenunterrichts an Mittelschulen“ niedergelegt sind, unterscheiden sich von den oben angeführten hauptsächlich insofern, als die Wiener Fachgenossen mit dem Zeichenunterricht auch eine Kunstlehre verbunden wissen wollen, resp. einen Kunstunterricht. Sie argumentieren so: „In den Werken der bildenden Kunst ist eine so ungeheure Summe menschlicher Geistesarbeit aufgespeichert, dass es geradezu unbegreiflich erscheint, den jungen Mann, dem die Meisterwerke der Weltlitteratur durch eingehendes Besprechen zum Verständnisse gebracht werden, über alles, was Kunst und Kunstgewerbe betrifft, im Unklaren zu lassen, und dass man sich begnügt, ihn mit einiger zeichnerischen Fertigkeit auszurüsten, denselben jedoch bar jeder geordneten Kenntnisse im Reiche der bildenden Kunst als „allgemein gebildeten“ Menschen aus der Mittelschule entlässt.“ Nach den „Vorschlägen“ bildet der Unterricht im Freihandzeichnen einen notwendigen Teil des modernen Unterrichts an Schulen allgemein bildenden Charakters und mittlern Grades und steht als obligatorischer Unterrichtsgegenstand allen andern obligatorischen Unterrichtsgegenständen an diesen Schulen nach jeder Richtung hin gleichwertig zur Seite. Im besondern hat er nach denselben folgende Aufgaben zu lösen:

a) Erweckung und Ausbildung des Sinnes für das Schöne auf dem Gebiete der bildenden Kunst und des Kunstgewerbes und Anbahnung des Verständnisses für deren Werke.
b) Ausbildung des räumlichen Anschauungs- und Vorstellungsvermögens auf dem Gebiete der Kunstformen.
c) Erwerbung der zu einer einfachen zeichnerischen Darstellung nötigen technischen Fertigkeit. —

Mit Zuschrift vom 20. November 1887 hat sich der Vorstand des Vereins österreichischer Zeichenlehrer an das k. k. Ministerium für Kultus und Unterricht gewendet, damit die oben erwähnten „Grundsätze“ an die Stelle der bisherigen

vom Jahre 1874 treten möchten. Dieses ging auf die Reformvorschläge nicht ein; jedoch gaben sie den Anstoss zu einer Revision der Lehrpläne von 1874, aus welcher die Verordnungen vom 17. Juni 1891 und vom 15. Oktober 1891 hervorgingen, welche sich auf die Lehrpläne und Instruktionen für den Unterricht im Freihandzeichnen an Realschulen und Gymnasien einerseits, an Lehrer- und Lehrerinnenbildungsanstalten anderseits beziehen und manche nennenswerte Fortschritte aufweisen. — Desgleichen hat der Verein auch eine Reorganisation des Zeichenunterrichts an Volksschulen an die Hand genommen und für die Aufstellung und Begründung bezüglicher Thesen eine Kommission eingesetzt. Die Diskussion über dieselben ist jedoch zur Stunde noch nicht abgeschlossen.

Während der Verein deutscher Zeichenlehrer seine „Grundsätze“ auf alle öffentlichen Schulen, also auch auf die Volksschule ausdehnt, beziehen sich die „Vorschläge“ des Vereins österreichischer Zeichenlehrer nur auf die Mittelschulen (Gymnasien, Realschulen etc.). Es ist wohl selbstverständlich, dass von einem zusammenhängenden Kunstunterricht in der Volksschule, auch wenn wir in den Begriff „Volksschule“ die Sekundarschule einbeziehen, wie dies das zürcherische Schulgesetz thut, keine Rede sein kann. Dagegen dürfen sich an die Zeichenübungen anschliessende Belehrungen über Stil, Herkommen und Verwendung des gezeichneten Objekts nicht fehlen. Dadurch werden die Schüler allmälig mit einer Reihe der gebräuchlichsten kunsttechnischen Ausdrücke bekannt gemacht und wird ihr Auge gleichzeitig durch sorgfältiges, verständiges und vergleichendes Betrachten an das Wahrnehmen und Bestimmen der Formenunterschiede gewöhnt, so ist damit auch die Grundlage für die Erwerbung kunstwissenschaftlicher Erkenntnis vermittelt. —

Dagegen erwarte man von dem Zeichenunterricht der Volksschule keine wesentlich direkte Hebung und Förderung des Handwerks und der Kunstgewerbe. Bei Feststellung des Zweckes, den der Schulzeichenunterricht zu erfüllen hat, darf

nur der pädagogische Standpunkt massgebend sein. Die Volksschule ist keine Fachschule, sie hat weder Schreiner, noch Gipser, noch Steinhauer, noch irgend andere Berufsleute heranzubilden, ebensowenig auch Kunstgewerbetreibende, sondern sie ist eine allgemeine Bildungsanstalt, als welche sie im Zeichenunterricht die Aufgabe hat, Hand, Auge, Verstand und Herz des Schülers auszubilden; nicht aber hat sie „die dienende, ornamentale Kunst zu pflegen".[1]) Professor *Reuleaux*, Direktor der Gewerbe-Akademie in Berlin, urteilt in dieser Angelegenheit folgendermassen: „Der Unterricht an der Volksschule kann an sich durch eine bessere Pflege des Zeichenunterrichts wesentlich gehoben werden. Es ist beobachtet worden, dass der Zeichenunterricht den andern Unterricht in hohem Grade unterstützt. Im allgemeinen entwickelt er die Fähigkeiten des Kindes und dient deshalb zur Förderung seiner Gesamtentwicklung. Dagegen halte ich es für unmöglich, dem Zeichenunterricht in der Volksschule die Richtung auf das Kunstgewerbe zu geben, ohne damit zugleich in eine Einseitigkeit zu verfallen, welche ganz ausserhalb der Aufgabe der Volksschule fällt. Der Zeichenunterricht in der Volksschule soll allgemeiner Natur bleiben; er soll die Fähigkeit des Kindes, Formen zu sehen, zu unterscheiden, zu verstehen und einigermassen darzustellen, wecken und steigern; er soll ihm die Möglichkeit geben, seine Gedanken ausser schriftlich auch zeichnerisch wiederzugeben, wo andere Methoden der Wiedergebung versagen. Dagegen erfordern die Kunstgewerbe einesteils eine Sonderung der Richtung, welche erst nach Beendigung des Elementarunterrichts statthaft ist; sie setzen eine grössere Reife voraus, als das volksschulpflichtige Alter mit sich bringt, und erfordern die Anwendung einer Reihe von Unterrichtsmassregeln, von welchen die für das Zeichnen nur einen Teil bilden. Wolle man bei dem Bestreben, die vernachlässigten Kunstgewerbe zu heben,

---

[1]) *Häuselmann*, Das Ornament, sein Ursprung, Wesen und Stil und seine Bedeutung im Kunstgewerbe und im Zeichenunterricht.

Rolle des Schülers: Schultypen spezifisch
Lehrplan / Mädchen / Jungen

doch auch nicht zu weit gehen und lasse man der Volksschule ihre allgemein menschliche, einfache, die knospende Seele entwickelnde Thätigkeit unangetastet.“ — Ein Wort, das nicht genug gewürdigt werden kann! —

Merkwürdigerweise gibt es noch immer Eltern genug, welche in guten Treuen der Meinung sind, das Zeichnen habe für die Mädchen keinen Nutzen. Und doch ist es bei diesen in seiner Eigenschaft als allgemeines Bildungsmittel nicht minder bedeutsam als bei den Knaben. Ja, wenn man das Seelenleben der beiden Geschlechter in Betracht zieht, sogar bedeutsamer. Ist doch den Mädchen ein stärker ausgeprägtes Gefühl fürs Schöne eigen. „Das Weib vergibt dem reichsten Inhalte die vernachlässigte Form nicht und der ganze innere Bau seines Wesens gibt ihm ein Recht zu dieser strengen Forderung. Dieses Geschlecht, das, wenn es auch nicht durch Schönheit herrschte, schon allein deswegen das schöne Geschlecht heissen müsste, weil es durch Schönheit beherrscht wird, zieht alles, was ihm vorkommt, vor den Richterstuhl der Empfindung, und was nicht zu dieser spricht oder sie gar beleidigt, ist für dasselbe verloren.“[1])

Aus dieser psychologischen Veranlagung resultiert das Bestreben des Weibes, sich und seine Umgebung zu schmücken. Damit aber dieser angeborne Sinn für das Schöne sich entfalte, ist es nötig, dass das Schönheitsgefühl schon des Mädchens geweckt und sein Geschmack geläutert werde, sonst sind Verirrungen, wie sie der Zeitgeschmack der Mode ausheckt, unausweichlich. Diese Bildung des Geschmackes zu vermitteln, ist neben dem allgemeinen Zwecke des Zeichenunterrichts die Aufgabe des Zeichenunterrichts der Mädchen im besondern. In keinem andern Fache bietet sich so reiche Gelegenheit, den Geschmack zu läutern, den Sinn für Symmetrie, Rhythmus, Farbenharmonie, ganz besonders aber auch für Ordnung und Reinlichkeit zu bilden, wie im Zeichenunterricht. So ist dieser auch berufen, an der Bildung des Weibes

Mädch

---

[1]) *Schiller*, Die notwendigen Grenzen im Gebrauche schöner Formen.

zur Hüterin und Pflegerin des Schönen im Hause in hohem Masse mitzuarbeiten. In dieser Eigenschaft soll es die ersten Regungen der Liebe zum Schönen, Guten und Wahren in der Seele des Kindes wachrufen und das heilige Feuer edler und schöner Gefühle am heimatlichen Herde anfachen und dauernd unterhalten. Gewiss eine schöne und grosse Aufgabe!

Wie angesichts dieser besondern Aufgaben, welche der Zeichenunterricht der Mädchen zu erfüllen hat, die Ansicht sich geltend machen kann, der Übungsstoff im Zeichnen solle für Mädchen und Knaben derselbe sein, ist kaum zu begreifen und kann höchstens darin seine Entschuldigung finden, dass nicht selten ganz untaugliche Mittel gewählt worden sind, den Mädchen entsprechenden Übungs- und Bildungsstoff zuzuführen. Selbst die neueste Zeit macht hierin keine Ausnahmen. Oder was soll bei dem Musterzeichnen ins Quadratnetz, wie es das neulich für die preussischen Schulen obligatorisch eingeführte Zeichenwerk von *Stuhlmann* für die Mädchen vorschreibt, für die Bildung von Auge, Hand, Verstand und Herz herauskommen?

Das Schulzeichnen teilt sich in Freihandzeichnen und Linear- oder Konstruktionszeichnen, von welchen jenes als die allgemeinere und grundlegende Disciplin, dieses als eine spezielle Anwendung und gewissermassen als ein Ausfluss von jenem zu bezeichnen ist. Durch das Freihandzeichnen soll Auge, Hand und Verstand so geübt werden, dass der Zeichner die sichtbaren Gegenstände, auch solche, deren Dimensionen sich mit dem Zirkel nicht messen, deren Umrisse sich mit Hülfe von Zirkel, Lineal etc. nicht wiedergeben lassen, mittelst freier Auffassung naturgetreu darstellen kann; das Linearzeichnen kann den Zeichner nur befähigen, die Gegenstände, an denen sich die Dimensionen mechanisch nachmessen lassen, mit Hülfe der genannten Instrumente darzustellen. Das Freihandzeichnen umfasst demnach das ganze Gebiet des durch die Zeichnung Darstellbaren, das Linearzeichnen dagegen nur einen Teil desselben. Das

Freihandzeichnen bedingt die Bethätigung der sämtlichen Geisteskräfte des Schülers in weit höherem Grade als das Linearzeichnen. Es folgt hieraus, dass jenes als allgemeines Bildungsmittel diesem voranzustellen ist und dass es sich bei Ausschliessung des einen oder andern von der Volksschule wegen mangelnder Zeit nur um das Linearzeichnen handeln kann.

Wie durch das Freihandzeichnen, so soll auch durch das konstruktive Zeichnen ebensowohl Auge und Hand des Schülers geübt, als sein Sinn für Regelmässigkeit und Symmetrie geweckt, sein Geschmack geläutert und das Streben nach Sauberkeit und Genauigkeit angeregt werden. Beim projektiven Zeichnen, das sich mit den Konstruktionen im Raume befasst, werden dem Schüler die wichtigsten räumlichen Grundgebilde, aus denen die unendliche Zahl der übrigen sich zusammensetzt, vor das Auge geführt und die charakteristischen Merkmale derselben der sorgfältigsten äussern Betrachtung unterworfen. Dass diese Thätigkeiten ohne scharfes Hinsehen und genaueste Auffassung der Raumformen nicht vollzogen werden können, liegt auf der Hand. Dadurch aber wird der Schüler gewöhnt, auch andere Raumobjekte auf die Eigentümlichkeit ihrer Formen, ihrer Lage, ihrer Ausdehnung und Herstellbarkeit anzuschauen. Er bildet so sein äusseres und inneres Anschauungsvermögen.

Die Grundsätze für den Unterricht im konstruktiven Zeichnen, wie sie vom Verein deutscher Zeichenlehrer unterm 15. Mai 1883 in Bremen festgestellt wurden, formulieren Zweck und Aufgabe desselben wie folgt:

1. Zweck. Der Unterricht im konstruktiven Zeichnen bezweckt vor allem die Ausbildung der geistigen Kräfte, ferner die Aneignung wissenschaftlicher Kenntnisse und technischer Fertigkeiten. Insbesondere hat er eine nicht zu unterschätzende Einwirkung auf Bildung des Charakters durch Erziehung zur Ordnung, Sauberkeit und Genauigkeit, zum ausdauernden und eindringenden Fleiss und zur Selbstständigkeit.

2. Aufgabe. Der Unterricht im konstruktiven Zeichnen hat folgende Aufgaben zu erfüllen:

a) Entwicklung der notwendigen geometrischen Gesetze durch Veranschaulichung.
b) Erzielung einer möglichst genauen Lösung der gestellten Aufgaben unter Anwendung der gebräuchlichsten mechanischen Hülfsmittel und durch Kontrolle.
c) Einübung der üblichen Ausführungsmethoden.
d) Aneignung elementarer Kenntnisse aus der Beleuchtungs- und Farbenstillehre u. s. w., soweit sie zur Ausführung praktischer Übungsbeispiele notwendig sind.

III.

Beginn des Zeichenunterrichts.

Unterm 27. September 1887 fasste die Sektionsversammlung der Volksschullehrer des Schweizerischen Lehrervereins in St. Gallen u. a. folgenden Beschluss: Der Freihandzeichenunterricht ist vom vierten Schuljahr an in wöchentlich zwei Stunden zu erteilen. In den ersten Schuljahren vermitteln namentlich Übungen im sogenannten malenden Zeichnen und im Unterscheiden der Farben die Entwicklung des Formen- und Farbensinns. — Auch die „Grundsätze“ des Vereins deutscher Zeichenlehrer gehen von der Voraussetzung aus, dass der Zeichenunterricht erst mit dem vierten Schuljahr beginne, und ebenso setzt auch der Programmentwurf für das zürcherische Zeichenlehrmittel von Seminardirektor Dr. *Wettstein* den Anfang desselben ins vierte Schuljahr. Nach dem noch in Kraft bestehenden Lehrplan für das Zeichnen und die geometrische Formenlehre an den österreichischen Volksschulen vom 9. August 1873 beginnt der Zeichenunterricht schon mit dem ersten Schuljahr und bilden die dem Zeichnen und Schreiben gemeinsamen Vorübungen zur Erreichung eines gewissen Grades von Handfertigkeit den Unterrichtsstoff für die erste und zweite Klasse, welchen Übungen Nachbildungen leichter, dem Sachunterrichte entnommener Gegenstände folgen sollen. Die vom Verein österreichischer Zeichenlehrer bestellte Reformkommission für die Volksschule stellt das Pensum fest, wie folgt: „Den Unterrichtsstoff für

Zeichen- und geometrische Formenlehre bilden die gemeinsamen Vorübungen für den Anschauungs- und Schreibunterricht zur Erreichung eines gewissen Grades von Handfertigkeit. Diesen Übungen folgen Nachbildungen leichter, dem Anschauungsunterrichte entnommener Gegenstände, sogenannte Lebensformen und ausserdem einfache, geradlinige Verzierungen.“ Sie lässt also den Beginn des Zeichenunterrichts mit dem ersten Schuljahr unangefochten und erweitert nur das Pensum durch Aufnahme der einfachen, geradlinigen Verzierungen. —

Was unsere persönliche Ansicht in Sachen anbetrifft, so haben wir der Forderung, dass der Zeichenunterricht erst mit dem vierten Schuljahr zu beginnen habe, nie beipflichten können. Die tägliche Erfahrung lehrt, dass jene Seite der geistigen Fähigkeit, die Formenwelt aufzufassen, mindestens ebenso früh hervortritt und gerade so bildungsfähig ist als das Auffassungsvermögen nach irgend einer andern Richtung. Kann der sechs- und siebenjährige Schüler die abstrakte Darstellung des lebendigen Wortes durch die Buchstaben verstehen lernen und dahin geführt werden, die Schreib- und Druckschrift anzuwenden, so verschwindet damit jede Berechtigung zu der Annahme, dass für den elementaren Unterricht in der bildlichen Darstellung die nötige geistige Reife fehle. Wir hoffen sogar von der Pädagogik der Zukunft, dass der bisherige Weg der Elementarbildung verlassen und statt des abstrakten Wortbildes das anschauliche Bild des Gegenstandes zum Ausgangspunkt des Elementarunterrichts genommen werde, in welchem Falle es nahe liegt, dass das Zeichnen dem Schreiben voranzugehen hätte.

An dem Pestalozzischen Grundsatze: „Die Form ist das Mittel zur Entwicklung der Denk-, Kunst- und Sprachkraft“ festhaltend, glaubten wir darum, es dürfte sich wohl verlohnen, zu versuchen, ob nicht schon in den ersten Schuljahren etwas für die Form gethan werden könnte, und empfahlen wir darum in unserm Vortrage über den Zeichenunterricht

am schweizerischen Lehrertage in Winterthur im Jahre 1874, sowie im Organ des im Anschlusse an denselben gegründeten „Vereins zur Förderung des Zeichenunterrichts“[1]) als Vorstufe für die ersten drei Schuljahre ein gebundenes Zeichnen, nämlich ein Zeichnen mit Hülfsmitteln, und zwar das stigmographische oder Punktnetzzeichnen in dem Sinne, dass das ursprüngliche Punktnetz von 1 cm Weite sich für das zweite Schuljahr auf 2 cm erweitern und für das dritte Schuljahr sich auf nur wenige Randstigmen reduziere.

Nachdem jedoch die vom Verein deutscher Zeichenlehrer im Jahre 1880 eingeholten Urteile von Augenärzten das Liniennetz-, Punktnetz- und Stickmusterzeichnen als augenschädlich verurteilen und im weitern die Methode des stigmographischen Zeichnens mit wenigen Ausnahmen auf die unverantwortlichste Weise missbraucht worden ist, indem sie häufig aus Bequemlichkeit an die Stelle des eigentlichen Zeichenunterrichts gesetzt wurde, können wir dieselbe heute nicht mehr wohl empfehlen. Tendiert die Richtung der Zeit ohnehin dahin, die Schule für alle möglichen Schäden und Gebrechen der Jugend verantwortlich zu machen, so müssen die Lehrer sich doppelt hüten, den Superphilanthropen der Schulhygieine Stoff zur Klage zu geben.

Was aber speziell den erwähnten Missbrauch der stigmographischen Methode anbetrifft, so sei als Kuriosum angeführt, dass an der ersten schweizerischen, vom Verein zur Förderung des Zeichenunterrichts veranstalteten Zeichenausstellung in Bern vom Jahre 1876 stigmographische Zeichnungen nicht bloss aus Oberklassen von Primarschulen, sondern selbst aus Sekundar- und Bezirksschulen vorlagen, und nicht lange nachher konnte man an der bernischen Zeichenausstellung in Thun sehen, wie sämtliche vom staatlichen Seminar ausgestellten Schülerarbeiten bis in die oberste Klasse hinauf ins Punktnetz gezeichnet waren. Dass solch' blühender Unsinn

---

[1]) Weiter in unserem „Praktischen Lehrgang für den Zeichenunterricht in der Volksschule“. Frauenfeld, J. Huber, 1871.

einer Reaktion rufen musste, und dass dabei das Kind mit dem Bade ausgeschüttet wurde, ist nur natürlich. —

Wenn auch in den ersten Schuljahren von einem Zeichenunterricht, wo die Korrektheit des Umrisses Hauptaufgabe ist, abstrahiert werden muss, so kann doch von einem Zeichnen im Dienste des Anschauungsunterrichts die Rede sein, oder von dem „malenden Zeichnen", wie es *Ziller* und mit ihm noch andere Pädagogen der Gegenwart nicht gerade sehr bezeichnend nennen. Unter dem „malenden Zeichnen" verstehen sie die möglichst einfache Darstellung von im Sachunterricht auftretenden Gegenständen im Dienste des Elementarunterrichts, die Fortsetzung des spielenden Zeichnens im Elternhause. Das Verständnis des vom Lehrer an die Schultafel Vorgezeichneten und vom Schüler Nachzuzeichnenden ist hier die Hauptsache, nicht die genaue Wiedergabe desselben von Seite des letzteren, was indessen nicht ausschliesst, dass diese primitiven Zeichenübungen ein vorzügliches Mittel abgeben, den Formensinn beim Schüler zu erwecken und zu bilden. Zur Erreichung dieses Zweckes ist ein Fortgang vom Leichten zum Schwerern einzuhalten und darf dem Kinde nichts geboten werden, was es nicht verstehen kann. Dass für dieses Zeichnen ein guter Vorzeichner gehört, ist wohl selbstverständlich. Denn wie es in der Sprache schwieriger ist, einen Gedanken mit wenig Worten klar und präcis auszudrücken als mit vielen, so ist es auch in der bildenden Kunst (man vergesse nicht, dass Kunst von „Können" kommt) schwerer, einen Gegenstand mit wenig Strichen charakteristisch darzustellen als mit vielen. Eine Mahnung, das Wandtafelzeichnen im Seminarzeichenunterricht nicht zu vernachlässigen. — Zudem soll auch hier schon auf Schönheit der Form gesehen werden, soweit dies möglich ist, denn es bedarf wohl keines besondern Hinweises, dass auch das malende Zeichnen schon der Geschmacksbildung dienen soll.

Besonders ist noch darauf hinzuweisen, dass bei diesem malenden Zeichnen Gelegenheit geboten ist, eine ganze Zahl

von Raumbegriffen zu vermitteln, die den eigentlichen Zeichenunterricht in der geeignetsten Weise vorbereiten. So die Begriffe: oben, unten, links, rechts, gerad, krumm, eben, uneben, senkrecht, wagrecht, linksschräg, rechtsschräg, dreieckig, viereckig, vieleckig, kreisrund, langrund, eirund und Dutzend andere noch. Je grösser diese Vorkenntnisse des Schülers in Raumbegriffen aller Art sind, desto rascher wird ganz natürlich der eigentliche, mit dem vierten Schuljahr beginnende Zeichenunterricht fortschreiten können. Dass überhaupt ein solcher durch das sogenannte malende Zeichnen vermittelter Vorbereitungsunterricht dem eigentlichen Zeichenunterricht mächtig in die Hände zu arbeiten vermag, wer wollte es bestreiten?

Neben dem malenden Zeichnen empfehlen sich für die drei ersten Schuljahre auch Übungen im Unterscheiden der Farben; soll ja doch nach den Forderungen des modernen Zeichenunterrichts die Farbe, welche der frühere Zeichenunterricht gar nicht berücksichtigte, von Anfang bis zu Ende neben der Form in den Bereich des Unterrichts gezogen werden. Was die Ausübung der methodischen Farbensinnerziehung anbetrifft, so ist zuerst durch unmittelbare Anschauung an Hand von Farbentafeln und Kärtchen bei den Kindern eine Vorstellung von dem Charakter der wichtigsten Farben zu erwecken; im weitern sind sie über die Verhältnisse der einzelnen Farbe zu Licht und Schatten zu belehren, und ebenso vertraut zu machen mit den Veränderungen, welche eine Farbe erleidet, je nachdem sie mehr oder weniger stark mit Weiss oder Schwarz vermischt und dadurch in ihrem Sättigungsgrad mehr oder minder geschwächt ist, und schliesslich sind sie auch mit den Namen der Farben bekannt zu machen. —

Wo die Verhältnisse besonders günstige sind, wie z. B. an Schulen grösserer Ortschaften, wo der Lehrer nur eine Klasse zu unterrichten hat, sollte es auch möglich sein, neben dem Zeichnen von Lebensformen, wie die dem Sachunterricht entnommenen Formen auch genannt werden, schon mit dem

eigentlichen Zeichenunterricht zu beginnen, etwa in der Weise, wie dies die Vorschläge der Reformkommission des Vereins österreichischer Zeichenlehrer in Aussicht nehmen, welche als geeignetsten Übungsstoff geradlinige Bandverzierungen (Mäander-, Zinnen- und Zickzacklinien etc.) und Flächenmuster bezeichnen.[1])

---

[1]) (Siehe diesfalls die Jahrgänge 1891 und 92 der „Zeitschrift des Vereins österreichischer Zeichenlehrer", in welchen die Reformvorschläge von einer Reihe von Tafeln begleitet sind, welche den beidseitigen Übungsstoff für die ersten Schuljahre enthalten.)

IV.

Der Lehr- und Übungsstoff.

Die neuere Zeit ist der Förderung des Schulzeichenunterrichts im allgemeinen günstig gestimmt; weniger allerdings deswegen, weil die Bedeutung desselben für die harmonische allgemeine Bildung erkannt wird, als vielmehr aus dem andern Grunde, dass man von der Hebung desselben auch eine Hebung der so lange darnieder gelegenen Kunstgewerbe und Kunsthandwerke erhofft. Soll nun die Schule den Zeichenunterricht lediglich wegen seines Wertes für das praktische Leben dem Lehrplane der Schule einfügen? Keineswegs. Sie hat die harmonische Ausbildung aller dem Menschen innewohnenden Kräfte ins Auge zu fassen und darum jedem eine allgemeine Bildung zu teil werden zu lassen. Der allgemein bildende Unterricht schliesst von vornherein die Forderung, Fachinteressen zu vertreten, aus. „Der Umstand, dass in der Lehre vom Zeichnen gewisse Grundelemente vorhanden sind, deren Kenntnis einem jeden Menschen nötig ist, gleichviel welches Fach er einst ergreife, und dass eine einigermassen wirksame Belehrung über diese Elementarbegriffe allein schon die dem Zeichenunterricht gewährte Zeit voll in Anspruch nimmt, führt zu dem Schlusse, dass der Zeichenunterricht an öffentlichen Schulen auf die Interessen der Einzelnen keine Rücksicht nehmen darf, dass er dem allgemein bildenden Zwecke der Schule dienen kann und muss.“[1])

---

[1]) *Flinzer*, Lehrbuch des Zeichenunterrichts. Leipzig, Velhagen & Klasing.

Für die Primarschule kann nur das Freihandzeichnen in Betracht kommen; für das Linearzeichnen, das mehr praktische Zwecke verfolgt, ist in derselben kein Raum.

Was die Auswahl des Lehr- und Übungsstoffs anbelangt, so ist man in Fach- und pädagogischen Kreisen darüber einig, dass den ersten Übungsstoff die geometrischen Planfiguren zu bilden haben; diesen schliesst sich das Flachornament (erst das geometrische, dann das freie) und das Zeichnen von Vorderansichten von Gegenständen an, und den Schluss bilden Übungen im körperlichen Zeichnen.

Die geometrischen Planfiguren bilden darum den zweckmässigsten und geeignetsten Übungstoff für den Anfangsunterricht im freien Handzeichnen, weil sie in Hinsicht auf die korrekte Darstellung ausserordentlich empfindlich sind, so dass sie dem Schüler ermöglichen, selbst die kleinsten Fehler zu entdecken. Sie lassen ihn das Gesetzmässige und Schöne in der Formenwelt leicht erkennen und zur Darstellung bringen und bilden darum eine gute Grundlage für die Auffassung und Darstellung komplicierterer Gebilde der weitern Stufen. Diese für den Beginn des Zeichenunterrichts zu fordernde Gesetzmässigkeit der Gestaltung der nachzubildenden Formen ist in der mannigfachen Formenwelt der Natur oft verborgen und tritt uns in derselben im allgemeinen weniger klar entgegen, als an den einfachen geometrischen Planfiguren und dem Ornamente, die in den Erzeugnissen der sogenannten technischen Künste eine so grosse Rolle spielen. Das ist der Grund, warum nicht bloss vom pädagogischen, sondern auch vom künstlerischen Standpunkte aus das Zeichnen von Bäumen, Landschaften, Figuren etc. für den grundlegenden Zeichenunterricht verwerflich genannt werden muss. „Die Vorteile der leichten Verständlichkeit und des ästhetisch bildenden Werts, welche dem Ornament im allgemeinen zukommen, besitzt das Flachornament insbesondere, da dieses durch seine flächenhafte Wirkung die Auffassung erleichtert und auch mit den einfachsten Mitteln eine bedeutende schönheitliche Wirkung erzielt werden kann, wodurch es eben am

besten geeignet ist, die Bedingungen der Schönheit kennen zu lernen. Das Wesen des Flachornaments besteht grösstenteils in der Flächenwirkung, welche mindestens darin ihren Ausdruck finden soll, dass sich das Ornament vom Grunde durch Verschiedenheit des Tons abhebt. Damit kommt bei der Behandlung des Flachornaments nebst der Form auch die Farbe in Betracht."[1])

Was das geometrische Flachornament anbetrifft, d. h. das aus geraden und Zirkel- oder Kreisbogen sich zusammensetzende, so muss allerdings vor einem zu langen Verweilen bei demselben gewarnt werden, da es den Schüler nicht zur Selbständigkeit erzieht, wie das freie Ornament, das nicht auf geometrischer Grundlage basiert. Zum eigenen Abschätzen und Vergleichen zwingt ganz besonders auch das Zeichnen von Vorderansichten von Gegenständen (Balkongitter, Laternenträger, Denkstein, Wanduhr etc.), weil an denselben weder Hülfslinien noch eingeschriebene Grössenverhältnisse den Schüler des selbsteigenen Nachdenkens und Proportionierens entheben. Und ebenso bildet das Zeichnen von Gefässformen eine vortreffliche Übung für die Entwicklung des Gefühls für schöne Linien, wobei wir namentlich an die klassischen Gefässe der Griechen denken.

Die Forderung, dass auf der obersten Stufe neben dem Ornamentzeichnen auch das körperliche Zeichnen geübt werde, ist insofern eine durchaus berechtigte, als dasselbe die Verstandesthätigkeit in bedeutendem Masse in Anspruch nimmt und die Bildung des Vorstellungs- und Beobachtungsvermögens in hohem Grade fördert, viel mehr als das Zeichnen nach flachornamentalen Vorbildern. Dass deswegen im Ornamentzeichnen nichts geleistet werden könne, wie *Häuselmann* behauptet hat, ist eine unrichtige Folgerung, da die Erfahrung lehrt, dass es möglich ist, den Schüler der Volksschule (Primar- und Sekundarschule) so weit zu bringen,

---

[1]) Professor *Schmid* in Wien in seiner Begründung der „Grundsätze". (Zeitschrift des Vereins österreichischer Zeichenlehrer, Jahrgang 1887.)

dass er nicht bloss ein Ornament korrekt und sauber zeichnen lernt, sondern auch im Stande ist, einen einfachern Gegenstand perspektivisch richtig darzustellen. Für das Zeichnen nach der Natur, der Krone alles Zeichnens, ist das körperliche Zeichnen die unerlässliche Vorschule, die allerdings leider noch vielerorts fehlt. Oder ist es nicht eine bekannte Thatsache, dass das Zeichnen nach der Natur noch immer die Achillesferse unseres Schulzeichnens ist, wobei selbst die eigentlichen Fachzeichenschulen nicht auszuschliessen sind?

„Ein Nachahmen, ein Kopieren ist auch dieses Zeichnen nach der Natur; eigene Gedanken werden da nicht fixiert, es wird nur das, was das Auge erblickt, nachgezeichnet. Es ist aber ein grosser Unterschied, ob das schon von einem Andern entworfene (ebene) Bild eines Körpers strichweise abgezeichnet wird oder ob erst ein (ebenes) Bild von dem Körper geschaffen werden soll. Weder durch jahrelanges Kopieren von Flächenornamenten, noch durch Kopieren von Körperzeichnungen wird man jemand befähigen, nach der Natur zu zeichnen; nur durch systematisch geordnete Übungen nach dem wirklichen Gegenstande ist es möglich, sämtliche Schüler dahin zu führen, dass sie die Erscheinung des Körpers richtig auffassen und aus der Erscheinung schliessen auf die wirkliche Form. Erwägt man nun, dass der Zeichenunterricht die Bildung des Auges bezwecken soll, dass dieselbe aber durch das Zeichnen des Flächenornaments nur in geringem Grade erreicht wird, da die dritte Dimension in denselben nicht berücksichtigt werden kann; erwägt man ferner, dass der Zeichenunterricht Weckung und Pflege des Kunstsinns anstrebt, dass die Zahl der Werke der bildenden Kunst, die körperliches Zeichnen nicht voraussetzen, eine verschwindend geringe ist; erwägt man endlich, dass der Endzweck des Zeichenunterrichts das Verständnis, beziehungsweise die Darstellung der Naturformen sein muss, dass des Herrn Werke aber nur in körperlicher, unendlicher, mannigfaltiger Gestalt vor unser Auge treten, in fortwährend wechselnder Verteilung von Licht und Schatten, in mannigfacher

Stellung, — so kann über die Zweckmässigkeit des Körperzeichnens in der öffentlichen Schule kein Zweifel obwalten."[1])

Auch der Zeichenunterricht der Mädchen kann desselben nicht entbehren (man denke nur an die vielen perspektivischen Verkürzungen beim Zeichnen nach lebenden Pflanzen), wenn auch zugegeben werden darf, dass dem körperlichen Zeichnen wegen der besondern Berücksichtigung der Bedürfnisse der Mädchen als der zukünftigen Jungfrauen und Frauen nicht so viel Raum gegeben werden kann wie im Unterrichte der Knaben. —

Wohl ist der Zeichenunterricht der Mädchen im allgemeinen nach denselben Grundsätzen zu erteilen, wie derjenige der Knaben, aber er muss sich in entsprechender Weise den Bedürfnissen des weiblichen Geschlechts anpassen und den aus denselben resultierenden Aufgaben gerecht werden. Welches sind nun diese aus der Interessensphäre der Mädchen sich ergebenden Aufgaben? Es ist die Anpassung des Übungsstoffs an die weibliche Handarbeit, immerhin mit der stetigen Forderung, dass derselbe ein formal bildender sei. Woher nimmt nun die weibliche Handarbeit ihre Stoffe? — Aus dem Linien- und Flächenornament. Beim Zeichenunterricht der Knaben wird das erstere kaum eine grosse Rolle spielen, dagegen muss der Zeichenunterricht der Mädchen dasselbe ganz besonders berücksichtigen, weil ihm ein grosser Teil der weiblichen Zierarbeiten angehört. Es ist hier nötig, auf den charakteristischen Unterschied von Linien- und Flächenornament aufmerksam zu machen. Ist bei diesem die Linie nur das Mittel, um eine Flächenform zu begrenzen, so gestaltet sie sich bei jenem zum Gebilde selbst. Die Flächenform kann unter Umständen des begrenzenden Linienkonturs entbehren, sie kann durch Herausschneiden aus dem Papier mittelst der Schere oder durch Anlegen mit Pinsel und Farbe oder auf irgend anderm Wege dargestellt werden.

---

[1]) *Grau*, Programmarbeit über den Freihand-Zeichenunterricht. Stade, A. Pockwitz, 1881.

Nicht so das Linienornament; da ist die Linie absolut zur Darstellung des Gebildes nötig. Dieser charakteristische Unterschied im Wesen der beiden Flachgebilde bedingt auch die Verschiedenheit der Ausführung derselben. Im Linienornament darf der Natur der Sache nach die Linie viel prätentiöser auftreten als im Flächenornament. Während in diesem die Flächenform durch das Mittel der Farbbedeckung zu gesteigerter Wirkung geführt werden kann, muss jenes auf eine reiche Farbenwirkung von vornherein verzichten und sich darauf beschränken, durch kräftige Strichführung lebhafter in die Erscheinung zu gelangen. Dass neben dem blossen Liniengebilde das Flächenornament nicht vernachlässigt werden darf, braucht wohl nicht erst besonders begründet zu werden; ist doch neben jenem gerade dieses dasjenige Kunstgebiet, aus welchem die weibliche Handarbeit ihre Stoffe nimmt. Diese intimen Beziehungen zwischen den Stoffen, mit welchen sich der Zeichenunterricht der Mädchen und der Handarbeitsunterricht zu beschäftigen haben, führen zu der Forderung, dass die Unterweisung im Zeichnen einerseits und in den weiblichen Handarbeiten anderseits auf einander Rücksicht nehmen sollen, da beide sich ergänzen und gegenseitig auf einander beziehen, und muss das in viel intensiverer Weise geschehen, als es bis heute der Fall war. Der Handarbeitsunterricht auf den obern Stufen ist zum grossen Teile nichts anderes als eine angewandte Ornamentation. Wie steht es nun aber mit dem Geschmacke in den weiblichen Handarbeiten? Leider nicht zum besten, denn die Beobachtung zeigt, dass auf diesem Gebiete noch gar viele geschmacklose, wenn nicht gar abgeschmackte Muster existieren, die nicht den mindesten Anspruch auf Schönheit erheben können, und dass es im Weitern gar vielen Frauen und Mädchen auch an der Kunst fehlt, die ihnen zur Disposition stehenden Formen anzuwenden, zu kombinieren oder auch nur richtig zu kopieren. Da muss nun der Zeichenunterricht der Mädchen einspringen und dafür sorgen, dass bei fortwährender Einhaltung der allgemeinen Aufgaben, welche der Schulunterricht zu erfüllen

hat, den Schülerinnen jede Aufgabe zum vollen Verständnis gebracht wird, damit sie dieselbe nicht bloss richtig kopieren können, sondern auch lernen, die Motive zu besondern Zwecken zu verwerten, hier als Besatz für eine Borte, dort als Verzierung für eine Ecke; diesmal als Füllung für ein Feld von bestimmter Form, ein andermal als Motiv für ein fortlaufendes Band etc. Dieses Kombinieren ist grundverschieden vom Komponieren, welches nur Sache des Zeichners vom Fache sein kann. Die Mädchen sollen nichts Neues erfinden, das wäre eine Überforderung; aber sie sollen lernen, die gegebenen Motive anzuwenden, zu verwerten, aneinander zu reihen, zu verknüpfen, zu umformen, zu erweitern etc. Die Versuche, Neues zu erfinden, werden immer sehr stümperhaft bleiben, da die nötigen Vorbedingungen: gebildeter Geschmack, Stilkenntnis, Beherrschung eines reichen Formenschatzes etc., fehlen und höchstens zu Selbstüberhebung und übertriebener Wertschätzung des eigenen Könnens führen. Ein Zeichenunterricht, der in der angedeuteten Weise sich zum praktischen Leben in Beziehung setzt, wird überdies den Schülerinnen nie langweilig, da er nicht abstrakt ist, und darum ihr Interesse immer rege erhalten, ganz abgesehen von den schönen Zielen, welche durch denselben erreicht werden. —

So würde denn der Lehr- und Übungsstoff, wie wir ihn oben genau bezeichnet, für die Mädchen der Oberklassen durch das Gebiet der Linienverzierung erweitert, durch welches die sicherste Grundlage zum Musterzeichnen gelegt werden kann.

