

13  
Kornhas.

Das

Zeichnen nach der Natur.



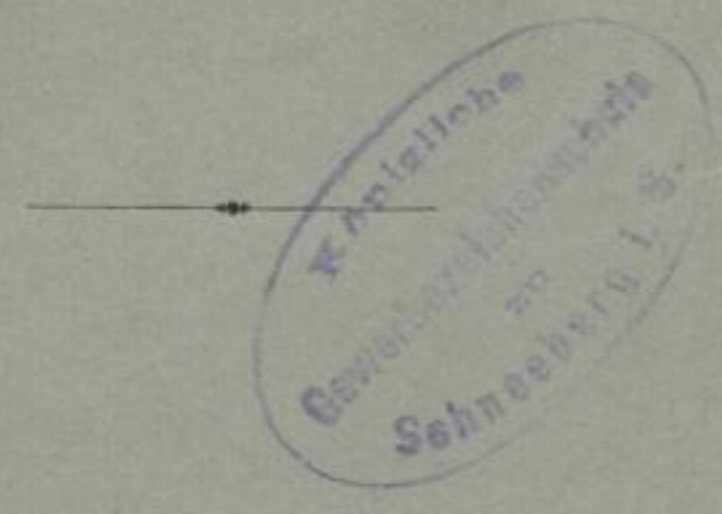
Vorschläge zu einer Reform des Zeichenunterrichtes  
an höhern Lehranstalten

von

**Albert Kornhas,**

Zeichenlehrer am Gymnasium zu Freiburg im Breisgau.

Mit 61 Figuren im Texte und 6 Lichtdrucktafeln.



**Freiburg im Breisgau.**

Herdersche Verlagshandlung.  
1896.

Zweigniederlassungen in *Wien, Strafsburg, München* und *St. Louis, Mo.*

K  
201  
Kor

Dieses Buch ist zurückzugeben  
bis zum

Buch  
Nr.

K-201

13677

g n 94			

Bestell-Nr. 19 (204) LG 39/27/67

136.

Das  
**Zeichnen nach der Natur.**

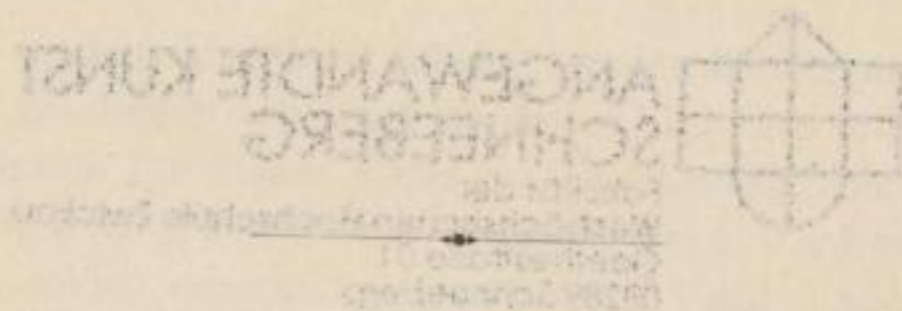
Vorschläge zu einer Reform des Zeichenunterrichtes  
an höhern Lehranstalten

von

**Albert Kornhas,**

Zeichenlehrer am Gymnasium zu Freiburg im Breisgau.

Mit 61 Figuren im Texte und 6 Lichtdrucktafeln.



**Freiburg im Breisgau.**

**Herdersche Verlagshandlung.**

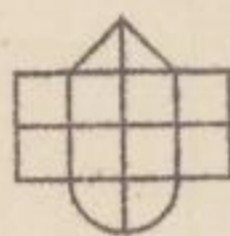
**1896.**

Zweigniederlassungen in *Wien, Straßburg, München* und *St. Louis, Mo.*

Das  
Zeichnen nach der Natur.

Vorlesung zu einer Vorlesung der Kunstgeschichte  
an der Kunstakademie

Alle Rechte vorbehalten.



ANGEWANDTE KUNST  
SCHNEEBERG

Fakultät der  
Westfälischen Hochschule Zwickau  
Goethestraße 01  
08289 Schneeberg

75/13677

Buchdruckerei der Herderschen Verlagshandlung in Freiburg.

## I.

Unerschöpflich an Reiz, an immer erneuter  
Schönheit ist die Natur! . . . Schiller.

**D**afs der Zeichenunterricht an unsern Schulen einer gründlichen Reform bedürfe, ist wohl allseitig anerkannt, und zwar gilt das ganz besonders vom Zeichnen auf unsern Gymnasien. Denn zugegeben auch, dafs verschiedene deutsche Schulverwaltungen, vor allen die badische<sup>1</sup>, in letzter Zeit emsig beflissen waren, diesen Unterrichtszweig an unsern humanistischen Anstalten zu heben — so läfst der Unterricht doch auch da, wo er am nachdrücklichsten betrieben wird, noch gar sehr zu wünschen übrig. So ist es nach meiner Meinung vorzüglich das Zeichnen nach der Natur, das viel mehr als bisher Pflege finden sollte.

Wie der Zeichenunterricht an Gymnasien gehandhabt werden soll, darüber sind gerade in letzter Zeit viele Ansichten und Vorschläge aufgetaucht, von denen die meisten sich auf dem Papier wohl recht hübsch ausnehmen, aber ein Versuch, sie in die Praxis zu übersetzen, würde in den meisten Fällen traurig ausfallen. Eine rühmliche Ausnahme machen die Vorschläge, mit welchen der Tübinger Universitätsprofessor *C. Lange*<sup>2</sup> in seinem schönen Werke „Die künstlerische Erziehung der deutschen Jugend“ berechtigtes Aufsehen erregt hat. Jedem Zeichenlehrer, dem das Wohl der ihm anvertrauten Jugend am Herzen liegt, müssen die in jenem Werke nieder-

<sup>1</sup> Alles, was in den letzten 10 Jahren für den Zeichenunterricht an badischen Gymnasien Gutes geschehen ist, wird in erster Linie den eifrigen Bemühungen des derzeitigen Referenten für dieses Fach im Großherzoglichen Oberschulrat, Herrn Geh. Rat Dr. *E. Wagner*, verdankt. Seine großen Verdienste um dieses Fach dürfen auch hier nicht verschwiegen werden. Unter anderm hat auf seine Anregung hin die Großherzogliche Regierung sich entschlossen, zur weitem künstlerischen Ausbildung vorerst zwei Zeichenlehrer, darunter den Verfasser, auf ein Jahr nach Italien zu senden, ein Schritt, den sie hoffentlich nicht bereuen wird. Wenn etwas, so hat diese Reise mit ihrer reichlichen Gelegenheit zum Naturstudium in mir die Überzeugung gereift, dafs unsern Schülern mehr Zeichnen nach der Natur dringend not thue.

<sup>2</sup> Ich kann es mir nicht versagen, ihm auch an dieser Stelle für eine Anzahl vortrefflicher Winke zu danken, die er mir für meine Schrift gegeben hat und die ich, wie er sich überzeugen wird, gewissenhaft, so weit ich konnte, verwertet habe. Ebenso bin ich den Herren Professoren *Högg* in Stuttgart und Dr. *Krell* in München zu aufrichtigem Danke verpflichtet. Auch sie werden finden, dafs ich für sachkundigen Rat empfänglich bin.

gelegten Grundgedanken willkommen sein. Mir war besonders sympathisch, wie nachdrücklich auch *Lange* das Zeichnen nach der Natur empfiehlt. Und doch hoffe ich durch meine auf praktischer Erfahrung beruhende Auseinandersetzung nachzuweisen, daß man an diesen Zweig des Zeichenunterrichtes noch größere Anforderungen stellen darf, als es jener hochgeschätzte Theoretiker gethan hat.

Von welchem Zeitpunkt an soll auf das Zeichnen nach der Natur das Hauptgewicht gelegt werden? Das ist die erste Frage, die sich uns aufdrängt, und eben diese Frage will ich zu beantworten versuchen.

An den badischen Gymnasien, an welchen ich meine praktische Erfahrung gewonnen habe, beginnt der Zeichenunterricht in Sexta, in andern Staaten, wie z. B. in Preußen, erst in Quinta.

Wohl keinem Praktiker wird es einfallen, das Zeichnen nach der Natur schon in Sexta zu beginnen, am allerwenigsten aber so, wie es da und dort auf Grund zweifelhafter Resultate im Privatzeichnenunterricht bereits verlangt wurde. Doch allerhand Vorübungen für das Zeichnen nach der Natur können allerdings in Sexta schon geleistet werden. Nach der alten Manier werden bekanntlich die Schüler wochen- oder gar monatelang mit dem Zeichnen von geraden und gebogenen Linien geplagt ohne jeden Zusammenhang mit der Natur, bis sie schließlic mit Mühe und Not die geometrische Form eines Quadrates fertig bringen. Wer behaupten wollte, mit diesen Übungen die Schüler für die Sache des Zeichnens gewonnen zu haben, befände sich in einem gewaltigen Irrtum. *Lange* schlägt nun in überaus glücklicher Weise vor, die rein geometrischen Formen aus schematischen Lebensformen entwickeln zu lassen. Zur Ableitung des Quadrates nimmt er den Tisch, die Kommode, das Buch etc. Das Rechteck wird aus der Schultafel, der Thür, dem Fenster etc. abgeleitet<sup>1</sup>.

Ich habe den Versuch gemacht, solche Lebensformen aus der Anschauung zeichnen zu lassen, und freue mich, behaupten zu können, daß bei dieser Art die Anfänger schon unverkennbare Lust zum Zeichnen bekommen<sup>2</sup>. Allerdings muß bei diesen Übungen der pedantische Betrieb und der rekrutenmäßige Drill stark in den Hintergrund treten. Ob der Schüler ganz korrekt zeichnet, darf weniger in die Wagschale fallen, vielmehr, ob er gern und viel zeichnet.

„Man halte sich nur an den einen großen Imperativ, der jedem Erzieher stets vor Augen stehen sollte: ‚Interessiere‘“, sagt *C. Lange* a. a. O. S. 144. Die alte Richtung will allerdings von diesen Lebensformen nichts wissen, wahrscheinlich deshalb nicht, weil sie den Versuch noch nicht gewagt hat. Auch ich habe jahrelang jener Richtung angehört, heute aber stehe ich

<sup>1</sup> *Kornhas*, Praktische Anleitung für den Zeichenunterricht. Heft I.

<sup>2</sup> Auch *A. Matthaei* in Gießen, einer der erfahrensten Fachmänner auf diesem Gebiet, hat in der Zeitschrift für das Gymnasialwesen (Band 47, S. 204) die von *C. Lange* angeregten Lebensformen mit Freuden begrüßt.

entschieden auf *Langes* Standpunkt. Nach meiner Überzeugung gehört das Zeichnen rein geometrischer Formen nicht in das Freihandzeichnen, sondern in das Linearzeichnen oder in den mathematischen Unterricht <sup>1</sup>.

An das Zeichnen von schematischen Lebensformen schliesse sich, wie es an badischen Gymnasien schon seither üblich war, das Zeichnen stilisierter Blätter nach Wandvorlagen an <sup>2</sup>. Daneben hat das Zeichnen nach frischen oder getrockneten Naturblättern einherzugehen. Neben den trockenen, schematischen Formen der übrigen dem Schüler vorgelegten Objekte wird er an diesen lebensvollen Naturgebilden eine erquickliche Freude haben. Auch hier ist ein gewisser Stufengang angezeigt. Man giebt dem Schüler zuerst verhältnismässig flache und reguläre Blätter, dann solche mit einem Überschlag, dann einfache Blüten und Früchte u. s. w. Wegzulassen sind zunächst alle kleinen Details. Freihändige Hilfslinien zu ziehen wird man gestatten. Vieles wird auch in Vergrößerung zu zeichnen sein, damit sich der Schüler klare Rechenschaft geben kann über die Formen.

In Quinta treten an Stelle jener einfachen Lebensformen solche von Tieren, wie z. B. eines Fisches, Käfers, Schmetterlings, Vogels u. a., die in Wirklichkeit dem Schüler bekannt und ausgestopft oder lebend leicht erhältlich sind und, neben die Vorlage gehalten, diese erst recht verständlich machen. Natürlich kann in Quinta von einer direkten Nachahmung dieser körperlichen Objekte noch keine Rede sein. Auch hier bleibt der Lehrstoff streng in den Grenzen der Flächenzeichnung nach Vorlage, entweder in der Seiten- oder Vorderansicht, ohne jede perspektivische Verkürzung. An diese Übungen schliesse sich das Zeichnen von schwierigen Blatt- und Blumenformen an, sowie das Flächenornament <sup>3</sup>, auch hier womöglich mit Bezug auf das vergleichsweise daneben gehaltene praktische Modell.

Bedauerlicherweise fällt in der Quarta (III. Zeichenjahr) zu Gunsten des Linear- und Projektionszeichnens das Freihandzeichnen weg, ein Mifsstand, der auch schon von der einen und andern Schulbehörde als ungesund empfunden wurde, um so mehr als im nächstfolgenden Jahre im wiederaufgenommenen Freihandzeichnen das klassische Ornament eine wichtige Rolle spielt. Jener Ausfall des Freihandzeichnens in der Quarta ist eine Lücke, die es kaum ermöglicht, den Anforderungen im Zeichnen, welche an die Untertertianer gestellt werden, Genüge zu leisten. An einigen Gymnasien, z. B. dem Freiburger, tritt noch der bedenkliche Umstand hinzu, dafs in

<sup>1</sup> Der neue badische Lehrplan für Oberrealschulen und Realschulen, der, nebenbei bemerkt, das Zeichnen erst im zweiten Schuljahre statt wie früher im ersten beginnen läfst, bestätigt meine Behauptung, indem er bei Verteilung des Lehrstoffes für das Zeichnen in Klasse 5 (Quinta) auf den mathematischen Lehrstoff verweist (Schulverordnungsblatt des Großherzogl. Badischen Oberschulrates. Jahrgang 1895, Nr. V).

<sup>2</sup> *Kornhas* a. a. O. Heft II.

<sup>3</sup> *Kornhas* a. a. O. Heft III, IV, V.

die Quarta jährlich eine große Zahl auf dem Lande vorgebildeter Schüler ganz neu eintreten, die vorher wenig oder gar nicht gezeichnet haben. Man kann sich vorstellen, wie von solchen Schülern auf den ersten Antriebe eine griechische Palmette gezeichnet werden mag. Nicht als ob ich das Ornament verdrängt wissen möchte. Im Gegenteil; ich bin der Ansicht, daß zur Erreichung des richtigen Augenmaßes und des Formverständnisses das Zeichnen nach dem Ornament besonders ersprießlich ist. Sauber und korrekt zeichnen lernt der Schüler am besten am Ornament. Ebenso trete ich auch dafür ein, daß das Linear- und Projektionszeichnen in Quarta nicht ganz wegfallen darf.

Der praktische Schulmann wird zugeben, daß besonders das sogen. Projektionszeichnen für das perspektivische Zeichnen von großer Wichtigkeit ist<sup>1</sup>. Für alle Fälle aber muß der Gymnasiast Unterweisung bekommen in der Handhabung von Zirkel, Reifsschiene und Winkel, und wenn er es dabei so weit bringt, einmal ein Muster zu einem Bodenbelag oder einen griechischen Mäander gar in Farbe ausführen zu können, so ist sein ästhetisches Gefühl dadurch gewiß nicht geschädigt. Ich verkenne also keineswegs die Schwierigkeit, die eine Veränderung zu Gunsten des Freihandzeichnens in der Quarta mit sich führen würde, bin jedoch überzeugt, daß sich durch Vereinfachung der Aufgaben für das Linearzeichnen immerhin so viel Zeit gewinnen ließe, daß man wenigstens von Ostern ab eine Stunde Freihandzeichnen einschließen könnte. Durch diese Änderung würden in Untertertia nicht nur bessere Resultate im klassischen Ornamentzeichnen erreicht, sondern auch nicht unerheblich Zeit gewonnen werden für das Zeichnen nach der Natur.

Und nun zum Hauptpunkt meiner Erörterung, zum Zeichnen nach der Natur, das in badischen Gymnasien in Untertertia mit den sogen. Vorübungen zum körperlichen Zeichnen seinen Anfang nimmt. Früher damit zu beginnen verbietet sich wegen der besondern Schwierigkeiten, die gerade dieser Unterrichtszweig zu bewältigen hat.

Dieselben bestehen besonders darin, den Schülern den scheinbaren Lauf der Linien, die scheinbare Gestalt von Flächen und Körpern so recht zum Bewußtsein zu bringen. Wie schwer dies hält bei stark besuchten Klassen, weiß nur der, welcher es einmal praktisch erprobt hat. Gewisse Vorübungen sind unentbehrlich: es gilt, die wichtigsten perspektivischen Erscheinungen an Linien, Flächen und Körpern, an Modellen aus Draht und Vollmodellen zu verstehen und auf das Papier zu bringen. Leider ist es heute noch da und dort üblich, den Schülern ohne Kenntnis der einfachsten perspektivischen Gesetze das Abzeichnen irgend eines Gegenstandes zuzumuten. Es wird aber freilich auch danach. Selbst wenn man die Vorübungen sorgfältig betreibt, darf man sich keiner zu großen Hoffnung hingeben, noch

---

<sup>1</sup> Kornhas a. a. O. Heft VI.



auch gleich die direkte Nachbildung verlangen. Nein, auch das Zeichnen nach der Natur muß dem Schüler zuerst vorgemacht werden. Der Lehrer kann dies nicht besser thun, als indem er der Klasse den betreffenden Gegenstand nach vorausgegangener, gründlicher Besprechung als fertige Wandvorlage vorführt. Bei der Besprechung lasse man die Schüler reihenweise zum Modell die Stellung einnehmen, wie sie die Wandvorlage vorzeigt, damit alle wenigstens eine Zeitlang den Gegenstand genau so wie auf der Vorlage haben sehen können.

Modell und Wandvorlage reichen sich beim ersten Unterricht in der Perspektive naturgemäß die Hand; wo das eine fehlt, ist das andere wertlos. Selbst mit Hilfe dieser Wandvorlage hat noch mancher Schüler Mühe genug, das Bild auch nur einigermaßen richtig gezeichnet auf das Papier zu bringen. Man betrachte auf Lichtdruck-Tafel I den Stuhl (aus dem Zeichensaal) Bild 5, den Tisch (ebenfalls aus dem Zeichensaal) Bild 7, den Obelisk Bild 3, den Ofen Bild 11<sup>1</sup>, ferner auf Tafel II die Kirche Bild 1 und 2, die Schüssel Bild 4 und den Becher Bild 6, und vergleiche sie mit den korrigiert abgebildeten jeweils rechts davon, oder mit jenen, die nicht korrigiert worden sind, wie auf Tafel I die Bilder 4, 6, 8, 12; auf Tafel II die Bilder 3, 5, 7, 8. Bei dem schwach begabten Schüler giebt man sich zufrieden, wenn er in sauberer Art die Aufgabe auf diese im Bild vorgeführte Weise wiederzugeben im stande ist. Den befähigtern wird man aber schon bei dieser Gelegenheit veranlassen, seiner Skizze auch mit den einfachsten Mitteln, wie sie ihm auf der Wandvorlage vorgeführt werden, einen gewissen malerischen Effekt zu verleihen. Darauf ist schon von vornherein großes Gewicht zu legen, da die Schüler nur zu leicht zur Sudelei geneigt sind, in der guten Absicht, es recht hübsch zu machen. Bild 4 und 6 (jeweils das linke Bild) auf Tafel II sollen jene Neigung veranschaulichen. Daß ein gewisser Effekt auch mit wenig Mitteln, besonders beim sogen. Skizzieren, zu erreichen ist, sollen die Bilder auf den Tafeln IV, V und VI zeigen. Auf dieser Stufe wird auch am besten mit dem eigentlichen Schattieren begonnen. Ein Bild ohne Schatten ist streng genommen noch kein Bild nach der Natur. Eine theoretische Belehrung über das Wesen des Schattens, über Kern- und Schlagschatten, über die Art, wie er über ebene Flächen, wie er über gewölbte sich verteilt, wird voranzugehen haben<sup>2</sup>. Dann wird man zunächst einfache Körpermodelle aus Gips zeichnen lassen<sup>3</sup>. Als Material

<sup>1</sup> Die Bilder 1, 2, 5, 7 sind neben andern in Quarta bereits in Grund- und Aufriss gezeichnet worden.