Eine weitere Forderung des modernen Zeichenunterrichts im Gegensatze zum Zeichenunterricht der alten Schule geht dahin, dass auch die Entwicklung des Farbensinns zu seinen Aufgaben gehöre. Bei der eminenten Bedeutung, welche die Ausbildung des Farbensinns der Schüler für das spätere praktische Leben hat, ist gar kein Grund vorhanden, diese von der Hand zu weisen, ganz abgesehen davon, dass die Farbe für das Verständnis des Flachornaments absolute Bedingung ist. Ein Ornament ohne Farbe ist einem Liede

ohne Melodie vergleichbar; es ist eine Abstraktion. Denn nur durch die Herbeiziehung der Farbe, in welcher es zur Ausschmückung eines Architekturteils oder eines kunstgewerblichen Gegenstandes etc. erscheint, ist der Eindruck auf unser ästhetisches Empfinden ein vollständiger, so dass sich Form und Farbe zu einem einheitlichen künstlerischen Ganzen gestalten.

Die Ansichten bezüglich der Art und Weise, wie die Entwicklung und Bildung des Farbensinns zu vermitteln sei, differieren heute nur insofern, als die Einen den Kolorierübungen im Zeichenunterricht einen grösseren Wert beimessen als die Andern. Hält man sich vor Augen, welches der eigentlichste und höchste Zweck des Zeichenunterrichts in der Volksschule ist, so kann man den Kolorierübungen keinen so grossen Platz einräumen, wie er von jener Seite verlangt wird, welche fordert, dass sämtliche Schüler mit den Kolorierübungen bethätigt werden. Wer mit dem Bleistift keinen korrekten, saubern Umriss herzustellen im Stande ist, wird dies auch mit dem Pinsel nicht fertig bringen, da letzterer entschieden schwerer zu handhaben ist als ersterer. Aber auch hievon abgesehen: Wird der Farbensinn durch das mühsame Erwerben der Kolorier- und Maltechnik entwickelt und gefördert oder aber vielmehr durch häufiges Sehen und Vergleichen polychromer Darstellungen? Gewiss durch letzteres. Darum meinen wir, dass es für die Bildung des Farbensinns viel erspriesslicher und weniger zeitraubend ist, dem Schüler häufig Gelegenheit zu geben, gute farbige Vorbilder zu sehen, als ihn mit vielen Kolorierübungen abzuquälen. Neben harmonischen, dem Auge wohlgefälligen Zusammenstellungen mögen mitunter auch unharmonische, grelle, das Auge beleidigende dem Schüler vorgeführt werden, damit er an denselben lerne, dass die Farben nicht in beliebiger Weise zusammengestellt werden dürfen, sondern dass dies nach bestimmten Gesichtspunkten geschehen muss, welche ihm vom Lehrer zu eröffnen sind.

Die Kolorierübungen werden immerhin ein geeignetes

Mittel sein und bleiben, vorgerücktere Schüler zweckmässig zu beschäftigen, bis die langsamern, weniger talentierten nachrücken. Bei diesen Farbübungen werden, wenn es der Lehrer richtig angreift, nicht bloss diejenigen Schüler gewinnen, welche sich darin versuchen, Zeichnungen zu färben, sondern auch die andern, welche wegen ihres geringern zeichnerischen Könnens nicht dazu kommen. Während z. B. der Schüler A seine Zeichnung mit verschiedenen Schattierungen einer Farbe ausstattet, färbt sie der Schüler B mit zwei Komplementärfarben, der Schüler C noch anders. Die fertigen kolorierten Zeichnungen nun bilden einen ganz vorzüglichen Stoff zu gemeinsamer Besprechung und Belehrung und damit auch zu Versuchen in der Kritik seitens der Schüler. Die Fragen: Welche der Zeichnungen ist nach ihrer Farbenwirkung die gelungenste? und warum? geben dem Lehrer Anlass, die fruchtbarsten Belehrungen der Farbenharmonie und Farbenwirkung daran zu knüpfen; Belehrungen, die viel mehr praktischen Wert haben als die beste von den Zeichenübungen losgelöste Theorie von den Farben.

Wo Ökonomie und Raum es erlauben, empfiehlt es sich auch, die Wände des Schulzimmers mit guten Vorbildern, schönen polychromen Ornamenten und mustergültigen farbigen kunstgewerblichen Gegenständen zu schmücken; denn auch im Reich der Farbe bildet sich wie im Reich der Formen der Geschmack namentlich durch das Sehen mustergültiger Kunstwerke älterer und neuerer Zeit. Dieser Weg, unsere Generation der Farbenscheu zu entreissen und die Aufmerksamkeit auf die Farbe zu wecken und zu steigern, ist nicht minder geeignet, den Lehrer selbst in seinem Verständnis für Farbe und Farbenwirkung zu fördern. Eine zu allgemeine und zu weit reichende Beschäftigung mit der Farbe muss dagegen dem Schulzeichenunterricht resp. seinem Hauptzwecke gefährlich werden. Besonders ist darauf aufmerksam zu machen, dass dem Schüler über der Beschäftigung mit der Farbe die Lust am korrekten, saubern Umriss gerne abhanden kommt, wie denn einem Kind, das wiederholt Zuckerbrod

bekommen, das Hausbrod nicht mehr schmecken will. Darum keine zu frühe Einführung in die Kolorierübungen, auf keinen Fall vor dem dritten Zeichenjahre. Die Einführung in die Farbe kann und soll natürlich schon früher geschehen.

Den Lehr- und Übungsstoff des Linear- oder konstruktiven Zeichnens anbetreffend, muss das geometrische Linearzeichnen, als das Alphabet der technischen Sprache, natürlich dem projektiven Linearzeichnen vorausgehen. Dasselbe begreift in sich die wichtigsten Konstruktionen in der Ebene, d. h. Zeichenaufgaben, die unmittelbar durch Konstruktion auf einer Ebene, resp. auf einem Blatt Papier gelöst werden können. Die Schüler sollen durch dieselben mit Linien, Winkeln und Figuren bekannt gemacht werden, welche in der Ebene liegen, und zugleich die nötige Anleitung erhalten, dieselben mittelst der mathematischeu Instrumente schnell, pünktlich und sauber zu zeichnen. Die geometrischen Konstruktionen in der Ebene sind nicht nur als Vorübung für die spätere genaue und richtige Ausführung technischer Zeichnungen notwendig, sondern finden auch schon unmittelbar in der Praxis des Handwerks Anwendung. Sie sind aber auch die geeignetste und zweckmässigste Vorbereitung zu den streng mathematisch-geometrischen Vorträgen, d. h. zu den Lehrsätzen und Beweisen der Geometrie.

Das projektive Linearzeichnen setzt sich die Kenntnis der Darstellung der Körperformen als Ziel, welchen Zweck am einfachsten die Parallelprojektion und zwar die rechtwinklige (orthogonale, orthographische) erfüllt. Auf alle übrigen Projektionsarten, so vorteilhaft sie auch im einen und andern Falle angewendet werden und so bildend ihre wissenschaftliche Darlegung für die Schüler auch ist, lässt sich die gehobene Volksschule resp. die Sekundarschule aus Mangel an Zeit besser nicht ein.

Aus demselben Grunde hat sie auch das Ziel des Unterrichts mehr auf dem Wege der Anschauung als durch Deduktion der den Inhalt desselben bildenden wissenschaftlichen Sätze zu erstreben, und darum dienen zur Unterstützung des

Unterrichts auch hier wieder hauptsächlich Modelle, die, wenn die Zeit es erlaubt, von den Schülern zum Teil selbst aus starkem Papier gebildet werden können. Diese Übungen sind besonders bei der Netzentwicklung der Körper sehr fördernd, weil durch dieselben nicht nur das Verständnis gewinnt und die Richtigkeit der angewandten Konstruktion anschaulich gemacht wird, sondern der Schüler auch den praktischen Gebrauch derselben kennen lernt. Wir erinnern hier nur an die Arbeiten des Flaschners, des Papparbeiters, des Schneiders etc.) Wenn wir nämlich in einem frühern Abschnitte uns dagegen verwahrt, dass die Volksschule zur Berufsbildungsanstalt gestempelt werde, so meinen wir damit nicht, dass alle Andeutungen über die Anwendung der Projektionen ein für allemal wegfallen sollen; denn dadurch würde man sich eines trefflichen Mittels, bei dem Schüler Lust und Liebe zur Sache zu erregen, von vornherein begeben. Nur muss man sich bei der Auswahl solcher Beispiele auf Gebiete beschränken, die dem Schüler bekannt sind oder doch nahe gelegt werden können.

Den Abschluss des konstruktiven Zeichnens in der Sekundarschule bildet die Darstellung einfacher praktischer Gegenstände, wie z. B. das Zeichnen nach Aufnahmen von allerlei Möbeln, Hausteilen, Werkzeug, von physikalischen Apparaten einfacherer Art, die jede Sekundarschule ja besitzen muss. Wo man noch weiter gehen kann, wie z. B. an einzelnen Bezirksschulen, Realgymnasien, Industrieschulen etc., würde sich dem konstruktiven Zeichnen am zweckmässigsten noch ein gedrängter Unterricht im parallel-perspektivischen und axonometrischen Zeichnen anschliessen.

Das technische oder Fachzeichnen (die Darstellung gewerblicher Gegenstände, wie sie z. B. das Maschinen- und Bauzeichnen verlangt) gehört in die Gewerbeschule oder gewerbliche Fortbildungsschule. Aufgabe des Linearzeichnens der Sekundar- und Mittelschule kann nur sein, die Schüler zum gewerblichen oder Fachzeichnen zu befähigen.

V.

Die Lehrpläne für den Zeichenunterricht.

(Wie sie sich auf Grund der Forderungen des modernen Zeichenunterrichts ergeben.)

I. Specieller Lehrplan für eine achtklassige Volksschule.

I.—3. Schuljahr. Unterrichtsstoff: Nachbildungen leichter, dem Sachunterrichte entnommener Gegenstände und Übungen im Unterscheiden der Farben zur Entwicklung des Form- und Farbensinns.

Stufengang.

1. Darstellung ebenflächig begrenzter Gegenstände des Schulzimmers, der Wohnstube, des Schlafzimmers oder der Kammer, der Küche, der Werkstatt, der Scheune etc.
   Gebäudeteile und ganze Gebäude.
   Gegenstände des Schulzimmers, z. B.: Lineal, Bleistift, Stuhl, Schreibtisch, Schulbank, Ofen, Schrank, Schachtel, Schiefertafel, Schreibheft, Schultasche, Fenster, Thür, Zimmerwand etc.
2. Darstellung krummflächig begrenzter Gegenstände aus denselben Kreisen.
   Naturformen: Blätter, Blumen, Früchte, Schnecke, Käfer, Schmetterling, Fisch, Schlange, Vogel etc.

4. Schuljahr. Unterrichtsstoff: Die gerade Linie, der Winkel und das Rechteck. — Anwendung derselben auf Gebilde einfacher Art. Diktatzeichnen. Kenntnis der Farben.

Specieller Stufengang der Übungen.

1. Die senkrechte Linie in verschiedener Länge (15, 30, 45 mm).
   a) Entwicklung des Begriffs.
   b) Darstellung und Übung.
2. Die wagrechte Linie in verschiedener Länge. (Begriff und Übung.)
3. Der rechte Winkel.
   a) Entwicklung des Begriffs.
   b) Zeichnen des rechten Winkels in den vier verschiedenen Lagen, die sich aus der Zusammensetzung der Senk- und Wagrechten ergeben.
4. Die gebrochene Linie (Zinnenlinie), wagrecht und senkrecht fortlaufend, das Maltheser Kreuz, der Mäander und mäandrische Verzierungen.[1])

Fig. 1.

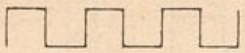


Fig. 2.

Fig. 3.

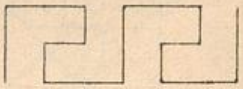


Fig. 4.

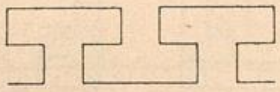


Fig. 5.

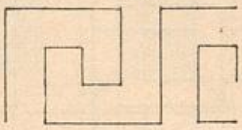
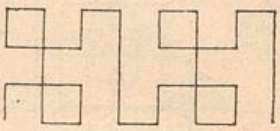


Fig. 6.



5. Die schräge Linie in verschiedener Länge.
   a) Die linksschräge. (Begriff und Übung.)
   b) Die rechtsschräge. (Begriff und Ubung.)
6. Die Zickzacklinie.

Fig. 7.

7. Das Quadrat in seinen verschiedenen Stellungen, einfach und zusammengesetzt. (Begriff und Übung.)
8. Teilung der Geraden in 2, 4, 8 — 3, 6 — 5, 7 gleiche Teile.

---

[1]) Folgen je einzelne Beispiele.

9. Teilung der Seiten des auf der Seite stehenden Quadrats und eingezeichnete Figuren.

Fig. 8.

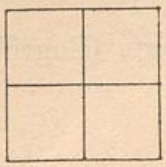


Fig. 9.

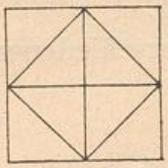


Fig. 10.

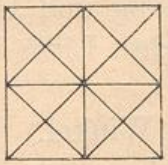


Fig. 11.

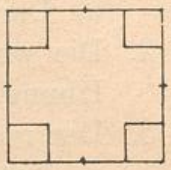


Fig. 12.

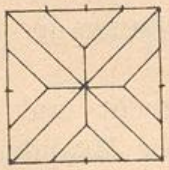


Fig. 13.

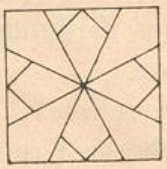


Fig. 14.

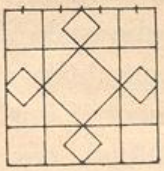


Fig. 15.

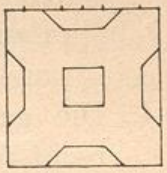


Fig. 16.

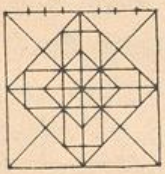


Fig. 17.

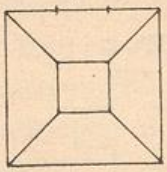


Fig. 18.

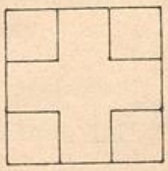


Fig. 19.

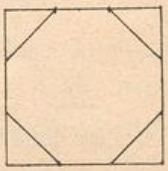


Fig. 20.

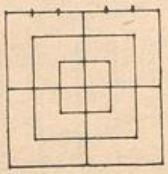


Fig. 21.

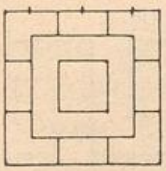


Fig. 22.

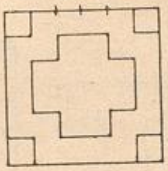


Fig. 23.

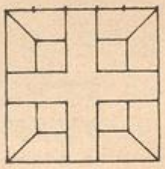
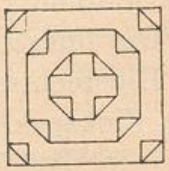


Fig. 24.

Fig. 25.



(Fig. 8, 9, 10 geben Beispiele der Zweiteilung der Quadratseiten,
„ 11, 12, 13 „ „ „ Vierteilung „ „ ,
„ 14, 15, 16 „ „ „ Achtteilung „ „ ,
„ 17, 18, 19 „ „ „ Dreiteilung „ „ ,
„ 20, 21, 22 „ „ „ Sechsteilung „ „ ,
„ 23, 24 „ „ „ Fünfteilung „ „ ,
„ 25 ist ein Beispiel der Siebenteilung „ „ .)

10. Das Quadrat auf der Spitze oder das über Eck gestellte Quadrat und eingezeichnete Figuren.

Fig. 26.

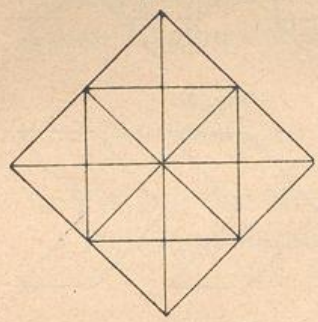


Fig. 27.

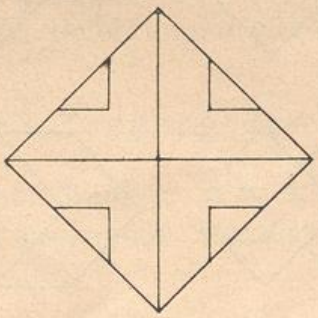
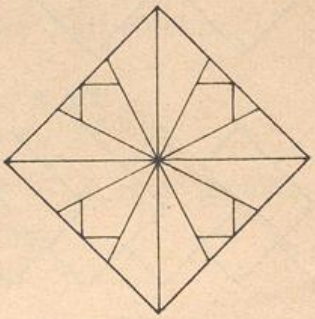


Fig. 28.



11. Zusammensetzung von Quadratfiguren zu Mosaikmustern, Parquetmustern etc.

Fig. 29.

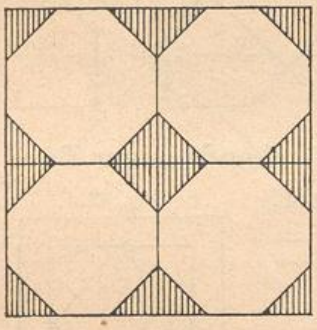


Fig. 30.

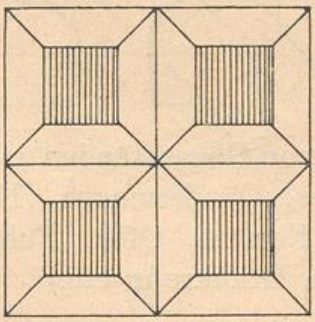
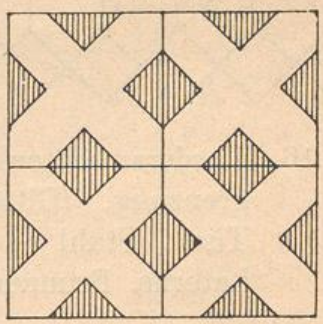


Fig. 31.



12. Der spitze Winkel in verschiedenen Stellungen. (Begriff und Übung.)
13. Der stumpfe Winkel in verschiedenen Stellungen. (Begriff und Übung.)
14. Der Rhombus und eingezeichnete Figuren. (Begriff und Übung.)
15. Bandornamente mit senkrechten, wagrechten und schrägen Linien.

Fig. 32.

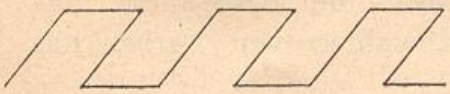


Fig. 33.

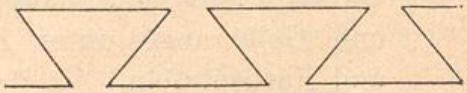


Fig. 34.

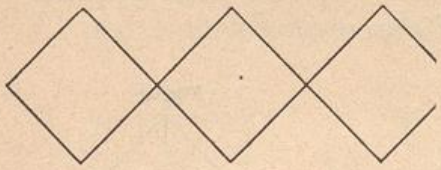


Fig. 35.

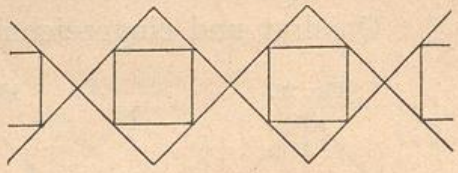


Fig. 36.

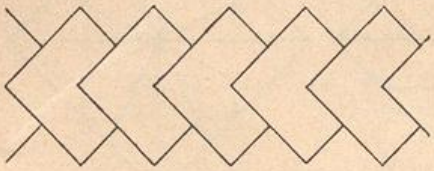


Fig. 37.

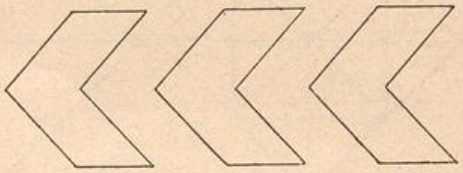


Fig. 38.

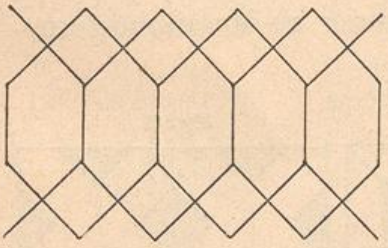
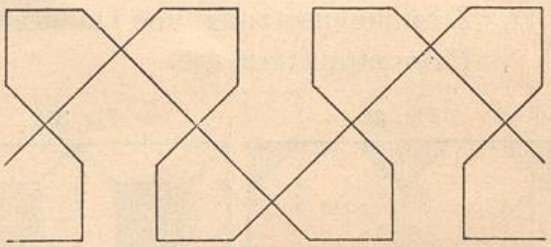


Fig. 39.



16. Vorderansichten von Gegenständen mit ebenflächiger Begrenzung. (Gitter, Quadermauer, Thür, Tisch, Stuhl — Fenster, Ofen, Pult — Laterne, Brunnen, Grabkreuz etc.)

Fig. 42.

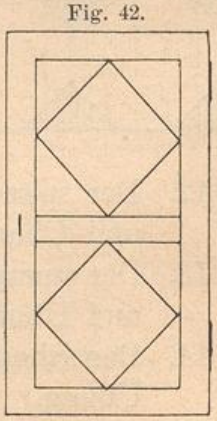


Fig. 40.

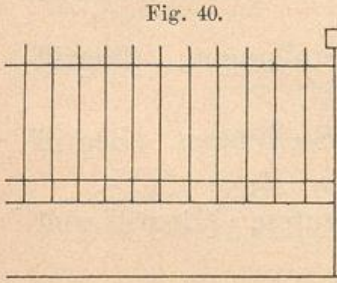
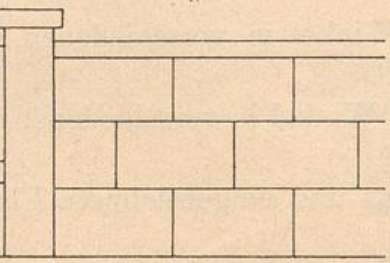


Fig. 41.



17. Belehrungen über die Grundfarben. (Kenntnis und Benennung der Farben: Rot, Gelb, Blau, Orange, Grün, Violett, Gelb- und Blaugrün, Rot- und Blauviolett, Rot- und Gelborange unter Zuhülfenahme von Farbenkreis und Farbentafeln.)

5. Schuljahr. Unterrichtsstoff: Teilung des Winkels, das regelmässige Achteck, das gleichseitige Dreieck, das regelmässige Sechseck, der Kreis, das regelmässige Fünfeck. Anwendungen auf das Ornament und das Zeichnen nach wirklichen Gegenständen. Belehrungen aus der Farbenlehre.

Specieller Stufengang der Übungen.

1. Teilung des rechten Winkels in 2, 4, 8 — 3, 6, 9 gleiche Teile und darauf basierende Sternfiguren.

Fig. 43.

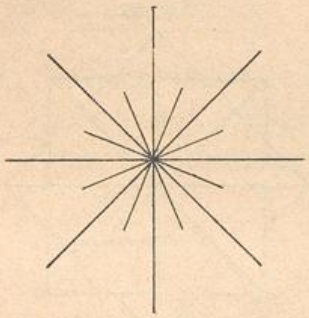


Fig. 44.

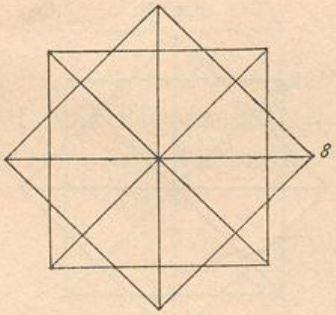


Fig. 45.

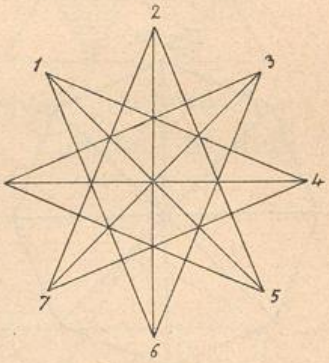


Fig. 46.

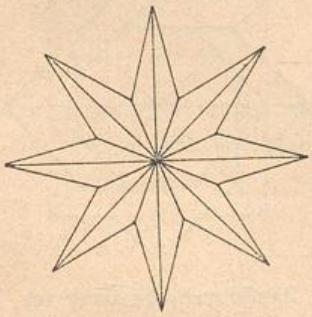


Fig. 47.

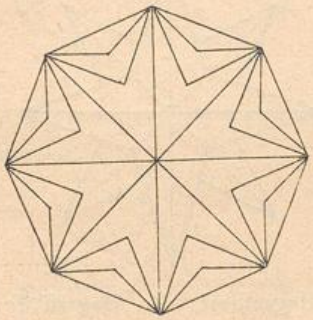
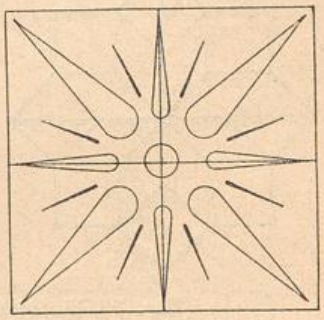


Fig. 48.



(Fig. 48 gibt den Uraniscus, eine Kassettenverzierung von den Propyläen. Der goldene Stern sitzt auf blauem Grunde. Natürliches Vorbild war den Griechen das Himmelszelt mit seinen Sternen.)

Fig. 49.

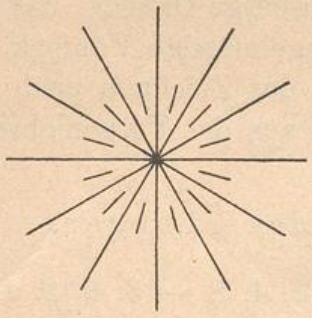
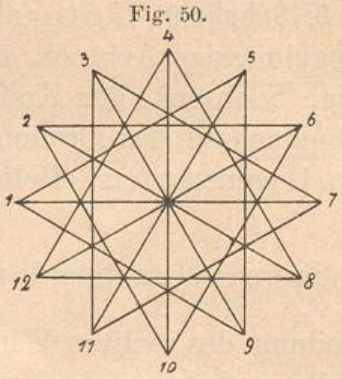


Fig. 50.



2. Das regelmässige Achteck, aus dem achtstrahligen Stern abgeleitet. Begriff und Eigenschaften. Figuren, denen das Achteck zu Grunde liegt.

Fig. 51.

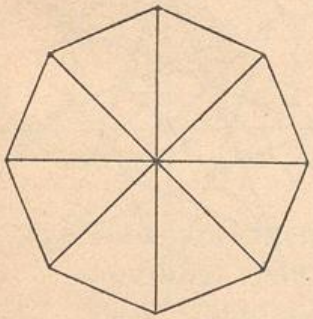


Fig. 52.

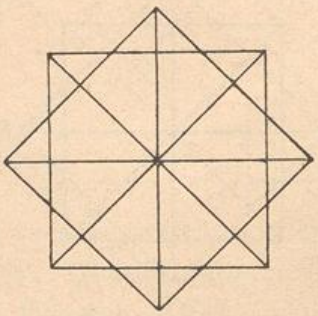


Fig. 53.

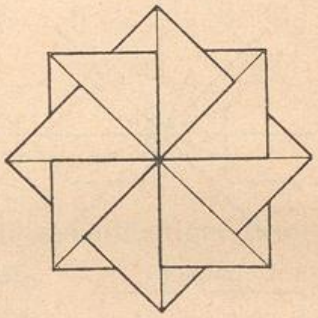


Fig. 54.

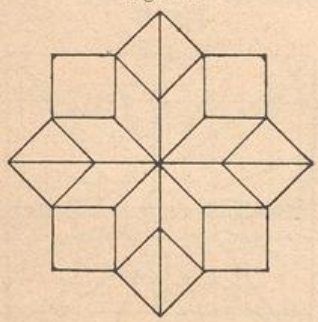


Fig. 55.

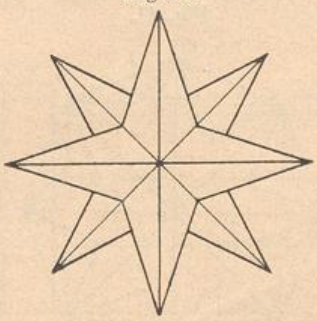
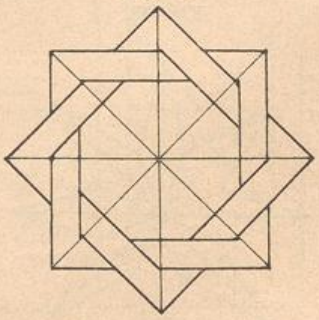


Fig. 56.



(Fig. 56 bietet Gelegenheit, den Begriff der Banddurchschiebung zu entwickeln.)

3. Das gleichseitige Dreieck, gebildet durch Zeichnung eines Winkels von 60°, resp. zwei Drittel eines rechten Winkels. Seine Eigenschaften. Teilung seiner Seiten und darauf sich gründende Figuren.

Fig. 57.

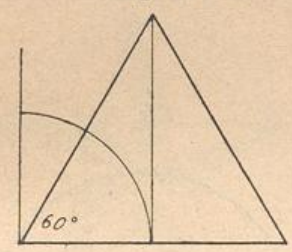


Fig. 58.

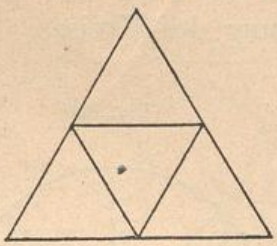


Fig. 59.

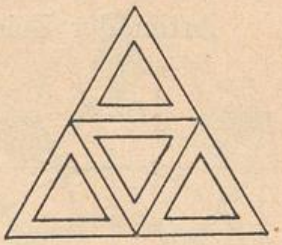


Fig. 60.

Fig. 61.

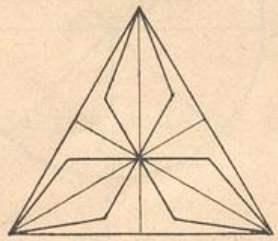
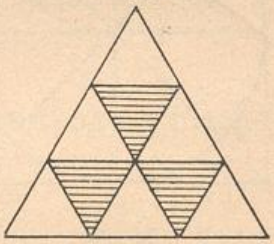


Fig. 62.



4. Das regelmässige Sechseck, aus dem gleichseitigen Dreiecke entwickelt. Begriff und Eigenschaften. Figuren, die auf dem regelmässigen Sechseck basieren.

Fig. 63.

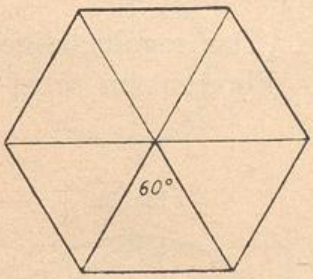


Fig. 64.

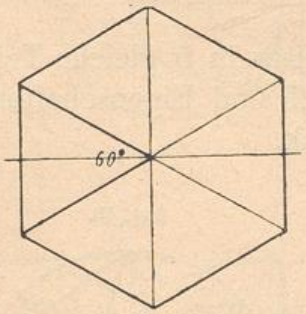
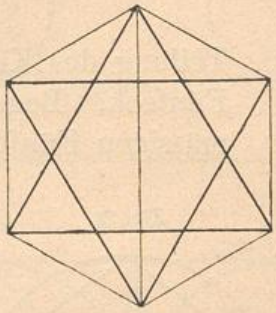


Fig. 65.



(Fig. 64 zeigt, wie zu verfahren ist, wenn ein auf der Spitze stehendes Sechseck zu zeichnen ist.)

Fig. 66.

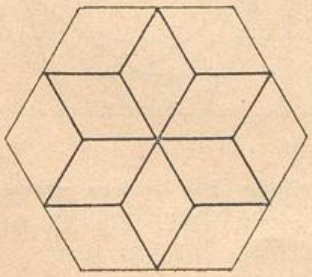


Fig. 67.

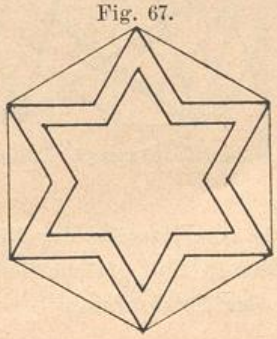
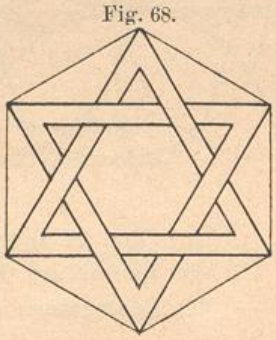


Fig. 68.



5. Der Kreis. Begriff und Eigenschaften. Die verschiedenen Arten der Zeichnung des Kreises.

Fig. 69.

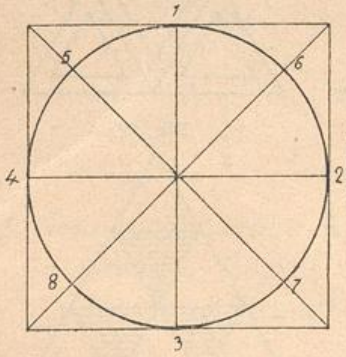


Fig. 70.

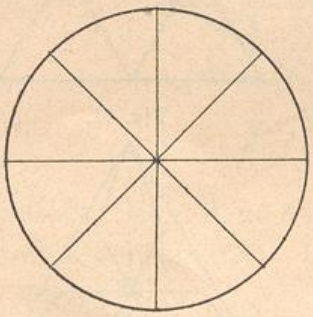
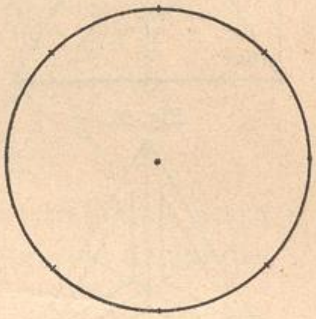


Fig. 71.



(In allen drei Fällen sind für den zu zeichnenden Kreis acht Hülfspunkte gewonnen worden; in Fig. 69 durch Zuhülfenahme des Quadrats mit seinen Diagonalen, in Fig. 70 durch Zeichnung eines achtstrahligen Sterns, in Fig. 71 durch Setzen von acht gleichweit vom Mittelpunkt entfernten Punkten.)

6. Teilung des Kreises in 5 gleiche Teile. Das regelmässige Fünfeck. Begriff und Eigenschaften. Figuren im regelmässigen Fünfeck.

Fig. 72.

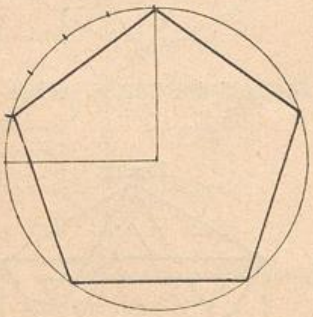


Fig. 73.

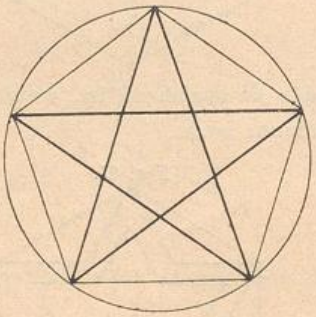
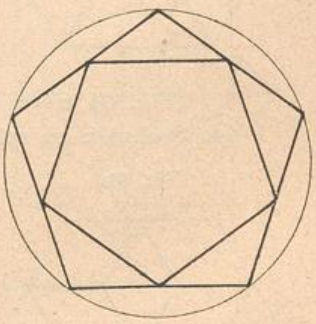


Fig. 74.



(Fig. 72 zeigt, wie zum Zwecke der Fünfteilung des Kreises zuerst ein Viertel des Kreises in fünf gleiche Teile geteilt wird. Fig. 73 ist das Pentagramm oder der Drudenfuss.)

Fig. 75.

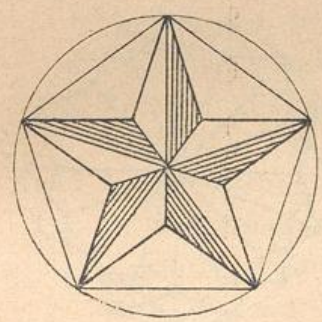


Fig. 76.