<sup>2</sup> Wer sich mit der Schattenperspektive näher befassen will, findet in *Ehrenberg*, „Die Kunst des Zeichnens“, dieses Kapitel vortrefflich und sehr populär ausgeführt.

<sup>3</sup> Dazu eignen sich ganz vorzüglich die Modelle für Schattierübungen (Serie R.) von Gebr. *Weschke* in Dresden.

dazu empfiehlt sich wohl am meisten die Wischkreide. Die Aufzeichnung geschieht mit Kohle. Die Wischkreide ermöglicht auch, recht viel und wirkungsvoll zu schattieren, und ihre Handhabung bietet treffliche Gelegenheit, den Schüler zur Reinlichkeit zu erziehen. Noch ergiebiger gestaltet sich jenes Verfahren (Zeichnen nach Wandvorlage und Modell) in der Obertertia. An Stelle jener schematischen Gegenstände treten schwierigere Motive, wie z. B. das Zeichnen der perspektivischen Ansicht einer Kirche. Die Bilder 1, 2, 3 auf Tafel II sind nach ein und derselben Wandvorlage gezeichnet, der das Modell aus Pappe zur Seite stand. Wie sehr eine derartige Aufgabe bei richtiger Behandlung geeignet ist, den zeichnerischen Illusionstrieb zu fördern, sollen jene drei Beispiele vor Augen führen<sup>1</sup>. Nachdem eine Reihe von solchen Vorübungen ausgeführt sind, kann der Versuch direkt nach Modell, bezw. nach der Natur schon gewagt werden. Wo der Platz und eine geringe Schülerzahl es erlaubt, versuche man, wie *C. Lange* mir brieflich nahelegt, im Zeichensaal an erhöhter Stelle gröfsere Stilleben aus landwirtschaftlichen Geräten aufzubauen. Alte Schiebkarren, Besen, Futtertröge, Kübel, Eimer, Fässer u. s. w. sind ja um einen Spottpreis zu bekommen, und je älter und vermoderter sie sind, um so besser eignen sie sich als malerisches Modell. Am besten wird man in diesem Falle mit Kohle und Kreide danach zeichnen lassen und gleichzeitig darauf achten, dafs die Schlagschatten und Reflexe richtig angebracht werden. Wo die

---

<sup>1</sup> Zum bessern Verständnis sei hier bemerkt, dafs die Wandvorlage genau nach dem Modell schlicht und einfach gehalten ist. In Bild 1 Tafel II hat der betreffende weniger begabte Schüler sich bemüht, die Aufgabe nach dem Bild möglichst getreu wiederzugeben. In Bild 2 entwickelt ein befähigter Schüler seinen Illusionstrieb, ohne dafs es ihm jedoch gelungen wäre, die Aufgabe in perspektivischer Hinsicht gleich richtig zu lösen. Die technische Unsicherheit kommt hier auf dem Bilde links (vor der Korrektur) recht deutlich zum Ausdruck. Bild 3 ist das Produkt eines ganz befähigten Schülers ohne jede Korrektur durch den Lehrer. Für einen Obertertianer doch gewifs eine respektable Leistung. Alle Zuthaten auf Bild 2 und 3 sind der Phantasie des betreffenden Schülers entsprungen. So sind alle übrigen Aufgaben auf Tafel II, bezw. I und III zu verstehen.

Und dann sei auch bemerkt, dafs die Korrektur von seiten des Lehrers eine möglichst mafsvolle war. Denn nicht auf die Herstellung gleichmäfsig korrekter Bilder kommt es an, sondern darauf, dafs die Schüler zum Vertrauen auf ihre eigene Kraft, zur Selbstthätigkeit und Selbstkritik erzogen werden. Gewifs ist es die Pflicht des Lehrers, die Schüler auf ihre Fehler aufmerksam zu machen, damit sie die Aufgabe so gut wie möglich lösen; die Blätter aber so herauszuputzen, dafs es dem Beschauer schwer fällt, die Hand des Schülers zu erkennen, dieser Unsitte sollte zum Vorteil der Jugend noch viel mehr entgegengetreten werden. Est ist ja nicht zu umgehen, dafs bei der Korrektur der Lehrer da und dort, besonders beim Ornament, in die Zeichnung direkt eingreift; in den meisten Fällen sollte er sich darauf beschränken, dieselbe nebenan oder auf besonderm Blatte mit eingehender Erklärung anzubringen.

Raumverhältnisse so monumentale Modelle ausschließen, muß man mit kleinern fürlieb nehmen. Man findet einige solche Zeichnungen nach dem Modell, wie ich sie von Obertertianern gewöhnlich zeichnen lasse, auf den Tafeln III, IV, V abgebildet. Tafel III zeigt Arbeiten vor und nach der Korrektur von wenig, zum Teil ganz unbefähigten Schülern. Tafel IV zeigt dieselben Gegenstände von befähigten Schülern, mit wenig, zum Teil gar keiner Korrektur, Tafel V allerlei Naturobjekte in derselben Weise behandelt. Sind das einfache Sachen! wird man einwenden. Nun, es sind eben Erstlingsarbeiten. Auch darf man ja nicht denken, daß nur vereinzelte, besonders begabte Schüler es dazu bringen, nach der Natur zu zeichnen: mein Bestreben ist im Gegenteil, daß alle Obertertianer — es sind ihrer in Freiburg durchschnittlich 80, die im Zeichnen in drei Abteilungen unterrichtet werden — bis zum Ende des Schuljahres so weit kommen, und ich habe schon seit einigen Jahren dies Ziel regelmäfsig erreicht. Und wenn auch die Resultate bei manchem noch recht gering ausgefallen sind, wie auf Tafel III die Bilder aufweisen, immerhin hat ein jeder sich nach der Natur versucht, und schon dieser bloße Versuch ist ein Erfolg. Auf diese Weise vorbereitet, werden die befähigten Schüler mit dem ersten schönen Frühlingstag hinausgesandt in Gottes freie Natur, um ihre in der Schule erworbenen Kenntnisse auch in der Landschaft zu erproben. Tafel VI zeigt solche Versuche mit all ihren Fehlern und Unarten, wie sie von den betreffenden Schülern innerhalb 2—3 Stunden, zum Teil nach freier Wahl (wie z. B. die Motive aus Haslach bei Freiburg) skizziert wurden. Die Fortschritte, welche einige Schüler bei solchen Naturaufnahmen in kürzester Frist machten, sind ganz auffallend, z. B. Bild 6 auf Tafel II, Bild 4 auf Tafel IV und Bild 4 auf Tafel VI, sämtlich von demselben Schüler in einem Zeitraum von etwa vier Wochen ausgeführt<sup>1</sup>.

So weit und nicht weiter befördert der obligatorische Zeichenunterricht die Schüler an badischen Gymnasien, und wir haben allen Grund zu der Annahme, daß es anderwärts eher ungünstiger als günstiger damit bestellt ist<sup>2</sup>. Und doch, wer nicht gerade die Sache mit Vorurteilen betrachtet

<sup>1</sup> Mit Rücksicht auf die Reproduktion der Bilder in Lichtdruck mußten die Schüler die Objekte auf glatten weissen Karton zeichnen. Die Originalarbeiten sind im Lichtdrucke auf  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$  ihrer Grösse reduziert.

<sup>2</sup> An württembergischen Gymnasien war der Zeichenunterricht noch bis zum Jahre 1890 fakultativ und begann als solcher überhaupt erst mit der vierten Klasse (Untertertia). Seit 1891 ist er in der vierten, fünften und sechsten Klasse obligatorisch, von da ab fakultativ.

An bayrischen Gymnasien ist der Zeichenunterricht nur in der zweiten und dritten Klasse (Quinta und Quarta) Pflichtfach.

Auch an preussischen Gymnasien schließt der obligatorische Zeichenunterricht mit Obertertia ab. Man begnügt sich nach dem Lehrplan mit „Umrisszeichnen nach einfachen Modellen, plastischen Ornamenten und andern geeigneten körperlichen Gegenständen im Einzelunterricht“. — Wenn mit der Obertertia ein

und in die Verhältnisse eingeweiht ist, wird nicht leugnen können, daß damit immerhin etwas Erkleckliches geleistet ist. Aber — so hört man wohl klagen — warum fährt man damit nicht fort bis oben hinauf? Ist es nicht geradezu eine Sünde, daß der Zeichenunterricht mit Obertertia aufhört? Was giebt das für Staatstechniker? Nun allerdings, vollkommenes technisches Zeichnen nimmt der Obertertianer aus seinem Zeichenunterricht nicht mit fort. Aber das Gymnasium ist doch auch keine Fachschule für Ingenieure und Maschinenbaumeister. Ein Gymnasium soll wohl die Kräfte der Schüler für jeden spätern Beruf ausbilden, nicht aber den Lehrstoff der einzelnen Berufsarten vorwegnehmen. Das fehlt gerade noch, daß man das Gymnasium für die zeichnerischen Leistungen unserer Techniker verantwortlich macht!<sup>1</sup> Im Ernst wird dies niemand thun, und deshalb besteht es zu Recht, wenn an Stelle des obligatorischen Zeichenunterrichtes von Untersecunda an der fakultative Zeichenunterricht tritt. Dieser Einrichtung wird nun freilich von vielen Seiten wenig oder gar kein Wert beigelegt, und wundert man sich vielleicht, wenn ich, als Mann vom Fach, mich als Anhänger derselben bekenne. Ich behaupte nämlich, daß über die Misserfolge des fakultativen Zeichnens doch nur da geklagt werden sollte, wo man dies fakultative Zeichnen von Obertertia ab überhaupt schon eingeführt hat. Das ist aber noch keineswegs überall — auch in Baden noch nicht an allen Gymnasien — der Fall. Freilich nach Ansicht der Gegner kommt beim fakultativen Unterrichtsbetrieb allein schon deshalb nichts heraus, weil er von den Schülern so gut wie gar nicht besucht würde. Dagegen sei folgendes erinnert: Inwieweit dieser fakultative Zeichenunterricht von den Schülern benutzt oder nicht benutzt wird, hängt lediglich davon ab, wie der Zeichenunterricht in Obertertia abgeschlossen hat. Verstand es der Lehrer, seine Schüler für die Sache zu erwärmen, so darf er sicher sein, daß mancher, dem es seine Zeit und die häuslichen Verhältnisse nur irgend gestatten, von dem fakultativen Zeichenunterricht Gebrauch macht. Haben sich die Schüler bis Obertertia im Zeichnen gelangweilt, dann ist ebenso sicher, daß der Tag, mit dem der Zeichenunterricht in Obertertia aufhört, für sie ein Freudentag ist<sup>2</sup>.

---

gewisser Abschluß erzielt werden soll, wie auch der preussische Lehrplan anstrebt, so sollte doch in dieser Klasse noch die einfache Darstellung in Licht- und Schattenwirkung mit Blei, Kohle und Kreide verlangt werden. Einen sehr bedenklichen Eindruck aber macht es, wenn das Umrisszeichnen auch noch für das fakultative Zeichnen zum Teil als Lehrziel angeführt wird.

<sup>1</sup> C. Lange a. a. O. S. 163.

<sup>2</sup> Der fakultative Zeichenunterricht am Gymnasium in Freiburg zählte im Schuljahre 1894/95 55 Schüler in zwei Abteilungen, darunter solche aus Oberprima, die mit Schluß ihrer Gymnasialstudien den Zeichenunterricht 9 Jahre lang besucht haben werden. Und zudem sind diese Freiwilligen keineswegs lauter begabte Schüler. Und wenn einmal für den fakultativen Zeichenunterricht eine noch

Was die Art der Beschäftigung dieser Freiwilligen betrifft, so spielt für sie das Studium der Natur die Hauptrolle. Während sie den Winter über mit Zeichnen nach Gips und Gegenständen aller Art beschäftigt werden, zeichnen sie mit Frühlingsanfang lebende Zweige, Blüten, später Früchte, Naturobjekte jeglicher Art. Man wird die Zeichnungen in verschiedenen Manieren ausführen lassen, gemeinlich zuerst mit Bleistift, später mit Feder und schliesslich direkt mit der Feder (ohne jede Bleistiftaufzeichnung), eine Übung, welche die zeichnerische Sicherheit in hohem Grade fördert. Dabei wird man etwaigen besondern Wünschen einzelner Schüler Rechnung tragen können, z. B. ihnen auch gestatten, sich im Kolorieren zu üben; doch wird, solange eine stufenmäßige Ausbildung hierin unmöglich ist, das Zeichnen immer den Vorrang behaupten müssen. Für die Primaner endlich bleibt der wichtigste und interessanteste Teil übrig, das Studium der menschlichen Figur und ihrer Proportionen, das Zeichnen einzelner Teile nach Skelett, nach anatomischen Muskelabgüssen, ja unter Umständen selbst nach dem Leben. Was sollte dagegen einzuwenden sein, wenn ein Oberprimaner den muskulösen Arm eines kräftigen Arbeiters, dessen Hand, Fufs oder gar einen interessanten Kopf nach dem Leben abzuzeichnen versucht? <sup>1</sup>

Wie denken sich übrigens die Anhänger des durchgeführten obligatorischen Unterrichtes eine Zeichenstunde in einer Untersekunda mit ungefähr 50 Schülern als Einzelunterricht? Ist es nicht schon arg genug, dafs von Sexta bis Obertertia die Begabten und Eifrigen immer durch die grofse Zahl der Unbegabten und Unlustigen mehr oder weniger am flotten Vorwärtkommen gehindert wurden? Soll das auch in Sekunda und Prima so bleiben? Wem es mit der Obertertia nicht klar geworden ist, dafs die

---

günstigere Zeit zur Verfügung steht, als wie es gegenwärtig am Gymnasium in Freiburg der Fall ist, die Stunde von 12—1 Uhr mittags, dann ist ein noch stärkerer Besuch zweifellos. Dafs Lust und Liebe zur Sache vorhanden ist, das geht schon aus der Thatsache hervor, dafs eine Reihe von Schülern noch Sonntags nach der Kirche ihren zeichnerischen Studien sich widmen.

Mit dem Schuljahr 1895/96 wuchs am Freiburger Gymnasium die Zahl der Teilnehmer am fakultativen Zeichnen auf 71 an. In Anbetracht dessen hat auf den Antrag der Gymnasiumsdirktion die Grofsh. badische Oberschulbehörde die Unterrichtsstunden um sechs weitere vermehrt, so dafs jetzt den Schülern acht Stunden zur Verfügung stehen, und zwar Mittwoch und Samstag von 12—4 Uhr. Damit hat unsere Behörde aufs neue bewiesen, wie nachdrücklich sie die Entwicklung dieses Faches zu fördern willens ist.

<sup>1</sup> Am Gymnasium in Freiburg zeichneten im Schuljahre 1894/95 zum Schlusse fünf Oberprimaner den nackten Arm eines stämmigen Arbeiters in verschiedener Stellung als Kohlenskizzen mit schönem Erfolg. Ebenso mit Bleistift die Hände jüngerer Schüler. Zwei Oberprimaner endlich, die den Zeichenunterricht von Sexta bis Oberprima mit wenig Unterbrechung benutzt hatten, zeichneten mit Porträtähnlichkeit das Profil und die ganze Gewandfigur zweier Quartaner.

Zeichenkunst für ihn etwas wert ist, dem wird es, kann man sagen, nie klar; dem geschieht jedenfalls kein Unrecht, wenn man ihn nicht zu sehr nötigt, noch länger mit seiner unlustigen Gegenwart die andern aufzuhalten. Aber nähmen wir auch an, man träte der Einführung des obligatorischen Zeichenunterrichtes durch alle Klassen näher, welche materiellen Hindernisse würden sich dann noch ergeben? Ich rede nicht von der Schwierigkeit, die dazu erforderlichen weitem Stunden zu beschaffen: unsere Reformer machen sich das bekanntlich leicht, sie kürzen Latein und Griechisch, und die Sache geht. Wer erteilt aber jene weitem Stunden? Von Untersekunda bis Oberprima 4 Klassen zu je 2 Abteilungen à 2 Zeichenstunden giebt 16 Stunden. Nun erteilt der Zeichenlehrer an unsern großen Gymnasien jetzt schon 26 Stunden die Woche, und so wird ihm wohl niemand noch weitere 16 zumuten wollen. — Nun gut, dann stellt man einen zweiten Zeichenlehrer an. Aber wo soll dieser unterrichten? Ein weiterer Zeichensaal, eine zweite Sammlung von Modellen wäre unumgänglich nötig. Und das alles kostet Geld, viel Geld, mehr als bei den so wie so beschränkten Mitteln, die für unsere Jugendbildung flüssig sind, dafür dürfte bewilligt werden. Man sieht, die Durchführung des obligatorischen Zeichenunterrichtes, wie *C. Lange* sie mit allem Nachdruck und von seinem Standpunkt aus mit vollem Rechte fordert, ist besonders an größeren Gymnasien aus mehr als einem Grunde zur Zeit unausführbar.

Aber viel könnte allerdings noch zur Hebung des fakultativen Zeichenunterrichtes geschehen. Und es scheint, daß eine Instanz, die hier sehr gut einen Druck ausüben könnte, anfängt, ihren Beruf zu erkennen. Ich meine die Hochschule. Immer zahlreicher werden die akademischen Stimmen, welche die Wichtigkeit des Zeichnens betonen. Was hindert aber die Herren Professoren, von ihren Schülern den Nachweis zu verlangen, daß sie in Sekunda und Prima auf dem Gymnasium fleißig mitgezeichnet haben?<sup>1</sup> Ich erinnere nur daran, daß bekanntlich die Theologiestudierenden einen ähnlichen Ausweis beizubringen haben über das von ihnen frequentierte, gleichfalls fakultative Hebräisch. Nichts scheint einfacher, als zu bestimmen, daß beim Physikum der Ärzte eine Examensnote im Zeichnen erworben werden muß, daß der Examinand entweder die Teilnahme am fakultativen Zeichenunterricht des Gymnasiums oder an einem akademischen Zeichenkursus, oder am besten beides nachzuweisen hat. Ähnliches liefse sich für die jungen Naturforscher, ja auch für künftige Lehrer einführen; denn der künftige Lehrer hat etwas Zeichnen nötiger als manches, was er sonst vom Gymnasium auf die Hochschule mitbringt. „Es ist jammervoll,“ sagt *Georg Hirth* in seinem Werk „Ideen über Zeichenunterricht und künstlerische Berufsbildung“, „so manchen ‚studierten‘ Mann in Verlegenheit zu sehen, wenn er irgend ein Ding aus dem Bereiche seiner Wissenschaft bildlich

---

<sup>1</sup> Vgl. Südwestdeutsche Schulblätter 1894, Nr. 10.

darstellen soll.“ Dem wäre nicht so <sup>1</sup>, wenn der Betreffende als Gymnasiast den fakultativen Zeichenunterricht und auf der Hochschule den einen oder den andern Zeichenkursus besucht hätte. Freilich, soll unsere studierende Jugend dazu vermocht werden, so bedarf es des ernststen Willens von seiten der akademischen Instanzen. Aber wenn in Wahrheit der Mangel an zeichnerischer Befähigung sich so unangenehm fühlbar macht, wie Mediziner und Naturforscher immer wieder versichern, dann sollte auch Ernst damit gemacht werden, dem Übel abzuhelfen. Es ist freilich bequemer, alle Schuld und Verantwortung in Bildungsfragen stets auf das Gymnasium abzuwälzen. Aber hier dürfte die Hochschule selbst die Instanz sein, welche im Bunde mit den staatlichen Prüfungsorganen Abhilfe schaffen kann.

Ich habe bisher nur vom Zeichenunterricht auf unsern Gymnasien gesprochen. Es ist wohl selbstverständlich, daß ich auch den andern Lehranstalten unseres Vaterlandes anempfehle, mehr als bisher üblich das Zeichnen nach der Natur zu pflegen. Ich sehe den Grund nicht ein, warum man z. B. einem Volksschüler <sup>2</sup> der obersten Klassen, besonders in Städten mit Knabenhandarbeitskursen oder Gewerbeschulen, die ausschließlich aus jenen Schülern sich rekrutieren, dieses interessante Gebiet verschließen sollte. Ein Lehrling, der drei Jahre eine Gewerbeschule besuchte, sollte doch zum mindesten in der Lage sein, irgend einen einfachen Gegenstand unmittelbar nach der Natur zu skizzieren. — Wie oft aber hat man nicht Gelegenheit, einen sonst ganz tüchtigen Meister, sei er Schreiner, Schlosser, Zimmermann u. s. w., in Verlegenheit zu versetzen, wenn man eine noch so primitive Skizze von ihm verlangt! Auch den Schülerinnen der obern Klassen an Töcherschulen möchte ich eine baldige Erlösung vom ewigen Kopieren langweiliger Vorlagen von Herzen wünschen und auch ihnen die Natur als Musterbuch mit allem Nachdruck empfohlen haben.

Wir sind überzeugt, daß dieser Unterrichtszweig noch eine große Zukunft hat. Ist das Publikum erst von der Bedeutung des Zeichenunterrichtes durchdrungen, wird unsere Jugend erst recht nachdrücklich zur Ausnutzung dieser Lehrstunden angespornt und angehalten, dann wird bei flotterem Betrieb auch die Methode sich noch glücklicher entwickeln, dann

---

<sup>1</sup> Wenig oder gar nichts verspreche ich mir von dem jetzt so in Aufnahme gekommenen Liebhaber-Photographieren. Die Resultate stehen zu den großen Unkosten und dem horrenden Zeitaufwand in ganz schlechtem Verhältnis, und niemand wird bestreiten wollen, daß dabei herzlich wenig Übung für Hand und Auge herauskommt.

<sup>2</sup> Prof. Högg in Stuttgart hat bereits mit der Einführung des Körperzeichnens in den Volksschulen Württembergs begonnen. Seinem lebenswürdigen Entgegenkommen verdanke ich auch einen Einblick in die bis jetzt gewonnenen Resultate und habe erst recht Grund, der Einführung des Körperzeichnens besonders in den badischen Volksschulen das Wort zu reden.

wird vor allem auch das Zeichnen nach der Natur, das uns besonders am Herzen liegt, noch methodischer ausgestaltet werden.

Ich kann meine Arbeit nicht besser schliessen als mit einem Satze *Langes*: „Möchten doch diejenigen, denen die künstlerische Erziehung des Volkes anvertraut ist, seien es nun Mütter und Väter, Kindergärtnerinnen oder Zeichenlehrer, Kunstschriftsteller oder Professoren der Kunstgeschichte, sich immer wieder vor Augen halten, das ihre Thätigkeit eine ganz hervorragend praktische Bedeutung für die Zukunft unseres Volkes hat, das ihnen in dem künstlerischen Triebe ein Pfund anvertraut ist, welches nicht vergraben werden darf, sondern als zinstragendes Kapital angelegt werden muß für die Zukunft der deutschen Kunst.“

## II.

Der Hauptzweck des perspektivischen Unterrichtes ist: perspektivisch sehen zu lernen.

Nächstes Ziel: Die graphische Darstellung der einfachsten Körpermodelle aus Draht<sup>1</sup>. Von der Anschauung ausgehend, sollen die Schüler mit den auffallendsten perspektivischen Erscheinungen bekannt gemacht werden.

Die Aufgabe des Lehrers besteht zunächst darin, die Schüler davon zu überzeugen, das die Körper dem Beschauer anders erscheinen, als sie in Wirklichkeit sind. Er wird ihnen an verschiedenen Beispielen zeigen, das gleich grose Körper oft ungleich grofs erscheinen, je nach ihrer Entfernung vom Auge<sup>2</sup>, und leitet daraus das Gesetz ab: Je weiter ein Gegenstand vom Auge entfernt ist, desto kleiner erscheint er, und umgekehrt. Ferner sind die Schüler darauf aufmerksam zu machen, das grose Körper durch kleine verdeckt werden können; so läfst sich auf einer Fensterscheibe ein gegenüberliegendes Haus oder ganze Häusergruppen durch eine Hand verdecken oder auf die Scheibe<sup>3</sup> zeichnen. Auch kann man einen Körper nie vollständig, sondern nur einige Flächen desselben sehen. (Man dreht vor den Augen der Schüler den Würfel als Vollmodell; die Schüler werden nie mehr als drei Flächen zugleich sehen können.) Veränderung der Flächen, verschiedene Ansicht des Körpers, je nach dem

<sup>1</sup> Die Kanten des Drahtwürfels, des Quadrates, der Durchmesser des Drahtkreises haben etwa 50 cm Länge.

<sup>2</sup> Zu veranschaulichen z. B. an zwei gleich grofsen Würfeln, die verschiedenen Abstand vom Beschauer erhalten.

<sup>3</sup> Die Fensterscheibe wird zu diesem Zweck mit Gummiwasser bestrichen. Auf die getrocknete Scheibe läfst sich dann mit lithographischer Kreide bequem zeichnen.



Standpunkt des Beschauers. So kann z. B. der eine Schüler nur eine Fläche sehen, während ein anderer von demselben Körper zwei oder drei Flächen sieht. Betrachtung gleich langer senkrechter Linien (s. auch Fig. 2) in verschiedener Entfernung hintereinander. Scheinbares Zusammenlaufen paralleler Linien (Eisenbahnschienen, s. Fig. 1, Pappelalleen, Telegraphenstangen u. a. m.). Sehr instruktiv sind die Übungen Fig. 2<sup>1</sup>, die der Lehrer vorzeichnet und etwa folgendermaßen erklärt: Was ich euch hier vorgezeichnet habe, soll Telegraphenstangen oder Andeutungen von Pappelalleen vorstellen. Welche Stellung nimmt der Beschauer ein in Fig. 2a? Antwort: Er steht in der Mitte der beiden Reihen. Bei b? Er steht auch in der Mitte, aber höher als vorher. — Bei c? Er steht links von der Mitte, in derselben Höhe wie bei a. — Bei d? Er steht rechts von der Mitte. — Bei e? Er steht in der linken Reihe der Stangen.

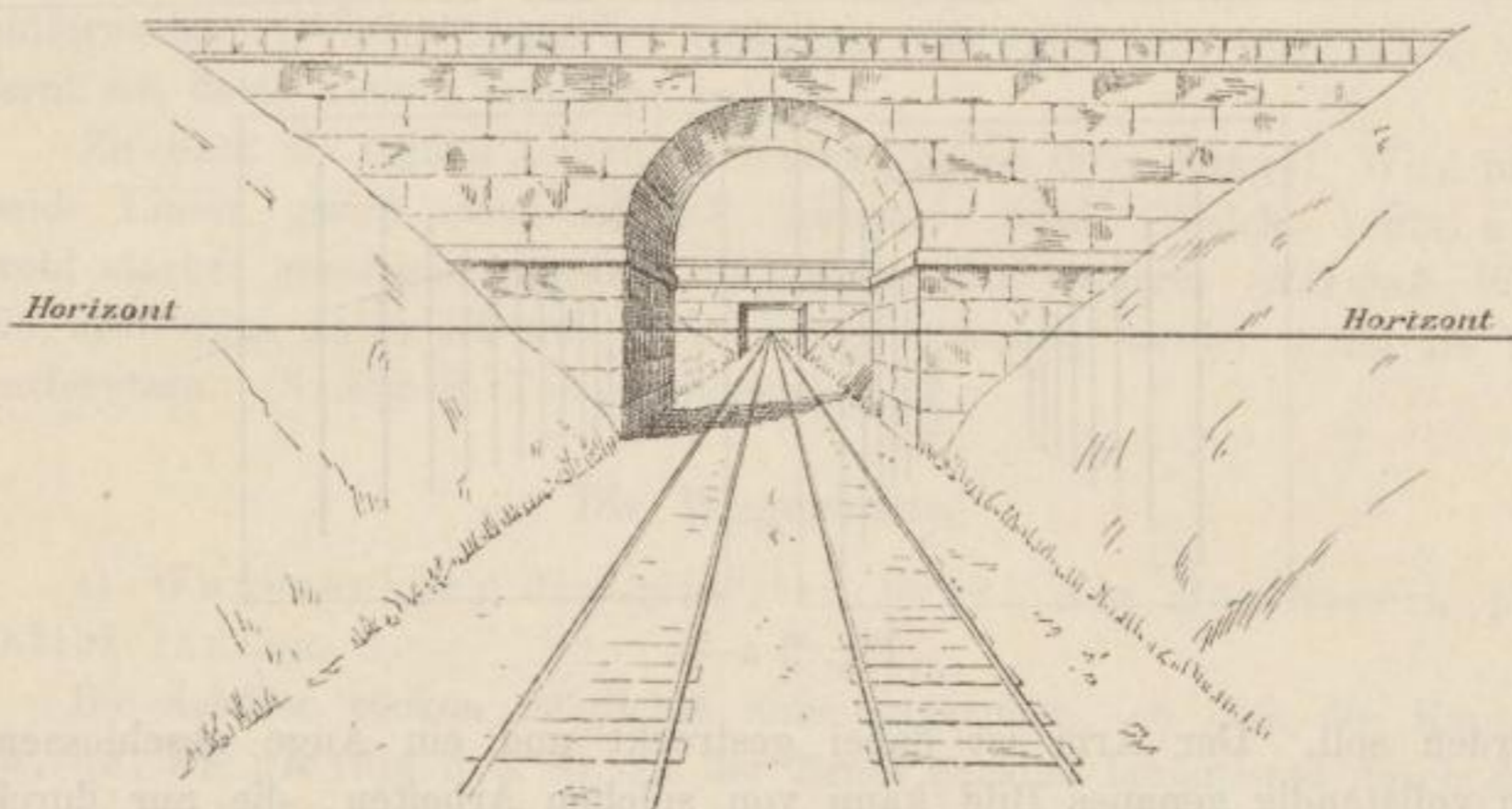


Fig. 1.

Bei der Behandlung eines Modelles hat der Lehrer darauf zu achten, daß die Schüler ein günstiges Bild vom Modell bekommen. Bei großen Klassen sind zwei Modelle nötig. Zu geringe und zu große Entfernung ist zu vermeiden; es wird sich je nach der Lage des Modells empfehlen, die erste Bankreihe unbesetzt zu lassen. Häufiges Wechseln der Plätze ist von größter Wichtigkeit.

Auf die Betrachtung und Besprechung von Draht- und Vollkörpern folgt die Entwicklung, d. h. die Erklärung durch Wort und Bild, wie das Modell auf dem Papier dargestellt werden soll. Das besprochene Modell läßt der Lehrer an der Tafel entstehen. Darauf zeichnet jeder Schüler das Modell so, wie er es von seinem Platze aus sieht, nicht etwa in der Stellung, wie der Lehrer es vorgezeichnet hat. Auf diese Art gewöhnt sich der

<sup>1</sup> Nach Weidmann-Schulze, Körperzeichnen.

Schüler von vornherein an Selbständigkeit. Als einziges Hilfsmittel bei diesem Zeichnen gilt der Zeichenstift — der Einfachheit halber kurzweg Visier genannt — in senkrechter, bzw. wagerechter Stellung, je nachdem eine Linie auf ihre senkrechte oder wagerechte Richtung hin geprüft

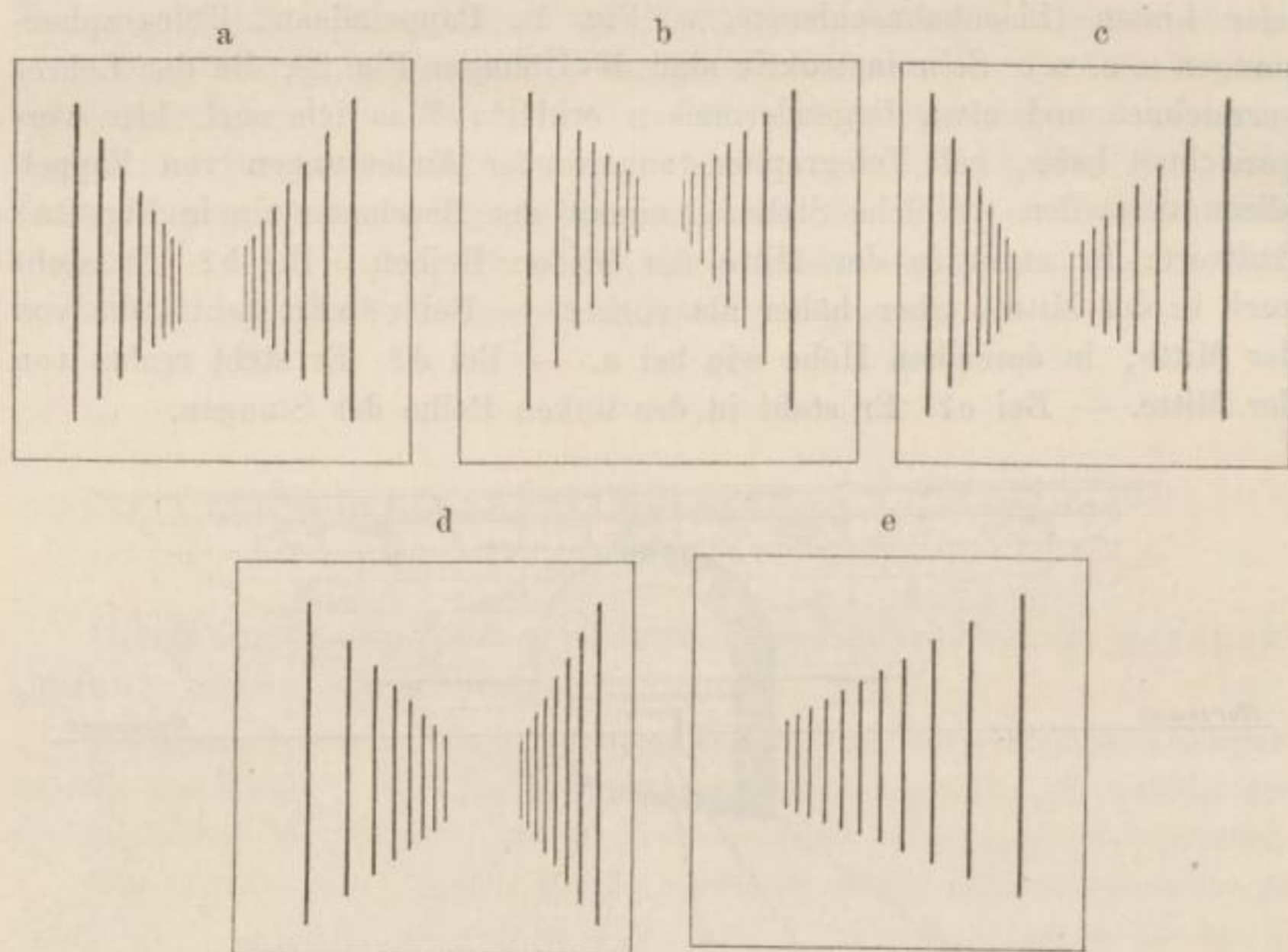


Fig. 2 a—e.

werden soll. Der Arm ist dabei gestreckt und ein Auge geschlossen. Ein vollständig genaues Bild kann von solchen Arbeiten, die nur durch Abschätzen entstanden sind, nicht erwartet werden; dagegen soll die Arbeit richtig sein, d. h. den gemachten Beobachtungen (Gesetzen) möglichst gerecht werden.

Die nun folgenden Übungen können durchweg am Drahtwürfel vorgenommen werden. Die jeweils gemachten Beobachtungen werden von den Schülern als Gesetze aufgestellt.

### Die Senkrechte.

Das Drahtmodell (Würfel, Fig. 3) ist so aufgehängt, dafs die Seiten ad und bc senkrecht und zugleich parallel zur Wandtafel (Bildfläche) laufen. Die Schüler sitzen links und rechts vom Körper und prüfen mit dem Visier die Richtung der Linien (Kanten, Stäbe) ad, bc, eh, fg und kommen zur Überzeugung, dafs sie auch senkrecht erscheinen. Diese Übung wird auch an anderen, im Schulzimmer befindlichen Senkrechten vorgenommen. Gesetz: Senkrechte erscheinen immer senkrecht. Vergleichen

wir nun die vordere Senkrechte  $ad$  mit der hintern  $eh$ . Erscheinen dieselben gleich lang? Antwort: Nein. Welche Linie ist die kleinere? Antwort: Die hintere. Warum? Antwort: Weil die hintere Senkrechte weiter

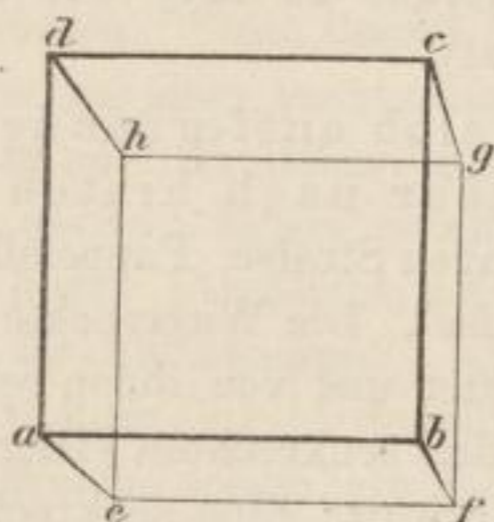


Fig. 3. Links vom Beschauer.