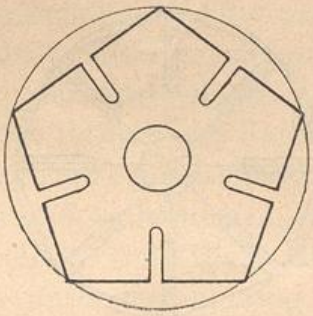
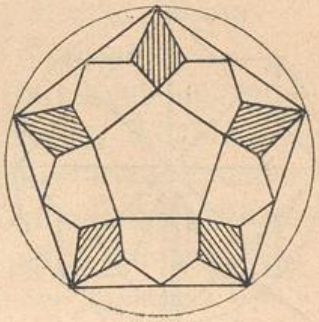


Fig. 77.



7. Der Halb- und Viertelkreis und ihre Verwertung im Flachornament.

Fig. 78.

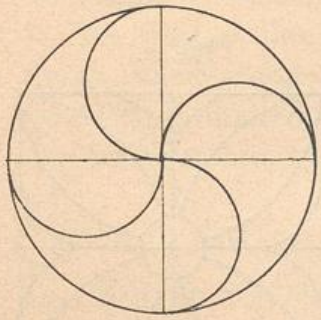


Fig. 79.

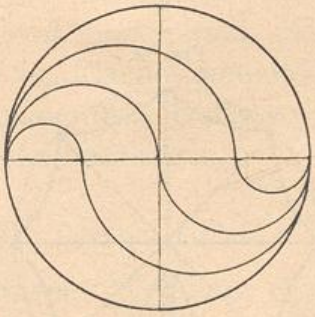


Fig. 80.

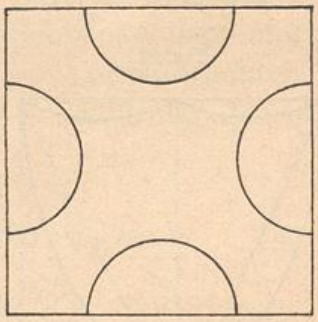


Fig. 81.

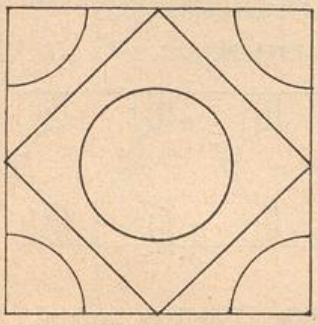


Fig. 82.

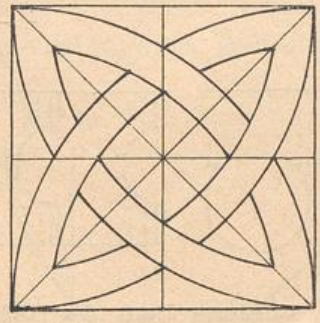
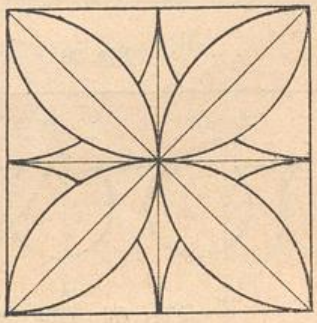


Fig. 83.



8. Teilung des Kreises in 2, 4, 8 — 3, 6, 9 gleiche Teile und darauf sich gründende Figuren.

Fig. 84.

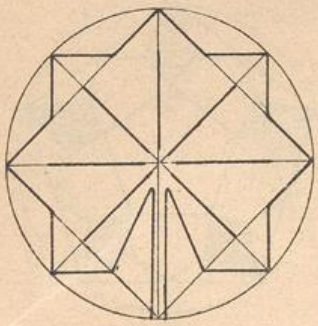


Fig. 85.

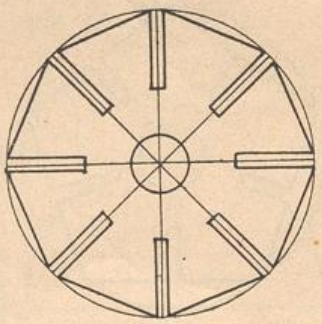
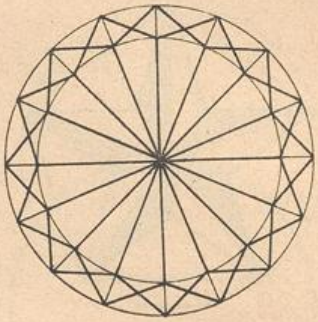


Fig. 86.



9. Geometrische Ornamente mit geraden und Kreisbogenlinien (Kurven von gleichmässiger Krümmung). Schild- und Wappenformen, stilisierte Blatt- und Blütenformen, wagrechte und senkrechte Bänder, Quadrat- und Kreisfüllungen.

Fig. 87.

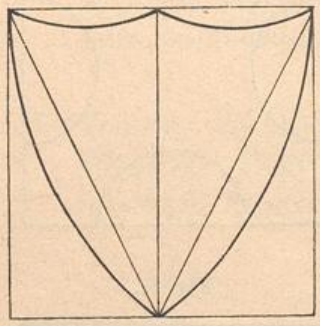


Fig. 88.

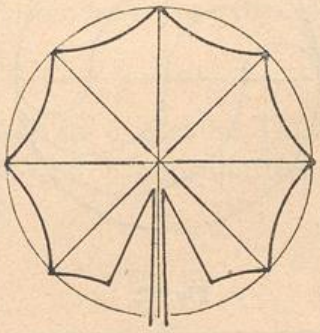


Fig. 89.

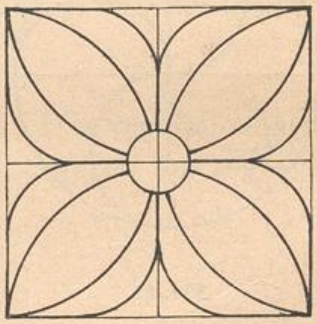


Fig. 90.

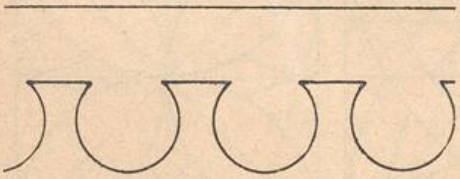
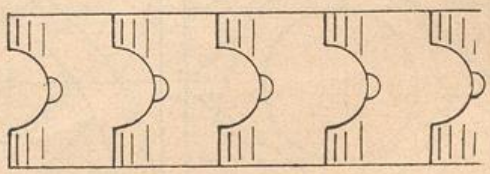


Fig. 91.



(Fig. 88 gibt das stilisierte Blatt des Huflattig [Tussilago farfara], Fig. 89 die stilisierte Blüte der vierblättrigen Einbeere [Paris quadrifolia], Fig. 90 ein Motiv gotischer Holzarchitektur aus dem 15. Jahrhundert, Fig. 91 ein solches von Holzarchitektur der Renaissance aus dem Jahre 1610, nämlich ein senkrechtes Band.)

10. Vorderansichten von Gegenständen mit geraden und Kreisbogenlinien (Gartenhaus, Wohnhaus, Kirche, Turm — Bildstock, Grabdenkmal, Uhrgehäuse, Vase etc.)
11. Belehrungen aus der Farbenlehre. (Unterscheidung von hellen und dunkeln Farben und Farbentönen. Befähigung, feinere Farbentöne und Farbenschattierungen von einander zu unterscheiden und zu benennen. Kenntnis der Farbengegensätze Rot-Grün, Gelb-Blau, Blaugrün-Orange, Violett-Gelbgrün — unter Fernhaltung jeder Theorie.)

6. Schuljahr. Unterrichtsstoff: Kurven von ungleichmässiger Krümmung (unsymmetrische Bogen). Ornamente, die auf den Grundformen des Quadrats, des regelmässigen Acht-, Sechs- und Fünfecks und des Kreises basieren (geometrische Ornamente). Ornamente auf freierer Grundlage. — Die Ellipse, das Oval, die Spirale, die Schneckenlinie und deren Anwendungen im Flachornamente. — Vorderansichten von Gegenständen, namentlich Gefässen. — Belehrungen aus der Farbenlehre. Kolorierübungen.

Specieller Stufengang der Übungen.

1. Kurven von einfacher Wendung (Fig. 92).
2. Kurven von doppelter Wendung (Fig. 93). (Begriff des Wendepunkts.)
3. Der verlängerte Wendebogen (Fig. 94).
4. Der doppelseitig verlängerte Wendebogen (Fig. 95).

Fig. 92.

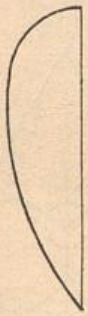


Fig. 93.

Fig. 94.

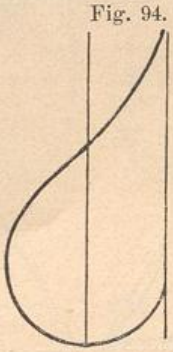


Fig. 95.

5. Füllungen des stehenden Quadrats.

Fig. 96.

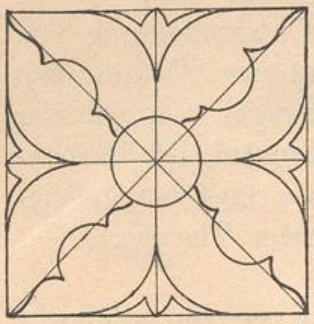


Fig. 97.

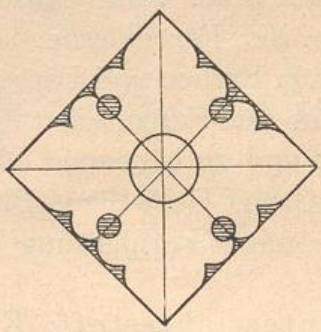
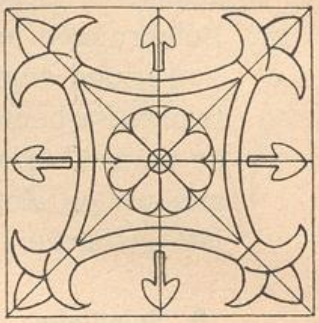


Fig. 98.



(Fig. 96 und 97: Romanische Füllungen. Fig. 98: Römisches Flachrelief, gefunden anlässlich der Tiber-Regulierung bei der Farnesina in Rom 1879.)

6. Füllungen des regelmässigen Achtecks.

Fig. 99.

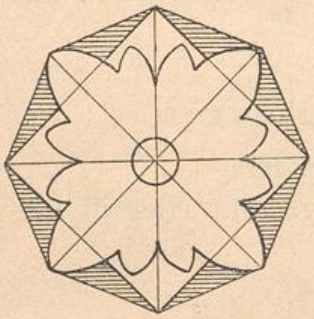


Fig. 100.

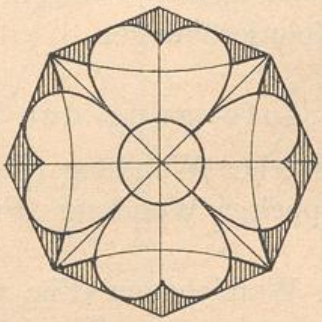
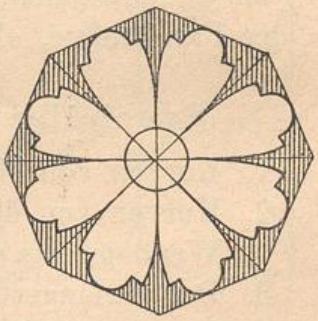


Fig. 101.



7. Füllungen des gleichseitigen Dreiecks.

Fig. 102.

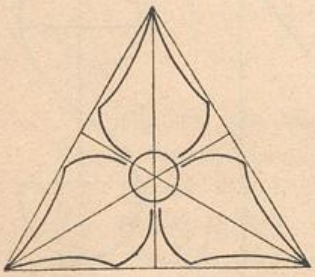


Fig. 103.

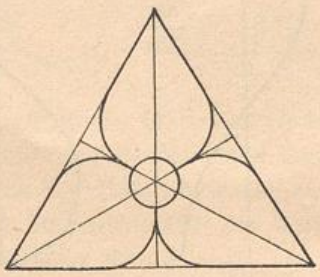
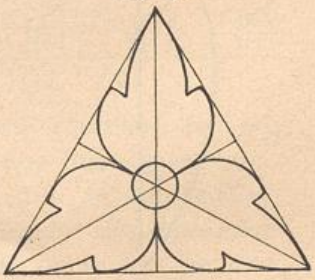


Fig. 104.



8. Füllungen des regelmässigen Sechsecks.

Fig. 105.

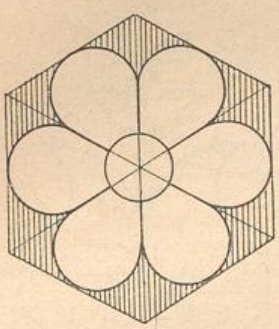


Fig. 106.

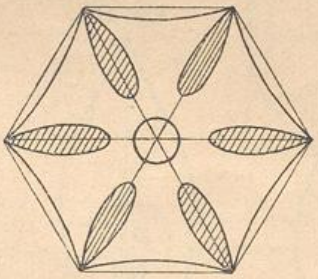
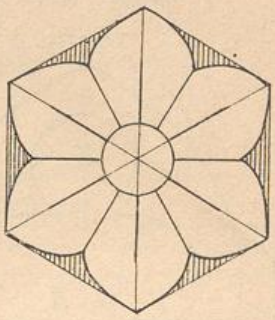


Fig. 107.



9. Füllungen des regelmässigen Fünfecks.

Fig. 108.

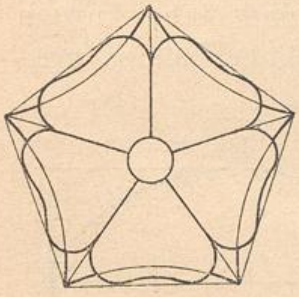


Fig. 109.

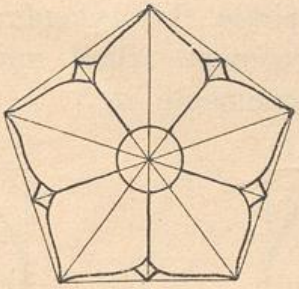
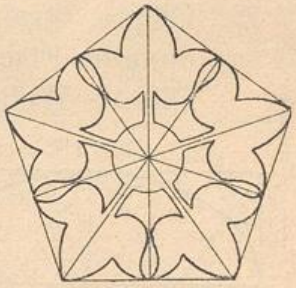


Fig. 110.



10. Füllungen des Kreises.

Fig. 111.

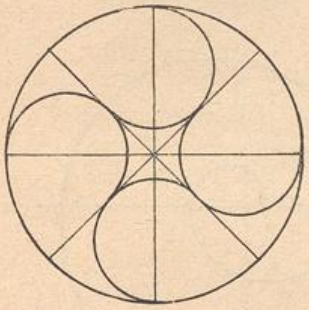


Fig. 112.

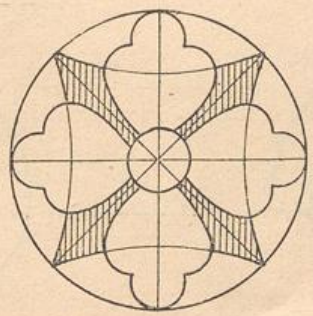


Fig. 113.

(Fig. 111: Gotisches Fischblasenmuster. Fig. 112: Rosette aus Münster, deutsche Renaissance. Fig. 113: Romanische Kreisfüllung.)

11. Ornamente auf freierer Grundlage, die nicht auf geometrischen Grundformen basieren, namentlich stilisierte Blatt- und Blütenformen.

Fig. 114.

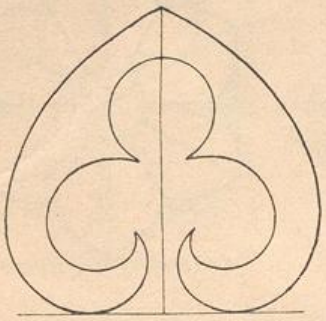


Fig. 115.

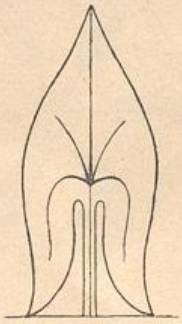
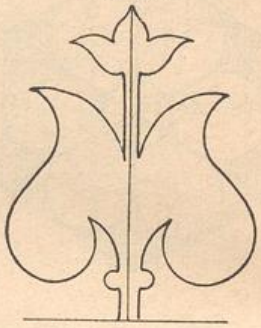


Fig. 116.



(Fig. 114: Romanisches Kleeblatt. Fig. 115: Winde. Fig. 116: Von einem Pokal; Renaissance.)

12. Ellipse, Oval, Spirale, Schneckenlinie und deren Anwendung im Flachornament. (Blatt- und Blumenbänder, griechische Wellenornamente etc.)

Fig. 117.

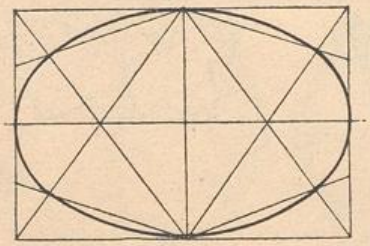


Fig. 118.

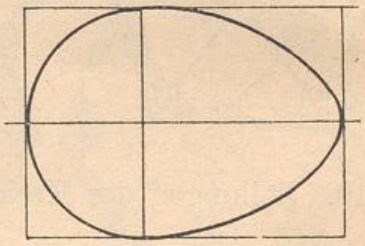


Fig. 119.

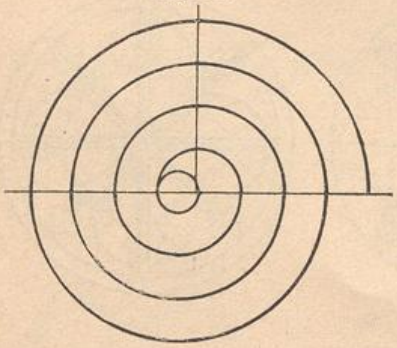


Fig. 120.

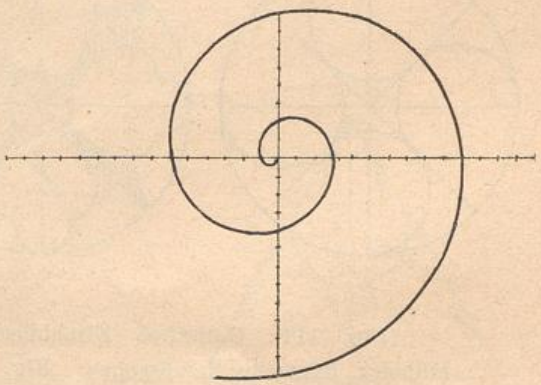


Fig. 121.

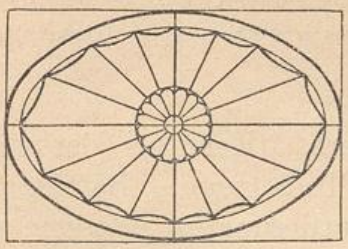


Fig. 122.

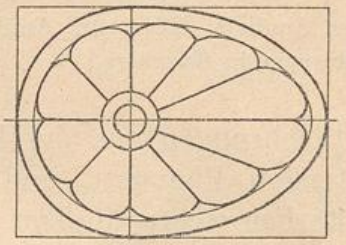


Fig. 123.

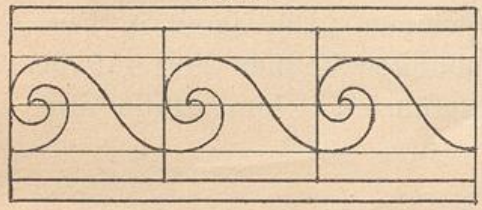


Fig. 124.

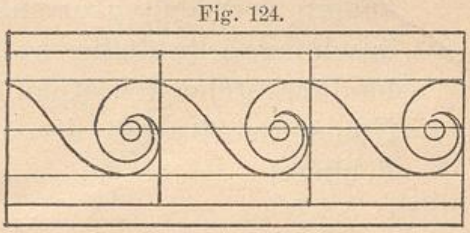


Fig. 125.

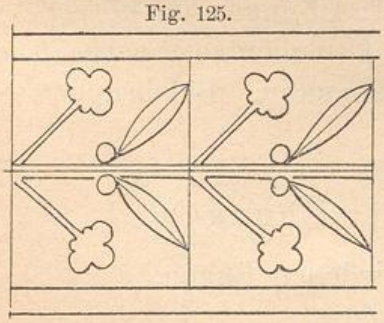
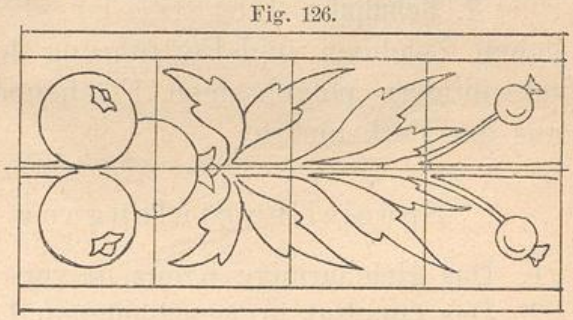


Fig. 126.

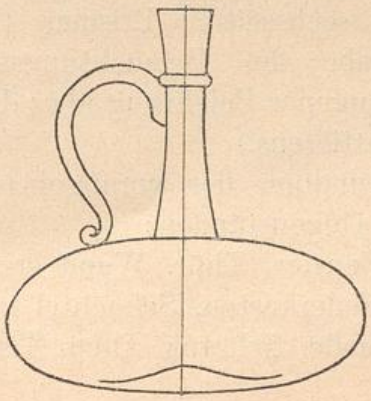


(Fig. 123 und 124: Wasserwogenbänder, laufende Welle, laufender Hund, Bemalungen antiker Gefässe. — Fig. 125: Modern französische Tellerumrahmung. — Fig. 126: Intarsiastreif aus S. Maria in Organo in Verona.)

13. Vorderansichten von Gegenständen, namentlich geschmackvollen Gefässformen.

Fig. 127.

Fig. 128.



(Fig. 127: Amphora aus unbemaltem gelbem Ton. Gefunden 1877 bei Aquileja. Fig. 128: Antiker Krug aus irisiertem Glas. Germanisches Museum in Nürnberg.)

14. Belehrungen aus der Farbenlehre. (Kenntnis der wichtigsten Pigmente und deren Mischungen. Befähigung, Farben richtig in Ton und Schattierung zu erfassen, von andern verwandten zu unterscheiden und durch Pigmentmischung selbständig zu gewinnen. Die damit in Verbindung stehenden Kolorierübungen können sich auf die Nummern 96—126 der aufgeführten Übungsstoffe ausdehnen.)

7. Schuljahr. Unterrichtsstoff: Übungen im körperlichen Zeichnen und Fortführung des Ornamentzeichnens in schwierigern polychromen Flächenornamenten. Belehrungen aus der Farbenlehre.

Specieller Stufengang der Übungen.

1. Das gleicharmige Kreuz in verschiedenen Lagen.
2. Das Quadrat in verschiedenen Lagen.
3. Der Würfel in verschiedenen Lagen.
4. Das vierseitige Prisma in verschiedenen Lagen.
5. Zusammenstellung beider zu Gruppen.
6. Das Kreuz.
7. Die vierseitige Pyramide.
8. Das regelmässige Sechseck.
9. Das sechsseitige Prisma. (No. 3, 4, 5, 6, 7, 9 mit Angabe der Beleuchtungserscheinungen, nach vorangegangener Belehrung über dieselben und die Technik des Schattierens.)
10. Anwendung der vorangehenden Übungen im Zeichnen von Gegenständen:
    a) Fenster, Thür, Wand etc. in verkürzter Ansicht.
    b) Federkasten, Schachtel mit geöffnetem Deckel, Kommode, Schrank, Ofen, Tisch etc.

11. Zwischenein: Schwierigere polychrome Flächenornamente, namentlich Ornamente des griechischen Stils, weil sich diese durch besonders strenge Gesetzmässigkeit, Symmetrie und Schönheit auszeichnen.
12. Belehrungen aus der Farbenlehre. (Unterscheidung der Deck- und Lasurfarben, und Anwendung beider in Kolorierübungen. Die physiologischen oder subjektiven Farben.)

8. Schuljahr. Unterrichtsstoff: Fortsetzung der Übungen im körperlichen Zeichnen. Die runden Körper. Anwendung derselben im Zeichnen nach wirklichen Gegenständen. Fortsetzung des Ornamentzeichnens: Schwierigere polychrome Flächenornamente. Übungen im Zeichnen nach dem plastischen Ornament. Belehrungen aus der Farbenlehre.

Specieller Stufengang der Übungen.

1. Der Kreis in verschiedenen Lagen,
2. Der Cylinder „ „ „
3. Der Kegel „ „ „
4. Die Kugel „ „ „

(No. 2—4 ebenfalls mit Angabe der Beleuchtungserscheinungen.)

5. Zusammenstellung der behandelten Körper zu Gruppen.
6. Anwendung der vorangehenden Übungen im Zeichnen von architektonischen Grundformen und Kombinationen, Bauwerken, Geräten, Gefässen etc.
7. Zwischenein: Schwierigere polychrome Flachornamente der Renaissance, namentlich der italienischen (Intarsien, Majoliken etc.).
8. Zeichnen nach dem plastischen Modell:
   a) nach plastischen Elementarformen in grossem Massstab, gemeinsam, zur speciellen Einführung in die Beleuchtungserscheinungen;
   b) nach dem plastischen Ornament in blossen Umrissen, auch mit Angabe des Profils;
   c) nach dem plastischen Ornament mit Schattierung.

9. Belehrungen aus der Farbenlehre. (Von der Harmonie der Farben. Vom psychischen Einfluss der Farben und der symbolischen Bedeutung derselben.)

Schlussbemerkungen. Schulen mit weniger als acht Jahresklassen, sowie ungeteilte Schulen mit nur einem Lehrer werden selbstverständlich den in unserm Lehrplan aufgeführten Stoff entsprechend zu reduzieren haben und wird in solchen mit nur sechs Jahresklassen, wie z. B. den zürcherischen, das körperliche Zeichnen, das reifere Schüler voraussetzt, ganz wegfallen müssen. Umgekehrt kann das Pensum bei Schulen mit städtischen Verhältnissen, wo, wie wir oben schon bemerkt, der eigentliche Zeichenunterricht schon vor dem vierten Schuljahre, nämlich neben dem malenden Zeichnen, begonnen werden sollte, auch entsprechend erweitert werden, namentlich da, wo dem Freihandzeichnen in einzelnen Klassen drei Stunden per Woche eingeräumt werden statt nur zwei, welches gewöhnliche Stundenausmass wir unserm Pensum zu Grunde gelegt haben.

II. Lehrplan für eine dreiklassige Sekundarschule.

Die Sekundarschulen der deutschen Schweiz (in einigen Kantonen, wie z. B. St. Gallen, Appenzell, Schaffhausen, auch Realschulen genannt), die sich auf die sechskursige Primarschule aufbauen, haben in ihrer überwiegenden Mehrzahl drei Klassen. Das Pensum der ersten beiden Jahresklassen entspricht demjenigen des siebenten und achten Schuljahres in unserm Lehrplan der achtklassigen Volksschule, mit dem Unterschiede, dass sie nicht nur Freihandzeichnen, sondern auch Linearzeichnen haben.

Als Pensum des Freihandzeichnens der III. Sekundarklasse wäre zu bezeichnen:

III. Klasse. Fortsetzung des Zeichnens nach dem polychromen Ornament und dem plastischen Modell. Belehrungen

über die verschiedenen Stilarten. Fortsetzung der Übungen im körperlichen Zeichnen nach wirklichen Gegenständen, namentlich auch nach technischen Objekten. — Skizzierübungen zum Zwecke raschen Entwerfens.

Im Linear- oder konstruktiven Zeichnen ist der Lehrplan folgender:

I. Klasse. Unterrichtsstoff: Übung in der richtigen Handhabung der Instrumente. Die einfachern Konstruktionen in der Ebene. Geometrische Ornamente und Muster.

Specieller Stufengang der Übungen.

Prüfung der Instrumente.
Ziehen von geraden und kreisförmigen Linien (sehr fein bis stark ausgezogen, punktiert und gestrichelt).
Konstruktion der Senk- oder Winkelrechten.
Konstruktion der Parallellinien.
Teilen der Linien (zunächst durch das Parallelschieben).
Abtragen von Winkeln.
Teilung der Winkel.
Vom Gradmasse der Winkel und vom Transporteur.
Handhabung des Transporteurs.
Konstruktion der Drei- und Vielecke.
Konstruktion der regelmässigen Vielecke auf eine gegebene Seite.
Die wichtigsten Konstruktionen über den Kreis (besonders Tangenten zum Kreis).
Teilung der Kreislinie und Einschreibung regulärer Vielecke und Sternpolygone in den Kreis.
Proportionallinien.
Der gewöhnliche und der transversale Massstab.
Krumme Linien, welche punktweise bestimmt werden. (Ellipse, Parallel, Hyperbel, Eilinie, Herzkurve, Spirale, Schneckenlinie, Kreisabwicklungslinie oder Kreisevolvente, Zykloide, Epizykloide, Hypozykloide.)
Ornamente mit geradlinigen Formen: Mäander, Friesverzierungen, Fussboden, Mosaikflächen etc.

Ornamente mit runden Formen: architektonische Bogen und Profile.

Lineare Ornamente, welche aus Kreisen und Kreisstücken zusammengesetzt sind: Verzierungen schweizerischer Holzarchitektur, Schleifen, Zöpfe, Ketten, Bänder etc.

Gotisches Masswerk.

Kolorieren einzelner hiefür geeigneter Zeichnungen.

II. Klasse. Unterrichtsstoff: Einführung in das projektive Zeichnen. Geometrische Körper in verschiedenen Stellungen in orthogonaler Darstellung.

Specieller Stufengang der Übungen.

Erklärung der verschiedenen Vorbegriffe am Körpermodell mittelst einfacher Brettstücke. (Projektionsebenen, Horizontal-, und Vertikalprojektion, Profil oder Seitenansicht, Durchschnitt.)

Grund- und Aufrisszeichnen einfacher geometrischer Körper; Würfel, Pyramide, Prisma, Kegel, Cylinder, in verschiedenen Stellungen zu den Projektionsebenen.

Netzbildungen von Körpern nach dem Modell.

Grund- und Aufrisszeichnen von Zusammensetzungen geometrischer Körper nach Holz- oder Kartenmodellen. Zeichnung nach Ausmessung des Gegenstandes und in verschiedenen Reduktionsverhältnissen.

III. Klasse. Unterrichtsstoff: Fortsetzung des projektiven Zeichnens. Anwendung der orthogonalen Projektion auf die Darstellung verschiedener Gegenstände.

Specieller Stufengang der Übungen.

Zeichnung von geschnittenen Körpern nach dem Modell.

Veranschaulichung der Kegelschnitte an Modellen.

Aufnahmen und Zeichnungen von Grabmälern.

Darstellung einfacher praktischer Gegenstände. —

Der Lehrplan für mehrklassige Sekundar- und Bezirksschulen, wie sie z. B. in den Kantonen Bern und Aargau vorkommen, ergibt sich aus den beiden Lehrplänen der achtklassigen Volksschule und der dreiklassigen Sekundarschule.

III. Lehrplan für Mädchensekundarschulen.

I. Klasse. Stilisierte Blatt- und Blütenformen, verbunden mit Kolorierübungen. — Motive für Nahtstickerei (Saumverzierungen, Bordüren, Füllungen etc.). — Ergänzen und Verändern derselben nach Form und Lage.

Belehrungen aus der Farbenlehre. (Siehe Lehrplan der Volksschule, siebentes Schuljahr.)

II. Klasse. Anwendung der stilisierten Naturformen auf Reihungen (Blatt-, Ranken-, Blumenbänder etc.), Centralornamente, Füllungen, Muster — verbunden mit Kolorierübungen.

Verzierungen für weibliche Arbeiten mit und ohne Applikation: Verzierte Initialen, Monogramme. Wappen für Stickerei.

Übungen im eigenen Kombinieren.

Körperliches Zeichnen nach dem Holzmodell. (Zur Vorbereitung auf das Zeichnen nach der lebenden Pflanze, welches Übungen im körperlichen Sehen und Zeichnen voraussetzt.)

Zeichnen nach lebenden Pflanzen oder künstlichen Blumen.

Belehrungen aus der Farbenlehre. (Siehe Lehrplan der Volksschule, achtes Schuljahr.)

III. Klasse. Musterzeichnen für weibliche Arbeiten:

1. Geometrische, mit Zirkel und Lineal herzustellende Muster, zur Einführung in den Gebrauch der Instrumente.
2. Solche, in welchen geometrisches und Freihandzeichnen in Verbindung auftreten, beide verbunden mit Kolorierübungen.

Fortsetzung des Zeichnens nach lebenden Pflanzen.

Zeichnen nach dem plastischen Modell unter Einführung in die Beleuchtungserscheinungen;

a) in blossen Umrissen,

b) mit Schattierung.

IV. Klasse. Fortsetzung des Musterzeichnens für weibliche Arbeiten. Muster in reichern Farben. —

Blumenmalen:

1. nach Gipsen in Sepia, Tusch etc.;
2. nach künstlichen Blumen und lebenden Pflanzen;
3. nach gemalten Blumenvorlagen;
4. Motive für Teller, Platten, Krüge etc., sowie für Holzmalerei. Belehrungen über die Technik der Aquarellmalerei.

Schlussbemerkung. Bei Mädchensekundarschulen mit weniger Jahresklassen oder weniger günstigen Verhältnissen, wie sie ja bei ungenügender oder mangelhafter Vorbildung der Schülerinnen leicht denkbar sind, empfiehlt es sich, das Zeichnen und Malen nach der lebenden Pflanze und das für diesen Zweck nötige körperliche Zeichnen fallen zu lassen und die dadurch gewonnene Zeit dem Hauptpensum, nämlich dem Musterzeichnen für weibliche Handarbeiten, zuzuwenden.

IV. Lehrplan für Gymnasien.

Bekanntlich ist der Anschluss des Gymnasiums ein verschiedener. Während z. B. die ostschweizerischen Gymnasien, wie z. B. dasjenige von Zürich, an sechs Primarschuljahre anschliessen, verlangen andere als Vorbildung nur fünf, Basel sogar nur vier Primarschuljahre. Im allgemeinen wird das Pensum der untern Klassen des Gymnasiums mit demjenigen der entsprechenden Jahresklassen der Volksschule zusammenfallen; immerhin wird insofern eine Erweiterung sich rechtfertigen, als der Zeichenlehrer des Gymnasiums in der Regel nur eine Klasse vor sich hat und darum dem einzelnen Schüler mehr Zeit widmen kann als der Volksschullehrer, der verschiedene Klassen gleichzeitig zu unterrichten hat. Er ist darum auch in der Lage, ein grösseres Pensum zu

bewältigen als dieser, abgesehen davon, dass am Gymnasium das Zeichnen in den meisten Fällen in die Hände eines Fachlehrers gelegt ist. Eine Erweiterung des Pensums empfiehlt sich nun namentlich im Ornamentzeichnen und im Zeichnen nach körperlichen Gegenständen. Im Ornamentzeichnen sollte mit Beziehung auf den Unterricht in den alten Sprachen besonders auf das klassische Ornament der griechischen und römischen Architektur und Kleinkunst Rücksicht genommen und der Schüler in geeigneter Weise über die Stilart des Ornaments belehrt werden.

„Wie man nämlich im Sprachunterricht von den bloss grammatischen Übungen zum Lesen eines angemessenen Schriftstellers übergeht, bei welchem das geistige Interesse sich nunmehr auf einen bestimmten Gedankeninhalt konzentrieren lernt, durch dessen Aneignung Verstand und litterarischer Geschmack sich kräftigen, so wird auf dieser Alterstufe auch Empfindung und Verständnis für das Schöne auf dem Gebiete der bildenden Kunst am zweckmässigsten und anregendsten durch zeitweilige Zugrundelegung eines bestimmten, in sich abgeschlossenen, für die Kräfte des Schülers erreichbaren Lehrstoffs vermittelt werden. Als solcher empfiehlt sich hier noch nicht die menschliche Körperform oder der Kopf, für deren vergeistigte Auffassung der Schüler noch nicht reif ist, auch nicht die Landschaft, deren Schönheit er noch ebensowenig erfasst und die in der Unbestimmtheit ihrer Formen kein strenges Lehrobjekt bildet, sondern nur das Ornament, an welchem das Schöne in mehr unmittelbarer, elementarer Weise sich kund gibt, in den einfachern Gesetzen der Symmetrie, des richtigen Masses, des pflanzlichen organischen Wachstums am ehesten empfunden und in seiner Bedeutung am leichtesten nachgewiesen und erklärt werden kann.

Aber auch das grosse Gebiet des Ornaments ist, wenn für dessen Behandlung die überreiche Fülle der uns zur Verfügung stehenden Muster aus allen historischen Stilperioden in Betracht kommen soll, zunächst noch des Guten zu viel

und wirkt eher verwirrend, als dass es volle Klarheit im Verständnis der Form vermitteln könnte. Wie deshalb der Sprachunterricht sich im Anfange auf eine Sprache beschränkt und an ihr die Grundgesetze des Denkens in allen Sprachen deutlich zu machen sucht, so empfiehlt es sich, auch im Zeichenunterricht zunächst eine namhafte Zeit lang bei der Heranziehung eines begrenzten, in sich ab- und zusammengeschlossenen Gebietes der Ornamentformen stehen zu bleiben. Dass aber bei der Auswahl eines solchen in einziger Art die einfachen edlen Formen der antiken Stile, vor allem des griechischen, aber in abgeleiteter Weise auch des römischen, in Betracht kommen müssen, bedarf kaum weiterer Auseinandersetzung.“ [1])

Im Zeichnen nach dem körperlichen Gegenstande hat sich dem Zeichnen nach dem plastischen Ornament und Gegenständen der griechischen und römischen Kleinkunst, namentlich der Keramik, das figürliche Zeichnen anzuschliessen. Die Proportionen des menschlichen Gesichts und Kopfes werden besprochen (Parallele zwischen dem Naturmodell und dem antiken) und der Regelkopf nach den Vorzeichnungen des Lehrers auf der Wandtafel in Konturen gezeichnet; dann folgen Gesichts- und Kopfstudien nach Gipsen; antike Büsten bilden den Schluss.[2])

---

[1]) *Wagner*, Dr., Oberschulrat, und *Eith*, Zeichenlehrer, Vorlagen aus dem Gebiete des klassischen antiken Ornaments. Karlsruhe, J. Bielefeld. 1887 und 1888.