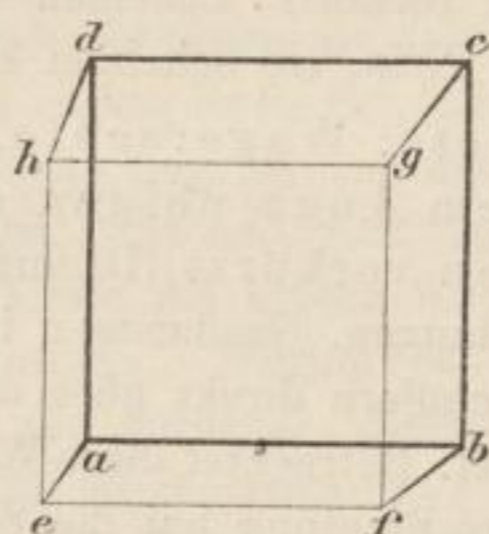


Fig. 4. Rechts vom Beschauer.

entfernt ist. (Wiederholung des Gesetzes: Je weiter ein Gegenstand entfernt ist, desto kleiner erscheint er.)

Zeichnet die beiden Linien im Verhältnis zu ihrer Länge! Wird man beide Linien gleich stark ziehen? Antwort: Nein. Welche Linie wird wohl stärker gezeichnet werden? Antwort: Die vordere. Warum? Weil sie dem Auge näher ist und somit besser gesehen werden kann als die entferntere. (S. Fig. 2, Telegraphenstangen.)

### Die Wagerechte.

a) Wagerechte, die mit der Brust des Beschauers parallel laufen.

Die Schüler rücken möglichst nahe zusammen, so daß die Kanten  $ab$ ,  $dc$ ,  $ef$ ,  $gh$  (Fig 3 u. 4) mit der Brust parallel laufen und durch das wagerechte Visier gedeckt werden. Diese wagerechten Kanten erscheinen also auch wagerecht.

Gesetz: Wagerechte, die mit der Brust des Beschauers parallel laufen, erscheinen auch wagerecht, und zwar über, unter und in Augenhöhe (auch mit einem Stab zu veranschaulichen).

Um die scheinbare Verkürzung der hintern Wagerechten  $ef$  und  $gh$  klar zu machen, verfährt man ähnlich wie bei der Senkrechten. (Visier wagerecht halten!) Wiederholung des betreffenden Gesetzes! Vergleicht nun die vordere Wagerechte  $ab$  oder  $dc$  mit der Senkrechten  $ad$ ! Welche Beobachtung macht ihr bezüglich der Länge? Die wagerechten Kanten erscheinen in dieser Stellung so groß wie die Senkrechten.

b) Wagerechte, die sich vom Auge entfernen.

1. Über Augenhöhe Fig. 3 und 4. Betrachten wir zunächst für die Linkssitzenden die Kante  $dh$  Fig. 4, für die Rechtssitzenden  $cg$  Fig. 3. Legt euer Visier wagerecht an die vordere Ecke! Liegt die hintere Ecke ( $h$  bzw.  $g$ ) gerade so hoch? Nein, sie liegt tiefer. Welche scheinbare

Richtung nehmen also die Kanten dh und cg? Die Kanten dh und cg senken sich scheinbar nach hinten. Nach welcher Seite neigt sich scheinbar die Kante dh für die Linkssitzenden? Sie neigt sich scheinbar nach links. (Dasselbe rechts!) Scheinen diese Linien gerade so lang wie die Senkrechten? Nein, sie scheinen kleiner (verkürzt).

Gesetz: Wagerechte, vom Auge sich entfernende Linien über dem Auge neigen sich scheinbar nach hinten und erscheinen verkürzt (Dachrinnen einer langen StraÙe, Pappelallee, Telegraphenstangen, Gasflammen in gerader StraÙe). Die Wagerechte wird nun so den Schülern direkt über das Auge gerichtet und von ihnen reihenweise beobachtet. Betrachtet diese Wagerechte mit dem senkrechten Visier! Welche scheinbare Richtung hat die Wagerechte? Antwort: Eine senkrechte; denn sie wird durch das Visier verdeckt. Welches Gesetz können wir aus dieser Beobachtung ableiten? Antwort: Wagerechte, vom Auge sich entfernende Linien direkt über dem Auge erscheinen senkrecht und sehr verkürzt (s. auch Fig. 23, mittlere SproÙe). Kann auch veranschaulicht werden, indem die Schüler einen Stift direkt vor das Auge halten (über Augenhöhe) und mit einem zweiten Stift visieren. Bei diesen Übungen werden die Schüler fortwährend angehalten, den betreffenden Kanten in der Luft nachzufahren, wodurch ihnen die scheinbare Neigung bezw. Steigung recht klar wird; je größer die Kante, desto deutlicher. Dachrinne, Deckbalken im Zimmer!

Bis jetzt haben wir uns nur mit den obern Wagerechten beschäftigt. Betrachten wir nun auch die untern. (Für die Linkssitzenden:) Legt euer Visier senkrecht an die linke untere Ecke! Nach welcher Seite liegt der hintere Punkt? Antwort: Nach der linken Seite. Liegt der Punkt in derselben Höhe wie der vordere? Antwort: Er liegt tiefer. Was folgt daraus? Die Kante senkt sich scheinbar nach hinten. (Dasselbe mit den Rechtssitzenden.) Legt jetzt das Visier an die obere Ecke und merkt euch genau das Stück, um wieviel die hintere Ecke tiefer liegt als die vordere. Den wievielten Teil der vordern Senkrechten beträgt dies etwa? Die Antwort lautet je nach der Entfernung des Schülers: etwa  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$  etc.

Legen wir nun das Visier wagerecht an die untere linke Ecke! Ist der hintere Punkt auch um soviel tiefer wie oben? Nein, der Abstand ist kleiner. Daraus folgt:

Je höher die Linie liegt, desto mehr neigt sie sich scheinbar nach hinten. Vergleichen wir jetzt die scheinbare Richtung der beiden obern Wagerechten (dh, cg) miteinander. Wir wissen, daß beide sich nach links (bezw. nach rechts) hinunter neigen. Legt das Visier senkrecht an die vordere Ecke d und merkt euch den Zwischenraum, um wieviel mehr die hintere Ecke h nach links liegt. So, jetzt dasselbe rechts an der Ecke c. Ist der scheinbare Zwischenraum bei g so groß wie der bei h? Antwort: Nein, der Zwischenraum bei g ist größer! Welches Gesetz können wir daraus ableiten? Antwort: Die entferntere Linie neigt sich scheinbar mehr

nach links (bezw. nach rechts), oder: von unter sich gleichen Linien neigt sich die entferntere scheinbar mehr nach links, bezw. nach rechts (Fig. 3 und 4).

2. Unter Augenhöhe (Fig. 5 und 6). Diese Übungen sind insofern mit Schwierigkeiten verknüpft, als die wenigsten Schüler den Körper gut sehen können. Statt dessen werden die Beobachtungen am Quadrat, oder überhaupt an einer rechteckigen Fläche, sei es ein Heft, der Zeichenblock, Reifsbrett oder ähnliches, gemacht. Die Fläche liegt so vor dem Schüler, daß die vordere Kante parallel mit der Brust läuft und nicht zu nahe am Schüler liegt. Vergleicht mit wagerechtem Visier die beiden Wagerechten! Welche ist die längere? Antwort: Die vordere. Warum? — Liegt die hintere Wagerechte in derselben Höhe wie die vordere? Nein, sie liegt höher. Welche scheinbare Richtung haben also die Seitenkanten? Antwort: Sie steigen nach hinten. Fahrt mit dem Stift in der Luft den Seitenkanten nach! Beim Nachhausegehen macht ihr diese Übung an der Strafsenrinne. Welches Gesetz können wir aus diesen Beobachtungen aufstellen?

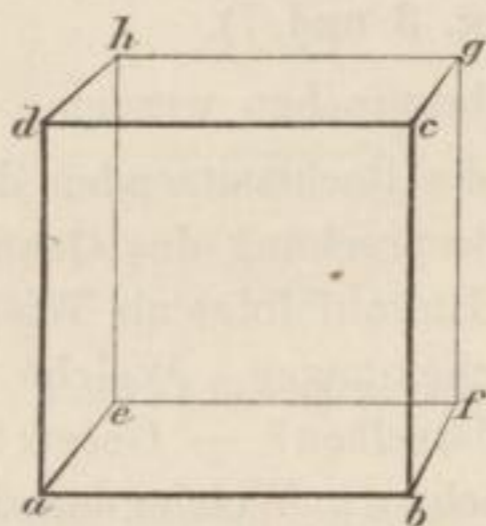


Fig. 5. Links vom Beschauer.

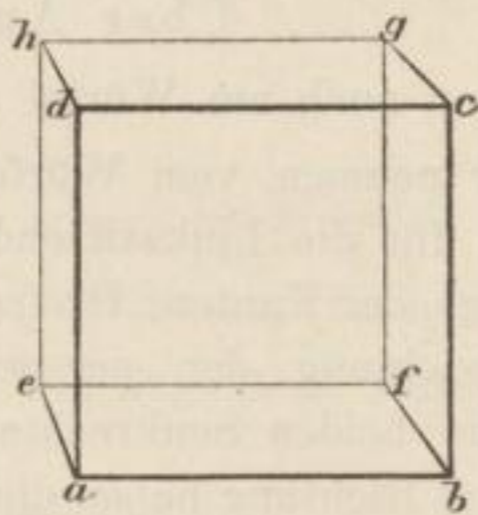


Fig. 6. Rechts vom Beschauer.

Antwort: Wagerechte, vom Auge sich entfernende Linien unter Augenhöhe gehen scheinbar hinten hinauf und erscheinen verkürzt; für die Linkssitzenden links und für die Rechtsitzenden rechts hinauf. Die zu zeichnenden Kanten sind also:  $ae$ ,  $bf$ ,  $dh$ ,  $cg$  (Fig. 5 und 6). — Eine der Linien  $dh$  oder  $cg$  direkt unter dem Auge. Das Heft oder der Block wird nun so verschoben, daß eine Seitenkante direkt unter dem Auge liegt. In diesem Falle erscheint die Kante senkrecht (s. auch Fig. 24, mittlere Sprosse). Nachfahren mit dem Stift in der Luft der Kante entlang. Nun wird die Fläche auf die linke Hand gelegt und immer mehr in Augenhöhe gerückt. Die Schüler merken, daß die Steigung nach oben immer mehr abnimmt und umgekehrt.

Gesetz: Je tiefer diese Linien liegen, desto mehr steigen sie scheinbar. Am Würfel steigen also die untern Kanten scheinbar mehr hinauf als die obern. Die entferntere neigt sich mehr nach links bezw. nach rechts, als die dem Beschauer näherliegende.

3. In Augenhöhe. Die Fläche wird in Augenhöhe gehalten und zwar etwas seitlich, so daß die Seitenkante sichtbar ist. Durch Anlegung

des wagerechten Visiers überzeugt sich der Schüler, daß sie durch dasselbe verdeckt wird, also wagerecht erscheint, aber stark verkürzt ist.

Gesetz: Wagerechte, vom Auge sich entfernende Linien in Augenhöhe erscheinen wagerecht, aber stark verkürzt. Halten die Schüler nun die Kante in Augenhöhe so, daß die eine vordere Ecke direkt vor dem Auge liegt, so sehen sie von der Wagerechten keine Linie mehr; die Wagerechte erscheint ihnen als Punkt. Dieses Beispiel kann durch den Zeichenstift noch deutlicher veranschaulicht werden. Sind diese Übungen gründlich behandelt, so bieten die folgenden den Schülern keine Schwierigkeit mehr. Es empfiehlt sich also, dieselben mit größter Sorgfalt und Ruhe zu betreiben und dabei das Gesehene recht viel an der Tafel zeichnen zu lassen, damit bei der Korrektur alle Schüler beteiligt sind.

### Das Quadrat als Fläche.

Über Augenhöhe (Fig. 3 und 7).

(Kann auch am Würfel als Vollmodell besprochen werden.)

Wir nehmen vom Würfel (Fig. 3) für die Rechtssitzenden die Fläche „bcgf“, für die Linkssitzenden „adhe“. Besprechung des Quadrats betr. der Länge der Kanten, Größe der Winkel. Hierauf folgt als Wiederholung die Entwicklung der perspektivischen Erscheinungen. Welche Richtung haben die beiden Senkrechten? — Länge derselben? — Gesetz! Welche scheinbare Richtung haben die beiden Wagerechten? Welche derselben neigt

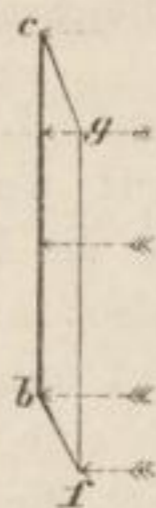


Fig. 7. Links vom Beschauer.



Fig. 8. bf in Augenhöhe. Links vom Beschauer.

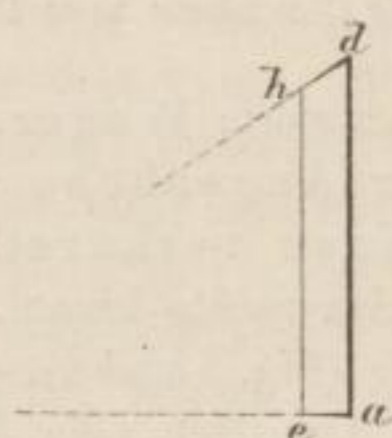


Fig. 9. ae in Augenhöhe. Rechts vom Beschauer.

sich mehr nach unten? — Warum? — Gesetz! Winkel? Um die Tiefe, also die scheinbare Entfernung der hintern Senkrechten von der vordern zu erhalten, hält der Schüler die Spitze des wagerechten Visiers etwa in die Mitte der vordern Senkrechten (Fig. 7) und fährt mit dem Daumen zurück bis an die hintere Senkrechte. (Es schleicht sich bei den Schülern gern der Fehler ein, daß sie die Tiefen zu groß annehmen.) Beim Zeichnen wird mit der vordern Senkrechten begonnen. Um sich von der ungleichen Neigung der Linien  $cg$  und  $bf$  zu überzeugen, hält der Schüler ein Visier

wagerecht an die Ecke c, das andere an die Ecke b und vergleicht den obern Abstand mit dem untern. Plätze wechseln!

Unter Augenhöhe (Fig. 5 und 6, Fläche begf).

Wird auf dieselbe Art entwickelt. Über die einzelnen Flächen kann ein leichter Farbton gelegt werden, im Gegensatz zum Drahtmodell.

Über Augenhöhe (Fig. 3, Fläche abfe und Fig. 10).

Entwicklung nach Früherem. Die scheinbare Tiefe, also die Entfernung der vordern Wagerechten ab von der hintern ef, wird mit dem senkrechten Visier ähnlich wie bei Fig. 7 gefunden. Die Wagerechten ae und bf neigen

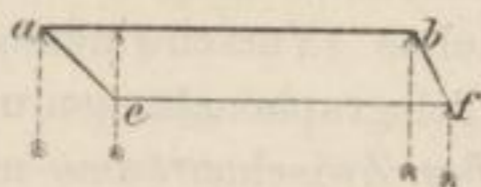


Fig. 10. Links vom Beschauer.

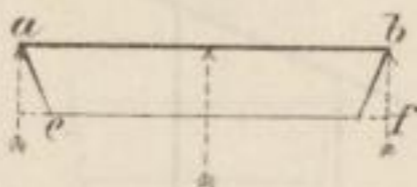


Fig. 11. Das Auge in der Mitte von a b.

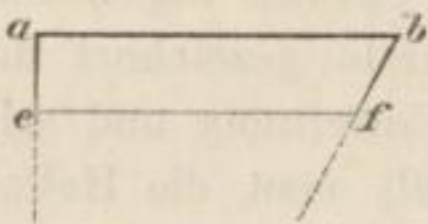


Fig. 12. a e direkt über dem Auge.

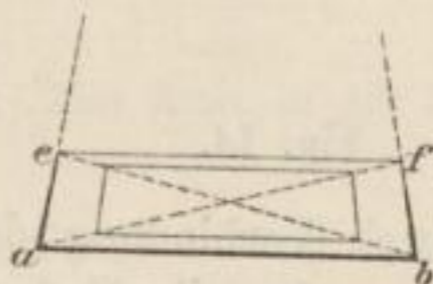


Fig. 13. Das Auge in der Mitte von a b.

sich scheinbar hinten hinunter. Warum? (Wiederholung.) Die Neigungsunterschiede ae und bf mit senkrechtem Visier prüfen! Welche von den beiden Wagerechten neigt sich scheinbar mehr nach links bzw. nach rechts? Antwort: Die entferntere! Für die Rechtssitzenden ae (Fig. 3), für die Linkssitzenden bf (Fig. 4). Dasselbe

Unter Augenhöhe (Fig. 5, 6, 13, Fläche abfe).

Diese Übungen können wieder mit dem Heft, Zeichenblock oder ähnlichem gemacht werden. Instrukтив ist die Übung mit Parallellinien (s. Fig. 13). Warum ist der Abstand zwischen den zwei vordern Parallelen scheinbar größer als der hintere? Antwort: Weil er dem Auge näher liegt. Warum erscheinen die Abstände der Parallelen ae und bf von den entsprechenden innern Quadratseiten breiter als die vordere Breite? Antwort: Weil bei ae und bf die Linien nebeneinander, während sie bei ab hintereinander liegen<sup>1</sup>. Siehe auch Bild 1 und 2 Tafel I der Lichtdrucke bezüglich der Dicke der Bretter.

<sup>1</sup> Um die perspektivische Breite oder Dicke zu bestimmen, wird die wirkliche Breite an der vordern Kante angetragen. Die Schnittpunkte auf den Diagonalen ergeben die perspektivische Breite bzw. Dicke (Fig. 13).

### Die Drahtleiter

als vorzügliches Modell zur Beobachtung perspektivischer Erscheinungen.

I. Beispiel (Fig. 14). Die Leiter ist so aufgehängt, daß die Sprossen senkrecht sind, die Holme wagerecht vom Auge sich entfernen.