[2]) Näheres in meiner Abhandlung: „Über den Zeichenunterricht an Gymnasien“ im 11. Jahresheft des Vereins schweizerischer Gymnasiallehrer. Aarau, H. R. Sauerländer. 1879; sowie in den „Blättern für den Zeichenunterricht“, Jahrgang 1879, No. 4—6.

VI.

Die Lehrform.

I. Der Klassenunterricht.

Sind die Zwecke des Schulunterrichts im allgemeinen auch die Zwecke des Zeichenunterrichts im besondern, so kann es keinem Zweifel unterliegen, dass dieselben pädagogischen Grundsätze, welche für die übrigen Schuldisciplinen Geltung haben, auch im Zeichenunterricht voll und ganz zur Anwendung kommen müssen. Es ist gar nicht gedenkbar, dass der Einzelunterricht all den Aufgaben, wie sie dem Zeichenunterricht vorgezeichnet sind, gerecht werden könnte. Soll der Zeichenunterricht neben der Pflege des bewussten Sehens, der Ausbildung des Verständnisses für schöne Gebilde und der Entwicklung der zeichnerischen Fertigkeit auch die Aneignung grundlegender, die Kunst und das Gewerbe betreffender Kenntnisse vermitteln, so kann dies nur durch den Klassenunterricht geschehen. Nur ihm ist es möglich, alle bildenden Momente des Unterrichts ins Treffen zu führen, beim Schüler reges Interesse für die Sache zu erreichen und sämtliche Schüler so zu fördern, dass sie des erzielten Gewinns teilhaft werden. Der Einwurf, zum Zeichnen brauche es besonderes Talent, ist haltlos. Weshalb gehört nach der Ansicht gewisser Leute „besonderes Talent“ dazu? Weil sie immer nur jenen Zeichenunterricht im Auge haben, den sie ihrer Zeit genossen und der allerdings nur den Zweck hatte, beanlagten Schülern eine gewisse technische Fertigkeit beizubringen. Ein solcher Unterricht gehört in eine Fachschule, aber nicht in eine öffentliche Schule, welche eine allgemeine Vorbereitung zu allen Berufsarten durch eine allgemeine Bildung vermitteln soll. Der Schluss ist demnach bald gemacht. Entweder ist der Zeichenunterricht kein allgemeines Bildungs-

mittel, dann gehört er nicht in die Schule, oder aber er ist ein allgemeines Bildungsmittel, dann gehören auch nicht besondere Anlagen dazu, und alle Schüler können den Unterricht ebenso mit Erfolg besuchen, wie sie an jedem andern Fache teilnehmen. Die Aufgaben, welche ein systematischer Schulzeichenunterricht an den Schüler stellt, sind der Art, dass sie dessen Kräfte nicht übersteigen und nicht Anspruch an ein „geborenes Talent“ erheben. Sie sind so, dass sie von jedem Schüler, der dem Unterrichte der vorangehenden Stufe folgte, ausgeführt werden können. Künstlerische Leistungen werden keine verlangt und darum sind auch keine künstlerischen Anlagen nötig, um die Aufgaben lösen zu können. Es ist darum auch im Zeichnen der Klassenunterricht gerade so gut durchführbar als im Rechnen oder einem andern Fache, für welches auch die einen Schüler schwach, andere mittelmässig und noch andere gut beanlagt sind.

Die grösste Schwierigkeit im Klassenunterricht ist die, dem ungleich schnellen Arbeiten der Schüler zu begegnen. Namentlich wissen sich angehende Lehrer, die im Seminar keinen Unterricht in der Methodik des Zeichenunterrichts erhalten (und deren Zahl ist leider keine kleine, da es noch immer Lehrerseminarien gibt, wo man nichts von einem solchen weiss), aber auch manche schon länger im Amte stehenden Lehrer, die sich erst in den Klassenunterricht hineinarbeiten müssen, nicht recht über diese, einem geregelten Fortgang des Unterrichts entgegenstehenden Hindernisse hinwegzuhelfen.

Unter Klassenunterricht versteht man bekanntlich den Unterricht, bei welchem alle Schüler gleichzeitig mit einer und derselben Aufgabe beschäftigt werden, gegenüber dem frühern Verfahren, nach welchem die Schüler ihre Einzelaufgaben hatten und bloss mechanisch nachahmten, resp. abschrieben, was auf ihrer Vorlage stand. Beim Klassenunterricht zeichnen sie das gemeinsame Zeichenobjekt mit Verständnis und Bewusstsein, denn sie werden nach Form und Inhalt mit demselben bekannt gemacht. Unter Anwendung des entwickelnden Lehrverfahrens werden sie zur klaren

Auffassung der dem Gebilde zu Grunde liegenden Form, wie auch zum Bewusstsein der Grössenverhältnisse derselben gebracht und ebenso werden sie mit dem Namen und der Verwendung der verschiedenen Objekte bekannt gemacht. Das alles ist beim Einzelunterricht nicht möglich, da demselben die hiefür nötige Zeit fehlt. Weitere Vorzüge des Klassenunterrichts sind das gemeinsame Streben nach gleichem Ziel, der gleichmässige, sichere Fortschritt, das Erstarken und Erproben der Kraft an einer und derselben Aufgabe, die damit verbundene Konkurrenz, resp. die Entwicklung des Ehrgefühls und des Ehrgeizes, die auf die langsamern und trägern Schüler als wohlthätiger Sporn wirken.

Die nächstliegenden Mittel, dem ungleichschnellen Arbeiten der Schüler im Klassenunterricht zu begegnen, sind folgende:

1. Wiederholtes Zeichnen des Zeichenobjekts.
2. Zeichnen desselben in anderm Masstabe.
3. Zeichnen desselben in anderer Lage.
4. Verwendung desselben für ein Muster oder Dessin (bei einer Quadratfigur, z. B. durch wiederholtes Neben- und Übereinanderstellen derselben).
5. Verwendung des Zeichenobjekts für eine Reihung (wenn sich dasselbe hiefür eignet).
6. Verwendung desselben für eine Füllung (wenn sich dasselbe hiefür eignet).
7. Verwendung desselben für ein Centralornament (wenn sich dasselbe hiefür eignet).
8. Schraffieren des Grundes oder einzelner Teile des Gebildes.
9. Reinzeichnung des Entwurfs mit Feder und Tinte.
10. Kolorieren der Zeichnung.
11. Zeichnen eines früher behandelten Objekts aus dem Gedächtnis.
12. Beschäftigung der zuerst mit der gemeinsamen Aufgabe fertigen Schüler durch Einzelvorlagen, die der Stufe, auf welcher die Klasse steht, entsprechen.

13. Forderung, dass die mit der Aufgabe nicht fertigen Schüler dieselbe bis zur nächsten Zeichenstunde bei Hause vollenden.
14. Weitere Ausgestaltung des Gebildes für die vorgerücktern Schüler.
15. Vereinfachung oder Weglassung einzelner Teile desselben für die schwächern Schüler.
16. Abstufung der Aufgabe für gute, mittelmässige und schwache Schüler.

Der für den gedeihlichen Fortgang des Unterrichts notwendige, gleichmässige sichere Fortschritt nun, der oben als Hauptvorzug des Klassenunterrichts bezeichnet worden ist, wird am zweckmässigsten dadurch vermittelt, dass die gemeinsame Aufgabe so gestaltet wird, dass sie wie den schwachen, so auch den mittelmässigen und guten Schülern dient. Ganz so, wie der praktische Lehrer auch in andern Fächern verfährt. Er wird z. B. im Rechnen auch nicht verlangen, dass sämtliche Schüler gleichzeitig mit einer und derselben Aufgabe fertig werden, sondern wird entweder für die fähigsten Schüler die Aufgaben erweitern oder aber sich begnügen, wenn die minder befähigten nur einen Teil der gegebenen Aufgaben lösen, die einen einen grössern, die andern einen kleinern, je nach dem Grade der möglichen Leistungen. Eine Beschäftigung der mit den gemeinschaftlichen Aufgaben zuerst zu Ende gekommenen Schüler durch Einzelvorlagen, eines der beliebtesten Mittel, die Lücken auszufüllen, ist, abgesehen davon, dass mancher Schule genügende gute Einzelvorlagen fehlen dürften, vom pädagogischen Standpunkte aus einem geregelten Fortgang des Unterrichts ungleich weniger förderlich, denn, wenn der Lehrer auch im Stande ist, die fertigen Schüler durch Einzelvorlagen zu beschäftigen, so dürfte es ihm doch schwer fallen, dieselben gerade so zu wählen, dass sie der Stufe entsprechen, auf welcher die Klasse steht, respective nur Aufgaben aus dem bereits behandelten Stoffgebiete enthalten, wozu noch weiter kommt, dass die Beschäftigung der fähigsten Schüler durch

Einzelvorlagen sehr zeitraubend ist und auch darum mancherorts zur Unmöglichkeit wird.

Ähnlich verhält es sich mit verschiedenen andern dem angedeuteten Zwecke dienenden Mitteln, so u. A. auch mit dem Kolorieren. Ist dasselbe ohnehin auf den untern Stufen nicht anzuwenden, weil mit dem Kitzel der Farbe die strenge Zucht zum korrekten Umriss ungemein erschwert wird, so hat die Einführung desselben auch auf die obersten Stufen seine nicht geringen Schwierigkeiten. Es erheischt nämlich, besonders in den Anfängen, so sehr die direkte Mithülfe des Lehrers, dass er darob wohl oder übel die weniger begabten Schüler, die doch vom pädagogischen Standpunkt aus zunächst Anwartschaft auf besondere Berücksichtigung von Seite des Lehrers hätten, verkürzen, wenn nicht gar vernachlässigen muss. Der Forderung, dass die mit der Aufgabe nicht fertigen Schüler dieselbe bis zur nächsten Zeichenstunde bei Hause vollenden, dürften an manchen Orten unübersteigliche Hindernisse entgegen stehen. Wenn auch nicht geläugnet werden kann, dass in derselben für die trägen Schüler ein mächtiger Sporn liegt, da sie wohl einsehen, dass sie sich mit dem Faullenzen in der Stunde selber strafen, so darf doch hinwiederum nicht übersehen werden, dass der Vorwurf der Überladung der Kinder seitens der Schule meistenteils mehr als gerechtfertigt ist. Zudem kommt, dass der Lehrer bei Besichtigung der häuslichen Arbeiten trotz alles Warnens die Wahrnehmung machen wird, dass die Schüler sich entweder mechanischer Hülfsmittel zur Erleichterung ihrer Arbeit bedienen, oder gar der Mithülfe ihrer Angehörigen, und dass sie, hierüber zur Rede gestellt, ihr Vergehen nicht gestehen wollen. So bietet die Schule, deren höchste Aufgabe darin besteht, das Kind zur Sittlichkeit zu erziehen, durch die häuslichen Aufgaben selbst die Veranlassung zu einem der schlimmsten Vergehen gegen die Sittlichkeit.

Ein beliebtes Mittel, die Kluft auszufüllen, die durch das ungleich schnelle Arbeiten der Schüler entsteht, ist das, vom Schüler zu fordern, er solle den Grund seiner Zeichnung

schraffieren. Wenn nur der Gewinn, der aus dieser Thätigkeit resultiert, ein grösserer wäre! Sobald der Schüler die Fähigkeit erworben hat, gerade Linien von verschiedener Richtung mit ziemlicher Sicherheit zu ziehen, bringt ihm das Schraffieren keinen Nutzen mehr und ist es in dieser Beziehung rein unverantwortlich, wie viel kostbare Zeit mit gedankenlosem Schraffieren vergeudet wird, die für Anderes viel nutzbringender hätte verwertet werden können.

Die Ausgestaltung der gemeinsamen Klassenaufgaben zum Zwecke gleichmässigen Fortschreitens der verschieden begabten Schüler einer Klasse, die als das beste der unter 1 bis 16 aufgeführten Mittel bezeichnet werden muss, ist nun allerdings nicht immer sehr leicht, und ein Wandtafelwerk, das diesem Umstande, nämlich dem Abstufen einer und derselben Aufgabe nach den Fähigkeiten der Schüler, Rechnung trägt, existiert bis jetzt nicht, obschon ein solches so sehr auf den Dank der vielbeschäftigten Lehrer Anspruch hätte.

Nachstehend sei an einem Beispiele gezeigt, wie wir uns die Abstufung nach den verschiedenen Fähigkeitsgraden denken.

Fig. 129.

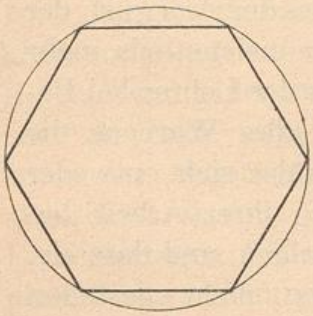


Fig. 130.

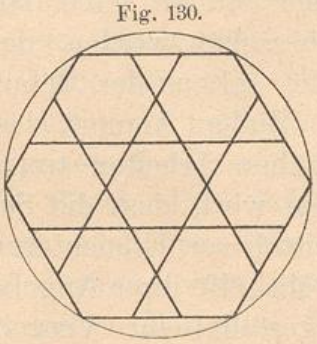
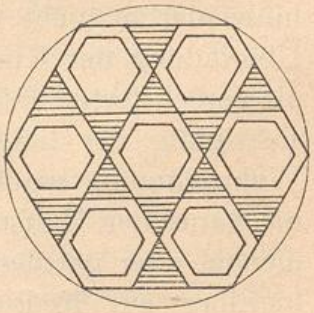


Fig. 131.



(Ein Bienenzellenmuster in drei verschiedenen Ausführungen: Fig. 129 für die schwachen, Fig. 130 für die mittelmässig begabten, Fig. 131 für die guten Schüler.)

Mit dieser Abstufung einer Aufgabe fällt auch der Vorwurf der Gegner des Klassenunterrichts dahin, dass der talentvolle Schüler nicht gehörig berücksichtigt werde, sondern

dass der Klassenunterricht ihn statt zu fördern, zurückhalte, indem er die Schüler gleichmässig drille.

Wir kommen schliesslich noch auf einen Hauptpunkt in der Förderung des Klassenunterrichts im Schulzeichnen zu sprechen. Der Klassenunterricht würde mächtig dadurch gefördert, wenn der Übungsstoff im Zeichnen dem Schüler in ähnlicher Weise in die Hand gegeben würde, wie z. B. in Deutsch oder Rechnen, wo jede Jahresklasse ihr Sprach- oder Rechenbüchlein hat. Was der Lehrer an der Schultafel vorzeichnet und was das Zeichentabellenwerk an Vorbildern zum Nachzeichnen durch den Schüler bietet, sollte der Schüler Jahr für Jahr in einem Büchlein oder Hefte beisammen haben, ja noch mehr, nämlich auch noch Zeichenübungsstoffe zur Zwischenbeschäftigung, mit welchen der Lehrer dem bereits behandelten ungleich schnellen Arbeiten der Schüler zu begegnen hätte und namentlich den talentierten Schülern die gebührende Rücksicht tragen könnte. Ein solches „Zeichenbüchlein“ hätte eine Reihe von ganz erheblichen Vorteilen im Gefolge. Abgesehen davon, dass, wie bereits bemerkt, dem Lehrer durch Beigabe weiterer Motive derselben Stufe mit gesteigerten Anforderungen die zweckmässige Beschäftigung der vorgerückteren Schüler bedeutend leichter gemacht würde (selbstverständlich dürften dieselben nicht in dem kleinen Massstabe des Zeichenbüchleins kopiert werden), könnte durch das geforderte „Zeichenbüchlein für die Hand des Schülers“ auch der Fehler korrigiert werden, dass die stark seitwärts von der Schultafel- oder Wandtabellenzeichnung sitzenden Schüler das Wandtafelbild verkürzt sehen. Aber auch den kurzsichtigen und weiter weg sitzenden Schülern in grossen Klassen würde es nach der gemeinsamen Behandlung der Aufgabe seitens des Lehrers nicht weniger gute Dienste leisten. Dazu kommt, dass manche Lehrer genötigt sind, die Schultafelvorzeichnung auszulöschen, bevor die Schüler mit ihrer Kopie derselben fertig sind, weil sie die Schultafel für andere Zwecke nötig haben. Das „Zeichenbüchlein“ dürfte eine wiederholte Vorzeichnung desselben Motivs auf die Schultafel

überflüssig machen. Im weitern ermöglichte das „Zeichenbüchlein“, dass auch für die Entwicklung des Farbensinns mehr gethan werden könnte, indem z. B. die Schultafelzeichnungen des Lehrers im Büchlein auch in Farbe gesetzt werden könnten, was selbstverständlich auf der Schultafel nicht möglich ist.

Dass in den Zeichnungen des „Zeichenbüchleins“ weder Grössenverhältnisse noch Hülfslinien eingetragen sein dürften, so wenig als in den dem Klassenunterrichte dienenden Wandtabellenzeichnungen, liegt auf der Hand.

Es sollen die Schüler nicht des eigenen Abschätzens der Grössenverhältnisse oder des Proportionierens und ebensowenig des Aufsuchens der Grundformen (siehe darüber den bezüglichen Abschnitt) überhoben werden; sind doch alle beide der Kernpunkt der Arbeit, die geistige Tätigkeit beim Zeichnen. Und ebenso empfiehlt es sich, dass Flächenfiguren bloss durch einen hellern oder dunklern Ton vom Grunde abgehoben und nicht bloss durch Konturstriche gegeben werden, damit das Auge des Schülers nicht der Umrisslinie folgt, sondern die Figur als Flächengebilde auffasst.

Die Förderer des Klassenunterrichts dürfen diese unsere Forderungen, wenn sie auch ganz neu und noch von keiner andern Seite gemacht worden sind, nicht aus dem Auge lassen, wenn die Resultate desselben nach allen Richtungen möglichst günstige sein sollen.

2. Die synthetische und die analytische Lehrform.

Die Lehrthätigkeit kann sich beim Klassenunterricht in verschiedener Weise gestalten; immerhin wird die gemeinsame Besprechung des Lehrobjekts der Darstellung desselben durch alle Schüler der Klasse vorangehen müssen. Dagegen ist die richtige Auffassung desselben durch den Schüler auf ganz verschiedenem Wege zu vermitteln: entweder lässt der Lehrer auf der Schultafel das Gebilde vor den Augen des Schülers allmälig entstehen oder aber ist dasselbe als

fertiges Kunstwerk vom Schüler zu zergliedern, nachdem er von der zu zeichnenden Figur den Totaleindruck in sich aufgenommen hat. Das eine Verfahren entspricht der synthetischen, das andere der analytischen Lehrform. *Diesterweg* befürwortet die erstere, indem er sagt: „Der Lehrer zeichnet in Gegenwart der Schüler jede Zeichnung auf der Schultafel vor. Die Schüler lernen mehr dadurch, dass sie zeichnen sehen, als dass sie Gezeichnetes sehen. Das Beobachten des Machens durch Andere ist die beste Anleitung zum Selbstmachen.“ Dieses Vorzeichnen der Figur auf die Schultafel seitens des Lehrers hat jedoch in vorgerücktern Klassen auch seine ganz bedeutenden Schattenseiten. Es wird nämlich mit dem Vorzeichnen des zu behandelnden Gebildes begonnen, ohne dass vorher der Schüler über das Wesen und die Besonderheiten desselben belehrt werden kann, ohne dass derselbe einen Totaleindruck von demselben bekommen und veranlasst werden kann, sich über die Art und Weise der Gestaltung desselben Rechenschaft zu geben. Der Schüler lernt das Gebilde in seiner Vollständigkeit erst kennen, nachdem der Lehrer seine Schultafelzeichnung vollendet hat, während gefordert werden muss, dass er das Wesen desselben zuerst erkenne, bevor er es darzustellen hat. Indem der Lehrer die Zeichnung allmälig an der Schultafel entstehen lässt, überhebt er den Schüler der Arbeit, sich über die Anlage einen Plan zu machen und die allmälige Gestaltung des zu zeichnenden Gebildes selbst zu finden. Das ist aber gerade der Schwerpunkt der Aufgabe, der geistige Teil derselben, während das Ziehen der Striche mehr mechanischer Natur ist. Die Hand resp. der Fuss (bekanntlich gibt es auch Künstler, welche mit dem Fusse zeichnen und malen) ist nur das Werkzeug, das wir brauchen, um die in uns aufgenommene Form zur Darstellung zu bringen und das kann ja bekanntlich geschehen, ohne dass irgend ein Zeichenmaterial, weder Griffel noch Bleistift, weder Kohle noch Kreide, weder Feder noch Pinsel zur Anwendung gelangen, sondern statt dessen die Schere, in deren Handhabung besonders manche Frauen und Jung-

frauen eine grosse Virtuosität besitzen. Indem also der Lehrer vor den Augen der Schüler die Zeichnung successive an der Schultafel aufbaut, bewirkt er durch sein Verfahren, dass der Schüler nicht zur nötigen Selbständigkeit gelangt, dass er nicht befähigt wird, eine ihm fremde Aufgabe selbständig befriedigend zu lösen. Daher die ziemlich allgemeine Erscheinung, dass der Übergang vom flachen Ornament zum plastischen den Schülern so grosse Schwierigkeiten bereitet. Auf einmal wird beim Zeichnen nach Gipsen gefordert, dass die Schüler die Gestaltungsgesetze selbst aufsuchen, während sie, bis dahin am Gängelbande der Vorzeichnung an der Schultafel geführt, nichts damit zu thun hatten, da ihnen der Weg zum Ziele bestimmt vorgezeichnet war und sie diesen nicht erst suchen mussten.

Die Auffassung der Form wird dem jungen Zeichner bei der Methode des Vorzeichnens aber noch aus einem andern Grunde erschwert. Durch die Kreidezeichnung auf der Wandtafel ist es nicht möglich, eine Flächenform so kräftig in die Erscheinung treten zu lassen, wie dies bei einer Wandkartenzeichnung geschehen kann. Der Kreidenstrich hebt als solcher die Form vom Tafelgrunde nicht so kräftig ab, wie ein dunkler Grund die helle Form auf der Wandkarte oder Wandtabelle. Die Folge davon ist, dass der Schüler, namentlich derjenige der untern Stufen, mit seinem Auge nur dem Linienzuge des Konturs folgt, statt die Form als Flächenform aufzufassen. Er sieht in der Linie, resp. dem Striche, nicht das Mittel zum Zwecke, nämlich zum Zwecke, eine Form auszudrücken, ähnlich wie mittelst des Buchstabens der Laut ausgedrückt wird, oder wie die Note das Zeichen für den Ton ist, sondern fasst die Linie als Selbstzweck auf.

Dazu kommt, dass Kreide und Holztafel, sowie die knapp zugemessene Zeit, welche dem Lehrer für das Vorzeichnen zu Gebote steht, es nicht zulassen, der Schultafelzeichnung diejenige Vollendung angedeihen zu lassen, welche der Wandtabelle gesichert werden kann, abgesehen davon, dass einer grossen Zahl von Lehrern, welche Zeichenunterricht zu er-

teilen haben, die Fertigkeit abgeht, schnell, korrekt und sauber an der Schultafel zu zeichnen; was nicht zu verwundern ist, wenn man weiss, dass manche Seminarzeichenlehrer es selbst nicht können.

Aber auch im günstigsten Falle wird die Vorzeichnung des Lehrers an der Schultafel nie mit einer guten Wandkartenzeichnung konkurrieren können, zumal, wenn ein Ornament in Farben gegeben ist, da die Hereinziehung der Farbe an der Schultafel eine Unmöglichkeit ist. Dass der Schüler aber auch mit der Farbe umgehen lerne, ist nötig, nicht nur um der Entwicklung des Farbensinns willen, sondern auch darum, dass er zum Bewusstsein komme, dass die Farbe ein wesentlicher Bestandteil des Ornaments ist, ohne welches letzteres zur Abstraktion wird. Dass das zu zeichnende Gebilde in möglichster Vollendung vor die Augen des Schülers zu bringen ist, wird kaum angefochten werden können; ist ja doch die Bildung des Geschmacks, die einen wesentlichen Bestandteil der Aufgabe des Schulzeichenunterrichts bildet, nur an künstlerisch vollendeten Vorbildern möglich.

Und endlich hat die Wandtabelle noch einen andern Zweck zu erfüllen, nämlich den, der Demonstration zu dienen, z. B. der Demonstration der verschiedenen Stile. Zwar kann der Lehrer, der über die Fertigkeit des Vorzeichnens verfügt, oft mit wenig Strichen eine Sache veranschaulichen, allein sobald auch die Farbe mitspielt, ist die Wandtabelle unentbehrlich, um in einer grössern Schülerklasse eine klare Vorstellung in Sachen zu vermitteln. Es ist darum sehr zu begrüssen, dass das Zürcher Zeichenwerk in seiner Abteilung für die Sekundarschule dieser Forderung Rechnung getragen hat, um so mehr, als es unseres Wissens das erste Schulzeichenwerk ist, das Demonstrationstafeln enthält.

Soll freilich der Unterricht nach Wandtabellen den Schüler zu der wünschbaren Selbständigkeit führen, so dürfen die Grundformen und Grössenverhältnisse nicht bereits auf der Wandtabelle eingezeichnet sein, sondern ist es Aufgabe des Lehrers, den Schüler durch geschickte Fragestellung die

logische Entwicklung des Darstellungsganges selbst finden zu lassen und bei seiner Tafelvorzeichnung den besprochenen Darstellungsgang einzuhalten. Höchstens sollten dem Wandtabellenwerke die in demselben vorkommenden Figuren mit den nötigen Hülfslinien und Verhältnissen als Handtafeln für den Lehrer beigegeben werden, um ihm seine Aufgabe zu erleichtern.

Es macht sonach der Gebrauch von Wandtabellen das Zeichnen an der Schultafel seitens des Lehrers ganz und gar nicht überflüssig, nur ist dieses kein Vorzeichnen in dem bereits beschriebenen Sinne und stützt sich der Klassenunterricht nicht auf die alleinige Grundlage der Tafelvorzeichnung, sondern geht das Zeichnen parallel der Entwicklung des Darstellungsganges, der bei der nebenan aufgehängten Wandtabellenzeichnung zu befolgen ist. Es muss also der angehende Lehrer ganz besonders im raschen Skizzieren an der Schultafel geübt werden, soll nicht der alte Schlendrian des mechanischen Vorlagenmalens einem neuen Schlendrian des mechanischen Kopierens von Wandtafeln Platz machen.

Wir denken uns die Wandtabelle im Klassenunterricht folgendermassen verwendet: Die Wandtabelle wird an der Schultafel selbst oder unmittelbar neben derselben aufgehängt. Der Lehrer benennt das Gebilde auf derselben, macht auf das Vorkommen desselben aufmerksam und bewirkt dadurch, dass die vorgeführte Form nicht als etwas Bedeutungsloses und Fremdes dem Schüler gegenüber tritt. Wenn z. B. ein griechisches Vasenornament zu zeichnen ist, wird er sich nicht begnügen, den Schüler bloss mit dem Namen desselben bekannt zu machen, sondern an einer Abbildung oder noch besser an einer wirklichen Vase zeigen, wo und wie das Ornament verwendet erscheint und welches die Technik der Bemalung ist, so dass die Schüler alle durch die eigene Wahrnehmung eine ganz bestimmte und deutliche Darstellung erhalten. Nachdem dann die Schüler im weitern mit den charakteristischen räumlichen Eigenschaften des Gebildes bekannt gemacht worden sind, beginnt in heuristischer Weise

die Entwicklung des Darstellungsganges, und parallel läuft mit derselben die Tafelzeichnung des Lehrers. Ähnlich wird auf der untern Stufe mit der Aufsuchung der Grössenverhältnisse zu verfahren sein, während diese auf einer obern Stufe dem Schüler vollständig überlassen bleibt. Da das lebendige Wort klare Begriffe fördert, ist es notwendig, dass der Lehrer mit den Schülern die Besonderheiten der gezeichneten Tabellenfigur bespricht und sie auf die eigentümlichen Schönheiten derselben aufmerksam macht, so bei einer Füllung z. B. auf die gefällige Verteilung des Ornaments im Raume, auf die Grazie der Formen und Linien, auf die Krümmungsverhältnisse, die Wende- oder Verzweigungspunkte der in denselben auftauchenden Kurven etc.

Der Gebrauch von Wandtafeln im Schulzeichenunterricht ist nichts weniger als neu. Das beweisen die mannigfaltigen Zeichenwandtafeln von *Amthor, Bramesfeld, Bräuer, Broichmann, Christmann, Deschner, Eichens, Dreesen, Filser, Foltz, Gehry, Glinzer, Graberg, Gsell, Gut, Härtel, Herdtle, Hertzer, Hoffmeier, Hutter, Klein, Kolb, Kuhlmann, Kumpa, Schäfer, Schick, Schmidt, Schrader, Steigl, Stuhlmann, Thiele, Troschel, Völlinger, Voltz, Watzeck* und *Prix, Weissbrod,* die Wandtafeln des zürcherischen und bernischen Zeichenwerks u. a. Leider sind die meisten davon in einem Massstabe ausgeführt, der für grössere Schülerklassen zu klein und darum unzureichend ist, während andere in sachlicher oder methodischer Beziehung nicht auf der Höhe der Zeit stehen. Die Fortschritte, welche die Methodik des Schulzeichenunterrichts infolge der energischen Förderung des Zeichenunterrichts in den letzten Decennien gemacht hat, sind in den neuen Wandtafelwerken von *Gut, Kolb, Kuhlmann, Steigl, Watzeck* und *Prix* u. a. nicht zu verkennen.

Da bezüglich des Beginns des Zeichenunterrichts und des demselben zuzuweisenden Stoffes die Ansichten noch ziemlich divergieren, ist bei der sonstigen Mannigfaltigkeit unserer Schulverhältnisse — man vergegenwärtige sich beispielsweise nur die verschiedenen Bedürfnisse von Stadt und Land, von agri-

kolen und industriellen Landesgegenden — kaum gedenkbar, dass ein gemeinsames Wandtafelwerk allen Wünschen gerecht werden kann, und wird deswegen schon die Methode des Klassenunterrichts auf alleiniger Grundlage der Schultafelvorzeichnung neben der andern immer ihren Platz behaupten. Es gibt aber noch weitere Gründe, welche für Beibehaltung derselben auch auf den obern Stufen neben dem Gebrauche der Wandtabelle sprechen.

Bei einem Wandtafelwerke wird Jahr für Jahr in einer bestimmten Klasse der gleiche Stoff zur Behandlung kommen, resp. die gleichen Zeichnungen, während der Lehrer beim Vorzeichnen schon der eignen Anregung wegen nicht Jahr für Jahr die gleichen Motive vorzeichnen, sondern mit denselben abwechseln wird, was die Schüler mehr fördert und ihren Formenschatz bereichert. Es ist dies ein Moment, welches namentlich in einer mehrklassigen Primar- oder Sekundarschule nicht zu unterschätzen ist; dazu kommt, dass in unserer raschlebigen Zeit ein Zeichenwerk bald durch ein besseres überholt und damit obsolet wird.

Was die konsequente Durchführung des Zeichnens nach der Wandtabelle verunmöglicht, ist der Umstand, dass die Details einer komplizierteren Zeichnung, z. B. einer italienischen Intarsia der Frührenaissance, wenn sie für eine ganze Schülerklasse deutlich sein sollen, ein Format erheischen, welches kaum erhältlich ist, und darum die Darstellung auf Tabellen verunmöglichen, während die Wandtafelzeichnung einen bedeutend grössern Massstab zulässt als die Wandtabelle.

Aus den angeführten Gründen erscheint eine Verbindung beider Methoden, der synthetischen und der analytischen, oder des Vorzeichnens an der Wandtafel und des Zeichnens nach Wandtabellen als das Zweckmässigste und würde jenes vorzugsweise auf der untern Stufe, dieses auf der mittlern und obern Stufe seine Anwendung finden.

Auf jeden Fall aber muss von einem Tabellenwerke, das den Anforderungen der Gegenwart entsprechen soll, verlangt werden:

1. Dass die Tabellen keine Hülfslinien enthalten und ebenso dass auch keine Grössenverhältnisse eingezeichnet seien, um nicht den Schüler der Arbeit des eigenen Nachdenkens und Vergleichens zu entheben. Höchstens sind dieselben dem Tabellenwerke in der Form von kleinen Handtafeln für den Lehrer beizugeben.
2. Dass es weniger elementare geradlinige Gebilde enthalte, die jeder auch im Vorzeichnen weniger geübte Lehrer an der Schultafel vorzuzeichnen imstande ist, als schwierigere Motive, deren Vorzeichnung schon mehr zeichnerisches Können erfordert, namentlich aber farbige Ornamente, deren Darstellung auf der Schultafel nicht möglich ist.
3. Bezüglich der Darstellungsweise ist nur bei Linienverzierungen die Linie- oder der Strichkontur als Darstellungsmittel zu gebrauchen, bei Flächengebilden dagegen fällt dieser weg und ist statt dessen die Form vom Grunde entweder durch einen hellern oder durch einen dunklern Farbton abzuheben, damit der Schüler genötigt wird, die Form als Flächenform aufzufassen, und zur Erkenntnis kommt, dass die Linie nur das Mittel ist, um eine Form auszudrücken, resp. sie in die Erscheinung treten zu machen.
4. Der Massstab für die Zeichnungen soll ein solcher sein, dass die Details derselben von sämtlichen Schülern auch einer grössern Schülerklasse (60) deutlich erkannt werden können.

3. Das Proportionieren und das Grundformen.

Die geistigen Thätigkeiten beim Zeichnen sind vorzugsweise das Studium der Proportion und der Gestalt, welche durch das Augenmass und die Formauffassung vermittelt werden, denn auf Grundlage eines guten Entwurfs ist die Bildung der endgültigen Formlinie immer der leichtere Teil der ganzen Aufgabe. Ein guter Kontur ist die erste künstlerische Anforderung an den Zeichner, denn er ist es, welcher

der Zeichnung ihren Wert als Darstellungsmittel verleiht; ohne ihn ist jede Zeichnung wertlos. Dass aber ein guter Kontur erst dann möglich ist, wenn Proportion und Grundform richtig sind, liegt auf der Hand. Daher ist es fehlerhaft, eine Zeichnung mit dem Kontur beginnen zu wollen, wie dies in der Regel Anfänger im Zeichnen thun, die an irgend einer Stelle des Konturs beginnen und an einer andern aufhören. Die Handzeichnungen der grössten Künstler zeigen, dass sie ihren Kontur aus der proportionierten Grundform herausbildeten. Wir verweisen diesfalls beispielsweise auf die Skizzen Rafaels zu seinen Madonnen, sowie zu seinen Fresken in den Stanzen des Vatikans u. a. seiner Werke. Niemals darf die proportionierte Grundform vernachlässigt werden, wenn man nicht in die grössten Fehler verfallen will.

Der eigentliche Zeichenunterricht beginnt erst mit den Übungen des Auges im richtigen Proportionieren. Die Proportion ist die Trägerin jeder Gestalt; daher muss das Auge vorher diese erkannt haben, ehe es dieselbe bildlich darstellen kann. Jede in der Bildfläche liegende Figur hat nur zwei Ausdehnungen; darum liegt die Proportion oder das Verhältnis der Teile zum Ganzen bei jeder Figur in diesen beiden Ausdehnungen, wobei das Ganze die Grösse des Teiles bestimmen wird. Diese beiden Ausdehnungen lassen sich aber ganz gut durch Gerade ausdrücken, die eine durch eine vertikale, die andere durch eine horizontale. Beide Gerade werden sich schneiden und durch ihre Endpunkte das Verhältnis der beiden Ausdehnungen der Figur veranschaulichen. Die äussern Endpunkte der Achsen, wie wir die beiden Geraden nennen wollen, werden in der Figur dort liegen, wo die grösste Ausdehnung derselben nach Länge (Höhe) und Breite sich befindet und dadurch ist der Ort der Achsen bestimmt, gleichviel, ob die Figur regelmässig oder unregelmässig sei. Je nachdem die Figuren symmetrisch oder unsymmetrisch und letztern eine ein- oder mehrachsige Symmetrie zu Grunde liegt, sind die Achsenarme von den Kreuzungspunkten der Achsen aus genommen verschieden;

1. alle ungleich, wie bei jedem unsymmetrischen Gebilde;
2. nur zwei oder drei gleich, wie z. B. bei verschiedenen Blattformen;
3. paarweise gleich, wie z. B. bei der Ellipse;
4. alle gleich, wie z. B. beim Kreise, bei Sternfiguren etc.

Die Achsen können in der Figur sichtbar sein, wie z. B. bei den meisten regelmässigen Gebilden, oder sie sind nicht sichtbar und werden für diesen Fall an dem Orte der grössten Ausdehnungen gedacht. Die vier Endpunkte der beiden Achsen geben entweder wirklich die vier Punkte an, durch welche die Grundformlinie gelegt wird, oder es geben dieselben nur den Ort an, über oder unter welchem sich der Punkt befindet, durch welchen die Grundform zu legen ist. Jeder Punkt der Formlinie kann nur innerhalb dieses Systems liegen, weil die Achsenendpunkte die äussersten Punkte bezeichnen. Das Aufsuchen irgend eines Punktes geschieht nach den Abständen, welche der Punkt von den beiden Achsen hat. Sind diese Abstände richtig abgeschätzt, so ist auch der Punkt gefunden.

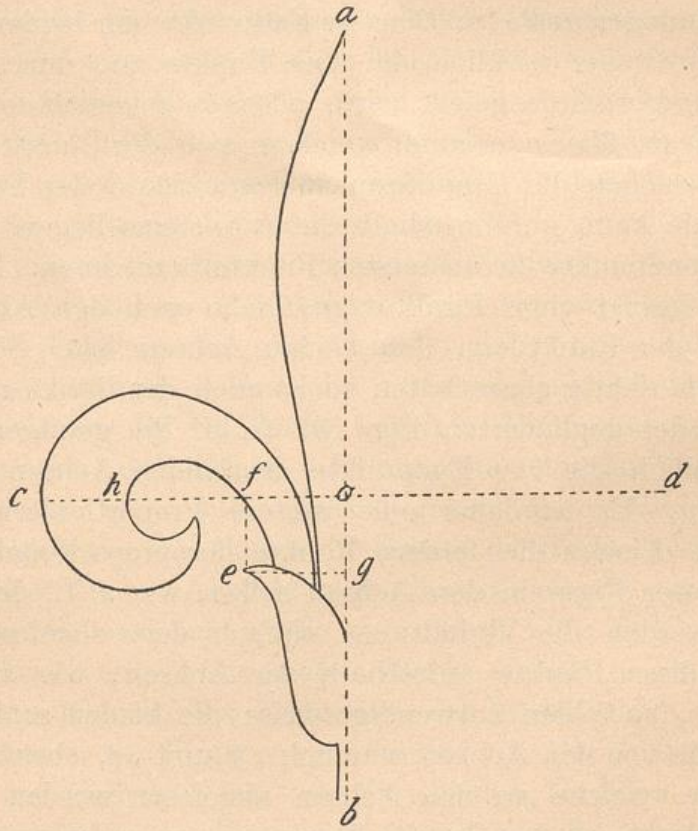
In der gegliederten Fig. 132 (s. S. 76) genügen selbstverständlich die vier Endpunkte der beiden Achsen *ab* und *cd* nicht. Es ist daher eine weitere Proportionierung notwendig. Liegen die fernern Punkte der proportionalen Gliederung der Figur in den Achsen selbst, wie z. B. der Punkt *h*, so werden die Verhältnisse einfach dort abzulesen sein; liegen diese Punkte ausserhalb der Achsen, wie z. B. der Punkt *e*, so bilden notwendigerweise die beiden senkrechten Abstände von den Achsen, nämlich *eg* und *ef*, ebenfalls Verhältnisse, welche an den Achsen abgelesen werden können, und dadurch ist der Ort des Punktes *e* gefunden.

Man sieht an diesem Beispiele, dass jeder beliebige Punkt des Konturs leicht bestimmt und an den Achsen abgelesen werden kann, und dass man dieses Verfahren nur so oft zu wiederholen braucht, als die Punkte der Grundformlinie dieses erfordern.

Wie das Proportionieren ausschliesslich die Thätigkeit des Augenmasses in Anspruch nimmt, so muss bei der Ge-

staltung der Grundform ausschliesslich die Thätigkeit des Formensinns kultiviert werden. Dabei muss der Schüler stets daran erinnert werden, dass er nicht die Linie als solche, sondern die Form, welche durch dieselbe ausgedrückt werden soll, vor das geistige Auge stelle, gleichwie ihm schon auf der ersten Stufe des Zeichenunterrichts klar gemacht werden

Fig. 132.



soll, dass, wie früher schon bemerkt worden, die Linie nicht um ihrer selbst willen da ist, sondern nur als Mittel, die Form auszudrücken. Diese Auffassung wird wesentlich dadurch erleichtert, dass nach unsern Forderungen die dem Unterrichte dienenden Wandtabellen gar keine Konturen enthalten, sondern so beschaffen sind, dass das Flächengebilde, um dessen Auffassung es sich handelt, nur durch einen hellern Ton sich vom

dunklern Hintergrunde unterscheidet. — Der allerwichtigste Teil des Freihandzeichnens liegt in der Thätigkeit des Grundformens oder in dem sogenannten Entwerfen, weil durch dieses Ort, Grösse und Grundgestalt des Ganzen und seiner Teile bestimmt wird; es ist also der Kernpunkt eines guten Zeichenunterrichts. Sowie im Skelett eines Menschen oder eines Tieres bereits die Proportion liegt, so liegt in der Verteilung der Massen und der richtigen Befleischung die Gestalt. Beide verlangen vom Zeichner eine besondere Behandlung und eine gesonderte Berücksichtigung, welche in der Thätigkeit des Augenmasses und des Formensinns begründet sind. Auf Grund eines guten Entwurfs kann das Bilden der eigentlichen Formlinie oder des Konturs keine grossen Schwierigkeiten mehr bieten. Hier ist die Betrachtung der Linie an sich nicht nur erlaubt, sondern geradezu geboten, und dadurch unterscheidet sich das Konturieren vom Grundformen. Das Proportionieren, Grundformen und Konturieren kann nur durch das Vorzeichnen des Lehrers auf der Schultafel dem Schüler vermittelt werden; darum ist auch hiefür die Fertigkeit des Vorzeichnens an die Wandtafel eine conditio sine qua non für einen gedeihlichen Unterricht. Wenn der Lehrer sich schon von unten auf der dargelegten Methode bedient und seine Belehrungen stets auf die Entwicklung des Formensinns gerichtet sind und erst zuletzt auf die Linie an sich, so wird dieselbe dem Schüler bald zur Gewohnheit. Dann ist auch die Zeit da, durch allmäligen Übergang die Selbstthätigkeit des Schülers zu vermitteln. Er wird bald das Wesentliche vom Unwesentlichen unterscheiden und die wichtigen und minder wichtigen Punkte an der Form erkennen lernen und sich damit eine rationelle Formentwicklung aneignen, welche das Ziel eines guten Zeichenunterrichts sein soll.

Dass mit dieser Forderung eine schwere Menge von Zeichenlehrmitteln, Wandtafelwerken wie Einzelvorlagen unbrauchbar erscheinen und damit obsolet werden, liegt ausser allem Zweifel. Für den Gebrauch des Schülers lassen sich nach denselben nur diejenigen empfehlen, welche ohne alle

und jede Angabe von Grössenverhältnissen und Hülfslinien sind und dadurch den Schüler nötigen, Proportion und Grundform selbst zu studieren, wie das schon oben gefordert worden ist. Dass viele Zeichenvorlagen überflüssig werden, wer wollte deswegen sich nicht trösten können? Haben dieselben doch zum grossen Teil das geistlose Abschreiben verschuldet, während gerade in der geistigen Selbstthätigkeit des Schülers das Wesen jedes ernsten Zeichenunterrichts liegt.

4. Das Diktatzeichnen und das Taktzeichnen.

Für den Klassenunterricht der untern Stufen erweist sich als besonders geeignet das Zeichnen nach Diktaten des Lehrers, das vom Takt- und Schnellzeichnen (in der Weise der amerikanischen Taktschreibmethode) wohl unterschieden werden muss. Der Gewinn, der aus dem Diktatzeichnen resultiert, besteht darin, dass der zeichnende Schüler durch dasselbe zu ungleich grösserem Fleisse gezwungen ist, als wenn er nach seinem Belieben arbeiten darf und weiter alles, was er thun muss, unter Mitwirkung seiner Geisteskräfte zu thun genötigt ist. Ein Schüler zeichnet genau so viel wie der andere und diese Nötigung sichert auch einen gleichmässigern Fortschritt, als er auf irgend einem andern Wege erzielt werden könnte.

Das Lehrverfahren ist folgendes: Das vollendete Vorbild an der Wandtafel oder Wandtabelle wird eingehend besprochen. So wie die Vorzeichnung sich aufbaut, wird sie vom Lehrer Teil für Teil den Schülern diktiert. Nachdem der Schüler die diktierte Linie auf seinem Zeichenblatte gezeichnet hat, zeichnet sie der Lehrer an der Wandtafel; nach jeder Linie oder bei reifern Schülern nach Ausführung einer Reihe diktierter Linien wird innegehalten, damit der Schüler Zeit gewinnt, seine Zeichnung mit derjenigen an der Wandtafel auf ihre Richtigkeit zu vergleichen und nötigenfalls zu verbessern. — Das Taktzeichnen dagegen ist eine rein mechanische Thätigkeit wie das Schreiben und verdankt seine Ent-

stehung der unter den Laien verbreiteten Ansicht, es handle sich beim Zeichnen wie beim Schreiben um Erwerben einer mechanischen Fertigkeit, welche eben darum auch auf mechanischem Wege zu erwerben sei. Sie meinen, das Zeichnen bestehe in der Einübung gewisser Handbewegungen für die verschiedenen geraden und krummen Linien und haben keine oder doch keine klare Vorstellung davon, dass dem Zeichenunterricht Begriffe und Vorstellungen vorausgehen müssen und dass es damit an die Intelligenz des Schülers appelliert. Die Gründe dieser mangelhaften Anschauung sind wohl darin zu suchen, dass wir das Schreiben auf rein mechanischem Wege lernen und dass der Laie beim Zeichnen nur die thätige Hand, nicht aber auch die Arbeit des Geistes sieht. Er vergisst, dass die Hand bei der zeichnerischen Darstellung eines Gegenstandes nur eine untergeordnete Rolle spielt, dass sie nur ausführendes Werkzeug ist. Es ist bereits anderorts auf das Beispiel des Fräuleins Rapin aus Lausanne aufmerksam gemacht worden, welches, ohne Arme geboren, mit den Füssen zeichnet, malt und modelliert. Dass der Fuss seines anatomischen Baues wegen mit der Hand puncto Geschicklichkeit niemals konkurrieren kann, wer wollte dies bestreiten? So viel geht aber aus diesem und ähnlichen Beispielen klar hervor, dass Hand und Fuss nur Werkzeuge des Willens sind und dass also das Zeichnen keine blosse Handfertigkeit ist, als welche es immer noch, den Anschauungen der ältern Schule gemäss, in Hunderten von Lehrplänen figuriert.

Würden wir ebenso gedankenlos zeichnen, als wir beim Schreiben die Buchstaben gedankenlos hinschreiben, so würden wir nicht den einfachsten Gegenstand richtig darzustellen vermögen. Die 10—12 Formelemente, aus denen sich die verschiedenen Buchstabenformen unserer Kurrentschriften zusammensetzen, lassen sich allerdings bis zu rein mechanischer Thätigkeit einüben. Aber von einer mechanischen Fertigkeit zu reden gegenüber der Erscheinungsform der Körper, zeugt von vollständigem Verkennen der Wesenheit des Zeichnens, denn jeder Körper ist je nach dem Standpunkte, den der

Leser einnimmt, in Bezug auf Gestalt und Form den mannigfachsten Veränderungen unterworfen, welche zuvor richtig erfasst sein müssen, ehe er sie darstellen kann. So wenig zwischen Laut und Buchstabe ein innerer Zusammenhang besteht, so wenig besteht ein solcher zwischen Schreiben und Zeichnen. Daher kommt es so oft vor, dass gute Zeichner schlechte Schreiber, gute Schreiber aber nicht selten schlechte Zeichner sind. Dessenungeachtet gibt es auch heute noch sogar Schulmänner, und zwar nicht wenige, welche meinen, dass das Zeichnen seine Aufnahme unter die Lehrfächer der Volksschule seiner Ähnlichkeit mit dem Schreiben zu verdanken habe, weil es wie dieses eine mechanische Fertigkeit sei, während das Zeichnen gerade in der intellektuellen Seite ruht und seine Berechtigung als Schuldisciplin in jener Aufgabe der Schule zu suchen ist, alle im Kinde ruhenden Fähigkeiten zu entwickeln.

5. Das A-Tempo-Zeichnen.

Dem Diktatzeichnen verwandt ist das A-Tempo-Zeichnen, welche Methode unsers Wissens zuerst von Herrn Professor *Reuleaux* an der Gewerbeakademie in Berlin für das Maschinenzeichnen systematisch ausgebildet und angewendet worden ist. Auch dieses ist eine möglichst vollkommene Art des Massenunterrichts. Man kann dasselbe mit gleichzeitigem Zeichnen oder noch besser mit Zeichnen in Zeitabschnitten übersetzen. Die Methode ist nach *Reuleaux* folgende: Der Lehrer erklärt zuerst den darzustellenden Gegenstand so gründlich als möglich, zeichnet zuerst den Gegenstand in einer Handskizze — wenn notwendig mit eingeschriebenen Massen, z. B. bei geometrischen Zeichnungen, Maschinenzeichnungen, — an die Tafel und führt nun die Aufgabe so sauber als möglich auf demselben und mit meist demselben Materiale, als der Schüler braucht, vor den Augen des Schülers auf einer lotrechten Tafel aus und zwar in gewissen Zeitabschnitten, die sich nach der Natur der Auf-

gabe (Aufzeichnen, Anlegen mit Farben, Beschreiben u. s. w.) und den Fähigkeiten der Schüler richten. In den Pausen zwischen diesen Zeitabschnitten hat der Schüler nachzuzeichnen und der Lehrer das Nächstzuzeichnende durchzusprechen und vorzubereiten.

Es sei das Lehrverfahren beim A-Tempo-Zeichnen noch specieller an einem Übungsstoffe für das Freihandzeichnen in der sechsten Jahresklasse dargelegt. Als Beispiel diene die Centralansicht der stilisierten Kartoffelblüte (Fig. 108 des Lehrgangs), die der Lehrer als Wandtabellen- oder Schultafelzeichnung dem Schüler vor die Augen bringt. Aus der eingehenden Besprechung derselben wird sich u. a. ergeben, dass der Blüte, wie überhaupt allen stilisierten fünfblättrigen Blüten in Centralansicht das regelmässige Fünfeck zu Grunde liegt. Dieses aber wird auf dieser Stufe beim Mangel der nötigen geometrischen Kenntnisse am besten durch Teilung der Kreislinie in fünf gleiche Teile gewonnen. Von dem Grundsatze ausgehend, dass eine kurze Strecke und ein kurzer Bogen leichter zu teilen sei, als eine lange Strecke oder ein langer Bogen, wird nur ein Kreisviertel in fünf gleiche Teile geteilt. Vier davon stellen den Kreisfünftel dar, welcher dann an der Kreislinie nach links und rechts weiter abgetragen wird. So dürfte die ganze Arbeit in folgende fünf Abschnitte zerfallen:

1. Zeichnung des Kreises unter Zuhülfenahme von acht Punkten, die alle gleich weit vom Mittelpunkte entfernt sind.
2. Teilung zunächst eines Viertelskreises und dann des ganzen Kreises in fünf gleiche Teile und hierauf Zeichnung des regelmässigen Fünfecks und der Eck- und Seitenstrahlen in demselben.
3. Zeichnung des kreisförmigen Trichters oder Butzens in der Mitte, ebenfalls unter Zuhülfenahme von mindestens fünf Hülfspunkten nach vorheriger Grössebestimmung.
4. Zeichnung der herzförmigen Blumenblätter.
5. Zeichnung der lanzettförmigen Kelchblätter.

Der Lehrer zeichnet vor den Augen der Schüler den Kreis in der angedeuteten Weise an die Wandtafel, worauf die Schüler auf ihr Zeichenblatt ebenfalls zuerst in analoger Weise den Kreis zeichnen. Während ihres Zeichnens geht der Lehrer von Bank zu Bank und sieht sich die Arbeiten der Schüler an, hier antreibend, dort ratend, an einer andern Stelle kritisierend. Ähnlich geht es mit den folgenden Abschnitten: Nach jedem Abschnitte folgt unmittelbar das Zeichnen des Schülers und die Korrektur durch den Lehrer. Das A-Tempo-Zeichnen ist sonach eine logisch durchdachte Ausführung des Klassenunterrichts, die den Schüler zur grössten Anspannung seiner Geisteskräfte zwingt und dabei einen lückenlosen Fortgang des Unterrichts sichert, weil sämtliche Schüler einer Klasse dasselbe zeichnen.

6. Das Zeichnen nach dem körperlichen Gegenstand.

Das Zeichnen nach dem körperlichen Gegenstande verleiht, wie das schon an a. O. bemerkt worden ist, dem Zeichenunterricht seinen eigentlichen Wert und bildet die feste Grundlage zu einer erfolgreichen Ausbildung des Sinnes für räumliche Formen und einer sichern Darstellung derselben. Ob dasselbe für Handwerk und Gewerbe grössern oder weniger grossen Wert habe, als das projektive Zeichnen, darf bei der Aufnahme desselben nicht entscheiden, da in der Schule nicht Utilitätsrücksichten massgebend sein dürfen. Noch gehen die Ansichten über die im körperlichen Zeichnen einzuschlagende Methode insofern auseinander, als die empirisch-konstruktive und die rein empirische oder Anschauungsperspektive einander gegenüberstehen. Bei der erstern bildet die Anschauung zwar den wichtigsten Faktor, aber daneben bedient sie sich noch einiger Hülfsmittel aus der konstruktiven Perspektive, z. B. der Horizontal- und Vertikallinien, des Hauptpunktes, der Verschwindungspunkte etc. Bei der letztern gibt es ausser der Anschauung keinen andern Leitfaden mehr. Nach dieser Methode wird

von der Glastafel (Projektionsebene), dem Horizonte etc. kein Gebrauch gemacht und beginnt der perspektivische Unterricht sofort mit dem Abbilden von Flächen und Körpern, wobei die Erscheinung des Gegenstandes den Zeichenvorwurf für den Schüler bildet. Der Lehrer hat dabei den Schüler anzuleiten, womit zu beginnen und was nachher zu zeichnen ist, was besonders ins Auge gefasst werden muss u. s. w. Aus mehreren Erscheinungen derselben Gattung wird dann eine Regel abstrahiert, z. B. der Schüler bemerkt bei einigen Körpern, dass ihre wagrechten nichtfrontalen Kanten, die über dem Auge liegen, scheinbar abwärts stiegen. Daraus wird nun die Regel abstrahiert: „Wagrechte nichtfrontale Gerade, die über dem Auge liegen, steigen scheinbar abwärts.“ Diese Regeln machen das Auge des Zeichners für die richtige Wahrnehmung der perspektivischen Erscheinungen empfindlicher. Es ist dies die heuristische Lehrweise, nach welcher die perspektivischen Gesetze aus den Zeichenübungen abgeleitet werden, für die Schüler der Volksschule diejenige, die allein vom pädagogischen Standpunkte aus zu rechtfertigen ist; denn nur was der Schüler durch seine Arbeit selbst gewonnen und erkannt hat, darf als sein bleibendes Eigentum betrachtet werden. Es steht aber entschieden fest, dass Schüler, die auf induktivem Wege die Gesetze der Perspektive erwerben, schärfer sehen und beobachten, als diejenigen, die ganz unbewusst nach dem körperlichen Modelle zeichnen. Ausserdem dienen ihm die aus den Zeichenübungen heraus abstrahierten Gesetze über das Verkürzen und Zusammenlaufen der nach verschiedenen Richtungen in die Tiefe gehenden Linien als Korrektiv für seine Zeichnungen.

Der Klassenunterricht beim körperlichen Zeichnen leidet darunter, dass die Schüler infolge ihrer verschiedenen Stellung zu dem vor der ganzen Klasse aufgestellten Modelle bei der bildlichen Darstellung derselben auch verschiedene, oft wesentlich differierende Aufgaben zu lösen haben. Vollkommen beheben liessen sich diese Schwierigkeiten nicht anders, als wenn jeder Schüler vor sich ein eigenes Exemplar

desjenigen Modells hätte, dessen bildliche Darstellung von dem Lehrer soeben allen gemeinschaftlich erklärt wird, wobei das Modell diejenige Lage zu dem Auge des Schülers haben müsste, die der Lehrer voraussetzt. Die grossen Übelstände dieses Verfahrens liegen auf der Hand. Wir verweisen nur auf die schwierige Aufstellung der Modelle und auf die notwendigerweise kleinen Dimensionen derselben, die der Erkenntnis der perspektivischen Verkürzungen hinderlich sind und sehen vom Kostenpunkte, der zunächst ein Veto einzulegen geeignet ist, ganz ab. In neuerer Zeit hat dieses Lehrverfahren in Dr. *C. Sitte* in Wien einen beredten Verteidiger gefunden, wobei zu bemerken ist, dass *Sitte* dabei zunächst die österreichischen Gewerbeschulen im Auge hat, wo die Verhältnisse für Einführung derselben schon günstiger liegen.

Zur Aufstellung der Klassenmodelle, die in grössern Schulzimmern mindestens 40 cm. lange Kanten haben sollten, dienen gewöhnlich Ständer mit Hülsen und Zangen oder bewegliche Platten. *Grau* in Stade empfiehlt folgende billige Einrichtung: An der Decke des Zimmers werden über der Wandtafel in kurzen Abständen von einander Holzleisten von geringer Dicke befestigt, in welche einfache Haken eingeschraubt sind. Durch einige Fäden geglühten Drahtes, die um die Haken gewickelt werden, gelingt es dann, jeden Körper in beliebiger Höhe und beliebiger Stellung anzubringen. — Ein zu starkes Seitwärtssitzen der Schüler vom Modell ist aus naheliegenden Gründen nicht zu gestatten; auch ist es gut, die Reihenfolge der Schüler beim Sitzen öfters zu ändern, damit nicht ein und derselbe Schüler sämtliche Modelle immer von derselben Seite und aus derselben Entfernung zeichnen muss. Die Modelle selbst müssen mattweiss, nicht glänzend angestrichen sein, weil Licht und Schatten auf heller Farbe sich am deutlichsten von einander abheben.

Der Kostenpunkt kann auch bei ärmern Landschulen bei der Aufnahme des körperlichen Zeichnens kaum in Frage kommen, denn eine kostspielige Kollektion von Draht- und Holzmodellen, wie sie seiner Zeit das k. k. österreichische

Unterrichtsministerium für seine Bürgerschulen und Gymnasien veranstaltet, ist für das Körperzeichnen in der Volksschule nicht nötig. Ein gleicharmiges Holzkreuz, ein Quadrat aus Draht oder Holzstäben, eine rechteckförmige hölzerne Tafel, z. B. die Schultafel, eine Leiter, eine Kiste mit geschlossenem und geöffnetem Deckel, ein Fassreif, ein Trichter, ein Eimer etc. sind überall und ohne grosse Kosten zu beschaffen und genügen für die notwendigsten Übungen im körperlichen Zeichnen. Die Frage anbetreffend, ob es zweckmässiger sei, die Übungen im Körperzeichnen ununterbrochen einander folgen zu lassen, oder aber zwischenhinein das Ornamentzeichnen weiter fortzupflegen, steht es nach vieljährigen Erfahrungen ausser Frage, dass letzteres den Vorzug verdient. Abgesehen davon, dass das ausschliessliche Körperzeichnen ermüdet, darf nicht übersehen werden, dass die Bildung des ästhetischen Sinnes oder des guten Geschmacks, für welchen das Ornamentzeichnen neben anderem zu sorgen hat, nicht vernachlässigt werden darf. Auch in Mädchenklassen darf das perspektivische Zeichnen nicht fehlen; dasselbe ist auch für das Zeichnen und Malen nach lebenden Pflanzen die Vorbedingung. Oder ist wohl anzunehmen, dass Einer, der sein Auge nicht an Verkürzungen einfacher geometrischer und stereometrischer Formen geübt hat, die ungleich weniger auffallenden Verkürzungen an Blättern, Blumen und Zweigen von Pflanzen richtig auffassen und wiedergeben werde? Gerade der Mangel des perspektivischen Sehens ist eine der Klippen, an welchen Dilettanten im Blumenzeichnen und Malen so gerne scheitern. Blätter und Blumen werden gewöhnlich so dargestellt, als ob sie alle Front machten, während vielleicht von allen nicht eines Frontlage hat. Gerade in den mannigfaltigsten Stellungen und Verkürzungen derselben liegt nicht zum wenigsten der Reiz, den sie durch ihre mannigfaltigen Formen auf unser Auge ausüben.

VII.

Specielle Methodik.

1. Die Auffassung und Entwicklung der Formen.

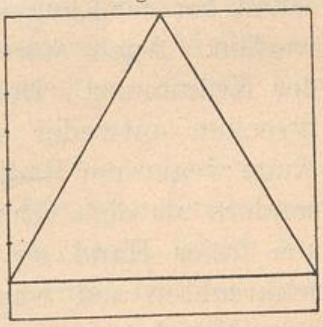
Es ist unbedingt notwendig, dass die Methode des Elementarzeichenunterrichts ein Hauptgewicht auf die Erkenntnis des Charakteristischen jeder Elementarform legt, was eben nur dann der Fall sein wird, wenn jede solche Form als Individuum vorgeführt wird, die charakteristischen Merkmale zum Bewusstsein gebracht werden und wenn eine natürliche Entstehung, eine organische Entwicklung der weitern Formen gelehrt wird.

Die Erkenntnis des Charakteristischen einer Form ist bei den geometrischen Elementarformen am leichtesten, weshalb mit diesen zu beginnen ist. Sie sind, wie früher schon bemerkt worden, für den ersten Zeichenunterricht durch nichts Einfacheres und Zweckmässigeres zu ersetzen, da sie in Hinsicht auf die korrekte Darstellung ausserordentlich empfindlich sind und dem Schüler ermöglichen, selbst den kleinsten Fehler zu entdecken.

Das Auffinden und Benützen von Hülfslinien und Hülfspunkten muss so beschaffen sein, dass es die Auffassung des Formcharakters stärkt, nicht aber dieselbe schwächt. Letzteres geschieht, wenn in die Form künstliche, mit dem Charakter derselben in keinem Zusammenhang stehende Hülfslinien und Hülfspunkte gebracht werden (wie z. B. ein Quadratnetz), oder wenn die Figur in einer Weise entwickelt wird, die irgend welcher unwesentlichen mathematischen Beziehung den Ursprung verdankt.

Zahlreiche Beispiele dieser Art bildet ein bekanntes, verbreitetes Werklein, wo das gleichseitige Dreieck, das regelmässige Fünf-, Sechs-, Achteck, der Kreis — in das Prokrustesbett des Quadrats hineinkonstruiert sind, letzterer z. B. so, dass die halbe Diagonale des Quadrats in 24 gleiche Teile geteilt wird und für den Radius 17 derselben genommen werden. Wird der Schüler bei diesem Verfahren, den Kreis zu zeichnen, wohl zu der Erkenntnis des Charakteristischen vom Kreise geführt, nämlich zu der Erkenntnis, dass der Kreis eine in sich selbst zurückkehrende Linie ist, die von einem innerhalb liegenden Punkte überall gleich weit absteht? Mit nichten. Dass der Radius des Kreises 17/24 der halben Diagonale eines den Kreis umschreibenden Quadrats ausmacht, ist eine ganz unwesentlich mathematische Beziehung der beiden zu einander, die nicht im mindesten dazu angethan ist, das Wesentliche des Kreises erkennen zu machen. Noch ein ander Beispiel aus demselben Büchlein: die Zeichnung des gleichseitigen Dreiecks. Die linke Seite eines auf der Seite stehenden Quadrates wird in acht gleiche Teile geteilt, die obere in zwei. Nun wird durch den ersten Teilpunkt von unten an gezählt eine Parallele zur Basis des Quadrates gelegt (die Grundlinie des gleichseitigen Dreiecks) und die Endpunkte derselben mit dem Halbierungspunkte der obern Quadratseite durch Gerade verbunden, so ist das gleichseitige Dreieck fertig. (Siehe Fig. 133.) — Hat der Schüler bei dieser Zeichnung des gleichseitigen Dreiecks eine einzige seiner Eigenschaften kennen gelernt?

Fig. 133.



Etwa die, dass ein Perpendikel von der Spitze die Grundlinie halbiert? Oder die, dass eine Linie, welche die Mitte der Grundlinie mit dem Scheitelpunkte verbindet, auf ersterer senkrecht steht und das Dreieck in zwei kongruente Stücke zerlegt? Oder die, dass die Winkel des gleichseitigen Dreiecks

einander gleich sind? etc. etc. Ebenso wenig. Er weiss von den Eigenschaften des gleichseitigen Dreiecks so wenig wie vorher. — In ebenso mechanischer Weise sind auch die Vielecke konstruiert, während die rationelle Entwicklung dieser wie des gleichseitigen Dreiecks erheischt, dass vom Peripherie- oder Centriwinkel ausgegangen werde. Nur auf einer Altersstufe, wo wegen ungenügender Reife des Schülers dieser Weg nicht eingeschlagen werden kann, rechtfertigt es sich, die Kreisteilung zu benutzen, denn es ist nicht zu übersehen, dass die so notwendige Übung der Teilung des Winkelraumes durch die Teilung des Kreisbogens nicht sehr gefördert wird. Den Kreis mit Hülfe des Quadrates oder mit Hülfe gezeichneter Radien darzustellen, ist nicht praktisch, weil Strecken auf das Auge nicht intensiv einwirken, also schon bei der Längenbestimmung der Radien Fehler gemacht werden. Auch stören diese geraden Linien die Beurteilung der Krümmung. Der Kreis wird an den Endpunkten der Strecken entweder eckig oder zu flach gezeichnet, da das Auge wegen der Radien den Kreis nicht als Ganzes betrachtet, sondern als eine Gruppe von Kreisstücken. Um einen Kreis aus freier Hand zu zeichnen, bestimme man zunächst den senkrechten und wagrechten Durchmesser durch gleich weit vom Mittelpunkt entfernt liegende Punkte. Dann ist eine beliebige Anzahl von weitern Punkten zu bestimmen, welche wie die ersten vier gleich weit vom Mittelpunkte abstehen. Durch diese Punkte ist die Kreislinie zu ziehen. Für die Prüfung des Kreises auf seine Richtigkeit ist es zweckmässig, den Kreis in verschiedene Stellungen zu bringen.

Aus demselben Grunde ist auch die Nachahmung eines konstruierenden Vorganges bei der Darstellung der Ellipse, des Ovals (Eilinie), der Spirale und der Schneckenlinie zu verwerfen, weil durch das Konstruieren einzelner Punkte mit freier Hand sich einesteils viele Fehler einschleichen, andernteils die betreffende Linie nicht als Ganzes, sondern als eine Zusammensetzung einzelner Bogen dem Schüler entgegentritt. Weil letztere beide Linien die Grund-

züge des vegetabilischen Ornamentes bilden, ist auf das Zeichnen schwungvoller Schneckenlinien (auch die Spirale zählt streng genommen zu den Schneckenlinien) grosser Wert zu legen.

Besondere Schwierigkeiten bietet der Übergang zum freien Ornament mit Kurven von ungleich starker Krümmung. Der Grund hiefür liegt in der Auffassung und dem Vergleich. Durch die Übung nach streng geometrischem Ornament (mit Geraden und Kreisbogen), in welchem die proportionalen Verhältnisse stets sehr einfach liegen, ist die Übung in der Fertigkeit des Vergleichens nur wenig fortgeschritten. Darum empfiehlt es sich, wie früher schon bemerkt worden, nicht allzulang beim geometrischen Ornament zu verharren, sondern zum freien Ornament überzugehen und die Nachbildung solcher durch das Zeichnen von Kurven von einfacher und doppelter Wendung, von einseitig und doppelseitig verlängerten Wendebogen vorzubereiten. (Siehe Fig. 92—95.)

Bei allen symmetrischen Gebilden muss die Formenwiedergabe von den Achsen ausgehen. Die Symmetrie kann einfach (siehe Fig. 114—116) oder mehrfach (siehe Fig. 117, 118 etc.) sein; ersterer entspricht eine, letzterer aber mehrere Symmetrieachsen. Ein System von mehreren Achsen (siehe Fig. 102—110) heisst Vielstrahl. Gebilde, denen der Vielstrahl als Achsensystem zu Grunde liegt, heissen centrale Gebilde (Polygone, Rosetten, Sterne etc.). Die ausgeschmückten Elementargebilde sollen mit bezeichnenden Namen belegt werden, wie: Grundform oder Dekorationsfeld, Rahmen, Felderausteilung, Stern, Rosette, Linienverschlingung, Banddurchschiebung etc.

In unsymmetrischen Figuren lässt sich stets eine Hauptrichtungslinie erkennen, eine Linie, welche gleichsam die Stelle der symmetrischen Achse vertritt und von welcher aus die organische Entwicklung des Ornaments stattfindet.

Die Begriffe von Punkt, Linie, Fläche, Körper müssen im Zeichenunterricht am Körper, z. B. an einem

Würfel, vermittelt werden, wenn der Schüler zu der Erkenntnis kommen soll, dass der Tupf auf dem Zeichenpapier das Zeichen für den Punkt im Raume, der Strich das Zeichen für die Linie als Begrenzung der Fläche, die Flächenfigur das Zeichen für die Begrenzung des Körpers, z. B. das Quadrat das Zeichen für die Begrenzung der Würfelfläche ist.

Die Auffassung einer Flächenform kann im ersten Zeichenunterrichte auf verschiedene Weise erleichtert werden: durch Ausschneiden derselben mit einer Schere aus Papier, durch Farbbedeckung entweder der Form selbst oder des Grundes, bei Schultafelzeichnungen durch Schraffierung des einen oder des andern etc. Beim blossen Linienumriss riskiert man, dass das Auge des Schülers nur der Linie folgt, und der junge Zeichner das Gebilde als Liniengebilde und nicht als Flächenform auffasst. Er soll aber, wie schon oben bemerkt worden, gleich anfangs begreifen lernen, dass die Linie nur das Mittel ist, um eine Form auszudrücken, ähnlich wie die Note das Mittel ist, den Ton darzustellen.

---

2. Das Technische des Entwurfs einer Freihandzeichnung.

Die Herstellung einer freihändigen Zeichnung teilt sich in die beiden Hauptteile des Entwerfens und des Reinzeichnens. Dem Entwerfen der Zeichnung voran geht behufs angenehmer äusserer Erscheinung des Ganzen die richtige Verteilung des Zeichenraumes. Wo nicht Rücksichten der Ökonomie gebieten, sollte immer nur ein Motiv auf ein Zeichenblatt genommen werden, nicht nur aus ästhetischen Gründen, sondern auch deswegen, weil es damit dem Schüler ungleich leichter gemacht ist, eine reine, saubere Zeichnung abzuliefern; denn je länger das Zeichenblatt gequält wird, desto schwieriger wird die Durchführung der Forderung, dass nicht blos jede vollendete Zeichnung korrekt, sondern dass das Blatt auch rein und unverdorben sei. Damit die Zeichnung sich mög-

lichst gefällig ausnehme, ist dieselbe nicht nur genau in die Mitte zu setzen, sondern muss auch dafür gesorgt werden, dass sie eine dem Blatte entsprechende Grösse bekommt, wobei als Regel anzunehmen ist, den Rand um die Zeichnung herum mindestens so gross zu lassen, dass man beim Anfassen des Blattes nicht in die Zeichnung hineingreift, was einer Breite von ungefähr drei Centimetern entspricht. Die Mitte der Zeichenfläche kann auf verschiedene Weise bestimmt werden: entweder werden vier Blattränder halbiert und die einander gegenüberstehenden Halbierungspunkte durch Gerade verbunden, oder es werden die beiden Diagonalen des Blattes ganz oder teilweise gezogen, letzteres in dem Sinne, dass beim Visieren von Ecke zu Ecke nur im Mittelstücke des Blattes kürzere Gerade gezeichnet werden. Dass in dem einen wie in dem andern Falle keine mechanischen Hülfsmittel gebraucht werden dürfen, ist selbstverständlich, wenn das Freihandzeichnen seine Aufgabe, den Schüler zum bewussten Sehen unter Übung von Auge und Hand zu führen, erfüllen soll. Auch das Nachmessen, ob die Halbierung der Ränder richtig sei, ist nicht zu gestatten, weil aus dem Nachmessen leicht ein Vormessen wird, resp. weil die Kontrolle, ob der Schüler das Messen in der richtigen Weise betreibt, in einer grössern Schülerklasse kaum durchführbar ist. Das Nachmessen ist auch ganz und gar nicht nötig. Wird der Schüler angeleitet, zur Verificierung seiner Halbierung das Blatt in der Ebene, in der es liegt, so zu drehen, dass das Ende A der zu halbierenden Randstrecke nach dem Ende B und umgekehrt B nach A zu liegen kommt und dann die beiden Teilstrecken nochmals zu vergleichen und nötigenfalls die Halbierung zu verbessern, so lehrt die Erfahrung, dass der Schüler es in der Halbierung einer Strecke bald so weit bringt, als es für das freihändige Zeichnen wünschbar und erreichbar ist. Dass die zur Ermittlung des Mittelpunktes der Zeichenfläche zu ziehenden Geraden so fein als möglich herzustellen sind, ist wiederum selbstverständlich; nicht so selbstverständlich allerdings ist es, wie zu diesem Ende hin

der Bleistift vom Schüler anzufassen ist. In dieser Beziehung wird noch oft und viel gefehlt und doch ist eine richtige Stiftführung für den Fortschritt im Zeichnen so sehr wichtig. Eine richtige Stiftführung erheischt, dass der Stift beim Entwerfen einer Zeichnung weit hinten mit nahezu gestreckten Fingern angefasst und für das Ziehen von Strichen fast horizontal geführt werde. Diese Forderung bedingt, dass ein zur Hälfte verbrauchter Stift in eine Hülse gesteckt werden muss, wenn er bis zur vollständigen Ausnutzung gute Dienste leisten soll. Das Gummi sollte beim Entwerfen gar nicht zugelassen werden, damit der Schüler sich nicht an einen zu häufigen Gebrauch desselben gewöhnt und gezwungen wird, keine Linie ohne reifliche Überlegung zu ziehen. Zudem ist nicht zu übersehen, dass der junge Zeichner beim Verbessern einer gezeichneten Linie viel eher die richtige Bahn findet, wenn er die unrichtige Linie stehen lässt, als wenn er sie mit dem Gummi auslöscht. In diesem Falle ist zehn gegen eins zu wetten, dass er in der Regel wieder den gleichen unrichtigen Weg einschlägt, den er beim ersten Male eingeschlagen. Bleibt dagegen die unrichtige Linie stehen, so wird er sich hüten, derselben nachzugehen und sich dagegen bestreben, dieselbe zu verlassen und einen neuen Weg einzuschlagen. Ein leichtes Anstreichen der unrichtigen Linie genügt, um dieselbe für das Reinzeichnen von der richtigen zu unterscheiden.