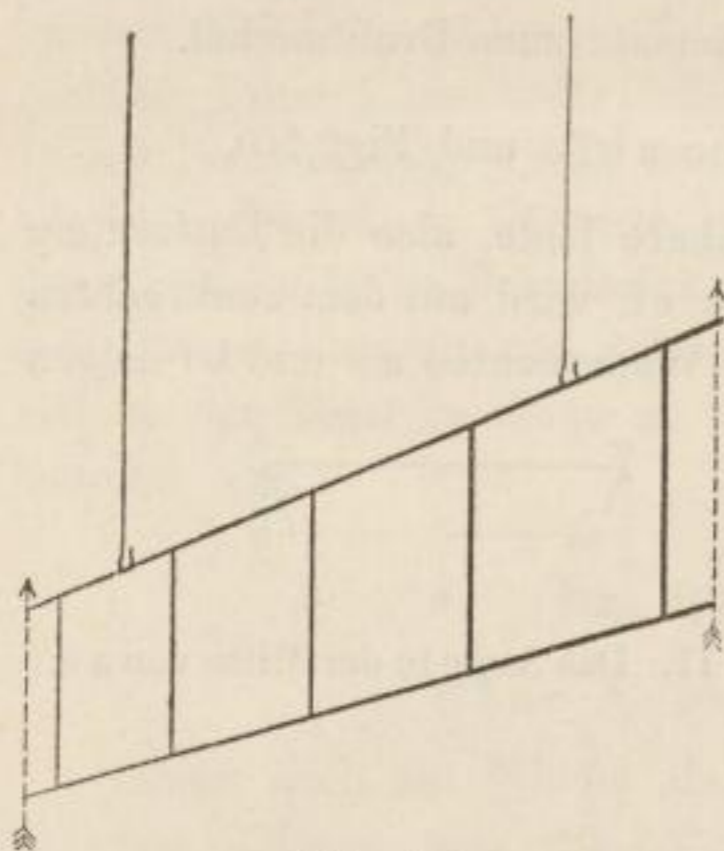


Fig. 14.

#### Besprechung und Entwicklung.

Welche Sprosse erscheint am größten? Antwort: Die vordere. Warum? — Welche ist die scheinbar kleinste Sprosse? — Länge der übrigen Sprossen? — Gesetz? Daher das scheinbare Zusammengehen der beiden parallelen Holme (Verschwindungspunkt). Pappelallee, Telegraphenstangen u. s. w. — Abschätzen der Zwischenräume mit wagerechtem Visier. Abnahme derselben mit der Entfernung. Beim Zeichnen wird mit der vordersten Sprosse begonnen. Darauf wird die hinterste gezeichnet durch Abschätzen der Entfernung und scheinbaren

Länge. Durch Verbindung der Endpunkte erhält man die Holme, deren Verlängerung über die Endpunkte vorerst beliebig ist. — Welche Sprosse

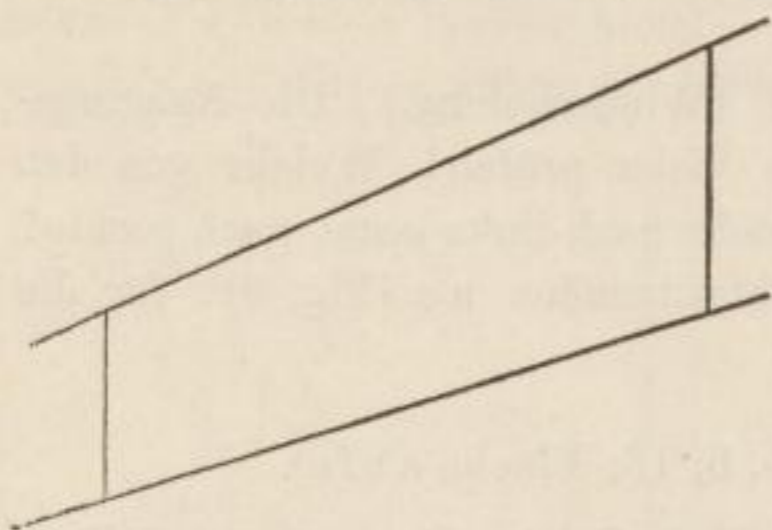


Fig. 15.

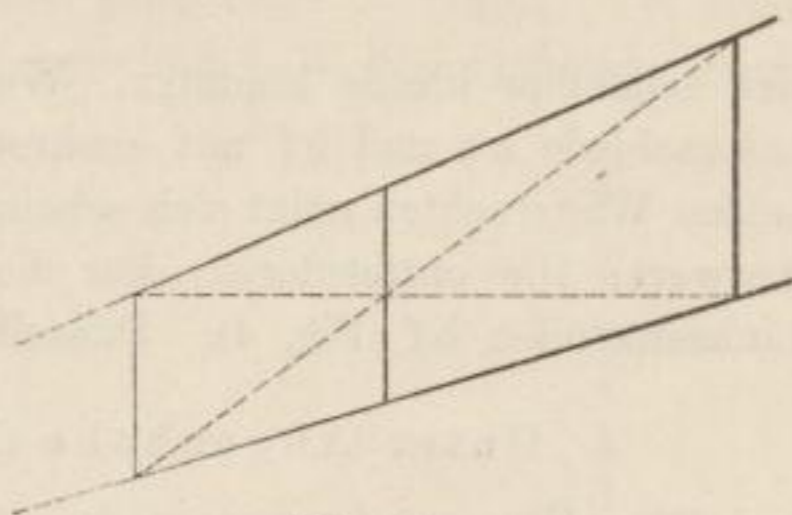


Fig. 16.

wird jetzt gezeichnet? Antwort: Die mittlere. Scheint der vordere Zwischenraum so groß wie der hintere? Antwort: Nein, der vordere scheint

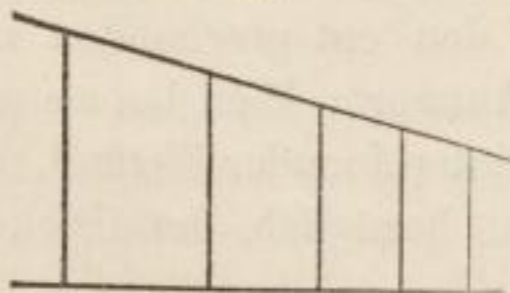


Fig. 17. Untere Holme in Augenhöhe. Links vom Beschauer.

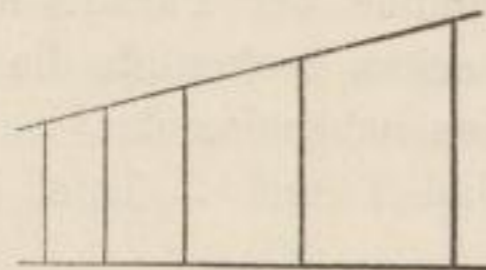


Fig. 18. Untere Holme in Augenhöhe. Rechts vom Beschauer.

größer. Warum? — Nach der mittlern Sprosse wird nun die Lage der zweiten und dann der vierten gesucht und gezeichnet. Darauf wird die



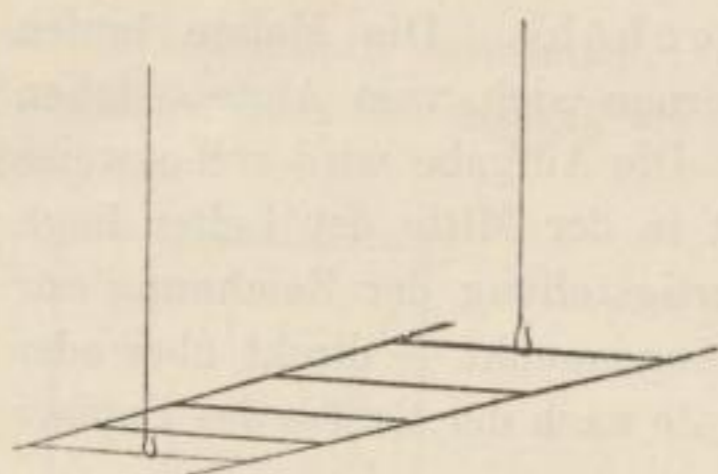


Fig. 19.



Fig. 20.

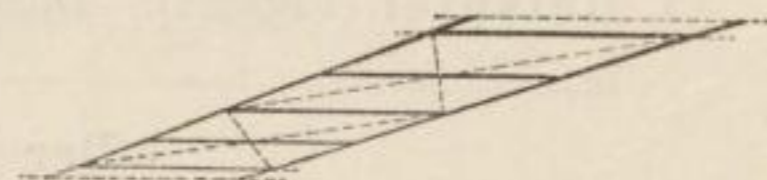


Fig. 21.

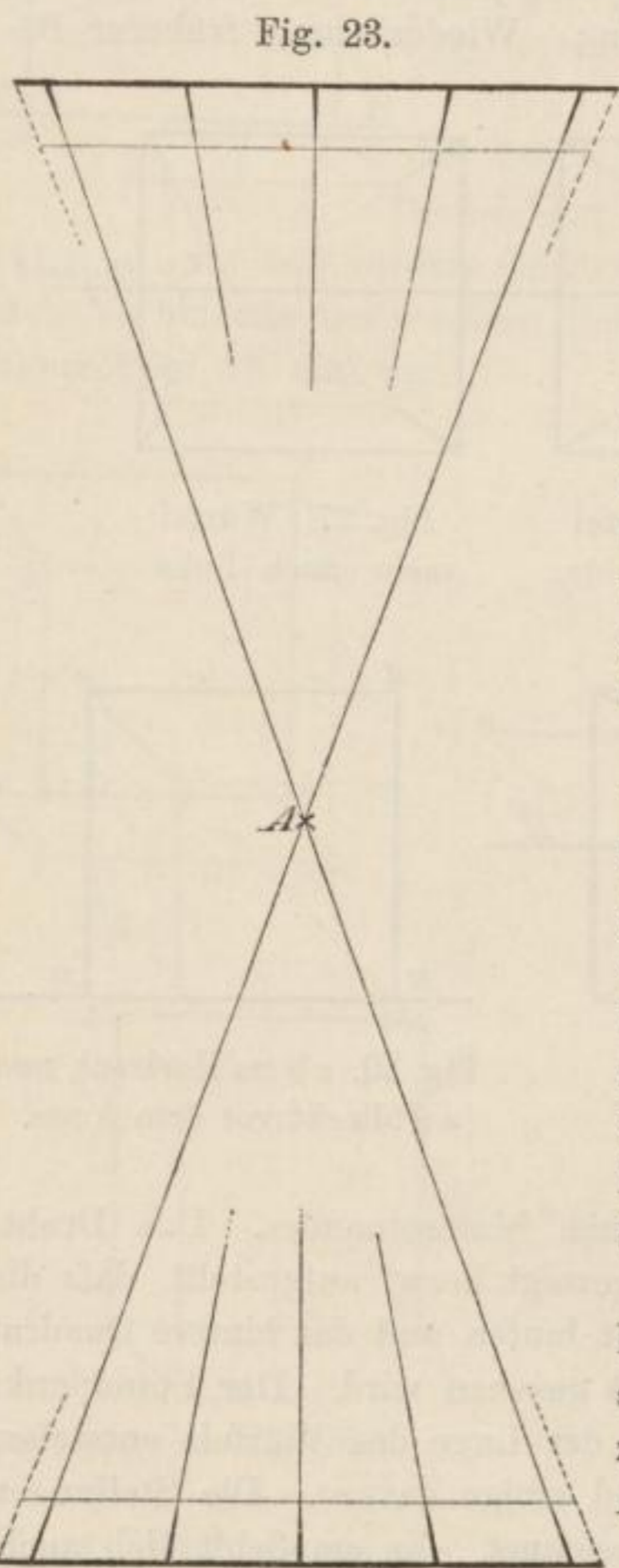


Fig. 23.

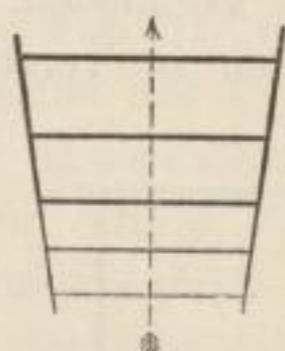


Fig. 22. Das Auge in der Mitte der vordersten Holme.

scheinbare Länge der vordern und hintern Holmenden gesucht durch Anlegen je zweier senkrechter Visiere (Fig. 14). Der wievielte Teil ist das vordere Holmende von der Länge der ersten Senkrechten? — Durch Ziehen der Diagonalen erhält man wie bei der geometrischen Darstellung auch bei der perspektivischen die Mitte.

Dies mechanische Verfahren soll jedoch nur zur Kontrolle dienen und jeweils erst dann angewandt werden, wenn die scheinbare Mitte gesucht ist. Der Lehrer achte genau auf etwaigen Mißbrauch dieses Verfahrens.

II. Beispiel. Unter Augenhöhe. Verfahren wie bei der ersten Stellung. Falls die Stellungen unter Augenhöhe der großen Schülerzahl wegen nicht gut gesehen werden können, empfiehlt sich die Besprechung gruppenweise. Es ist dabei mehr Gewicht auf das Sehenlernen als auf das Zeichnen auf das Papier zu legen. Dagegen häufiges Tafelzeichnen einzelner Schüler!

III. Beispiel (Fig. 19—22). Die Leiter hängt so über Augenhöhe, daß die Sprossen wagerecht hintereinander und parallel zur Brust laufen, die Holme also sich vom Auge entfernen. Verfahren wie bei Fig. 14.

IV. Beispiel. Dieselbe Stellung unter Augenhöhe.

Fig. 24.

V. Beispiel (Fig. 23). Über Augenhöhe. Die Holme laufen parallel mit der Brust. Die Sprossen entfernen sich vom Auge, stehen also zur Wandtafel (Bildfläche) rechtwinklig. Die Aufgabe wird reihenweise besprochen, so daß das Auge jeweils direkt in der Mitte der Leiter liegt. Bei dieser Stellung ist es ratsam, nach Fertigstellung der Zeichnung zur Kontrolle den Verschwindungspunkt — hier Augenzentrum — direkt über oder unter die Mitte der Leiter setzen zu lassen. Je nach der Größe des Papiers kann er auf die Zeichenfläche fallen.

VI. Beispiel (Fig. 24). Dieselbe Stellung unter Augenhöhe.

### Der Würfel.

Draht- und Vollmodell. Besprechung beider Modelle. Aufzählen der sichtbaren Kanten in verschiedener Stellung. Wiederholung früherer Be-

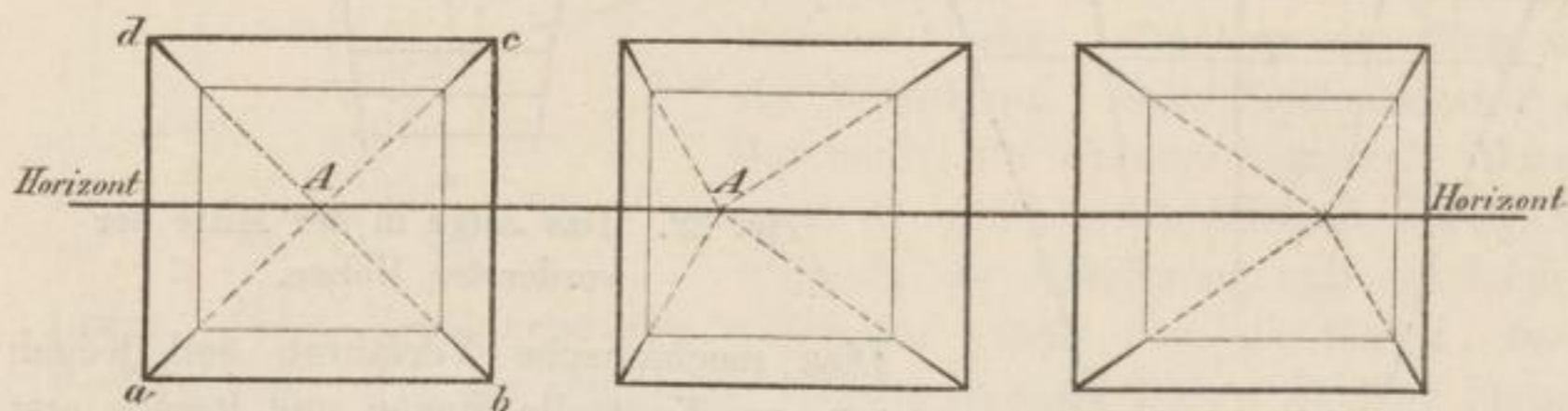


Fig. 25. Das Auge in der Mitte des Würfels.

Fig. 26. Würfel mehr nach rechts.

Fig. 27. Würfel mehr nach links.

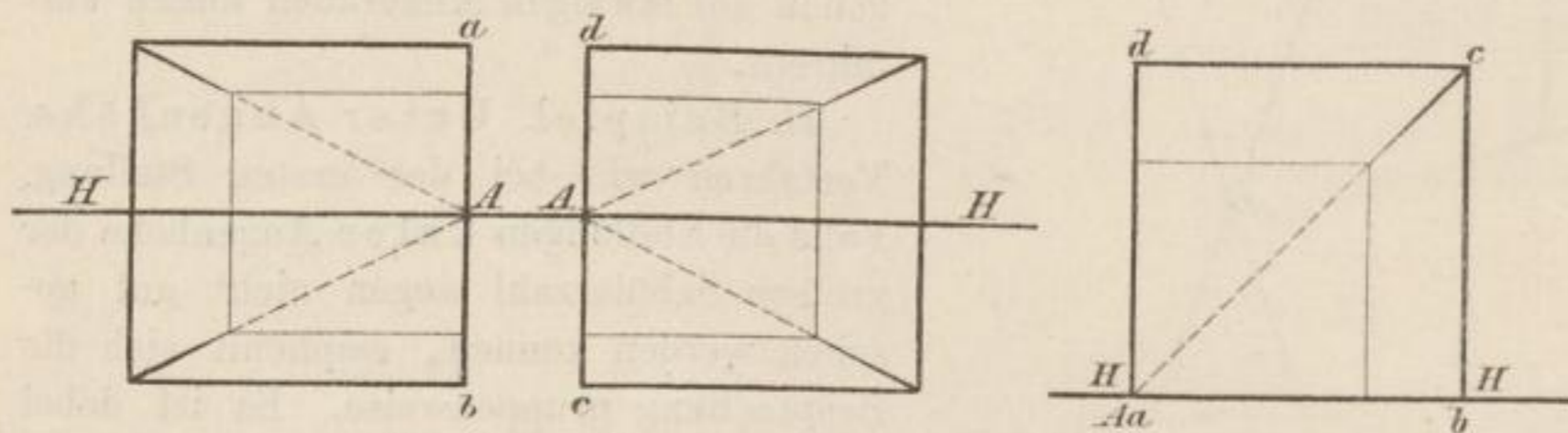


Fig. 28 u. 29.

Das Auge direkt vor  $bc$  bzw.  $ad$ .

Fig. 30.  $ab$  im Horizont, und  $ad$  direkt vor dem Auge.

obachtungen. Die Schüler sitzen in Reihen hintereinander. Das Drahtmodell wird jeder einzelnen Reihe so vorgezeigt bzw. aufgestellt, daß die Kanten  $ab$ ,  $cd$  (Fig. 25) parallel zur Brust laufen und das hintere Quadrat immer innerhalb des vordern (größern) gesehen wird. Der Standpunkt des Beschauers bleibt derselbe. Je nach der Lage des Würfels entstehen eine Reihe von Figuren (Fig. 25—32 sind einige davon). Die Stellungen werden besprochen und an die Tafel gezeichnet. Es empfiehlt sich auch, die eine oder andere Ansicht zuerst vorzuzeichnen und danach die Stellung

von den Schülern bestimmen zu lassen. Diese Übungen haben mehr den Zweck, die Schüler richtig sehen zu lehren. Auf das Papier nur wenige Beispiele.

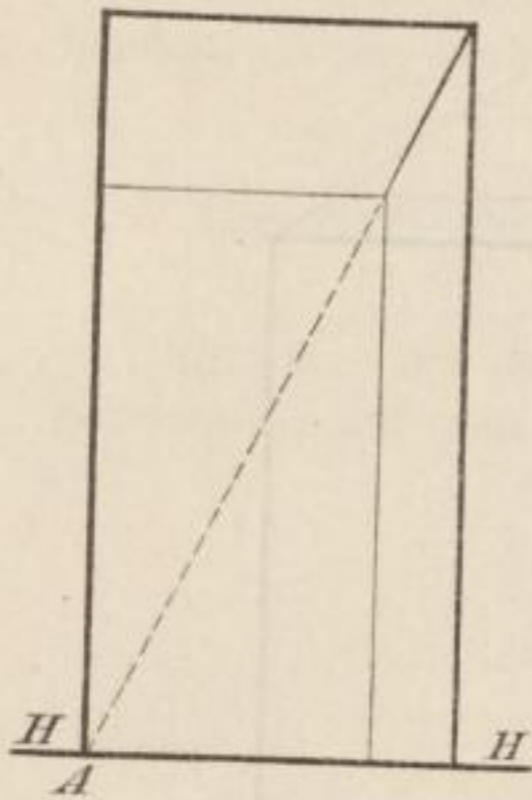


Fig. 31.

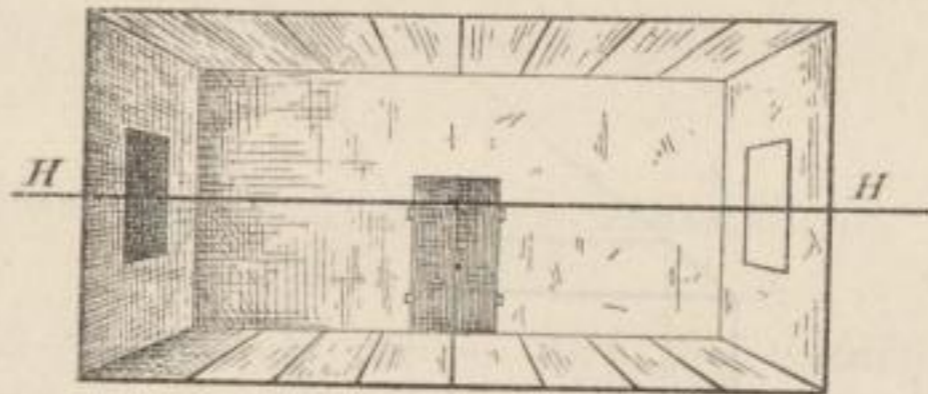


Fig. 32.

Ähnliche Übungen werden am Doppelwürfel (Prisma) gemacht. Z. B. Fig. 31 vergleiche mit Fig. 30. — Fig. 32 vergleiche mit Fig. 28 und 29.

Der Würfel über Augenhöhe (Fig. 33 bis 36). Zuerst wird die untere Ansicht abgezeichnet. Auf die vier Eckpunkte die Senkrechten, darauf das vordere Quadrat. Abschätzen der hintern Senkrechten. Durch Verbindung der vordern Eckpunkte mit den hintern erhält man die Wagerechten dh und cg.

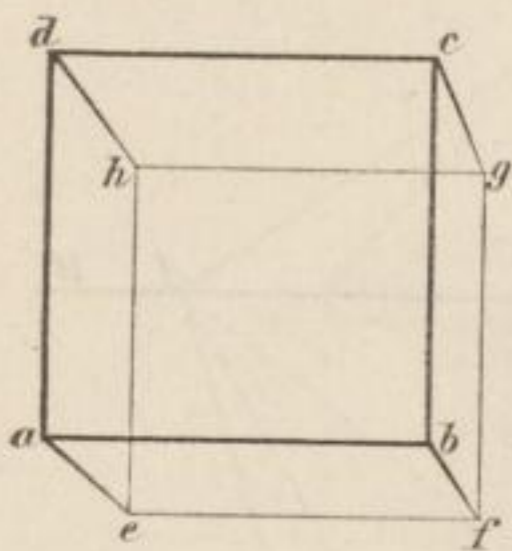


Fig. 33.

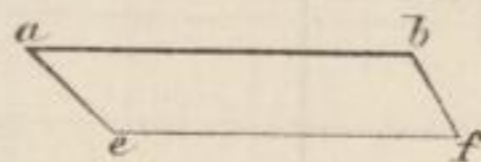


Fig. 34.

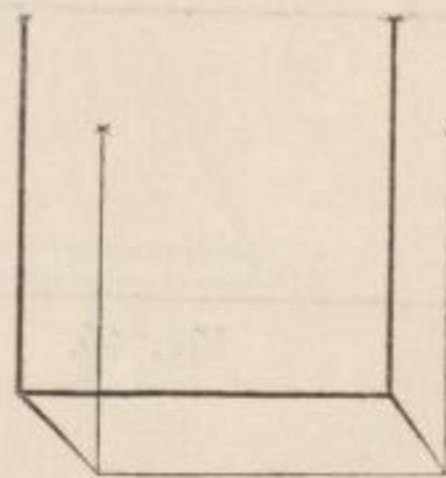


Fig. 35.

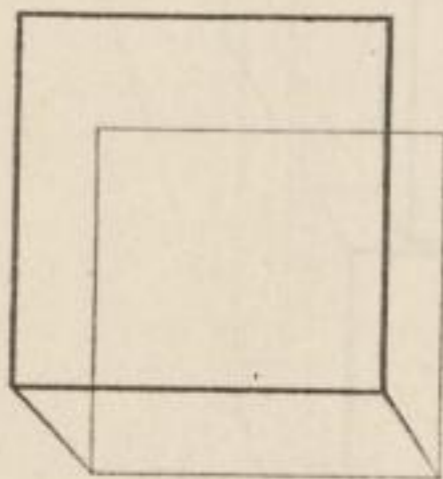


Fig. 36.

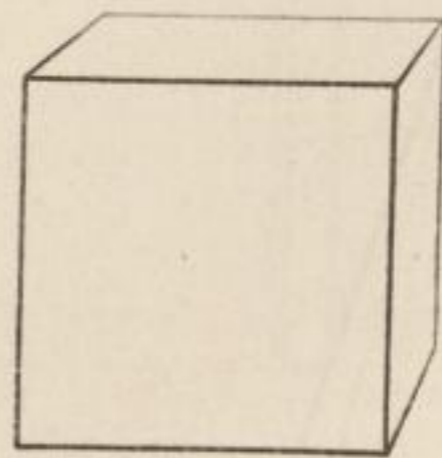


Fig. 37. Der Würfel als Vollkörper.

Der Würfel unter Augenhöhe (Fig. 5 und 37). Siehe auch Bild 1 Tafel I der Lichtdrucke.

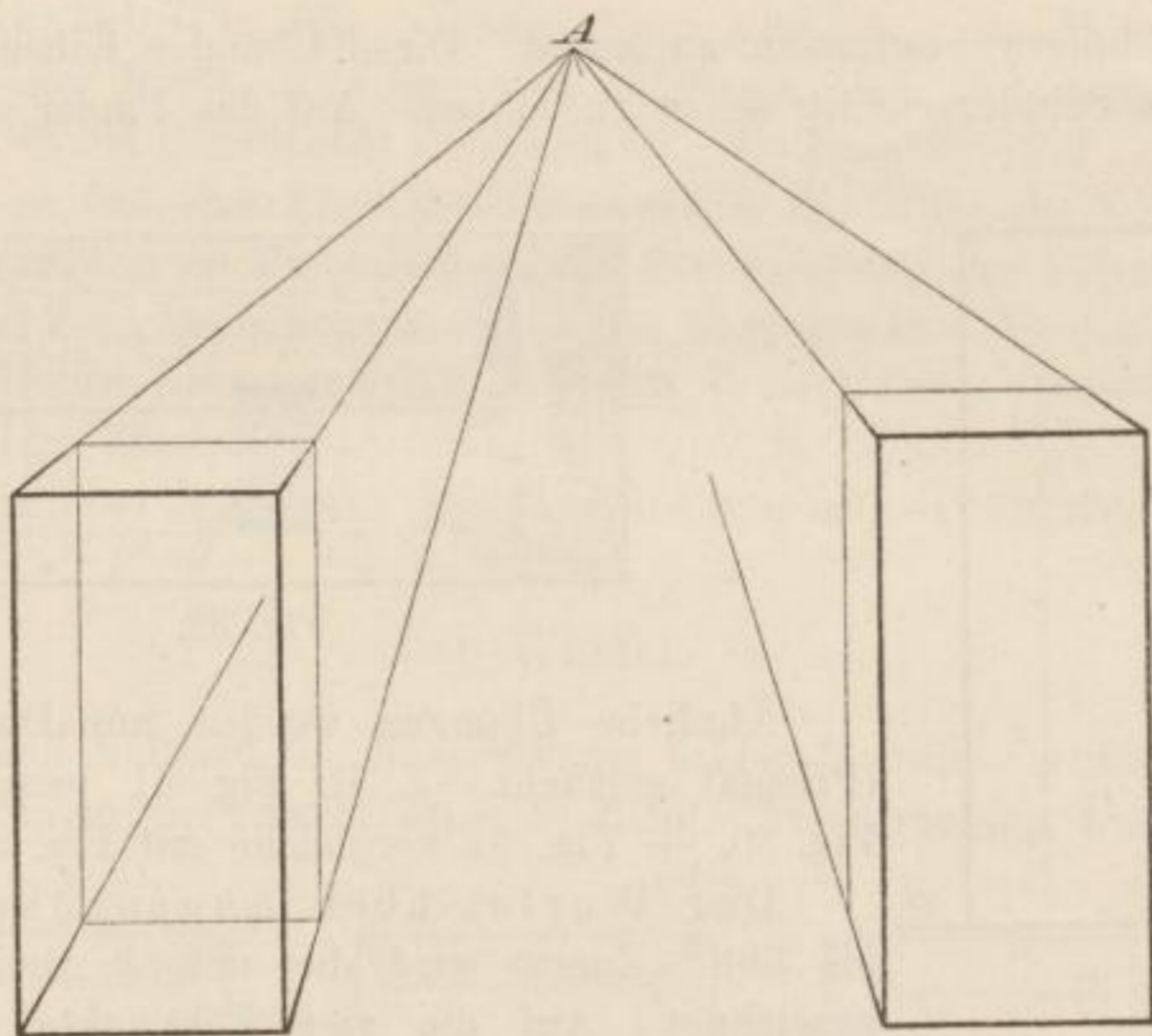


Fig. 38.

Fig. 39.

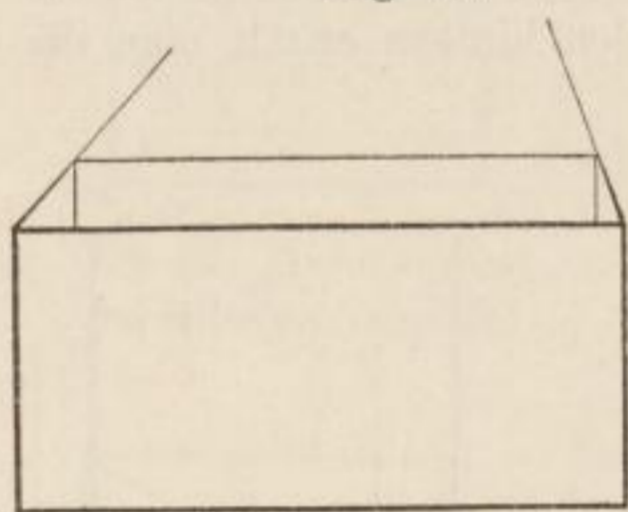


Fig. 40.

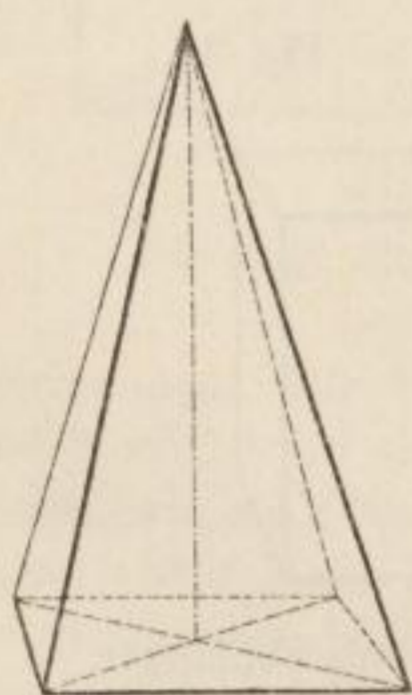


Fig. 41.

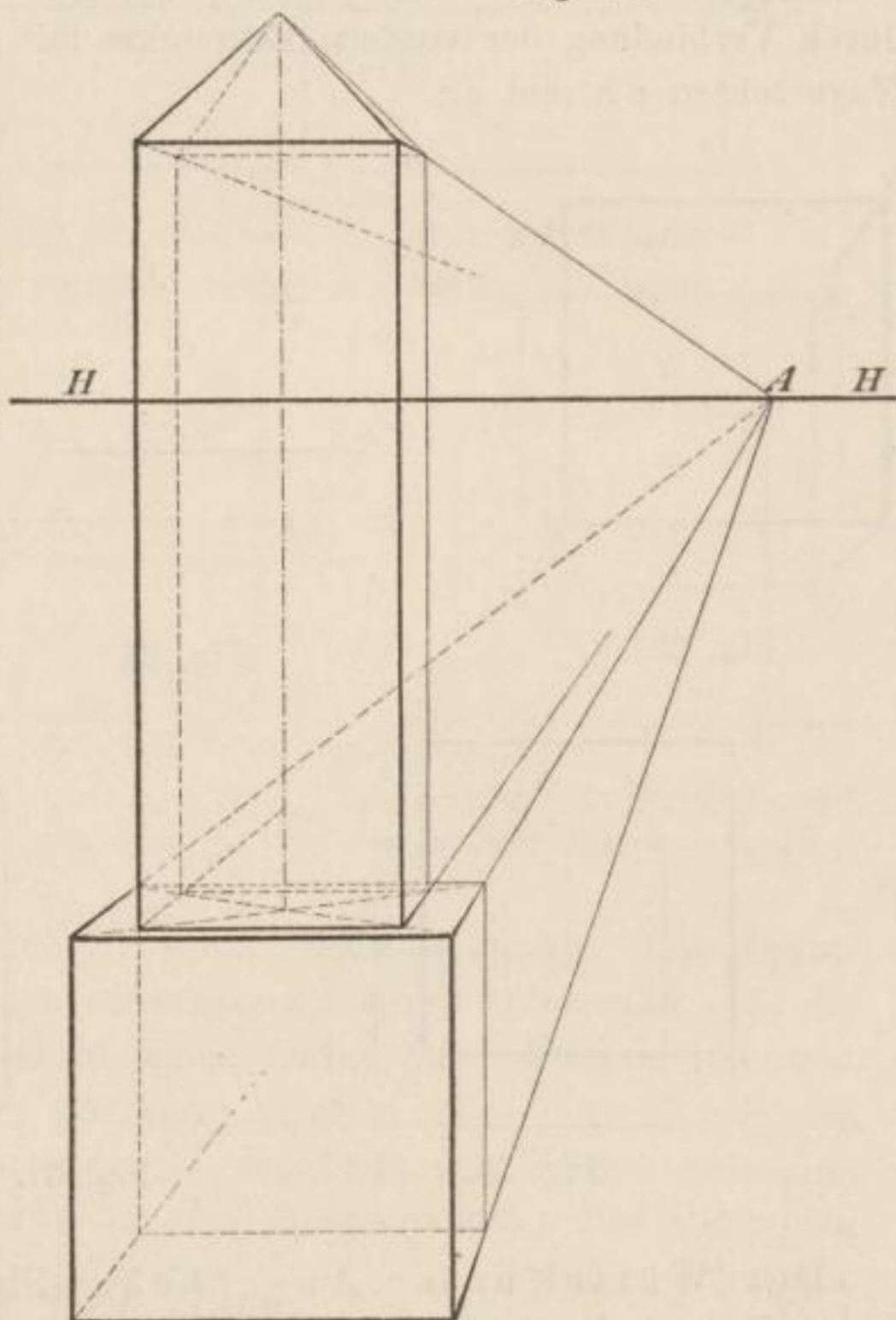


Fig. 42.

### Das vierseitige Prisma.

Fig. 38, 39 und 40. Draht- und Vollmodell wird wie der Würfel behandelt. Siehe auch Bild 2, 3, 5, 12 Tafel I der Lichtdrucke.

### Die vierseitige Pyramide mit quadratischer Grundfläche.

Fig. 41. Als Draht- und Vollmodell. Zuerst wird die Grundfläche gezeichnet, auf den Mittelpunkt die Körperachse gezogen und die Spitze

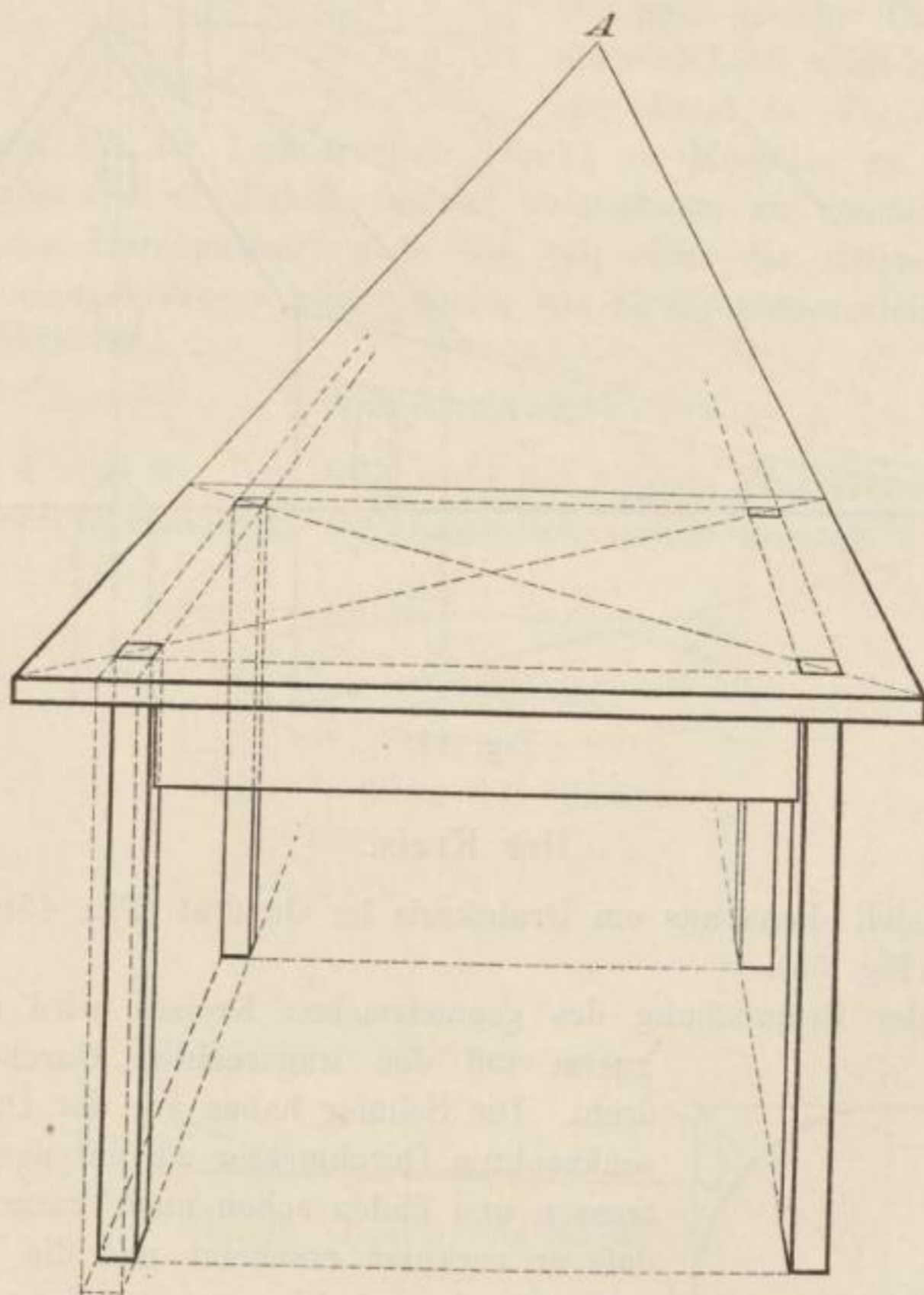


Fig. 43.

mit den vier Eckpunkten der Grundfläche verbunden. Fig. 42, 43 und 44 stellen den Aufbau der Bilder 4 und 8 Tafel I, und des Bildes 1 Tafel II der Lichtdrucke dar.