Bezüglich des Entwerfens der Linien ist das Vormachen von seiten des Lehrers geboten und gelte als Grundsatz, dass sich keine technische Fertigkeit durch Worte lehren lässt, sondern dass hier nur das Vormachen belehrend wirkt. Das Vormachen ist für die Erwerbung der technischen Zeichenfertigkeit ebenso wichtig als die allgemeine Belehrung und Erklärung für die Formauffassung. Besonders zu verpönen ist beim Entwerfen der Linien das sogenannte Sägen, bei welchem die gezeichneten Linien an fransige Schnüre erinnern. Ist die zu zeichnende Linie durch mehrere, mindestens jedoch zwei Punkte bestimmt, so wird der Stift in einem Endpunkte

leicht angesetzt und langsam, ruhig und bedächtig ohne Absetzen über allfällige Zwischenpunkte gegen den zweiten Endpunkt gezogen, wobei der Blick nicht bloss die Bleistiftspitze verfolgen, sondern auch den Weg von derselben nach dem nächsten Punkte wiederholt zurücklegen muss. Eine weitere Forderung ist die, dass das Zeichenblatt beim Zeichnen der verschiedenen Linien nicht gedreht werde, sonst lernt der Schüler nur einerlei Linien zeichnen, nämlich jene, welche ihm am bequemsten sind. Bei Kreisbogenlinien werden nicht bloss die beiden Endpunkte festgestellt, sondern auch der höchste Punkt des Bogens, die sogenannte Pfeilhöhe.

Es sei z. B. ein stilisiertes Blatt zu zeichnen. Nachdem festgestellt ist, wie lang das ganze Blatt samt Stiel gezeichnet werden soll, ist der Schüler zu veranlassen, durch Vergleich zu finden, welcher Teil der ganzen Länge auf den Stiel fällt. Die nächste Vergleichung wird darin bestehen, zu untersuchen, wo die grösste Breite des lanzettförmigen Blattes ist; die folgende, wie sich dieselbe zur Länge des Blattes verhält. Das wird anfangs unter Mithülfe des Lehrers geschehen müssen, später ohne dieselbe. Zur leichtern Zeichnung der rechten Hälfte werden Normale durch die Symmetrieaxe gelegt und auf denselben gleiche Stücke abgetragen.

Ist der Entwurf vollendet, so wird die ganze Zeichenfläche mit dem Gummi gleichmässig in Zügen von links nach rechts gerieben, damit bei allfälliger nachheriger Kolorierübung das Papier die Farbe gleichmässig annimmt, und die Zeichnung ist nun für das Reinzeichnen vorbereitet.

---

3. Die Technik der Ausführung einer Freihandzeichnung.

Von der „Reinzeichnung“ des Entwurfs muss gefordert werden, dass die Linien resp. Striche derselben scharf, klar, bestimmt seien, weil nur solche eine Form, sei sie Flächenform oder Körperform, auch scharf, klar, bestimmt ausdrücken können. Diese Forderung bedingt, dass die Führung des

Bleistifts beim Reinzeichnen eine ganz andere sein muss als beim Entwerfen. Der Stift wird weiter vorn angefasst und muss aufrechter stehen als beim Entwerfen, genau so wie die Feder beim Schreiben. Nur so sind scharfe, bestimmte Striche möglich, nicht aber, wenn der Stift nahezu parallel der Zeichenfläche geführt wird. Die Forderung eines genauen Strichs bedingt im weitern, dass der Stift auch nicht zu weich sei. Wo für Entwerfen und Reinzeichnen verschiedene Härtegrade angewendet werden, muss für letzteres eine härtere Nummer genommen werden als für ersteres, etwa No. 3, wenn für jenes No. 2 gewählt worden ist. Der Schüler ist im fernern darauf aufmerksam zu machen, dass der Stift für das Reinzeichnen infolge der aufgestellten Forderung auch sorgfältiger gespitzt werden muss als für das Entwerfen. — Eine zweite Forderung bei der Ausführung eines Entwurfes ist die, dass sämtliche Striche, seien sie dick oder dünn, mit einem Male gemacht werden und dass nicht an denselben hin- und hergesägt wird, worunter die Bestimmtheit des Strichs und damit auch die Bestimmtheit der Form leidet. Ist im allgemeinen auch als Regel aufzustellen, dass in einer Zeichnung sämtliche Striche gleiche Stärke haben, und das sogenannte Schattieren der Umrisse, richtiger Verstärken einzelner Linien des Umrisses zu verpönen, weil es durchaus unrichtig ist, so gibt es doch ausnahmsweise Fälle, wo einzelne Linien stärker zu halten sind als andere, wie z. B. bei der Darstellung eines Würfels, wo es sich aus verschiedenen Gründen empfiehlt, die Konturen der vordern Frontfläche breiter zu halten als die übrigen. Aber auch diese sollen mit einem Male, d. h. mit einem einzigen Zuge, gemacht werden und ist die grössere Stärke resp. Dicke der Striche einzig und allein durch grössern Druck auf den Stift hervorzubringen. Es muss als ganz gewaltige Verirrung bezeichnet werden, wenn der Lehrer die Zeichnung durch den Schüler in einer Weise ausführen lässt, die der Ausführung der Wandtafelzeichnung entspricht, d. h. in Strichen von der Dicke eines Viertel-Centimeters oder mehr. Denn abgesehen davon, dass eine solche Darstellung

schon vom ästhetischen Standpunkte aus angefochten werden muss, weil sie hässlich ist, verschlingen diese starken Striche eine Unmasse von Zeit, die viel nutzbringender verwertet werden kann. Wo die Linie nur den Zweck hat, eine Form zu begrenzen, wie z. B. bei Flächengebilden, darf sie in der Regel nicht so kräftig sein wie in jenen Fällen, wo sie den darzustellenden Gegenstand selbst vorstellen soll, wie z. B. bei eisernen Gittern, Linienverzierungen für Besatz an Kleidungsstücken etc. So sehr es sich empfiehlt, den Gebrauch des Gummi beim Entwurfe nicht zu gestatten, sondern ihn erst nach Vollendung desselben zuzulassen, ebenso zweckmässig ist es, ihm auch für die Dauer des Reinzeichnens den Abschied zu geben; andernfalls wird der Schüler kaum dazu gelangen, eine Reinzeichnung herzustellen, die der Anforderung, dass alle Linien derselben gleich stark und klar seien, entspricht. Um dem Schüler zu zeigen, dass das Gummi bis zur Vollendung der Zeichnung auch ganz entbehrt werden kann, mag zur Abwechslung auch ein Entwurf ohne vorherige Behandlung mittelst des Gummi mit der Feder ins Reine gezeichnet werden, in welchem Falle das Gummi erst nach Vollendung der Zeichnung nötig wird, um die Bleistiftstriche auszulöschen.

Auf die Frage: „Sollen die Linien der Hülfsfigur ebenfalls ins Reine gezeichnet werden oder sind dieselben bei der Ausführung wegzulassen?“ antworten wir: Das Reinzeichnen auch der Hülfslinien ist unter Umständen sehr zu empfehlen, namentlich — wir setzen voraus, dass die Hülfslinien schwächer als die übrigen gezeichnet werden, so fein als thunlich — ist es ein vorzügliches Mittel, die Hand in strenge Zucht zu nehmen, sie, wie der landläufige Ausdruck sagt, „leicht“ zu machen. Auf einer Stufe, wo die Farbe noch nicht als Mittel gebraucht wird, um die Zeichnung zu lebensvollerer Wirkung zu führen, mag auch hie und da das Schraffieren angewendet werden, um die Wirkung derselben zu erhöhen, sie vom Grunde besser abheben zu machen. Wir sagen hie und da einmal, nur nicht zu viel, und nur, so lange der Schüler im

Ziehen gerader Linien noch nicht die nötige Sicherheit hat. Ist diese erreicht, so kann die Zeit besser angewendet werden, als mit dem geisttötenden Schraffieren, und ist es in der That unbegreiflich, wie da und dort so viel kostbare Zeit mit demselben totgeschlagen wird. Häufig wird beim Schraffieren einzelner Flächenteile einer Zeichnung auch darin gefehlt, dass den Schraffierungslinien alle möglichen Richtungen gegeben werden, während als Regel gelten soll, dass sie alle eine und dieselbe Lage haben. Ein anderer häufiger Fehler ist der, die Linien zu eng an einander zu legen und damit das Auge mehr anzustrengen als notwendig ist. Ist man ohnehin geneigt, dem Zeichenunterrichte die immermehr überhand nehmende Kurzsichtigkeit zu einem Teile aufzubürden, so gilt es, doppelt wachsam zu sein, um diesem ungerechten Vorwurfe zu begegnen. Schraffierlinien sollten in einer Freihandzeichnung nie enger als 1,5 Millimeter weit bei einander stehen. Doppelschraffierungen haben keinen Sinn und sind daher unstatthaft. Dass das Schraffieren nur dann zu gestatten ist, wenn der Umriss der Zeichnung korrekt ist, ist wohl selbstverständlich, denn in dem Masse, als durch die Schraffur die dargestellte Figur lebens- und wirkungsvoller wird, werden auch die in derselben vorkommenden Fehler wirkungsvoller, d. h. treten auch sie deutlicher in die Erscheinung. Es wird darum nicht gerade sämtlichen Schülern das Schraffieren zu erlauben sein, sondern nur denjenigen, die einen leidlichen Umriss zu stande gebracht haben. Im Anfange ist es gut, den Schüler anzuweisen, zur Einhaltung der Richtung durch die zu schraffierende Fläche in gewissen Abständen sogenannte Leitlinien zu ziehen, damit er weniger aus derselben herausfällt. Was die Stärke der Schraffierungslinien anbetrifft, so darf dieselbe ja nicht grösser sein als die Stärke der Konturlinien, weil sonst die Wirkung der zur Darstellung gelangten Form beeinträchtigt würde.

Um das Gebilde kräftiger vom Grunde abzuheben, kann statt der Schraffur auch die Farbbedeckung gewählt werden. Doch gilt hier, dass nur stark gebrochene, neutrale Töne

verwendet werden, weil die Farbe in diesem Falle nicht um ihrer selbst willen in den Dienst des Unterrichts hereingezogen wird, sondern nur, um die Form selbst zu grösserer Wirkung zu führen. Ungebrochene, grelle Töne würden das Auge von der Form abziehen und auf die Farbe lenken, die sich hier durchaus der Form unterordnen muss. Am besten eignen sich für unsern Zweck die grauen Töne, die man durch die Zusammenmischung der drei Grundfarben Gelb, Rot und Blau erhält, und zwar eine sehr schwache Lösung derselben. Soll der Farbenauftrag ein gleichmässiger werden, so thut man gut, das Papier vorher gleichmässig mit dem Gummi zu reiben, damit das Papier die Farbe gleichmässig annimmt. Nachdem dieselbe gehörig aufgetrocknet ist, werden schliesslich die Konturen mit Feder und Tusche oder Tinte ins Reine gezeichnet. Das Federzeichnen resp. die Reinzeichnung des Umrisses mit der Feder darf auch, vom Kolorieren ganz abgesehen, sonst empfohlen werden, da es sehr schnell zu einem reinen, saubern Striche führt und die Technik des Federzeichnens den Schüler zur grössten Aufmerksamkeit zwingt. — Zur Vollendung einer Zeichnung gehört schliesslich, dass dieselbe mit der nötigen Schrift versehen wird. Dazu zählen Klasse und Namen des Schülers einerseits, Ort und Datum der Vollendung anderseits; diese werden links unten, jene rechts unten hingesetzt; oben rechts kommt die Nummer der Zeichnung. — Eine neue Zeichnung wird im Klassenunterrichte, den wir hier fortwährend im Auge haben, begonnen, wenn die überwiegende Mehrzahl der Schüler mit der Aufgabe fertig ist. Diejenigen Schüler, die nicht fertig sind, machen die unvollendete Zeichnung zu Hause fertig, auch können denselben gewisse Teile der Zeichnung erlassen werden, wenn der Unterschied in den Leistungen der einzelnen Schüler ein sehr grosser ist.

---

4. Die Technik des Schattierens.

Das Schattieren oder die Darstellung der Beleuchtungserscheinungen beginnt, sobald der Schüler imstande ist, die Ansicht des aufgestellten Vollmodells perspektivisch richtig in Umrissen wiederzugeben. Sie erfordert zweierlei: erstens die richtige Auffassung der Erscheinung, zweitens die Fertigkeit in der Schattengebung. Erstere wird eingeleitet durch die Belehrungen über die Beleuchtungserscheinungen, welche sich auf höchstes Licht, Halbschatten, Körper- oder Eigenschatten, Kernschatten, Reflex, Schlagschatten auszudehnen haben. Da es wesentlich ist, dass der Schüler die zwischen dem tiefsten Schatten und dem höchsten Lichte sich befindlichen Beleuchtungsphasen richtig erfasse, so ist er zu einem fortwährenden Vergleichen derselben anzuhalten, welches dadurch erleichtert wird, dass während desselben ein Auge geschlossen wird, um alles störende Licht abzuhalten. Zweckmässig ist, dass auch bei der Einführung in die Schattengebung der Lehrer die ersten Übungen im Studium der Beleuchtungserscheinungen gemeinsam an grossen Klassenmodellen, etwa an einem halben zwölfseitigen, auf einer Grundplatte sitzenden Prisma und einem halben, ebenfalls auf einer Platte hervortretenden Cylinder vornehme. —

Was die Technik der Schattengebung anbelangt, so kann es sich in der Volksschule (incl. Sekundarschule, Realschule) nur darum handeln, mit den einfachsten Mitteln den vollkommensten Effekt hervorzubringen. Es ist darum nicht zu rechtfertigen, eine zeitraubende Technik zu kultivieren, wo es sich darum handelt, in möglichst kurzer Zeit möglichst Vollkommenes zu erreichen, wie das leider so häufig geschieht. Aus demselben Grunde ist es auch nicht am Platze, verschiedene Techniken der Schattengebung zu üben. Es ist dies eine hart zu verurteilende Zeitverschwendung, denn die Volksschule hat ganz andere Aufgaben, als alle möglichen Manieren der Schattengebung zu kultivieren. Sie darf niemals des Mittels wegen das Ziel schädigen, für welches die tech-

nisch vielfache Darstellung schädlich, die einfache, zweckentsprechende aber nützlich ist.

Von den verschiedenen Arten der Schattendarstellung:

1. Der Angabe des Schattens durch geschlossene Schraffen (Parallellinien),
2. Der Angabe des Schattens durch offene Schraffen,
3. „ „ „ „ mit Hülfe des Wischers,
4. „ „ „ „ durch Kreuzlagen,
5. „ „ „ „ durch eine kombinierte Schattendarstellung (Schraffieren und Wischen oder umgekehrt),

verdient für die Schule die erste den Vorzug. Sie besteht darin, dass die zu schattierende Fläche mit dicht aneinander gereihten Parallelstrichen (Schraffen) bedeckt wird, so, dass der zweite Strich an den ersten, der dritte an den zweiten etc. derart anschliesst, dass keine Zwischenräume zwischen den einzelnen Strichen sichtbar sind. Als Material dient der Bleistift. Ist durch die erste Schraffur der Schattenton nicht tief genug geworden, so wird eine weitere Schraffur darüber gelegt und so fort, bis die Schattentiefe die richtige ist. Weisses Papier verdient den Vorzug vor Tonpapier, da die entsprechende Benützung des Lokaltons eine Forderung ist, die an den Anfänger kaum gestellt werden kann. Später, im Einzelunterricht, kann einzelnen talentierteren Schülern das Arbeiten auch auf Tonpapier gestattet werden. Doch ist hiebei darauf zu achten, dass der Farbton des Papiers als ein Ton der Schattierung benutzt werde, also an gewissen Stellen sichtbar bleibe, und dass ferner die weisse Belichtung niemals bis in die graue Schattierung hineinreiche.

Nur unter besonders günstigen Verhältnissen ist die Schattenanlage mit Hülfe des Pinsels und der chinesischen Tusche oder der Sepia zu empfehlen und ebenso verhält es sich auch mit der Wischmanier, die nur zu häufig zu Schmierereien führt.

---

5. Die Technik des Linearzeichnens.

Ist die Anleitung, die Konstruktionen der Ebene und des Raumes mittelst der mathematischen Instrumente pünktlich und sauber zu zeichnen, mit eine Aufgabe des Linearzeichnens, so ist es so viel als selbstverständlich, dass der Schüler zunächst über die Beschaffenheit der Instrumente zu belehren ist. Was zunächst Lineal und Reissschiene anbetrifft, so ist darüber folgendes zu bemerken: Man zieht an der auf ihre Genauigkeit zu prüfenden Kante des Lineals mit einem fein zugespitzten Bleistift eine reine Linie und dreht hierauf das Lineal in der Zeichenebene um einen Winkel von 180°, so dass der Endpunkt a der zu prüfenden Kante nach b und b nach a zu liegen kommt. Wenn nun in dieser neuen Lage die zu prüfende Kante des Lineals mit der gezogenen Bleistiftlinie zusammenfällt, auch dann, wenn man das Lineal nach links oder rechts verschiebt, so ist sie gerade; im andern Fall ist die Kante des Lineals krumm und das Lineal unbrauchbar. Die Prüfung der Winkeldreiecke (Equerren) geschieht auf folgende Weise: Man legt eine Kathete des Winkeldreiecks an eine Gerade so an, dass dieselbe mit dieser zusammenfällt, zieht an der zweiten Kathete des Winkeldreiecks mit einem fein gespitzten Bleistift eine Linie und dreht dann das Dreieck um die Kathete, an welcher die Linie gezogen wurde, wieder in die Bildfläche. Füllt es den Nebenwinkel genau aus, resp. fällt die Kathete mit der gezogenen Bleistiftlinie zusammen, so ist das Winkeldreieck rechtwinklig und also brauchbar. Warum dies, wird der denkende Schüler selbst finden.

Beim Linearzeichnen empfiehlt sich die Methode des Vorzeichnens an der Schultafel noch weit mehr als beim Freihandzeichnen. Der Lehrer zeichnet die Figur unter steter Erklärung des Gezeichneten in möglichst grossem Massstab mit Kreide an die Tafel, worauf dieselbe vom Schüler zuerst mit Bleistift aus freier Hand nachgezeichnet wird, damit das Gedächtnis an dieser „Faustskizze“ eine Stütze habe. Jetzt

nimmt er seine Instrumente zur Hand und zeichnet mit Hülfe derselben die Figur mittelst Bleistifts auf das mit Heftstiften auf dem Reissbrett festgemachte oder, wenn auch eine Kolorierübung mit verbunden werden soll, aufgespannte Zeichenblatt. Für Kolorierübungen nämlich ist das Zeichenpapier mittelst flüssigen Gummis, Leims oder Kleisters auf das Reissbrett aufzuspannen, damit die Blasen, die beim Kolorieren entstehen, sich wieder verziehen. Das Aufspannen geschieht folgendermassen: Man befeuchtet das zum Aufspannen bestimmte Zeichenpapier mittelst eines saubern Schwamms auf der Rückseite und wendet es um. Jetzt biegt man den Rand ringsherum etwa einen Centimeter breit um und bestreicht die aufgebogenen Ränder, zuerst die langen, dann die kurzen, mit einem der genannten Bindemittel, worauf man den klebrigen Rand umbiegt und mit dem Daumennagel oder einem Falzbein über einem saubern Papierstreifen auf dasselbe niederdrückt. Sollte das Papier an irgend einer Stelle wieder losgehen, so muss sie sogleich wieder bestrichen und festgedrückt werden, sonst bekommt das aufgespannte Papier Blasen und der Zweck des Aufspannens geht mehr oder weniger verloren. Starkes Handpapier ist am schwersten zu behandeln. Beim Aufspannen von solchem werden die Ränder bedeutend stärker befeuchtet als die innere Fläche. Man kann hiebei zuerst die Ränder besonders befeuchten und erst nachher das ganze Zeichenpapier. Das Brett muss nach jedesmaliger Verwendung gereinigt werden, sonst bewirken die stehen gebliebenen Papierstreifchen, dass das Papier nicht mehr ganz auf dem Brette aufliegt und beim Einstechen mit der Zirkelspitze grosse Löcher entstehen. — *Benrath* und *Frank* in Düren (Rheinpreussen) bringen dreifach gummirtes, extra zähes Bandpapier von 2 cm. Breite in Rollen in den Handel, welches das Aufspannen des angefeuchteten Zeichenbogens bedeutend erleichtert, indem die befeuchteten Bänder nur auf die Ränder des Zeichenbogens aufgedrückt werden müssen. — Es sind auch schon wiederholt Versuche gemacht worden, das zeitraubende Aufspannen des Zeichenpapiers durch Ein-

klemmen des auf einem Brette liegenden Bogens in einen Rahmen zu ersparen. Nach der „Zeitschrift für Zeichen- und Kunstunterricht“, Organ des Vereins österreichischer Zeichenlehrer (No. 7 dieses Jahrgangs), erfüllt das Zeichenbrett „Auturgem“ von *Ottokar Skrivan* in Prag die Aufgabe, das Zeichenpapier rasch und ohne Klebmittel in der angedeuteten Weise vollkommen fest aufzuspannen, in äusserst befriedigender Weise.

Eine besondere Schwierigkeit für den ungeübten Zeichner ist es, verschiedene Konstruktionen symmetrisch und gefällig auf eine gegebene Zeichenfläche zu verteilen. Um diese Arbeit zu erleichtern, wird der durch eine Randlinie abgegrenzte Bildraum gleich von vornherein in eine bestimmte Anzahl gleich grosser Felder geteilt und dann in die Mitte eines jeden eine Figur gebracht.

Die Linien müssen möglichst fein sein und den gedachten mathematischen so nahe als möglich kommen. Sämtliche Linien einer und derselben Art sind in der Reinzeichnung unmittelbar nach einander zu ziehen; so nach einander die gegebenen, nach einander die gesuchten u. s. w. Damit erreicht man, dass Linien einer und derselben Kategorie in der ganzen Zeichnung eine und dieselbe Stärke haben und auf den ersten Blick die Qualität der Linien sich ausspricht. Zur Ersparung von Zeit und Mühe werden die Hülfs- und Konstruktionslinien am besten mit farbiger Tinte ausgezogen, da das Stricheln und Punktieren mit chinesischer Tusche sehr zeitraubend ist. Im Bleistiftentwurfe dagegen, der erst nach vollendeter Reinzeichnung mit dem Gummi zu entfernen ist, werden sämtliche Linien gleich fein gehalten, da es zwecklos wäre, hier die Hülfslinien mit viel Aufwand von Zeit und Mühe zu stricheln, um sie hernach wieder auszulöschen.

Während sich für das Freihandzeichnen Subsellien mit ansteigendem oder schiefem Pultbrett empfehlen, sind für das Linearzeichnen Tische mit horizontaler Tischplatte praktischer und zeichnet der Schüler an denselben stehend. Man wird jedoch in den wenigsten Schulen über solche horizontalen

Tische verfügen können; darum ist es zweckmässig, dem Reissbrette durch Aufnageln einer Leiste auf der Rückseite horizontale Lage zu geben. Das schräge Pult ist nämlich vorzugsweise aus dem Grunde unpraktisch, weil Zirkel, Bleistifte, Lineale und andere Dinge, welche man darauf legt, gerne hinunterrutschen, zu Boden fallen und verderben.

Für die Konstruktion der Kegelschnittslinien u. a. gibt es allerdings Kurvenlineale; wer aber die nötige Fertigkeit im Freihandzeichnen hat, thut besser, dieselben mit einer guten Feder aus freier Hand zu ziehen. — Die Reissfeder soll stets senkrecht zur Papierfläche gehalten werden, damit die Linien gleich dick werden. Das Einfüllen der Reissfeder geschieht am zweckmässigsten mittelst eines kleinen Papierstreifens. Das Netzen der Reissfeder, damit dieselbe vermöge der Capillarität (Haarröhrchenanziehung) die Tusche aufsauge, ist zu verpönen, weil dadurch die Striche ungleich schwarz werden. Die Reissfeder ist auch während des Gebrauchs hie und da mit demselben Papierstreifen zu reinigen, weil sich durch das Auftrocknen der Tusche sehr bald innerhalb der Backen der Reissfeder eine Kruste ansetzt, die das gute Ausfliessen der Tusche hindert.

Bei den Übungen im Kolorieren nehme man sich davor in Acht, dass starke Linien erst nach dem Kolorieren gezogen werden, weil sich sonst die Tusche bei Anlage des Farbentons leicht auflöst und Flecken verursacht. Bei verschieden tiefen Tönen einer Zeichnung wird immer mit dem hellsten begonnen, auf welchen man die tiefern folgen lässt. Das Anlegen einer Fläche mit schwarzer Tusche, wenn eine solche in der Zeichnung vorkommen sollte, kommt zuletzt.

Die Pflege des Farbensinns ist bis in die jüngste Zeit im Zeichenunterricht stiefmütterlich bedacht worden. Es soll darum in einem folgenden Abschnitte gezeigt werden, wie durch Beiziehung der Farbe die elementarsten Formen verwertet werden können und wie oft einzig nur durch den Gegensatz der Farben und ihre Zusammenstellung eine Zeichnung von der schönsten Wirkung erzielt werden kann,

ohne dass Licht und Schatten dabei die mindeste Rolle spielen.

Da beim konstruktiven Zeichnen die möglichste Feinheit der Linien absolute Bedingung ist, so kann man zu demselben keine weichen Bleistifte brauchen.[1]) Der Handbleistift ist konisch, der Zirkelbleistift keilförmig zuzuspitzen, weil eine konische Spitze durch den Schwung, den man dem Zirkel geben muss, leicht abbricht. Am besten wird der mit dem Messer gespitzte Stift vollends auf körnigem Papier zugeschliffen.

Eine Zeichnung, welche nicht mit Farben angelegt werden soll, muss mit sehr schwarzer Tusche ins Reine gezeichnet werden; soll sie nachher kopiert werden, so darf dagegen die Tusche nur blass sein. Es ist zu empfehlen, jede Zeichnung, besonders aber die mit zu dicker Tusche ausgezogenen, vor dem Anlegen mit Farben mit einem reinen Schwamm zu waschen.

Rücksichtlich der Ordnung befolge man die Vorsicht, die Zeichenrequisiten auf die rechte Seite des Reissbrettes zu stellen, damit man nicht genötigt ist, mit der gefüllten Feder quer über die Zeichnung zu gehen. Reissschiene und Equerre müssen so gehandhabt werden, dass man die zu ziehenden Linien stets im Lichte hat, da man im Schatten nicht so gut arbeiten kann als im Licht; eine Regel, gegen die besonders Anfänger häufig verstossen.

---

6. Die Kolorierübungen.

Wenn auch im Zeichenunterrichte durch die Bildung von Auge, Hand und Verstand in erster Linie der Sinn und das

[1]) Die Härtegrade HH und HHH oder No. 4 und 5 dürften die geeignetsten sein.

Verständnis für die Form im allgemeinen und die schöne Form im besondern geweckt und gebildet werden soll, so darf doch die Berücksichtigung der Farbe nicht ausgeschlossen bleiben. Spielt doch die Farbe im Reiche des Sichtbaren eine überaus grosse Rolle. Die Farbe ist das Mittel, welches einem Gegenstande erst Leben, Reiz und erfreuliche Wirkung verleiht. Wie gross der Reiz ist, den die Farbe auf das Gemüt des Menschen ausübt, zeigt sich deutlich im Frühling, wo es nicht zum mindesten das Wiederkehren der Farbe ist, was uns neu belebt. Wie heiter stimmt uns nicht die sonnige, farbige Landschaft, während uns dieselbe Landschaft bei trübem Wetter, wo sie farblos ist, kalt lässt und nicht oder doch in weit geringerem Grade auf unser Gemüt zu wirken vermag! — Die Farbe ist es, die den ersten und auffallendsten Eindruck macht und die allgemeine Stimmung vermittelt. Ganz besonders gilt dies von ihrer Bedeutung in den zeichnenden Künsten. Erst durch das Hinzutreten der Farbe gelangen die Zierformen zur richtigen Erscheinung. Erst durch das gehörige Zusammenwirken von Form und Farbe entsteht eine Geist und Gemüt befriedigende Wirkung. Ein Flachornament ohne Farbe ist einem Liede ohne Melodie zu vergleichen. Es ist in sehr vielen Fällen eine Abstraktion, da es in der Verzierungskunst selten farblos auftritt.

Die durchgreifende Reform des Zeichenunterrichts der letzten Jahrzehnte hat darum mit Recht auch die Entwicklung und Pflege des Farbensinns als integrierenden Bestandteil des Zeichenunterrichts an öffentlichen Schulen in ihr Programm aufgenommen. Während in den ersten Schuljahren Übungen im Unterscheiden und Benennen der Farben die Entwicklung des Farbensinns zu vermitteln haben, wie das in den Abschnitten III und V 1 (Beginn des Zeichenunterrichts und specieller Lehrplan für eine achtklassige Volksschule) näher ausgeführt worden ist, treten später zu den Belehrungen aus der Farbenlehre auch noch Übungen im Kolorieren.

So wenig einer von den Kolorierübungen losgelösten

selbständigen Farbentheorie im Schulzeichenunterricht das Wort zu reden ist, so fruchtbar wirken dagegen Belehrungen aus der Farbenlehre, die mit den Kolorierübungen der Schüler im engsten Zusammenhange stehen. Es würde eine solche abstrakte Theorie dem Schüler nicht viel mehr nützen, als wenn man einem Blinden von den Farben reden wollte. Diese mit den Kolorierübungen in Verbindung zu bringenden Belehrungen dürften sich höchstens verbreiten über die Grundfarben der Maler und die Mischungen derselben, über das Erhellen und Verdunkeln der Farbentöne, die Harmonie der Farben und die Verbindungen zu Farbenpaaren und Farbentriaden.

I. Die Grundfarben der Maler und ihre Mischungen.

Der Grundfarben der Maler sind seit uralten Zeiten drei und aus der Mischung derselben sind alle andern Farben oder Farbentöne hervorzubringen. Dieselben sind: Gelb, Rot und Blau, in der Aquarellmalerei am besten darzustellen durch Gummigutt, Karmin und Pariser- oder Preussischblau. Zum Ausführen gewisser Mischungen sind noch Weiss und Schwarz beizufügen, obwohl beides keine Farben sind. (Nach *Bezold*'s Farbenlehre besteht das Sonnenspektrum aus folgenden Farben: Rot, Orange, Gelb, Gelbgrün, Grün, Blaugrün, Cyanblau, Ultramarinblau und Violett.) Das Weiss repräsentiert in der Malerei das reine, unzerlegte farblose Licht; Schwarz den Mangel des Lichts, die Finsternis. Weiss und Schwarz gelten sonach als Hoch- und Tiefpunkte von Licht und Schatten. Sie erhellen und verdunkeln jede Farbe und können überall angewendet werden, wo eine Partie sich kräftig von einer andern abheben soll. Das Grau bildet die verschiedenen Grade des Übergangs vom Licht zur Finsternis, gleichsam die Dämmerung, und kann in der Malerei dazu benutzt werden, ein Unterordnen, Entschwinden, Entfernen einer Partie auszudrücken.

Aus diesen drei Grundfarben können nun folgende weitere Farben gemischt werden:

1. Gelb und Rot . . . . gibt Orange,
2. Rot und Blau . . . . „ Violett,
3. Blau und Gelb . . . . „ Grün,
4. Mehr Gelb als Rot . . „ Gelborange,
5. Mehr Rot als Gelb . . „ Rotorange oder Scharlach,
6. Mehr Rot als Blau . . „ Rotviolett oder Purpur,
7. Mehr Blau als Rot . . „ Blauviolett,
8. Mehr Blau als Gelb . . „ Blaugrün,
9. Mehr Gelb als Blau . . „ Gelbgrün,
10. Orange und Violett . . „ Braunrot oder Russet,
11. Violett und Grün . . . „ Olivengrün oder Olivin,
12. Grün und Orange . . . „ Citrongelb oder Citrin,
13. Gelb, Rot und Blau . . „ Grau,
14. Orange, Violett und Grün „ Grau,
15. Russet, Olivin und Citrin „ Grau,
16. Mehr Gelb als Rot und Blau „ Gelblichgrau,
17. Mehr Rot als Gelb und Blau „ Rötlichgrau,
18. Mehr Blau als Gelb und Rot „ Gelblichgrau,
19. Gelb mit viel Wasser oder Weiss „ Hellgelb,
20. Rot „ „ „ Hellrot oder Rosa,
21. Blau „ „ „ Hell- oder Himmelblau,
22. Orange „ „ „ Hellorange,
23. Violett „ „ „ Lila,
24. Grün „ „ „ Hellgrün,
25. Gelb mit Schwarz . . „ Olivengrün,
26. Rot „ „ . . „ Rotbraun,
27. Blau „ „ . . „ Blauschwarz od. Indigo,
28. Orange „ „ . . „ Dunkelorange,
29. Violett „ „ . . „ Dunkelviolett,
30. Grün „ „ . . „ Dunkelgrün,
31. Schwarz mit viel Wasser „ Grau.

Gelb, Rot und Blau heissen auch die primären Farben,
Orange, Violett und Grün „ „ „ sekundären Farben,
Russet, Olivin und Citrin „ „ „ tertiären Farben.

Um aus Gummigutt und Karmin reines Orange zu mischen, darf der erstere keine Spur von Grün, der letztere keine Spur von Violett haben, weil durch das eine wie durch das andere die Mischung bräunlich, also schmutzig wird. Reines Orange mischt man am sichersten aus Mennig und etwas dunklem Chromgelb. Ähnlich verhält es sich mit Violett, zu dessen Mischung keine Spur von Gelb mitwirken sollte, was aber bei Anwendung von Preussischblau selten zu erwarten ist. Reines Violett wird am besten durch Anilinrot und Ultramarin dargestellt, welche beide von Haus aus schon mit der zusammengesetzten Farbe verwandt sind.

Es ist überhaupt zu bemerken, dass die Farbe, welche aus der Mischung zweier Pigmente hervorgegangen ist, immer etwas Trüberes an sich hat, als jede der verwendeten Farben in ihrem reinen Zustande. Sogenannte natürliche Farbstoffe als Zinnober, Ultramarin, Smaragdgrün u. a., welche Produkte chemischer Prozesse sind, werden daher, was Glanz und Feuer anbetrifft, niemals durch irgendwie geartete Mischungen anderer Pigmente vollkommen ersetzt werden können.

Es liegt nahe, dass es nicht zweckmässig ist, die aufgeführten 31 Mischfarben alle nacheinander vorzuführen, wenn mit den Kolorierübungen begonnen werden soll. Am besten ist es, wenn der Lehrer dem Schüler auf einer Porzellanplatte oder einem weissen Teller die Mischungen vorzeigt und ihn dann veranlasst, sich eine Farbentafel anzulegen, auf welcher er verschiedene gleichgrosse rechteckförmige Felder, die aber nicht aneinander stossen dürfen, mit den selbst gemischten Farben überzieht. Auf diese Weise kommt der Schüler sehr bald dazu, die Farben, mit denen er seine Zeichnungen zu kolorieren hat, selbst zu mischen.

II. Das Erhellen und Verdunkeln der Farbentöne.

Man erhellte oder verdunkelte die Farbentöne durch Beimischung von Weiss oder von Schwarz, wenn diese Farbstoffe rein zu haben wären, und sonst keine andere Wirkung her-

vorbrächten. Aber durch Beimischen von Weiss wird oft der Charakter einer Farbe geändert. Wenn man dasselbe z. B. dem Kobaltblau beisetzt, so entsteht kein Hellblau, sondern Lila. Die chinesische Tusche ist nicht reines Schwarz, sondern bräunlich, und Tusch mit Gummigutt gemischt gibt nicht Dunkelgelb, sondern Grüngelb. Bei Aquarellfarben ersetzt man aber Weiss mittelst der Farbe des Papiers dadurch, dass die Farbe mit Wasser verdünnt wird und solches Verdünnen kann bis zu beliebigem Grad getrieben werden.

Zum Verdunkeln oder Vertiefen des Farbentons setzt man demselben schwarzes Pigment bei, worunter wir immer chinesische Tusche annehmen. So lassen sich durch Erhellen und Verdunkeln der Farbentöne wieder eine ganze Reihe neuer Mischfarben bilden, wie sie eben unter No. 19 bis 31 aufgeführt sind. Auch mit diesen wird der Lehrer den Schüler in ähnlicher Weise bekannt machen, wie dies mit den ersten 18 Nummern geschehen ist, und auch jetzt wieder den Schüler veranlassen, sich eine entsprechende Farbentafel anzulegen.