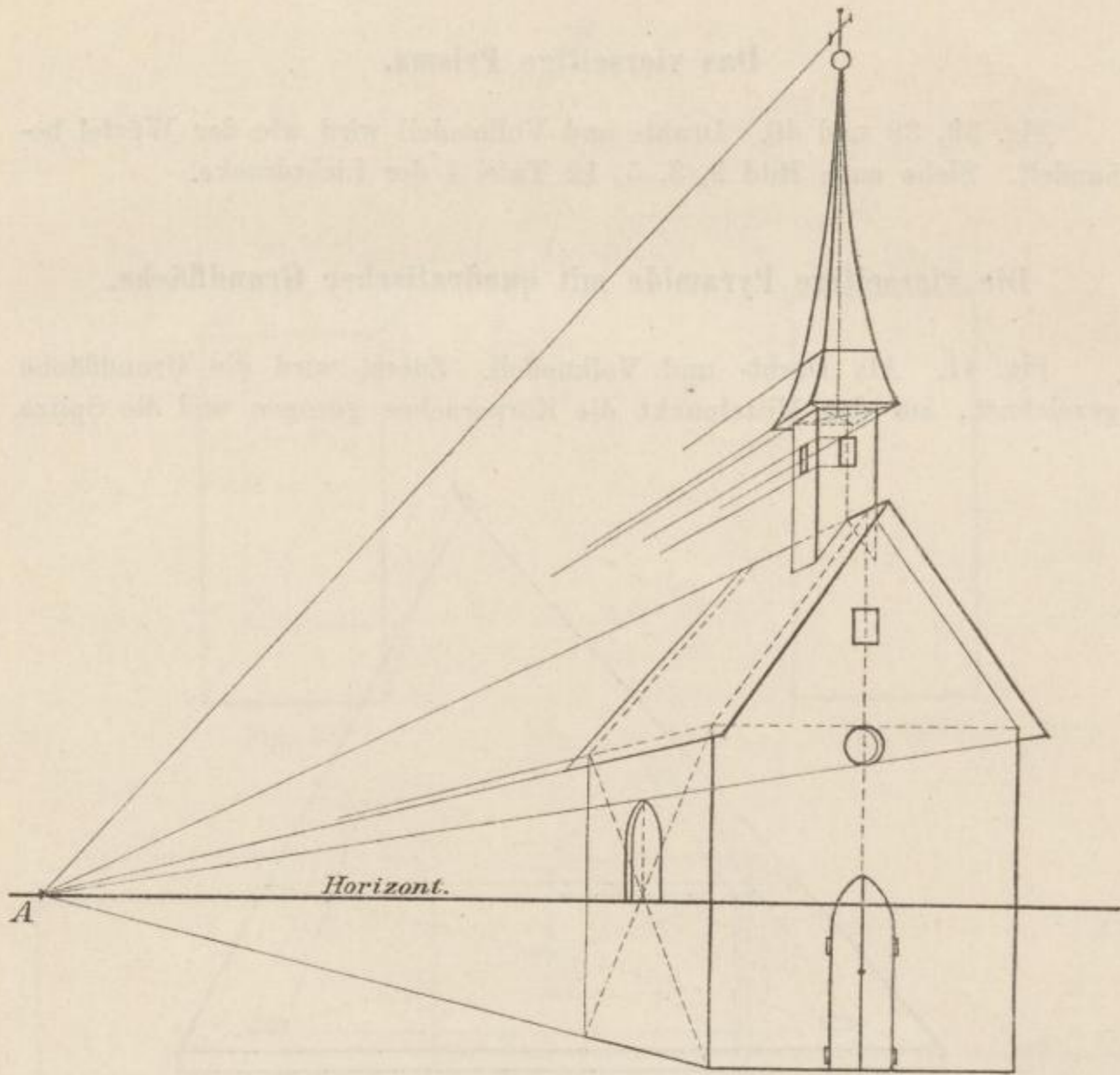


Fig. 44.

### Der Kreis.

Als Modell dient uns ein Drahtkreis im Quadrat (Fig. 45); auch ein Sprungreif (Fig. 55).

Nach der Besprechung des geometrischen Kreises wird das Modell

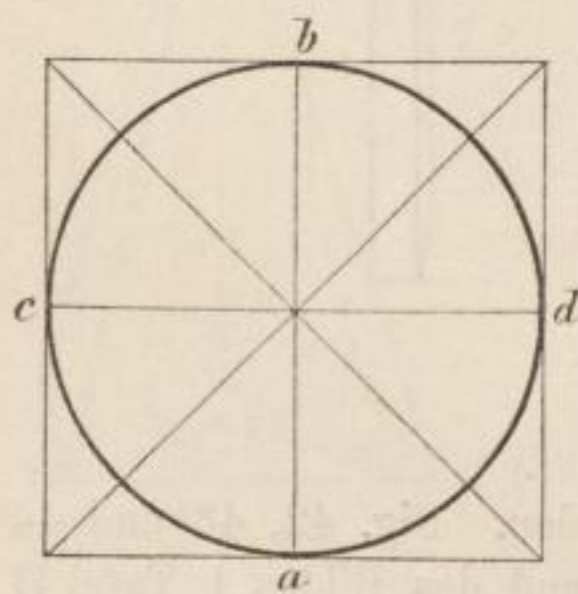


Fig. 45.

zuerst um den wagerechten Durchmesser gedreht. Die Schüler haben vor der Drehung den senkrechten Durchmesser *ab* mit dem Visier gemessen und finden schon nach kurzer Drehung, daß er verkürzt erscheint und die Verkürzung zunimmt, je mehr der ursprüngliche senkrechte Durchmesser sich der wagerechten Richtung nähert. Aus der ursprünglichen Kreislinie ist ein liegendes Oval (Ellipse) entstanden (Fig. 47). Hierauf wird das Drahtmodell um den senkrechten Durchmesser gedreht, wobei sich der

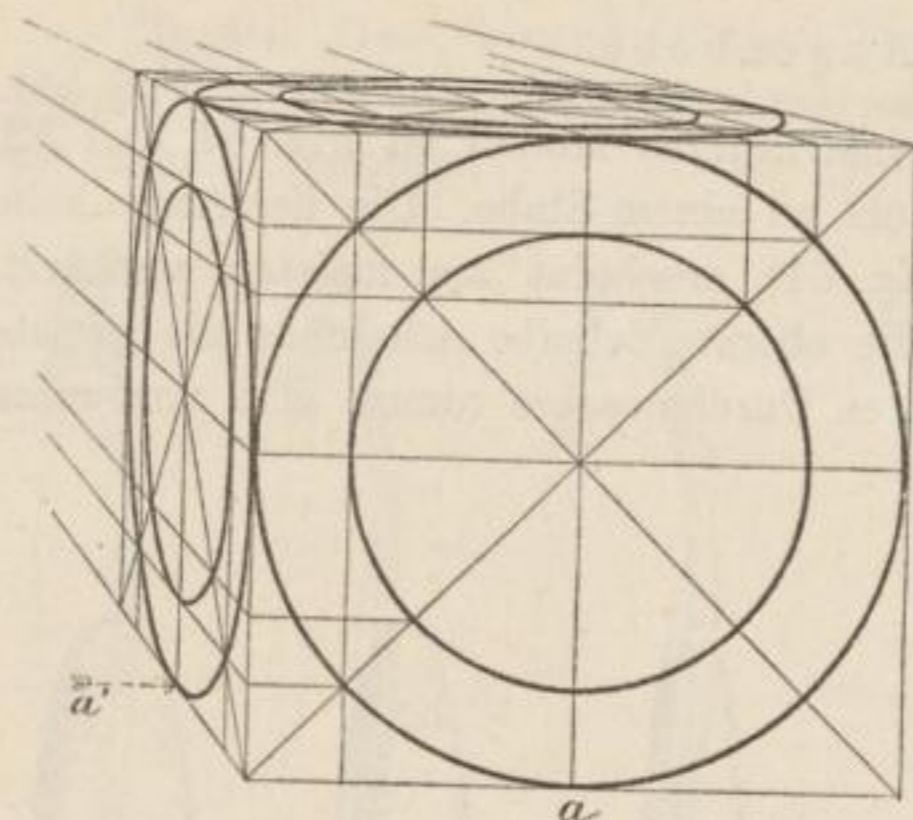


Fig. 46.

wagerechte Durchmesser verkürzt (stehende Ellipse, Fig. 48). Beim Zeichnen wird der perspektivische Kreis ebenfalls aus dem Quadrat entwickelt. Von Wichtigkeit ist die scheinbar verschiedene Dicke bzw. Breite bei Parallelkreisen. In der Nähe der beiden Enden des wagerechten bzw. senkrechten Durchmessers ist die Dicke oder Breite am stärksten, weniger vorne, von ganz geringer Dicke oder nur als eine Linie zeigt sich der hintere Rand (s. Fig. 46, ebenso

Bild 3 Tafel IV der Lichtdrucke). Direkt an Modellen zu veranschaulichen. Dabei sind die Schüler darauf aufmerksam zu machen, daß der Endpunkt des Durchmessers *a* (s. Fig. 46) nicht der tiefste Punkt des perspektivischen Bildes zu sein braucht, wie es der entsprechende Punkt *a* in Wirklichkeit ist.

#### Über Augenhöhe.

S. Fig. 47 und 48. Der Mittelpunkt der vordern Wagerechten (Fig. 47) mit dem Durchschnittspunkt der Diagonalen verbunden ergibt in der Ver-



Fig. 48.  
Links vom  
Beschauer.



Fig. 47. Links vom Beschauer.

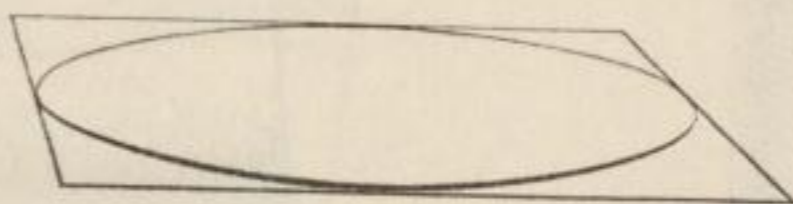


Fig. 49. Rechts vom Beschauer.



Fig. 50.  
Rechts vom  
Beschauer.

längerung den perspektivischen senkrechten Durchmesser (*a b* Fig. 45). Die vordere Hälfte des Quadrates bzw. der Ellipse ist scheinbar größer (Wiederholung). Daher auch der vordere Bogen immer stärker gewölbt ist. Beim Aufzeichnen wird das Quadrat als Hilfsfigur ganz schwach angedeutet.

Unter Augenhöhe.

S. Fig. 49 und 50. Ein sehr instruktives Modell ist Fig. 51 und 52, drei Kreisflächen aus Pappe oder Holz an einem Stabe. Die der Augenhöhe am nächsten stehende Scheibe (Fig. 51) erscheint am meisten verkürzt. (Übungen über Augenhöhe, wobei die oberste Scheibe scheinbar die grösste Tiefe hat.) Die Tiefe des senkrechten Durchmessers nimmt also von unten

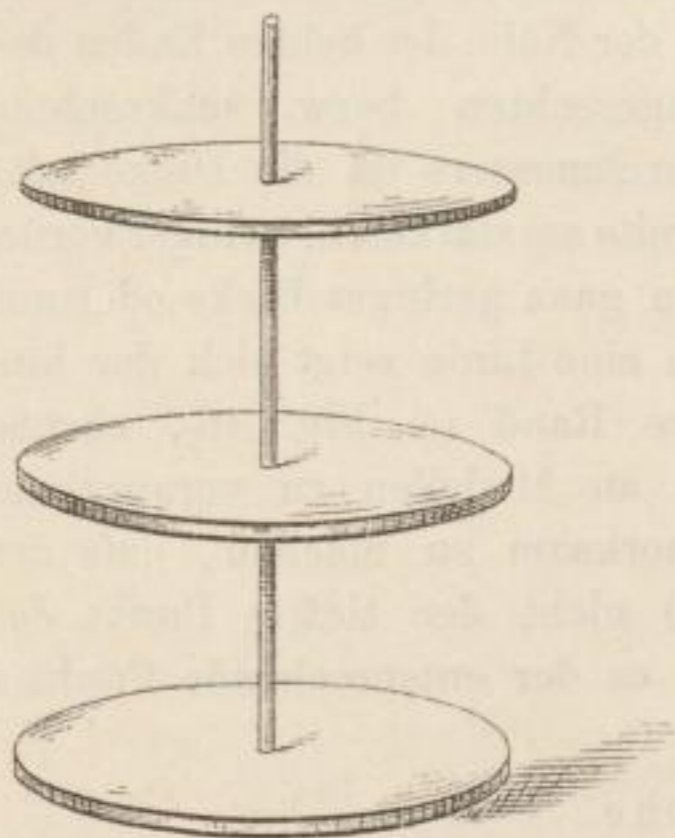


Fig. 51.

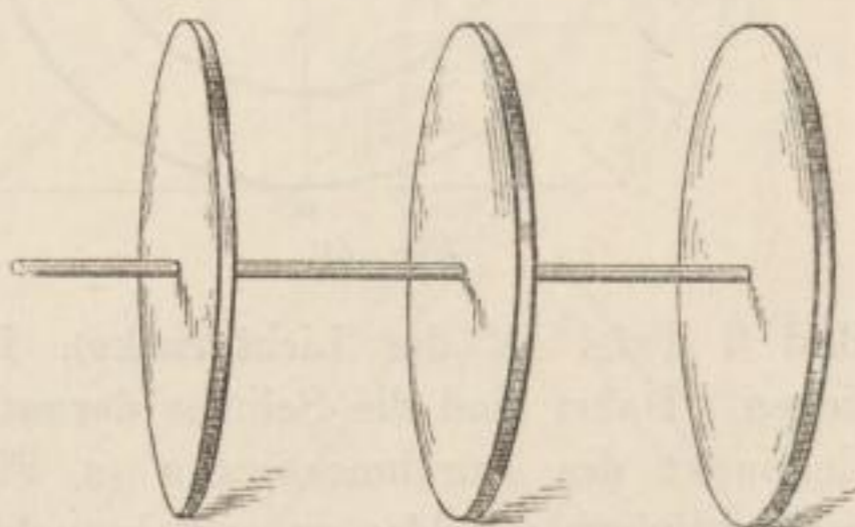


Fig. 52.

nach oben gegen die Augenhöhe immer mehr ab, bis die Scheibe in Augenhöhe nur noch als gerade Linie erscheint. In Fig. 55—59 (Sprungreif) ist Fig. 55 dem Auge am nächsten; Fig. 58 und 59 veranschaulichen die Überschneidung zweier Kreise.

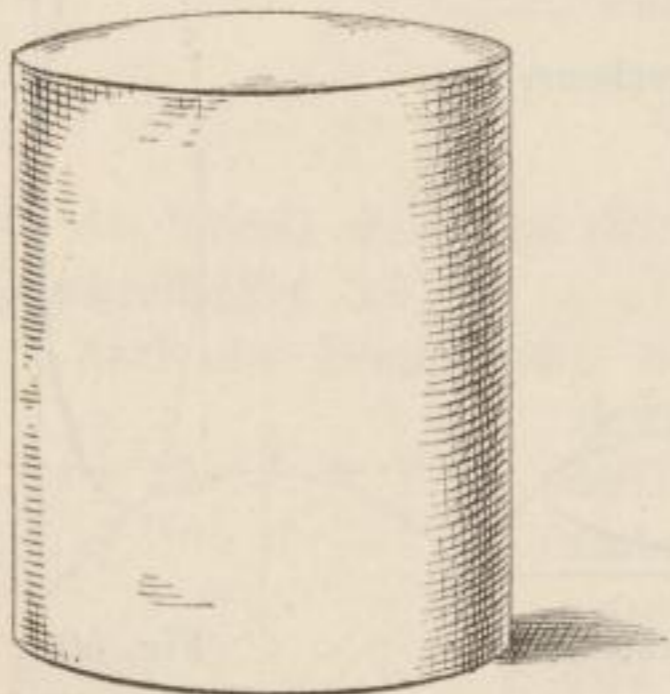


Fig. 53.

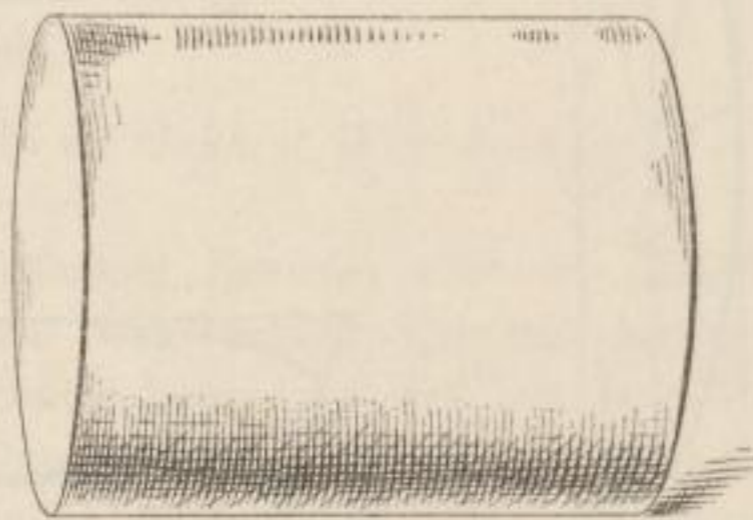


Fig. 54.

In Fig. 60 (Turm) hat der Dachrand oben und der Boden unten scheinbar die grösste Tiefe, ist also nach vorn am meisten gewölbt. Umgeben wir Fig. 51 und 52 mit einem Mantel aus Papier, so erhalten wir den Cylinder Fig. 53 und 54.