III. Die Harmonie der Farben.

Die Harmonie der Farben belehrt uns darüber, welche Farben neben einander stehen müssen, um eine harmonische Wirkung hervorzurufen. Die Gesetze hiefür liegen in der Eigentümlichkeit des menschlichen Sehvermögens. Das Auge fordert, um befriedigt zu sein, dass es den Akkord der drei Grundfarben gleichzeitig empfinde. Der fortdauernde Anblick einer Farbe ermüdet und beunruhigt. Wird dem Auge z. B. Rot geboten, so verlangt es, um den empfindlichen einseitigen Reiz aufzuheben, die beiden andern Grundfarben Gelb und Blau in richtigem Masse zu empfinden. Aus der Vermischung des Gelben und Blauen entsteht Grün; also ist Grün diejenige Farbe, welche das Rote verlangt, um das Auge harmonisch zu erfreuen. Ebenso verhält es sich mit den übrigen Hauptfarben und setzt sich konsequent durch alle aus der Vermischung dieser Farben erzeugten Töne fort.

Das Grundschema für die harmonische Farbenzusammenstellung gestaltet sich demnach folgendermassen:

Die Grundfarbe Rot verlangt die Nebenfarbe Grün;
„ „ Gelb „ „ „ Violett;
„ „ Blau „ „ „ Orange

und umgekehrt:

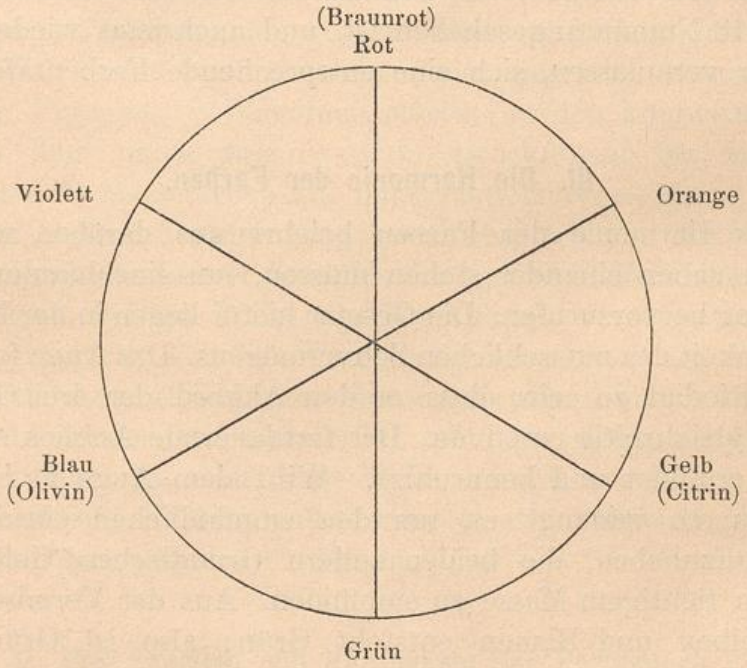
die Nebenfarbe Orange erfordert die Stammfarbe Blau;
„ „ Violett „ „ „ Gelb;
„ „ Grün „ „ „ Rot.

Ferner:

Die tertiäre Farbe Olivin verlangt die sekundäre Orange;
„ „ „ Braunrot „ „ „ Grün;
„ „ „ Citrin „ „ „ Violett.

Am deutlichsten wird dies durch den sogenannten Farbenkreis dargestellt. Man teilt die Peripherie eines Kreises

Fig. 134.



in drei gleiche Teile und bezeichnet die drei Teilungspunkte mit den drei Grundfarben Gelb, Rot und Blau. Zwischen diese setzt man die drei sekundären Farben, wie sie aus der Mischung der drei primären entstehen, nämlich:

zwischen Rot und Blau wird gesetzt Violett,
„ Rot „ Gelb „ „ Orange und
„ Gelb „ Blau „ „ Grün.

Hinter die drei Grundfarben setzt man die drei tertiären: hinter Rot Braunrot, hinter Gelb Citrin, hinter Blau Olivin. Zieht man nun von einer Farbe zur andern durch den Mittelpunkt des Kreises einen Durchmesser, so wird stets die jenseits von ihm getroffene Farbe diejenige sein, welche zur harmonischen Ergänzung der ersten gefordert wird.

Durch diese Figur wird es leicht, zu jeder gegebenen Hauptfarbe die harmonisch ergänzende oder die Komplementärfarbe zu finden, da sie immer derselben diametral gegenüber liegt.

Jetzt ist es am Platze, zu zeigen, wie durch die Zusammenmischung des Dreiklangs jedesmal der Tod der Farbe entsteht, resp. wie die im Farbenkreise sich gegenüberstehenden Farben durch gleich kräftige Mischung getötet werden, da ja auch immer in zwei Gegensatzfarben der volle Dreiklang, d. h. die drei Grund- oder Stammfarben enthalten sind. Auch die Mischungen No. 13, 14 und 15 werden jetzt dem Schüler klar werden. — Von der Kenntnis der Tötung der Farbe ist die richtige Behandlung des Schattentons einer gegebenen Farbe abhängig. Denn da in der Natur der Schatten durch Entziehung des Lichts, also durch Tötung der Farbe, entsteht, so wird auch in der Technik der Farbengebung der Schatten durch Tötung der Lichtfarbe gefunden. So wird z. B. eine gelbe Blume zu ihrem Schattentone eine Beimischung von Violett haben müssen, — eine rote im Schatten Grün, eine blaue Blume Orange brauchen und umgekehrt. Es ergibt sich daraus, dass die Kenntnis von der Tötung der Farbe auch für das Blumenmalen unerlässlich ist.

IV. Die Verbindungen zu Farbenpaaren und Farbentriaden.

Ein wichtiger und anerkannter Erfahrungssatz hinsichtlich der Verbindungen der Farben des Farbenkreises sagt ferner, dass jede Farbe neben sich jede andere duldet, die hinsichtlich ihrer Stellung im Farbenkreis

nur wenig von ihr abweicht. Die Verbindung solcher Farben heisst ein kleines Intervall. Solche sind z. B.:

Grasgrün und Blaugrün,
Cyanblau „ Ultramarinblau,
Zinnober „ dunkles Spektralrot.

Die Grenze, bis zu welcher die kleinen Intervalle bei einer gegebenen Farbe im Farbenkreise reichen, die sogenannte Spannweite, ist für die verschiedenen Farben verschieden. Alle bessern Verbindungen zweier Farben von grösserer Spannweite bis zur äussersten Grenze der diametralen oder polaren Stellung nennt man grosse Intervalle. Solche sind z. B.:

Mennige und Cyanblau,
Grün-Zinnober „ Karmoisinrot,
Gummigutt „ Rötlichblau.

In folgendem soll nach *Brücke*'s Physiologie der Farben gezeigt werden, welche Farben zusammenstimmen.

a) Verbindungen zu Farbenpaaren.

1. Die Verbindungen von Weiss:

Verbindungen mit hellen, sanften, kalten Farben sind:

Weiss und Hellblau,
„ „ Rosa,
„ „ Hellgrün,
„ „ Lila (Hellviolett),
„ „ Purpur,
„ „ Grau.

Verbindungen mit lebhafteren, warmen Farben sind:

Weiss und Hellgelb,
„ „ Orange,
„ „ Dunkelgelb,
„ „ Goldgelb,
„ „ Gold,
Silber und Blau.

2. Die Verbindungen von Schwarz:

Schwarz verbindet sich im allgemeinen am wirksamsten mit lebhaften, warmen Farben; man hat aber stets darauf zu achten, dass es der Fläche nach gegen die andern Farben nicht überwiegt, sondern sich unterordnet, weil die Verbindung sonst einen zu düstern Eindruck machen würde. Gute Verbindungen sind:

Schwarz und Himmelblau,
„ „ Hellgrün,
„ „ Violett,
„ „ Gelbrot mit Hinzufügung von Weiss.

3. Die Verbindungen von Grau:

Grau und Orange,
„ „ Rot,
„ „ Grün.

4. Die Verbindungen von Rot:

Rot und Blau,
„ „ Grün,
„ „ Blaugrün.

Die Verbindung von Rot und Blau gewinnt durch Hinzufügung von Weiss, ganz besonders aber von Gold; die von Rot und Grün durch Hinzuthun von Weiss.

Fernere Verbindungen:

Rot und Gold,
„ „ „ und Schwarz,
„ „ „ „ Weiss,
„ „ Gelb „ Weiss.

5. Die Verbindungen von Zinnober:

Zinnober und Blau,
„ „ Grün,
„ „ Gelb.

6. Die Verbindungen von Mennige (Rotorange):

Mennige und Grünlichblau,
„ „ Blaugrün,
„ „ helles Gelbgrün,
„ „ Gelb,
„ „ Orange.

7. Die Verbindungen von Orange:

Orange und Ultramarinblau,
„ „ Cyanblau,
„ „ Grün,
„ „ Violett,
„ „ Lila (mit weissem Grund),
„ „ Purpur mit Gelb.

8. Die Verbindungen des Gelb (Goldgelb):

Gelb und Ultramarinblau,
„ „ Cyanblau,
„ „ Violett,
„ „ Purpur.

9. Die Verbindungen von metallischem Gold:

Gold und Ultramarinblau,
„ „ Karmoisin,
„ „ Spektralrot,
„ „ Dunkelgrün,
„ „ Cyanblau.

10. Die Verbindungen des Gelbgrün:

Gelbgrün und Violett,
„ „ Purpur,
„ „ Karmoisinrot,
„ „ Spektralrot,
„ „ Zinnoberrot,
„ „ Mennige.

11. Die Verbindungen des Grasgrün:

Grasgrün und Violett,
„ „ Karmoisin,
„ „ Purpur.

12. Die Verbindungen des Blaugrün:

Blaugrün und Rotorange,
„ „ Zinnober,
„ „ Violett.

b) Verbindungen zu Triaden.

1. Die Verbindung von Rot, Blau und Gelb ist die schönste und brauchbarste Verbindung dreier Farben, namentlich wenn das Gelb durch metallisches Gold vertreten ist, so z. B.:

Zinnober, Ultramarin und Gold,
„ Cyanblau „ „

Zu einer jeden Triade können auch noch andere untergeordnete Farben, sowie auch Weiss, Grau und Schwarz hinzugefügt werden, doch darf der Charakter der Farbentrias dabei nicht verloren gehen. Die Begleitfarben dürfen nur in solchen Mengen und in der Art verwendet werden, dass sie immer nur als eine hellere oder dunklere Stufe je einer Grundfarbe erscheinen. Purpurrot, Cyanblau und Gelb ist eine der schönsten Verbindungen der drei Grundfarben.

2. Die Verbindung von Rot, Grün und Gelb ist eine tadellose und höchst prachtvolle, wenn das Rot durch Karmin und das Gelb durch metallisches Gold vertreten ist.

3. Die Verbindung von Orange, Grün und Violett ist ebenfalls eine sehr verwendbare Triade, namentlich wenn Spangrün genommen wird.

Zur Ergänzung des über die Farbenzusammenstellungen Gesagten seien noch einige, dem ausgezeichneten Werke „Grammar of Ornaments“ von *Jones Owen* entnommene Principien über die Anordnung der Farben beigefügt:

„Keine Komposition kann je vollkommen sein, in der irgend eine der Grundfarben fehlt, entweder in natürlichem Zustande oder im Zustande der Kombination.

„Die Farben erscheinen auf weissem Grund dunkler und auf schwarzem Grund heller.

„In keinem Falle dürfen die Farben miteinander zusammenstossen. Wenn farbige Ornamente auf einem Grund von kontrastierender Farbe angebracht sind, sollten die Ornamente mittelst eines Randes von hellerer Farbe vom Grunde abgesondert werden; daher muss eine rote Blume auf grünem Grunde einen Rand von hellerem Rot haben.

„Wenn farbige Ornamente auf gelbem oder Goldgrund angebracht sind, sollten die Ornamente mittelst eines Randes von dunklerer Farbe vom Grunde gesondert werden.

„Goldornamente auf farbigem Grunde, was auch deren Farbe sein mag, sollten schwarze Konturen haben. Farbige Ornamente, was auch deren Farbe sein mag, sollten mittelst weisser, goldener oder schwarzer Ränder vom Grunde abgesondert werden.

„Ornamente von jedweder Farbe oder von Gold können auf weissem oder schwarzem Grunde ohne Konturen und ohne Ränder angebracht werden.

„In Selbsttinten, Tonarten oder Schattierungen derselben Farbe kann man eine helle Tinte auf dunklem Grunde auch ohne Konturen gebrauchen; ein dunkles Ornament aber auf hellem Grunde muss mit Konturen einer noch dunklern Tinte versehen sein.“ —

V. Vom psychologischen Einfluss der Farben.

Die Farbe ist durchwegs lyrischer Natur. Sie äussert sich bald heiter und lieblich, bald feierlich und ernst, bald elegisch und düster, durch welch' ästhetische Wirkungen sie unser Gemüt in die gleiche Stimmung zu setzen vermag. In ihren harmonischen Zusammenstellungen wirken die Farben immer wohlthuend, beruhigend; in disharmonischen, fehlerhaften Kom-

binationen aber unangenehm, störend, verstimmend, ja widerwärtig.

Was den Einfluss der Farben auf unser Gemüt betrifft, so spricht die Erfahrung für folgende Beobachtungen:

Alle hellen, lichten Farben stimmen heiter und sind also überall da anzuwenden, wo man eine heitere Stimmung zu erzeugen beabsichtigt.

Dunkle Farben entsprechen einer ernsten Stimmung und sind infolgedessen nur da anwendbar, wo man von einer heitern Stimmung absieht.

Die mit Weiss gemischten Farben berühren uns angenehmer als die mit Schwarz gemischten.

Der Gemütseindruck der Farben selbst steht in einigem Zusammenhang mit dem physiologischen Reiz auf uns. Im allgemeinen gilt, dass Gelb und Rot aufregend, Blau und Grün besänftigend oder kalmierend wirken. Es ist bekannt, wie die rote Farbe gewisse Tiere in Wut zu setzen vermag, und ebenso, wie beruhigend blaue Tapeten und blaue Gardinen im Schlafzimmer wirken. Soll uns ein Raum zu Andacht und sinnender Betrachtung, zum Ausruhen der Sinne stimmen, so müssen sich seine Farben in dunklern Tönen halten, denn nichts wirkt beruhigender auf unser Auge, als wenn wir es in die Ferne senken können, daher stimmt uns auch eine weite, grossartige Fernsicht von einem Höhenpunkte so harmonisch und beruhigend.

VI. Über das Auftragen der Farben.

Da das Herstellen einer egalen, fleckenlosen Fläche mittelst Auftrag der Pigmente mit einigen Schwierigkeiten verknüpft ist, sollen zum Schlusse noch einige bezügliche Winke gegeben werden.

Um einen gleichmässigen Auftrag der Farbe zu erleichtern, befeuchte man die zu kolorierende Fläche vorher mittelst eines in reines Wasser getauchten Schwämmchens und nehme dann mit einem weissen Löschkarton den grössern Teil der

Feuchtigkeit wieder auf, so wird das auf diese Weise präparierte Papier die Farbe gerne annehmen, während ohne diese Vorsichtsmassregel manche (fette) Stellen im Papier die Farbe gar nicht anziehen wollen. Selbstverständlich setzt dieses Verfahren voraus, dass das Papier aufgespannt worden sei, sonst verziehen sich die Blasen, die durch das Befeuchten und die daraus resultierende Ausdehnung des Papiers entstehen, nicht gehörig. Beim Auftragen der Farbe beginne man nie in der Mitte der anzulegenden Fläche, um die Farbe von da aus nach allen Seiten zu verbreiten, sondern fange mit breitem Strich längs eines Randes an und gehe von da nach dem Innern der Fläche hinein, indem man an den ersten Strich in derselben Richtung einen zweiten, dritten etc. fügt, wobei darauf zu achten ist, dass der folgende Strich stets in den vorhergehenden nassen noch etwas hineinreicht, damit die Grenzen der einzelnen Striche nicht sichtbar werden. Ist der eine Strich schon angetrocknet, was bei zu trockenem oder schlecht geleimtem Papier oder langsamem Arbeiten gerne vorkommt, so entsteht auf der ganzen Länge, auf welcher die beiden Striche übereinandergehen, ein dunklerer Streifen und die Fläche ist unegal. Dessenungeachtet muss das Anlegen der ganzen Fläche zu Ende geführt werden und darf die Farbe erst dann mit dem Schwamm entfernt werden, wenn die ganze Fläche trocken ist, weil sonst der Schwamm die Farbe nicht gleichmässig wegnimmt; vollständig nämlich da, wo noch nasse Stellen sind; nur teilweise da, wo schon die Farbe aufgetrocknet war. Man gewöhne darum den Schüler, rasch bei breitem Pinselstrich zu arbeiten, die Farbe beim Füllen des Pinsels regelmässig untereinander zu machen, weil sich verschiedene Farben gerne „setzen“, und auch den Pinsel gleichmässig zu füllen und nicht das eine Mal mehr, das andere Mal weniger Farbe in den Pinsel zu nehmen, was zur Folge hätte, dass die einen Stellen der Fläche satter herauskämen als die andern.

Das Reissbrett ist während des Anlegens einer Fläche mit Farbe schräg zu halten, damit die Farbe von selbst

herunterläuft. Am Ende der anzulegenden Fläche angekommen, wird die noch in dem Pinsel haftende Farbe am Farbnäpfchen ausgestrichen und die sich unten ansammelnde Farbe mit dem feuchten Pinsel sorgfältig aufgenommen. Ein Nachbessern auf Stellen, wo das Papier die Farbe bereits angezogen, ist durchaus unzulässig.

Lichte, helle Farben sind stets dünnflüssig aufzutragen und ist das Auftragen so oft zu wiederholen, bis der Farbenton die nötige Sättigung hat; dagegen sind dunkle Farben stets möglichst dickflüssig aufzutragen. Übrigens verlangt selbst ein dickflüssiger Auftrag manchmal noch einen zweiten und dritten. Man lasse sich jedoch diese öftern Wiederholungen nicht verdriessen, denn der Erfolg der Arbeit hängt vorzugsweise von diesem Verfahren ab.

Ein neuer Farbenauftrag darf nicht eher vorgenommen werden, als bis der vorhergehende aufgetrocknet ist. Ein Verstoss gegen diese Vorsicht würde am Schluss der Arbeit die Farben nicht rein und klar, sondern roh und stumpf erscheinen lassen. Das Anfeuchten der Fläche bei wiederholtem Farbenauftrag ist nicht mehr nötig, da sich die Farbe auf der ersten Lage viel leichter und angenehmer auftragen lässt, obschon eine gewisse Fertigkeit in Handhabung des Pinsels dabei immer vorausgesetzt werden muss.

Bei monochromen oder einfarbigen Ornamenten, zu deren Darstellung nur die Schattierungen einer und derselben Tinte verwendet werden, empfiehlt es sich, zuerst die ganze Fläche mit der hellern Schattierung anzulegen und nachdem diese aufgetrocknet, die dunklere Schattierung darauf zu setzen. Es ermöglicht dieses Verfahren einen ungleich egalern Auftrag der hellern Tinte, als dies beim Aussparen der Partien, welche eine dunklere Schattierung bekommen, der Fall wäre.

Diejenige Farbe, welche in der Zeichnung vorherrscht, ist in der Regel zuerst aufzutragen, das Schwarze aber unter allen Umständen zuletzt. Noch ist zu bemerken, dass die Oberfläche des Papiers, auf welchem koloriert werden soll,

durch Aufputzen von fehlerhaften Strichen etc. möglichst wenig, oder aber mindestens gleichmässig aufgerieben werde, weil sonst die Farben sich unrein auftragen und ausfliessen. Da das Ausputzen mangelhafter Striche kaum zu verhüten ist (dem Durchpausen der vorher auf Konzeptpapier entworfenen Zeichnung vermögen wir als einem mechanischen, zeittötenden Geschäft aus verschiedenen Gründen nicht das Wort zu reden), so ist der Schüler anzuhalten, mit seinem Gummi (am besten Faber's Künstlergummi) die ganze Zeichenfläche gleichmässig zu reiben, damit sie auch die Farbe gleichmässig anzieht. Von Pinseln sind die allerdings etwas teuren Marderpinsel am meisten zu empfehlen.

---

7. Die Korrektur.

Im allgemeinen soll hier gelten, dass der Lehrer so viel als möglich die Schüler selbst die Fehler aufsuchen lässt und sie dazu anhält, die Verbesserung möglichst selbständig vorzunehmen. Betritt er den umgekehrten Weg und verbessert das meiste selbst, so werden die Schüler in kurzer Zeit dazu gelangen, sich darauf zu verlassen, und dadurch flüchtig und nachlässig arbeiten, wodurch der Erfolg des Unterrichts ein geringer sein wird.

Der Lehrer gehe von Schüler zu Schüler und kontrolliere dieselben bei der Arbeit, halte sich aber nicht zu lange bei dem einzelnen auf, achte somit stets darauf, dass alle Schüler beschäftigt sind. Kommt es vor, dass einzelne keine Arbeit haben, so wird in kurzer Zeit Unruhe in der Klasse entstehen und so der Unterricht gestört werden. Die Art der Korrektur bedingt namentlich die Aufrechterhaltung einer guten Disciplin in der Schule.

Beim Zeichnen von Flachornamenten werden nur Fehler gemacht gegen das Verständnis der Form oder solche in der technischen Ausführung. Erstere

erheischen je nachdem eine Klassen- oder Einzelkorrektur. Die Klassenkorrektur hat einzutreten, sobald sich ein und derselbe Fehler fast durchgängig bei den meisten Schülern vorfindet. Der Lehrer bespreche alsdann das Wesentliche der Form nochmals vor der ganzen Klasse unter gleichzeitiger Mitbethätigung der Schüler, lasse das unrichtig Gezeichnete von denselben herausfinden und angeben, welche Verbesserung vorzunehmen ist. Zum besseren Verständnis kann er durch nochmaliges Skizzieren der unrichtig gezeichneten Teile auf der Wandtafel nachhelfen; auch wird es gut sein, wenn er in Papier oder Karton ausgeschnittene Modelle der zu zeichnenden Teile vorzeigt.

Die Einzelkorrektur hat stattzufinden bei Fehlern, die nur von einzelnen Schülern gemacht werden. In diesem Falle hat sich der Lehrer neben den betreffenden Schüler hinzustellen oder zu setzen und das unrichtig Gezeichnete mit ihm zu besprechen. Skizzen auf dem Zeichenblatt neben der Zeichnung oder auch auf dem Schultisch mit Kreide werden in diesem Falle wesentlich zur Veranschaulichung des Mitzuteilenden dienen. Gerade Linien werden auf ihre Richtigkeit untersucht, indem man das Papier in die Höhe der Augen nimmt und nun von einem Endpunkte zum andern visiert. Fehlt es bei Kreislinien an der richtigen Rundung, so drehe man das Zeichenblatt vor den Augen des Schülers; er wird so schneller auf die gemachten Fehler aufmerksam. Es giebt noch mancherlei solche kleinere Vorteile, mit deren Hülfe die Korrektur erleichtert wird. Die Aufführung derselben würde aber hier zu weit führen; es wird jeder Lehrer in der Praxis leicht darauf kommen und den richtigen Gebrauch davon zu machen wissen.

Bei Fehlern in der technischen Ausführung sind wieder allgemeine mündliche Belehrungen für die ganze Klasse am Platze. Es wird aber hier der Lehrer bei den einzelnen Schülern in die Lage kommen, praktisch zeigen zu müssen, wie die Aufgaben ausgeführt werden; wie man zu verfahren hat, um eine saubere, ordentliche Arbeit zu erhalten. So

wird es namentlich beim Beginn der ersten Zeichenübungen nothwendig sein, zu zeigen, wie der Zeichenstift gehalten wird, auch wie man denselben spitzt; denn oft wird durch schlechtes Spitzen des Stiftes das saubere Zeichnen unmöglich gemacht. Zieht der Schüler die Linien zu dick, so führe der Lehrer einen kleinen Teil der Zeichnung in mustergültiger Weise aus; nötigenfalls bringe er dem Schüler durch Führen der Hand bei, wie stark der auszuübende Druck sein darf, um einen richtigen Strich zu erhalten. — Ebenso ist es bei Verwendung des Gummi nötig, dass ihm die Handhabung desselben gezeigt wird, um ein Aufreissen des Papiers zu verhüten. — Beim Kolorieren und Ausziehen mit der Feder ist auf die Haltung des Pinsels und der Feder aufmerksam zu machen und ist es am besten, wenn vom Lehrer eine kleine Partie vorgemacht wird; ebenso wie es nötig ist, dass derselbe zeigt, wie verunglückte, beim Anlegen fleckig gewordene Stellen durch Waschen wieder rein gemacht werden können.

Beim Körperzeichnen, wie auch beim Ornamentzeichnen nach dem Gypsmodell, gibt es ausser den Fehlern der Form als solche, und unrichtiger technischer Ausführung, wofür obige Auseinandersetzungen gelten, noch Fehler in der perspektivischen Verkürzung und Verjüngung. Dieselben rühren meistens von der unrichtigen Haltung des Visierstabes oder des Bleistiftes beim Aufsuchen der Lage der Linien im Raum oder beim Messen und Vergleichen der Grösse derselben her. Wiederholt muss nun da die ganze Klasse auf die richtige Haltung des Visierstabes aufmerksam gemacht werden; denn es wird namentlich in der ersten Zeit immer und immer wieder vorkommen, dass einzelne Schüler das darüber Mitgeteilte vergessen und infolge dessen unrichtige Bilder vom zu zeichnenden Körper erhalten. Wenn sich nun hier der Lehrer von der Richtigkeit oder Unrichtigkeit des Dargestellten überzeugen will, so ist es durchaus notwendig, dass er sich genau auf den gleichen Platz setzt, den der Schüler inne hat. Hat er einen andern Stand-

punkt als der Schüler, so ist die Folge davon natürlich ein anderes Bild des Körpers, so dass er niemals dem Schüler sagen kann, diese oder jene Fläche ist zu breit oder zu schmal, diese Kante ist zu wenig geneigt und ist zu kurz etc. Es ergibt sich somit daraus, dass hier nur Einzelkorrektur möglich ist. Man mache den Schüler mündlich auf das Fehlerhafte in der Zeichnung aufmerksam und lasse ihn durch wiederholtes Nachmessen, Nachvisieren und Vergleichen am Körper zur Überzeugung gelangen, dass er wirklich etwas anderes gezeichnet hat als das Erscheinungsbild. Es wird ihm dann auch nicht mehr schwer fallen, die Verbesserung selber vorzunehmen. Sollte es aber trotz alledem nicht zu umgehen sein, dass hie und da einmal der Lehrer dem Schüler in der Zeichnung selber etwas korrigiert, so geschehe dies so, dass es als seine Korrektur erkennbar bleibt.

---

8. Über den Gebrauch mechanischer Hülfsmittel.

Auf der untern Stufe, wo es sich besonders auch um die Aneignung einer zeichnerischen Fertigkeit handelt, ist im Freihandzeichnen vom Gebrauch aller Hülfsmittel abzusehen und darauf zu achten, dass nicht seitens der Schüler der Versuch gemacht wird, solche hinter dem Rücken des Lehrers zu verwenden. Als solche Hülfsmittel sind zu bezeichnen: Lineal, Massstab, Papierstreifen, Zirkel etc. Aber nicht nur auf die obenerwähnten Hülfsmittel achte der Lehrer, er habe auch ein wachsames Auge auf allerlei andere Dinge, die als Surrogate derselben dienen können, obschon ihnen oft ein ganz unschuldiger Zweck untergeschoben wird. Will er nicht dem Betrug Thor und Thüre öffnen, so achte er ja recht auf die Verwendung der Blätter und Blättchen, die vom Schüler als Unterlage für die Hand benutzt werden wollen, die sogenannten „Schweissblätter“. Auch

dürfte es nicht schaden, wenn etwa einmal eine Inspektion der Räume unter dem Tischblatt, wo Schultaschen und Mappen aufbewahrt werden, vorgenommen wird. Es können da oft allerlei Sachen zu Tage gefördert werden, deren Verwendung beim Zeichenunterricht seitens der Schüler dem Unterrichtszwecke ganz und gar nicht förderlich ist. Dies alles gilt für die untere Stufe. Auf der obern Stufe, wo schwierige Vorbilder gezeichnet werden sollen, verhält sich die Sache etwas anders. Ist nämlich dem Schüler durch den Unterricht auf der Unterstufe eine gewisse Zeichenfertigkeit wirklich vermittelt worden, so darf dann wohl eine Erleichterung bei seiner Arbeit eintreten. Unter dieser gewissen Fertigkeit verstehen wir, dass der Schüler wirklich imstande ist, eine gerade Linie oder einen Kreis in befriedigender Weise von freier Hand zu zeichnen. Wenn dieses der Fall ist, so darf ihm bei schwierigen Aufgaben ohne Bedenken gestattet werden, beim Zeichnen der Einteilungslinien und Grundlinien Lineal und Zirkel zu verwenden. Es wird dadurch viel Zeit erspart, eine grössere Genauigkeit der Zeichnung erzielt und die Arbeit so ausgeführt, wie es im praktischen Leben auch geschieht. Es ist kein Grund vorhanden, warum in Sekundar- und Fortbildungsschulen, die doch ihre Schüler für das praktische Leben ausbilden sollen, anders zu verfahren ist. Wir möchten sogar noch einen Schritt weiter gehen und beim Zeichnen von schwierigen Ornamenten, wo sich Motive wiederholen, wie dies z. B. bei Central- und und Reihenornamenten der Fall ist, die Verwendung des Pauspapiers gestatten. Das Pausen ist an und für sich gar nicht so leicht, denn es hat sich der Schüler der grösstmöglichen, exakten Arbeit zu befleissen, wenn etwas Brauchbares herauskommen soll. Ein Nachkorrigieren der gepausten Teile ist auf keinen Fall zu versäumen, bevor das ganze Ornament etwa mit Farben ausgeführt wird. Zeit kann so viel erspart werden, ohne dass der Unterrichtserfolg Einbusse erleidet.

---

9. Über das Nachmessen behufs Kontrolle.

Werden auf der untern Stufe Linien in eine bestimmte Anzahl gleiche Teile geteilt, oder sind bestimmte Strecken aufzutragen, so darf auf keinen Fall ein Nachmessen mit Papierstreifen, Massstab oder Zirkel gestattet werden, um damit die Richtigkeit oder Unrichtigkeit der ausgeführten Arbeit zu konstatieren. Eine derartige Kontrolle bringt zu viele bedeutende Nachteile für den Unterricht mit sich, als dass sich dieselbe irgendwie rechtfertigen lassen würde.

Ist nämlich dem Schüler bekannt, dass er nachmessen darf, so wird die einfache Folge die sein, dass er sich für seine Arbeit nicht entfernt diejenige Mühe gibt, sich lange nicht der Genauigkeit befleissen wird, welche notwendig ist, um eine Aufgabe ohne solche Kontrolle zu vollenden. Er denkt sich in diesem Falle einfach: Warum soll ich mich auch so anstrengen, es bleibt sich ja gleich, ob das erste Mal schon Alles ganz richtig ist, ich habe ja bald nachgemessen und einen allfälligen Fehler korrigiert. Das exakte und von vornherein zielbewusste Arbeiten würde also so gewaltig leiden; der Schüler wird dazu gelangen, und zwar in kürzester Zeit, Alles flüchtig und ungenau auszuführen. Ist sich aber ein Schüler einmal an flüchtiges Arbeiten gewöhnt, so hält es schwer, solchen Fehler wieder abzugewöhnen. Bei manchem Schüler machen sich solche Gewohnheiten aber auch noch auf der obern Stufe, wo ein Nachmessen aus den im vorigen Kapitel erwähnten Gründen gestattet werden kann, in sehr unliebsamer Weise fühlbar. An flüchtiges, unexaktes Arbeiten gewöhnte Schüler werden dann nämlich oft nicht imstande sein, selbst mit Verwendung von Hülfsmitteln, eine saubere Zeichnung auszuführen, was ihnen unter Umständen auch in ihrem spätern Beruf von grossem Nachteil sein kann.

Also deshalb auf der untern Stufe kein „Nachmessen“, sondern die Schüler von vornherein zur exakten und nicht zur Pfuscharbeit herangezogen.

---

10. Über Konturschatten.

„Das Licht kommt von oben links, deshalb machst Du überall unten und rechts einen stärkern Kontur, schattierst so die Zeichnung, damit sie plastischer erscheint.“ So wird heutzutage noch oft vom Lehrer dem Schüler befohlen. Die Veranlassung dazu bieten nicht zum wenigsten oft Vorlagenwerke, deren Motive in dieser Art behandelt sind, so dass sich der Lehrer verpflichtet fühlt, die Ausführung der Arbeiten seitens der Schüler in derselben Weise zu verlangen.

Flachornamente können, weil in einer und derselben Fläche liegend, gar keine Schattenwirkung im Sinne eines verstärkten Konturs zeigen. Wenn aber das bessere Abheben des Ornaments der Grund zu diesem „Schattieren“ sein sollte, so gibt es da ganz andere Mittel als das kräftigere Ausziehen eines Teils des Konturs. Man lasse doch da einfach den Grund oder das Ornament selbst mit Farben bedecken, wodurch eine ungleich günstigere Wirkung erzielt wird. Es ist kaum zu begreifen, wie selbst in neuern Wandtafelwerken die Konturschatten in Flachornamenten noch immer sich breit machen, während man doch in den Kreisen der Fachmänner dieselben schon längst als total unrichtig bezeichnet hat.

Bei Flachreliefen, wie z. B. bei maurischen Stuckornamenten, ist da, wo in der Regel der verstärkte Kontur angegeben wird, etwas ganz anderes zu sehen als eine dicke schwarze Linie, nämlich: ein Reflex und neben demselben der Schlagschatten. Es ist somit auch in diesem Falle der verstärkte Kontur ganz verkehrt und nicht zu begründen. Der Charakter des Flachreliefs (resp. die Erhöhung des Ornaments vom Grunde) ist viel leichter verständlich zu machen durch Angabe von Profilen und Durchschnitten.

Ebenso verfehlt ist es, wenn beim Darstellen der Körper im Freihandzeichnen durch stärkeres Ausziehen einzelner Kanten oder Grenzlinien eine plastische Wirkung erzielt werden will. Niemals kann ja die Rede davon sein, dass der Schüler eine Kante oder gar eine Grenzlinie dunkler sieht

als die andere. Die plastische Darstellung eines Körpers ist nur zu erreichen durch genaue Wiedergabe der Licht- und Schattenwirkung der einzelnen Flächen.

Aus all diesen Gründen ist somit vom verstärkten Kontur vollständig abzusehen und sind demgemäss alle Konturen, sowohl beim Ornament- als auch beim Körperzeichnen, in gleicher Stärke zu zeichnen.

VIII.

Lehrmittel und Zeichenmaterialien.

1. Lehrmittel.

A. Wandtafelwerke.

1. **Berner Tabellenwerk** für das Kunstzeichnen an Volks-, Sekundar- und gewerblichen Fortbildungsschulen. 48 Tafeln (28 in Farben), 60/90 cm. I. Serie: 24 Tafeln, Fr. 8. 50. II. Serie: 24 Tafeln, Fr. 10. Kommentar zum Leitfaden Fr. 3. —. Bern, W. Kaiser.
2. **Enke, Rud.**, Wandtafeln für den elementaren Zeichenunterricht. 36 Blatt, 67/75 cm., nebst Textheft für den Lehrer. Dresden, Minden & Wolters. Fr. 16. 20.
3. **Graef, Georg**, Wandtafeln für den Zeichenunterricht an Volks- und gewerblichen Fortbildungsschulen. 20 Blatt, 68/84 cm., mit Text. Leipzig, Seemann. Fr. 13. 50.
4. **Gut, A.**, Wandtafeln für den Freihandzeichenunterricht. I. Abteilung: 14 Wandtafeln auf weissem Karton, 63/81 cm. Fr. 9. 45. II. Abteilung: 32 Wandtafeln auf weissem Karton, 63/81 cm. Fr. 14. 30. Leitfaden zum I. Teil Fr. 1. —. Leitfaden zum zweiten Teil Fr. 2. 70. Wiesbaden, Bechtold & Cie.
5. **Kolb, H.**, 25 Wandtafeln für den elementaren Freihandzeichenunterricht in Volks-, Bürger- und gewerblichen Fortbildungsschulen, nebst einem Textheft mit 24 Holzschnitten, 61/82 cm. Stuttgart, W. Effenberger. Fr. 13. 50.
6. **Kuhlmann, Friedr.**, Wandtafeln für den Freihandzeichennnterricht an Volks- und höheren Schulen. I. Teil: 16 Tafeln mit Anleitung Fr. 10. 15. II. Teil: 26 Tafeln mit Anleitung Fr. 16. 20. Metz, Gebrüder Even.
7. **Schick, E.**, Wandtafeln für den Zeichenunterricht an Gymnasien und Realschulen. I. Umrisse antiker Gefässe und bauliche Zierformen. 10 Tafeln, 64/80 cm., mit erläuterndem Heft. Leipzig, Seemann. Fr. 4. 30.
8. **Schmidt, H.**, 24 Wandtafeln zum Gebrauch an Volksschulen und den unteren Klassen höherer Lehranstalten, 76/60 cm., in 3 Farben mit Text. Dresden, Meinhold & Söhne. Fr. 14. 05.

9. **Steigl, F.**, Wandtabellen für den Zeichenunterricht an Volksschulen. 12 Blatt in Farben, 68/90 cm. Wien, Freytag & Berndt. Fr. 9. 45.
10. **Steigl, F.**, Wandtabellen für den Zeichenunterricht. I. Serie: 12 Tafeln, 110/90 cm., in Farben. II. Serie: 15 Tafeln, 110/90 cm., in Farben. Beide Serien approbiert durch das österreichische Unterrichtsministerium für Volks-, Bürger- und Mittelschulen, für gewerbliche Fortbildungsschulen, Gewerbeschulen, für Lehrer- und Lehrerinnenbildungsanstalten. Wien, Freytag & Berndt. I. Serie Fr. 13. 50; II. Serie Fr. 27. —; einzelne Blätter Fr. 2. —.
11. **Stuhlmann, H.**, Wandtafeln für den Zeichenunterricht. Reihe A.: 30 Tafeln in Farbendruck, 44½/56 cm., mit geradlinigen Figuren Fr. 21. 60. Reihe B.: 30 Tafeln in Farbendruck, 44½/56 cm., mit krummlinigen Figuren Fr. 21. 60. Reihe C.: 27 Tafeln in Farbendruck, 44½/56 cm., mit gerad- und krummlinigen Figuren Fr. 21. 60. Stuttgart und Berlin, W. Speemann.
12. **Vogel, C.**, Wandtafeln für den Freihandzeichenunterricht an gewerblichen Fortbildungschulen. I. Serie: Lieferung 1—4. 20 Tafeln. 63½/47 cm. Preis der Serie Fr. 10. 80. Stuttgart, J. B. Metzler.
13. **Zürcher Tabellenwerk** für das Freihandzeichnen. I. Abteilung: 85 Wandtafeln, 85/65 cm., mit Anleitung Fr. 34. —. II. Abteilung: 54 Wandtafeln, 85/65 cm., mit Anleitung Fr. 60. Anleitung allein Fr. 10. —. Zürich, Verlag der Erziehungsdirektion.

B. Stoffsammlungen und Blattvorlagen für Freihandzeichnen.

1. **Andèl, A.**, Ornamentale Formenlehre. Herausgegeben vom österreichischen Unterrichtsministerium. I. Band: Das geometrische Ornament. 3. Auflage. 64 Tafeln mit Text Fr. 10. 80. II. Band: Das polychrome Ornament. 12 Lieferungen mit 80 Tafeln Chromolithographien, per Lieferung Fr. 8. 10. Wien, v. Waldheim.
2. **Behrens, W.**, Flachornamente für den Zeichenunterricht. I. Abteilung: 30 lithographierte Blätter Fr. 5. 35. II. Abteilung: 1. Lieferung Fr. 4. —. 2. und 3. Lieferung à Fr. 5. 40. Kassel, Fischer.
3. **Boito, C.**, Stoffe, Intarsii etc. 112 Blätter in Mappe, zum Teil mit Farben. Milano, Hoepli. Fr. 30. —.
4. **Deditius, C.**, Farbige Vorlageblätter. 20 Blatt. Leipzig, Seemann. Fr. 12. 15.
5. **Dolmetsch, H.**, Der Ornamentenschatz. 85 Tafeln, meist in Farben mit Text. Stuttgart, J. Hoffmann. Fr. 33. 75.
6. **Fallenböck, A.**, Elementarzeichenschule. 100 Blatt. Wien, Selbstverlag. Fr. 21. 60.
7. **Gnant, G.**, Vorlagen für weibliche Handarbeiten. 10 Lieferungen à Fr. 3. 15. Ravensburg, Otto Maier.
8. **Graef, G.**, Vorbildersammlung für den elementaren Freihandzeichenunterricht. 120 Tafeln. Leipzig, Seemann. Fr. 8. —.

9. **Häuselmann, J.**, Moderne Zeichenschule. 6 Hefte à 20 Tafeln in Farbendruck. Heft 1 Fr. 5. —, 2—6 à Fr. 6. —. Das Ganze komplet zu Fr. 30. —. Zürich, Orell Füssli-Verlag.
10. **Häuselmann, J.**, Agenda für Zeichenlehrer. 3 Abtheilungen à Fr. 1. 50, komplet zu Fr. 4. —. Zürich, Orell Füssli-Verlag.
11. **Häuselmann**, Letztes Zeichentaschenbuch. Zürich, Orell Füssli-Verlag. Fr. 4. —.
12. **Herdtle, E.**, Elementarornamente. 24 Blatt. Fr. 6. 10. Stuttgart, Nitzschke.
13. **Herdtle & Tretau**, Vorlagenwerk für den Unterricht im Freihandzeichnen. 30 Blatt. Fr. 13. 50. Stuttgart, Nitzschke. (Auswahl aus dem grossen Werke Herdtle's für die sächsischen Schulen.)
14. **Herdtle, E.**, Flächenverzierungen des Mittelalters und der Renaissance. 102 Blatt in Folio. 2. Auflage. Stuttgart, Nitzschke. Fr. 40. 50.
15. **Herdtle, H.**, Italienische Majolikafliesen. 26 Blatt in Chromolithographie. Wien, Graeser. Fr. 33. 35.
16. **Hölder, O.**, 60 Vorlegeblätter für den Freihandzeichenunterricht in Volks-, Real- und Töchterschulen. Stuttgart, Nitzschke. Fr. 10. 80.
17. **Hofmann, R.**, 20 Vorlagen für den Zeichenunterricht in oberen Mädchenklassen. Plauen, Neupert. Fr. 21. 40.
18. **Huttenlocher & Zaberer**, Zeichenvorlagen für den Unterricht im Freihandzeichnen. 24 Tafeln Fr. 17. —. Biel, Selbstverlag von F. Huttenlocher.
19. **Jakobsthal, E.**, Grammatik der Ornamente. Mit Unterstützung des preussischen Handelsministeriums herausgegeben. 2. Auflage. 7 Lieferungen mit Text, per Lieferung Fr. 12. 15. Berlin, Winkelmann und Söhne.
20. **Kolb, H. & Högg, L.**, Vorbilder für das Ornamentzeichnen. 30 farbige Tafeln. Stuttgart, W. Effenberger. Fr. 18. 90.
21. **Kolb, Biermann & Herdtle**, Schule des Musterzeichnens, nebst Kolorierschule. 48 Tafeln. Stuttgart, Effenberger. Fr. 22. 95. Kolorierschule allein Fr. 12. 15.
22. **Mell, C.**, Reichverzierte Initialen im Charakter der italienischen Frührenaissance. 26 Tafeln Folio. Wien, Hölder. Fr. 17. 35.
23. **Meurer, M.**, Italienische Flachornamente aus der Zeit der Renaissance. 10 Hefte à 12 Blatt, 40/60 cm. Karlsruhe, Veith. Per Heft Fr. 6. 75.
24. **Meurer, M.**, Italienische Majolikafliesen aus dem Ende des 15. und Anfang des 16. Jahrhunderts. 24 Tafeln in Chromolithographie Fr. 33. 35. Berlin, Wasmuth.
25. **Meyer, F. S.**, Handbuch der Ornamentik (Handausgabe der ornamentalen Formenlehre in 300 Tafeln Fr. 105. 30). Leipzig, Seemann Fr. 12. 15.
26. **Moser, F.**, 24 Tafeln für den elementaren Zeichenunterricht mit Verwendung einfacher Pflanzenformen. Leipzig, F. A. Seemann, 1892. Fr. 16. 20.
27. **Moser, F.**, Ornamentale Pflanzenstudien aus dem Gebiete der heimischen Flora. Berlin, Claesen & Cie. Fr. 16. 50.

28. **Moser, F.**, Pflanzenornamentik. Leipzig, F. A. Seemann. Fr. 8. 10.
29. **Pupikofer, O.**, Stufengang für den Freihandzeichenunterricht in schweizerischen Volksschulen. 3 Hefte à 30 Blatt. Zürich, Hofer & Burger. Per Heft Fr. 2. 50.
30. **Schoop, U.**, Zeichenschule für Volksschulen, Mittelschulen und gewerbliche Fortbildungsschulen. Schattierte Zeichnungen nach Modellen. 24 Blatt Fr. 7. 20. Verzierungen für weibliche Handarbeiten. 3 Hefte à 12 Blatt. Heft 1 Fr. 3. 20. Heft 2 und 3 à Fr. 4. —. Frauenfeld, J. Huber.
31. **Schoop, U.**, Italienische Flachornamente. 24 Blatt. Frauenfeld, J. Huber. Fr. 8. —.
32. **Schoop, U.**, Das farbige Ornament. 24 Blatt in Farbendruck. Dritte Auflage. Zürich, Orell Füssli-Verlag. Fr. 8. —.
33. **Schulze, H.**, Vademecum des Ornamentzeichners. Taschenbuch mit 1150 Motiven. Leipzig, Weigel. Fr. 5. 35.
34. **Wagner & Eith**, Vorlagen aus dem Gebiete des klassischen antiken Ornaments. 80 Blatt in Folio. Karlsruhe, Bielefeld. Fr. 43. 20.
35. **Weber, A.**, Praktischer Zeichenunterricht. Heft 1 und 2 à 25 Blatt à Fr. 4. Zürich, Selbstverlag.
36. **Weisshaupt, H.**, Das Elementarzeichnen an der Volksschule. Drei Teile und Supplement. München, Oldenburg. Fr. 7. —.

C. Stoffsammlungen und Vorlagen für Linearzeichnen.

1. **Andèl, A.**, Ornamentale Formenlehre. I. Band: Das geometrische Ornament. 12 Hefte, Folio. Dritte Auflage. Wien, Waldheim. Fr. 10. 80.
2. **Benteli, A.**, Lehrgang zum technischen Zeichnen für Mittelschulen. I. und II. Teil. Bern, F. Schmid & Cie. Fr. 12. —. Hiezu: Demonstrationsapparat Fr. 12. —.
3. **Böcklen, O.**, Vorlagen für das elementare konstruktive Zeichnen. 86 Tafeln. Stuttgart, Nitzschke. Fr. 30. 40.
4. **Delabar, G.**, Anleitung zum Linearzeichnen mit besonderer Berücksichtigung des gewerblichen und technischen Zeichnens. I. Heft: Das geometrische Linearzeichnen. Dritte Auflage. Fr. 3. 25. II. Heft: Die Elemente der darstellenden Geometrie. Zweite Auflage. Fr. 3. —. III. Heft: Die weitere Ausführung der rechtwinkligen Projektionsart. Zweite Auflage. Fr. 6. 75. IV. Heft: Die Polar- und Parallelperspektive. Fr. 5. 40. V. Heft: Schattenlehre. Fr. 10. 80. Freiburg i. B., Herder.
5. **Edelmann, L.**, Leitfaden für den Linearzeichenunterricht. Drei Teile. München, Oldenburg. Fr. 9. 45.
6. **Fischer, O.**, Mustersammlung für das Linearzeichnen. 150 geometrische Ornamente. 5 Hefte à Fr. 2. 05. Dritte Auflage. Stuttgart, Steinkopf.

7. **Graberg, F.**, Vorlagen zum geometrischen Zeichnen. Abteilung I und II. Zürich, Orell Füssli-Verlag. Fr. 7. 50.
8. **Herdtle, E.**, Geometrische Ornamente. Vorbilder für das Linearzeichnen in Verbindung mit dem Freihandzeichnen. 60 Tafeln. Stuttgart, Nitzschke. Fr. 24. 30.
9. **Hesky, C.**, Anleitung zum Zeichnen einfacher Objekte des Bau- und Maschinenfaches. I. Teil: Einleitung in das projektive Zeichnen. Mit 5 lithographierten Tafeln. Wien, Graeser. Fr. 2. 15.
10. **Lachner, C.**, Lehrhefte für den Einzelunterricht an Gewerbe- und Handwerkerschulen. I. Abteilung: Zirkelzeichnen. IV. Abteilung: Elemente der darstellenden Geometrie. Leipzig, Seemann. Per Heft 55 Cts.
11. **Müller, G.**, Übungsstoff für das geometrische Zeichnen. Achte Auflage mit 21 lithographierten Tafeln. Esslingen, Fröhner. Fr. 1. 75.
12. **Müller, G.**, Zeichnende Geometrie. Dritte Auflage. Mit 9 Figurentafeln. Esslingen, Fröhner. Fr. 2. 40.
13. **Schoop, U.**, Zeichenschule. III. Abteilung. Linearzeichnen. 24 Blatt. Frauenfeld, J. Huber. Fr. 4. —.
14. **Stuhlmann, H.**, Das Zirkelzeichnen. Allgemeiner Teil. Fünfte Auflage mit 18 lithographierten Tafeln. Hamburg, Nestler & Melle. Fr. 1. 60.
15. **Weisshaupt, H.**, Elementarunterricht im Linearzeichnen. Abteilung 1—4. München, Merhoff. Fr. 40. 50.
16. **Wiesmann**, Zeichentabellenwerk für geometrisches und technisches Zeichnen. 32 Tafeln mit Anleitung. Zürich, Verlag der Erziehungsdirektion. Fr. 35. 60.
17. **Witt, J.**, Zirkelzeichnen. Mit 5 lithographierten Tafeln. Berlin, Winkelmann & Söhne. 80 Cts.

D. Modelle für körperliches, plastisches und projektives Zeichnen.

1. **Ecole cantonale des Arts industriels** in Genf. Gipsmodelle für Schulen und Künstler. Illustrierter Katalog mit Mass- und Preisangabe. 1892.
2. **Ecole nationale et spéciale des Beaux arts** in Paris. Modelle in Staff und Gips. Besonders hervorzuheben die Gruppe „Ornamente". Katalog von 1881.
3. **Fachschule in Teplitz.** 19 Thonmodelle, enthaltend Grundformen der klassischen Gefässbildnerei. Im Auftrag des k. k. österreichischen Museums angefertigt. Die ganze Kollektion ca. Fr. 28. —.
4. **Huber, H.**, Drechsler in Aarau. 12 Gefässformen aus Holz nach *Herdtle*. Preise der einzelnen Fr. 5—12.
5. **Huttenlocher, Ferd.**, Biel. Gipsmodelle, ornamentale, für den Freihandzeichenunterricht.

6. **Monrocque frères** in Paris. Kartonmodelle, ornamentale und figürliche.
7. **Österreichisches Museum für Kunst und Industrie** in Wien. Gipsmodelle aus dessen Gipsgiesserei. Preisverzeichnisse ohne Illustrationen liefert die Verwaltung des Museums gratis.
8. **Schalch, F.**, Karton-Körpermodelle für projektives Zeichnen. Serie von 17 Modellen. Preis derselben samt Zeichnungen Fr. 52. —. Schaffhausen, Widtmann & Beck.
9. **Steflitscheck, F.**, Mechaniker in Wien (VI. Bezirk, Bürgerspitalg. 26). Plastische Lehrmittel und Anschauungsbehelfe. Angefertigt im Auftrage des österreichischen Unterrichtsministeriums. Perspektivische Apparate, elementare Draht- und Holzmodelle in grossem und kleinem Massstab für Massen- und Einzelunterricht. Katalog gratis. (Auch zu beziehen durch das Pestalozzianum in Zürich, welches die Holzmodelle durch Schreiner Weber in Küsnacht anfertigen lässt.)
10. **Stuhlmann, A.**, 19 Modelle aus Holz für das Zirkelzeichnen. 10—13 cm. Fr. 31. 25. Hamburg, Vetter.
11. **Weschke**, Gebrüder, in Dresden (Zirkusstrasse 45). Plastisch-ornamentale Zeichen- und Modelliervorlagen. Im ganzen 17 Serien zu 6—20 Stück. Preis Fr. 11. 25.—44. 50. die Serie. Preisliste gratis und franko. Es können auch einzelne Nummern bezogen werden.
12. **Württembergische Centralstelle für Gewerbe und Handel in Stuttgart.** Gipsmodelle für den Unterricht im Freihandzeichnen und Modellieren, sowie auch im Projektionszeichnen. Empfohlen von der königlichen Kommission für die gewerblichen Fortbildungsschulen. Illustrierte Preisliste durch Wittwer, Verlagshandlung, Stuttgart.

Anmerkung. Anschaffungen von Modellen vermittelt das „Pestalozzianum“ in Zürich.

E. Schriften über Methodik, Perspektive, Projektionslehre, Farben- und Stillehre.

1. **Andèl, A.**, Anleitung zum elementaren Unterricht im perspektivischen Freihandzeichnen nach Modellen. Graz, Selbstverlag. Fr. 3. —.
2. **Andèl, A.**, Grundzüge der Farbenlehre. Wien, Hölder. Fr. 1. 60.
3. **Feldegg, F. R. v.**, Grundriss der kunstgewerblichen Formenlehre. Mit 122 Abbildungen. Wien, A. Pichler's Wittwe. Fr. 4. 50.
4. **Fellner & Steigl**, Methodik des Zeichenunterrichtes. Wien, Hölder. Fr. 2. 15.
5. **Flinzer, F.**, Lehrbuch des Zeichenunterrichts. Bielefeld, Velhagen & Klasing. Fr. 7. 45.
6. **Hauser, A.**, Grundzüge der ornamentalen Formen- und Stillehre. Wien, Hölder. Fr. 1. 35.

7. **Hauser, A.**, Stillehre der architektonischen Formen des Altertums, des Mittelalters und der Renaissance. Wien, Hölder. I. und II. Teil à Fr. 3. 20. III. Teil Fr. 6. 40.
8. **Heere, R.**, Das Ornament in seiner Verwertung im Zeichenunterricht. Berlin, F. Ashelm. Fr. 3. 70.
9. **Kajetan, J.**, Grundzüge der Projektionslehre und Perspektive. Wien, Hölder. Fr. 2. 40.
10. **Kajetan, J.**, Methodische Einführung in das technische Zeichnen. Wien, Hölder. Fr. 1. 35.
11. **Lange, Dr. K.**, Die künstlerische Erziehung der deutschen Jugend. Darmstadt, Bergsträsser. Fr. 4. —.
12. **Pupikofer, O.**, Geschichte des Freihandzeichenunterrichts in der Schweiz. I. Teil. II. Teil: 1. und 2. Heft; das Heft Fr. 1. 60. St. Gallen, F. Hasselbrink.
13. **Ritter & Holl**, Praktische Anleitung zum Körperzeichnen. Stuttgart, Julius Hoffmann. Fr. 1. 60.
14. **Seeberger, G**, Principien der Perspektive und deren Anwendung nach einer neuen Methode. München, Litterarisch-artistische Anstalt. Fr. 2. 70.
15. **Schoop, U.**, Grundsätze der Perspektive. Frauenfeld, J. Huber. Fr. 2. 40.
16. **Thieme F. O.**, Lehrgang für den Zeichenunterricht an Volksschulen. Mit 42 Tafelzeichnungen. Dresden, A. Huhle 1891. Fr. 2. 15.
17. **Wunderlich, Th.**, Methodik des Freihandzeichenunterrichts der Neuzeit. Bernburg, Bacmeister. Fr. 3. 20.
18. **Wunderlich, Th.**, Geschichte der Methodik des Zeichenunterrichts. Bernburg, Bacmeister. Fr. 3. 20.
19. **Wunderlich, Th.**, Illustrierter Grundriss der geschichtlichen Entwicklung des Unterrichts im freien Zeichnen. Stuttgart, W. Effenberger. Fr. 4. —.

F. Fachblätter.

1. **Blätter für den Zeichen- und gewerblichen Berufsunterricht.** Organ des Verbands schweizerischer Zeichen- und Gewerbeschullehrer. 24 Nummern jährlich. St. Gallen, Kälin'sche Buchdruckerei. Preis des Jahrgangs Fr. 4. —.
2. **Zeitschrift des Vereins deutscher Zeichenlehrer.** 33 Nummern jährlich. Kommissionsverlag und Druck von A. Pockwitz in Stade. Preis des Jahrgangs Fr. 10. —.
3. **Zeitschrift für Zeichen- und Kunstunterricht.** Herausgegeben vom Verein österreichischer Zeichenlehrer. Wien, Verlag des Vereins österreichischer Zeichenlehrer. 10 Nummern jährlich. Fr. 10. —.

4. **Der Zeichenlehrer.** Zeitschrift des Vereins württembergischer Zeichenlehrer. Schwäbisch Gmünd, Druck von Scharpf & Kraus. 12 Nummern jährlich. Fr 5. —.
5. **Die Kreide.** Fachblatt für den Zeichenunterricht an den allgemein bildenden Anstalten. 12 Nummern jährlich. Berlin, Oehmigkes Verlag. Fr. 2. 50.
6. **Monatsblatt für den Zeichenunterricht in der Volksschule.** Von *Grau* in Stade. 12 Nummern jährlich. Druck und Verlag von A. Pockwitz in Stade. Fr. 4. —.

---

2. Zeichenmaterialien.

Wenn beim Zeichnen auf einen erfreulichen Unterrichtserfolg gerechnet werden will, so ist es absolut notwendig, dass für gutes und gleichmässiges Zeichenmaterial gesorgt wird. Dass dasselbe gut sei, dürfte als selbstverständlich vorausgesetzt werden. Gleichmässig muss es aber sein, damit der Unterricht seinen geregelten Gang nehmen kann, denn was würde das für eine Ordnung geben, wenn im Klassenunterricht der eine Schüler Papier von grossem, der andere von kleinem Format verwenden würde; oder wie müsste es am Schlusse des Schuljahres aussehen, wenn das eine Papier einen gelblichen, das andere einen rötlichen Ton hätte; wenn einzelne Schüler stets nur mit Bleistift No. 2, andere wieder nur mit No. 4 gezeichnet haben würden?

Die Beschaffung von gutem und gleichmässigem Zeichenmaterial wird nun gar keine Schwierigkeiten bieten bei Schulen, in welchen die Unentgeltlichkeit der Lehrmittel eingeführt ist. Hier bringt die einmalige Anschaffung des Materials für alle Schüler schon die Gleichmässigkeit desselben mit sich und ermöglicht gleichzeitig durch den Bezug grösserer Partien und daheriger Preisermässigung den Ankauf einer bessern Qualität. Wo aber diese Unentgeltlichkeit nicht besteht, wird es dennoch möglich sein, für oben aufgestellte Forderung Sorge zu tragen. Es kann dies geschehen, indem wenigstens für die armen Schüler das Material von der Schulkasse angeschafft wird; oder dass man, sofern auch

dies nicht der Fall sein sollte, mit dem Lieferanten ein Abkommen trifft, auf Grund dessen er an arme Schüler gratis oder wenigstens zu ermässigten Preisen liefert; selbst wenn es auf Kosten der Bessersituierten geschehen sollte, d. h. wenn dieselben um ein Geringes höhere Preise bezahlen müssten.

Besprechen wir kurz die einzelnen Zeichenmaterialien.

a) Das Papier.

Das Papier, auf das gezeichnet werden soll, darf nicht glatt sein, wenn schmierige Arbeiten verhütet werden wollen, sondern es muss ein mässiges Korn besitzen und ausserdem auch gut geleimt sein.

Auf der untern Stufe besonders würden wir, schon des Preises wegen, ein gutes, festes Packpapier in hellem, gelbgrauen Ton verwenden, denn es thut dies die nötigen Dienste vollständig und ist zudem für die Augen in sanitärer Hinsicht bei weitem zuträglicher als weisses Zeichenpapier. Für schwierige, namentlich grössere und in Farben auszuführende Arbeiten dürfte dann allerdings ein festes, weisses Papier einzig am Platze sein, da namentlich das Arbeiten mit verschiedenen Lasurfarben auf derselben Stelle bei Packpapier nicht gut angeht. Soll aber auf der untern Stufe nur ein leichter Ton angelegt werden oder kommen Deckfarben zur Verwendung, so genügt Packpapier vollständig.

Abzusehen ist von der Verwendung von Zeichenheften, da solche Gelegenheit zum vielen Herumblättern bieten, wodurch die Arbeiten beschmutzt und die Ränder und Ecken der einzelnen Blätter beschädigt werden. Die Hefte geraten so in kurzer Zeit in einen Zustand, dass sie nicht mehr vorgelegt und gezeigt werden dürfen.

Am vorteilhaftesten ist es für Schüler und Lehrer, wenn auf Zeichenblocks gezeichnet wird. Bei den Blocks sind eine Anzahl Zeichenblätter übereinandergelegt und mit einer Kartonunterlage fest verbunden, und zwar so, dass ein Blatt nach dem andern leicht abgelöst werden kann. Sie bieten

so viel Vorteile in Bezug auf leichte Handhabung beim Zeichnen, auf Reinhaltung der einzelnen Blätter und auf bequemes Aufbewahren in oder ausser der Schule, dass deren allgemeine Einführung namentlich für die untern Stufen warm empfohlen werden kann. Wer aber trotzdem lieber lose, einzelne Blätter verwendet, wird dafür Sorge tragen müssen, dass dieselben entweder klassenweise, oder von jedem einzelnen Schüler in Mappen aufbewahrt werden. Zu grössern, schwierigern Arbeiten zu verwendende Blätter können auch mit Vorteil auf Reissbretter aufgespannt werden, in welchem Falle wir den Gebrauch des schon früher erwähnten gummierten Rollenbandpapiers empfehlen.

Für den Zeichenunterricht sehr wichtig ist im fernern auch die Form und Grösse des Papierformats, das in der Schule gebraucht wird. Die Form betreffend gilt als Regel, dass dieselbe ein Rechteck sei.

Das Format der Zeichnung, ob Hoch- oder Querformat, wird bedingt durch den Charakter des zu zeichnenden Ornaments oder die Grössenverhältnisse des darzustellenden Gegenstandes. Es gibt ja Ornamente, welche nur die Breiten-, andere, welche nur die Höhenlage vertragen, so dass dadurch auch bestimmt wird, ob die lange Seite des Blattes die Höhe oder die Breite desselben bilden soll. Das Blatt, auf das gezeichnet wird, muss im weitern möglichst gross sein, wenn durch den Unterricht nennenswerte Erfolge erzielt werden sollen. Es kann nicht häufig genug betont werden, von welch grosser Wichtigkeit es ist, dieser Forderung nachzukommen; da nur dadurch der Schüler zu einem korrekten Entwurf, zu einem saubern exakten Strich angeleitet wird und es nur auf diese Weise möglich ist, ihn mit den charakteristischen Merkmalen der einzelnen Formen bekannt zu machen, so dass eine genaue Ausführung ihm keine Schwierigkeiten bereitet. Zeichnet der Schüler immer in kleinen Verhältnissen, so wird er in seinen Leistungen auch zurückbleiben und späterhin schwer zu einem flotten Entwurf und einer exakten Ausführung desselben gebracht werden können.

Man lasse somit nur auf der untern Stufe, für die ersten Zeichenübungen, kleinere Blätter zu und verwende so bald als möglich grosses Format, worunter wir ein solches von mindestens 36/48 cm. verstehen. Kleine Blätter sollen auf alle Fälle zirka 24/36 cm. Grösse besitzen.

(Blocks, bestehend aus 20 Blättern Packpapier auf festem Karton, 40,5/51 cm. liefert B. Braun, Papeterie in Chur, zum Preis von Fr. 1. —. Bei grössern Bezügen Rabatt.)

b) Bleistift, Kohle, Kreide und Feder.

Als die besten und gebräuchlichsten Bleistifte sind diejenigen von L. und C. Hardtmuth und Joh. Faber zu bezeichnen, von denen im Einzelverkauf das Stück zu 10 Cts. in recht guter Qualität erhältlich ist. Für das Freihandzeichnen eignen sich No. 2 und No. 3; erstere dient zum Entwerfen, letztere zum Reinzeichnen. Der Lehrer achte stets darauf, dass von allen Schülern mit gut gespitzten Stiften gearbeitet werde.

Beim Spitzen soll der Stift so gehalten werden, dass die zu erstellende Spitze einem zugekehrt ist. Der Graphit selbst kann nur durch stetes Umdrehen beim Spitzen scharf erhalten werden und muss in ordentlicher Länge vom Holz frei gelegt werden. Auf keinen Fall dulde der Lehrer das Spitzen der Stifte durch Auflegen auf die Schulbänke, schon wegen des Beschmutzens derselben.

Wie alles gelernt werden muss, so ist es auch beim Spitzen der Stifte der Fall, dass die Schüler nur durch öftere Übung dahinkommen, eine schöne konische Spitze herzustellen. Im Anfang wird auch da der Lehrer durch öfteres Zeigen und Vormachen den Schüler auf die richtigen Wege zu leiten haben.

Einer üblen Gewohnheit, die sich beim Zeichnen mit Bleistiften seitens der Schüler oft zeigt, und die auch durchaus nicht geduldet werden soll, sei hier noch erwähnt, nämlich der des Aufweichens des Stiftes im Mund. Es ist strenge

darauf zu halten, dass dies nicht geschieht, denn unsaubere, unegale Linien sind die Folgen dieser Angewöhnung.

Wird ganz gross gezeichnet und handelt es sich mehr um Übungen im gewandten Entwerfen als um eine peinlich saubere Ausführung, so dürfte dem Gebrauch des Bleistifts derjenige der Kohle vorzuziehen sein. Die Zeichenkohle ist für diesen Zweck ein vorzügliches Material, das den grossen Vorteil bietet, sehr leicht mit Brot oder Zunderschwamm vom Papier wieder beseitigt werden zu können, auch eine öftere Verwendung desselben Blattes zulässt. Kohle, am besten französische, ist in kleinen Stängelchen von zirka 10 cm. Länge in den meisten Schreibmaterialienhandlungen käuflich. Sie wird nicht nur zum Konturzeichnen verwendet, sondern auch zum Schattieren nach Gipsmodellen und beim Körperzeichnen und dient überall da zum Entwerfen, wo nachher mit Kreide die Arbeiten ausgeführt werden. Schwarze und weisse Kreide (Conté) ist in kurzen Stücken käuflich, die in einen Halter gebracht werden müssen, sofern nicht vorgezogen wird, schon fertig in Holz gefasste sich zu beschaffen. Nötig sind beim Zeichnen mit Kreide No. 2 und No. 3. Sowohl beim Kreide- als beim Kohlenzeichnen müssen die fertigen Arbeiten, um das Verwischen zu verhüten, mit Fixativ behandelt werden. Fixativ (Lösung von weissem Schellack in Spiritus) wird mit Hülfe eines sogenannten Zerstäubers auf der Zeichnung fein verteilt.

c) Federn.

Federn sind beim Zeichnen nötig zum Nachziehen der Konturen mit Tusch oder Tinte. Sollen die Linien fein gezogen werden, so sind zum Gebrauch die Kugelspitzfedern zu empfehlen, welche gegenüber gewöhnlichen Stahlfedern grosse Vorteile bieten; für kräftige Linien hingegen sind die aus Schilfrohr hergestellten Rohrfedern am besten geeignet. Von grössern Schreibmaterialienhandlungen sind sowohl Kugelspitz- wie auch Rohrfedern erhältlich.

d) Gummi.

Es wird heutzutage der Gebrauch des Gummis in der Schule kaum mehr zu umgehen sein; immerhin soll derselbe selbstverständlich so wenig als möglich verwendet werden und hat der Lehrer die nötigen Anleitungen über die richtige Handhabung desselben zu geben; denn gerade durch unrichtige Handhabung, wie zu starkes Drücken etc., können leicht manche Arbeiten verdorben werden. Schwarzer Naturgummi wird am häufigsten, namentlich für Packpapier, verwendet und genügt auch in den meisten Fällen vollkommen; nur da, wo hie und da mit dem Bleistift ein zu starker Druck ausgeübt wurde, die Striche dick sind, wird vulkanisierter Gummi zur Verwendung gelangen müssen. Die sich beim Gebrauch des Gummis ergebenden Abfälle sind stets sofort zu beseitigen, da durch dieselben das Papier sonst beschmutzt werden könnte. Auch hat man sich jeweilen durch vorheriges Probieren auf einem Probeblatt zu überzeugen, ob der Gummi sauber ist.

e) Farben und Pinsel.

Für den gewöhnlichen Schulgebrauch sind die Aquarellfarben in festen Stücken aus den Fabriken von *Günther* und *Wagner* in Hannover und *J. M. Paillard* in Paris zu empfehlen, sowie diejenigen in Tuben und Näpfchen aus denselben Fabriken und von *Albert Martz* in Stuttgart und *Dr. Schönfeld* in Düsseldorf. Von letzterer Bezugsquelle sind auch die Gouachefarben in Fläschchen zu beziehen, welche besonders als Deckfarben leicht verwendbar sind. Beim Kolorieren ist ausser guten Farben von grosser Wichtigkeit die Qualität und Form der Pinsel. Man achte stets darauf, dass die Pinsel mit feinen Haaren beim Anfeuchten eine gute Spitze bilden. Zu empfehlen sind die Doppelpinsel, namentlich zum Lavieren oder Verwaschen.

IX.

Lokale und Subsellien.

Für geräumige, sowie gut und richtig beleuchtete Lokale ist beim Zeichenunterricht Sorge zu tragen; geräumig in der Weise, dass jeder Schüler für sich genügend Platz hat und die Schultische so aufgestellt werden können, dass für den Lehrer hinreichend freier Platz bleibt, um die Korrektur ungehindert vorzunehmen; gut und richtig beleuchtet, damit der Unterricht keine schädlichen Folgen für die Augen der Schüler haben kann. Es ergibt sich somit, dass das Lokal nicht auf beliebige Weise mit Schülern vollgepfercht werden darf, sondern dass irgendwie dafür gesorgt werden muss, dass nicht mehr plaziert werden als wirklich Platz haben, sofern vom Unterricht etwas Erspriessliches erwartet werden will. Die gute Beleuchtung hängt selbstverständlich davon ab, dass das Zimmer Fenster in genügender Zahl und Grösse besitzt und dann auch eine richtige Benutzung derselben stattfindet. Es gilt hier im allgemeinen als Regel, dass das Licht nur von links, oder von links und hinten einfallen darf, so dass beim Aufstellen der Schultische darauf Rücksicht genommen werden muss. Sollten sich aber noch Fenster auf der rechten Seite oder vorn befinden, so ist es durchaus notwendig, dass dieselben geblendet werden, sei es durch Schliessen der Fensterladen oder Anbringen von Vorhängen, oder Blenden von Papier, wie es auch notwendig ist, durch Rouleaux oder Vorhänge den Eintritt von direktem blendendem Sonnenlicht zu verhindern, um dessen schädlichen Einfluss abzuwenden. Am

besten ist es, wenn nur Licht von Norden her einfällt, was aber eben nicht überall der Fall ist und den Verhältnissen nach oft nicht sein kann.

Wenn, wie oben angeführt, das Licht nicht zu grell sein darf, so muss umgekehrt dafür gesorgt werden, dass auch nicht bei zu mattem, dämmerigem Licht gezeichnet wird, wie dies ja an kurzen Tagen im Winter leicht der Fall sein könnte. Die Volksschule kann in diesem Falle leicht Zeichenstunden, die auf die späte Abendzeit fallen würden, auf eine günstigere Tageszeit verlegen und dafür Fächer ansetzen, für welche eine ganz gute Beleuchtung des Zimmers kein absolutes Erfordernis ist.

Für die obern Stufen ist es am besten, wenn für den Zeichenunterricht besondere Räumlichkeiten vorhanden sind und derselbe nicht in den gewöhnlichen Klassenzimmern erteilt wird. Es ist dies in den meisten grössern Ortschaften der Fall und hat den grossen Vorteil, dass alles für den Unterricht viel zweckentsprechender eingerichtet werden kann, dass z. B. besonders konstruierte Tische aufgestellt werden können, welche ein leichteres und bequemeres Arbeiten ermöglichen. Da, wo dies nicht durchzuführen ist, in kleinern Ortschaften auf dem Lande insbesondere, muss man sich eben mit den gewöhnlichen Klassenzimmern begnügen, wird es aber immer durch kleinere Notbehelfe erreichen können, dass für den Unterricht keine wesentlichen Unzukömmlichkeiten eintreten.

Für besondere Zeichenzimmer sind lange, flache Tische mit genügend breiter Tischplatte die einfachsten Zeichentische, welche mit einem vorn senkrecht zu stellenden, aber abklappbaren Rahmen zu versehen sind, der zum Aufstellen von Einzelvorlagen und Modellen dient. Da, wo es die Mittel erlauben, können aber auch ein- oder zweiplätzige, besonders konstruierte Zeichentische mit verstellbarer Tischplatte und Rahmen recht gute Dienste leisten. Müssen aber die gewöhnlichen Schultische zum Zeichnen benützt werden, so ist jedenfalls für das Zeichnen nach Einzelvorlagen dafür zu sorgen, dass Rahmen daran angebracht werden.

Von grosser Wichtigkeit ist es im weitern, dass eine gute, matt [1]) schwarz gestrichene und genügend grosse Wandtafel zum Vorzeichnen des Lehrers zur Verfügung steht. Glänzend gestrichene Tafeln taugen nichts, ebenso ist auch das Vorzeichnen auf mit Notenlinien versehenen Tafeln zu vermeiden.

Die Schultafeln sind entweder verstellbar durch einen Flaschenzug anzubringen, oder auf eine Staffelei aufzustellen, welche ebenfalls eine veränderte Höhenlage zulässt; von an der Wand fest angebrachten Tafeln ist für den Zeichenunterricht abzuraten, weil solche ein zu unbequemes Arbeiten beim Vorzeichnen bedingen.

Zu der Wandtafel gehört dann noch eine zirka $1^1/_2$ Meter lange, nicht zu schwere Reissschiene; ferner ein rechtwinkliges, gleichschenkliges Dreieck und ein Wandtafelzirkel mit Kreideeinsatz, sowie ein Wasserbecken mit grossem Schwamm zum Waschen der Tafeln. Ein Reinigen bloss mit einem Tuchlappen ist nicht genügend, weil so nie eine schöne, reine Fläche erhältlich ist. Die Wandtafelkreide muss weich und nicht hart und spröde sein, sowie auch stets gut gespitzt werden. Ausser der weissen Kreide kann auch die farbige zum Gebrauch empfohlen werden, besonders für Teilungs- und Grundlinien, sowie zum Schraffieren einzelner Teile, damit dieselben deutlicher hervortreten.

Noch zweier Mobiliarstücke müssen wir Erwähnung thun, die nirgends fehlen sollten, nämlich eines Waschgefässes, das sich namentlich beim Kolorieren als notwendig erweist, und eines Schrankes, welcher zum Aufbewahren von Zeichnungen, Vorlagen und Modellen zu dienen hat.

---

[1]) Der Lehrer kann den Anstrich selbst besorgen, wenn er sich aus einer guten Farbmaterialienhandlung Wandtafellack und einen passenden Borstenpinsel beschafft.

3. 0