Fig. 61. Der Kegel (s. auch Fig. 41). Die Mantellinien dürfen nicht bis an die Endpunkte des Durchmessers gezogen werden, sondern müssen die Ellipse tangieren.

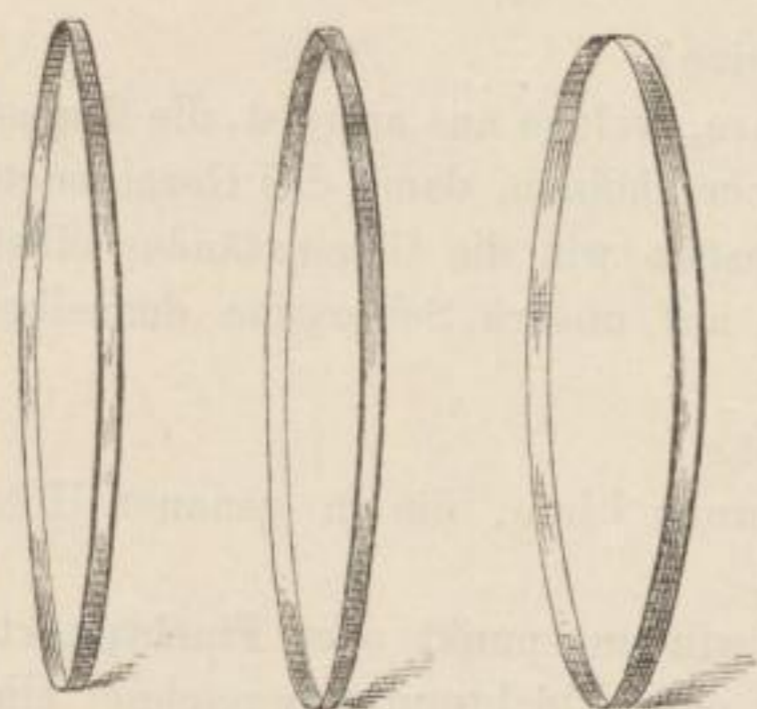


Fig. 55.

Fig. 56.

Fig. 57.



Fig. 58.

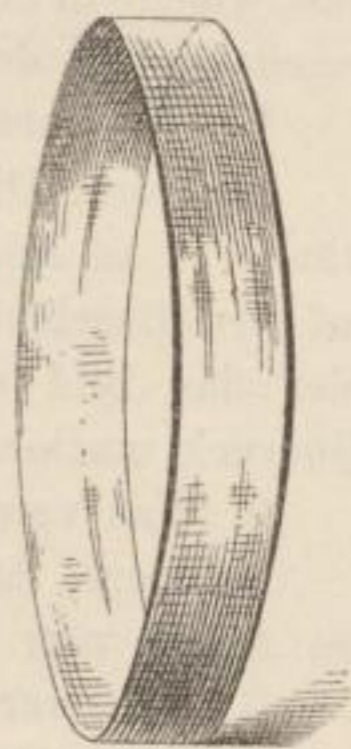


Fig. 59.

Das Zeichnen der Ellipse macht den Schülern am meisten Schwierigkeit, weshalb diesen Übungen eine ganz besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden muß. Die darstellenden Figuren sind möglichst groß zu zeichnen.

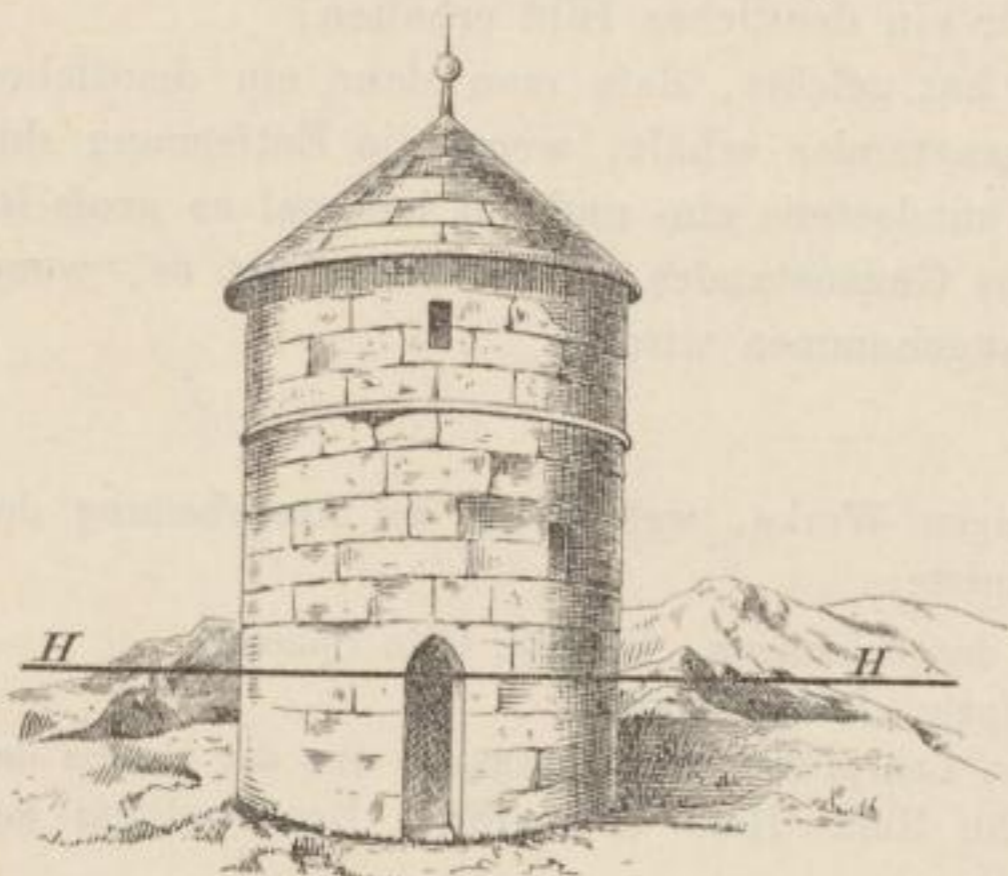


Fig. 60.

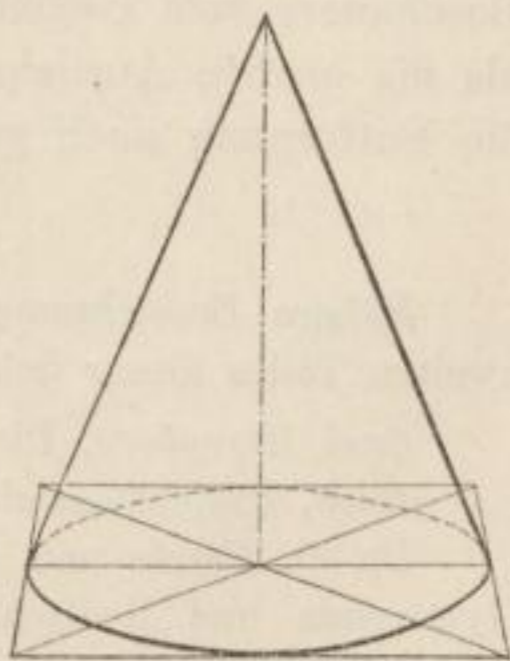


Fig. 61.

Die Kugel erscheint immer als Kreis.

Damit haben die Vorübungen ihren Abschluss erreicht<sup>1</sup>. Daran schließt sich das Zeichnen einiger Beispiele nach Wandvorlage und Modell (siehe oben S. 5 ff.).

<sup>1</sup> Es sei hier daran erinnert, daß der Deutlichkeit wegen bei der Darstellung der einen oder andern Figur der Augenpunkt absichtlich zu weit rechts oder links vom Objekt angenommen wurde. In Wirklichkeit müßte er zur Erlangung eines günstigen Bildes dem Objekte näher liegen.

Zum Schlusse dieser Ausführungen gebe ich in Frage und Antwort einige wenige Punkte an, die besonders für diejenigen von Wichtigkeit sind, welche in die Lage kommen, ohne besondere Studien diesen Unterrichtsgegenstand in der Schule zu behandeln.

1. Was versteht man unter Perspektive?

Antwort: Die Perspektive ist eine Lehre, welche uns anweist, die Gegenstände so zu zeichnen, wie sie dem Auge erscheinen, damit das Gezeichnete auf den Beschauer dieselbe Wirkung ausübt wie die Gegenstände selbst, oder das Bild eines Gegenstandes soll auf unsere Sehorgane denselben Eindruck machen wie dieser selbst<sup>1</sup>.

2. Was versteht man unter Horizont?

Antwort: Der Horizont ist eine gerade Linie, die in genauer Höhe des Auges vom Beschauer gezogen wird.

3. Was versteht man unter Verschwindungspunkt oder Fluchtpunkt?

Antwort: Der Verschwindungspunkt oder Fluchtpunkt bezeichnet eine Stelle in der Zeichnung, in der alle gleichgerichteten Linien zusammen treffen. Der Fluchtpunkt aller zur Wandtafel (Bildfläche) senkrecht stehenden Linien heisst Augenpunkt, der bei unserer Ausführung allein in Betracht gekommen ist.

4. Wie groß muß die Entfernung des Beschauers vom Gegenstande angenommen werden, damit wir ein deutliches Bild erhalten?

Antwort: Die Erfahrung hat gelehrt, daß man dann ein deutliches Bild (kein Zerrbild) eines Gegenstandes erhält, wenn die Entfernung des Beschauers vom Gegenstande mindestens ein- und ein halbmal so groß ist als die größte Ausdehnung des Gegenstandes selbst; besser ist es, wenn die Entfernung noch größer angenommen wird<sup>2</sup>.

---

Nähere Bezeichnung derjenigen Werke, welche ich bei Ausarbeitung des zweiten Teiles dieser Schrift benutzte:

*Carl Ehrenberg*, Die Kunst des Zeichnens. Leipzig, Otto Spamer.

*Hoch*, Projektionslehre. Leipzig, J. J. Weber.

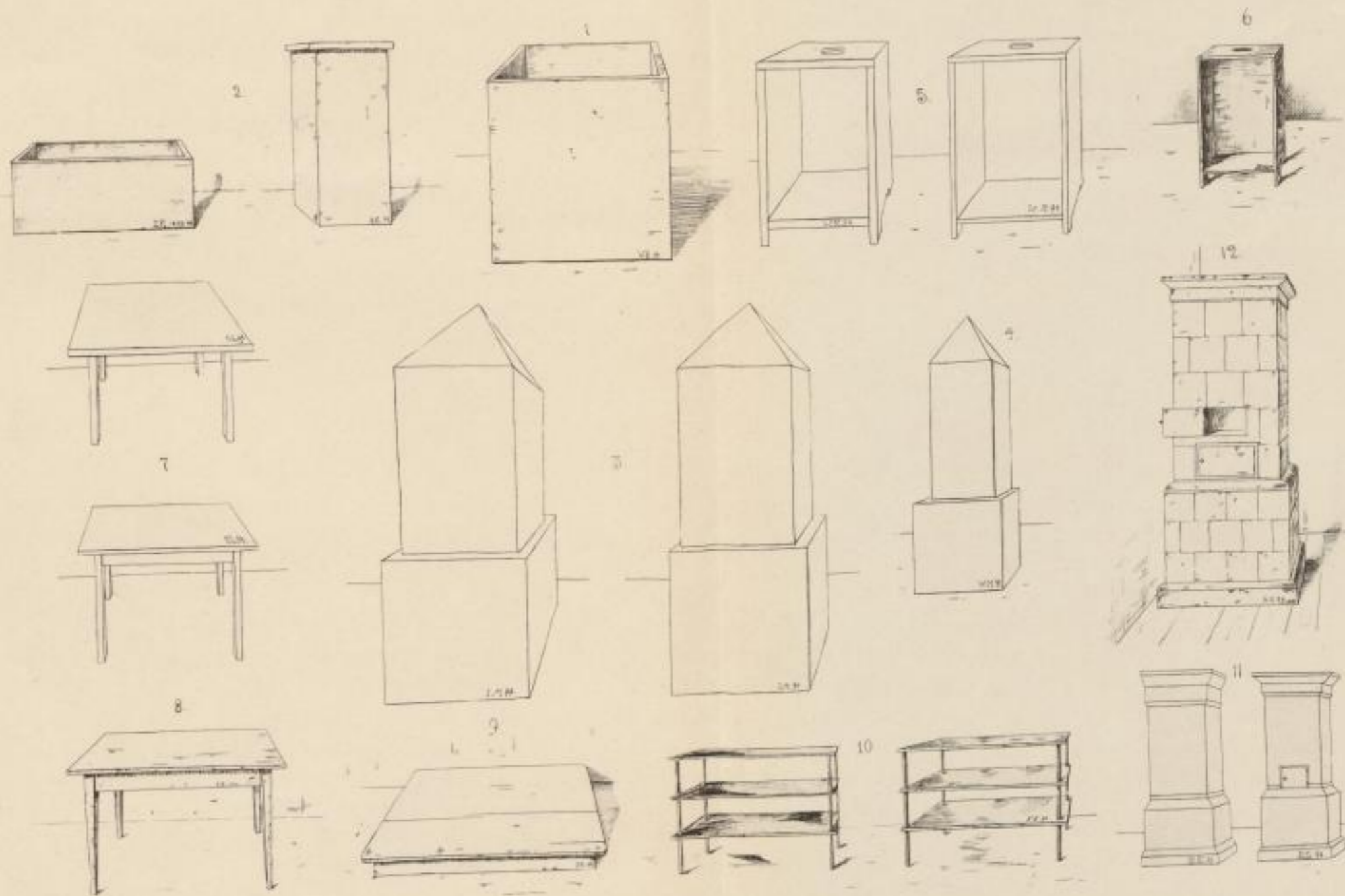
Dr. *O. Fricke* und *H. Meier*, Lehrproben und Lehrgänge aus der Praxis der Gymnasien und Realschulen. 20. Heft. Halle a. S. 1889. Buchhandlung des Waisenhauses.

*Weidmann-Schulze*, Körperzeichnen. Leipzig, T. O. Weigel.

---

<sup>1</sup> *Ehrenberg*, Die Kunst des Zeichnens S. 32.

<sup>2</sup> *Hoch*, Projektionslehre S. 117.

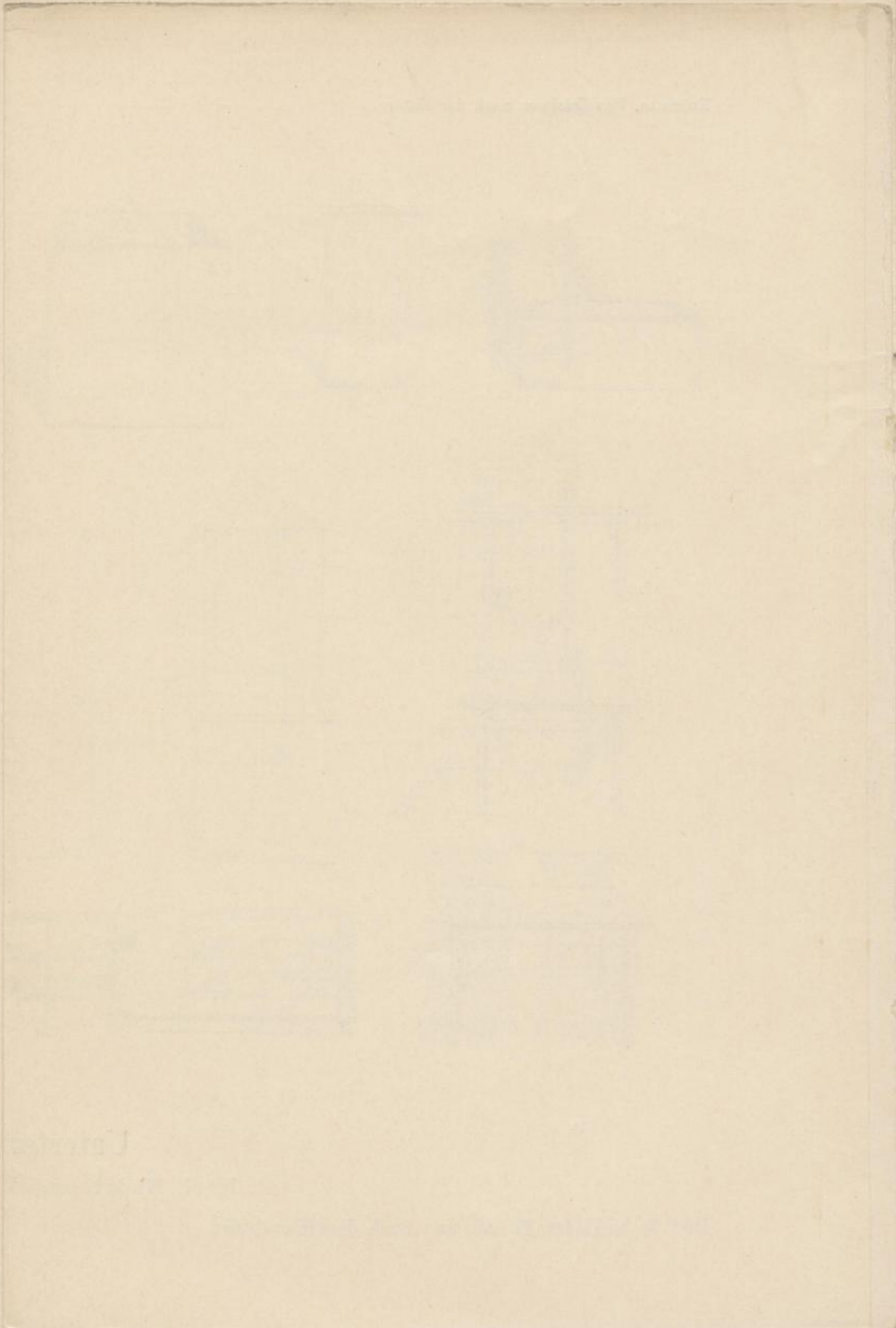


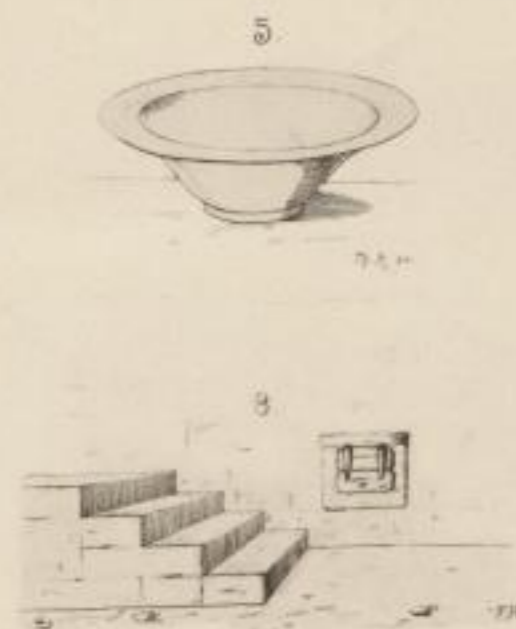
Untertertia.

Nach Modell und Wandvorlage.

Bild 3, 5, 7, 10, 11 vor und nach der Korrektur.

Bild 1, 2, 4, 6, 8, 9, 12 ohne Korrektur.





**Obertertia.**

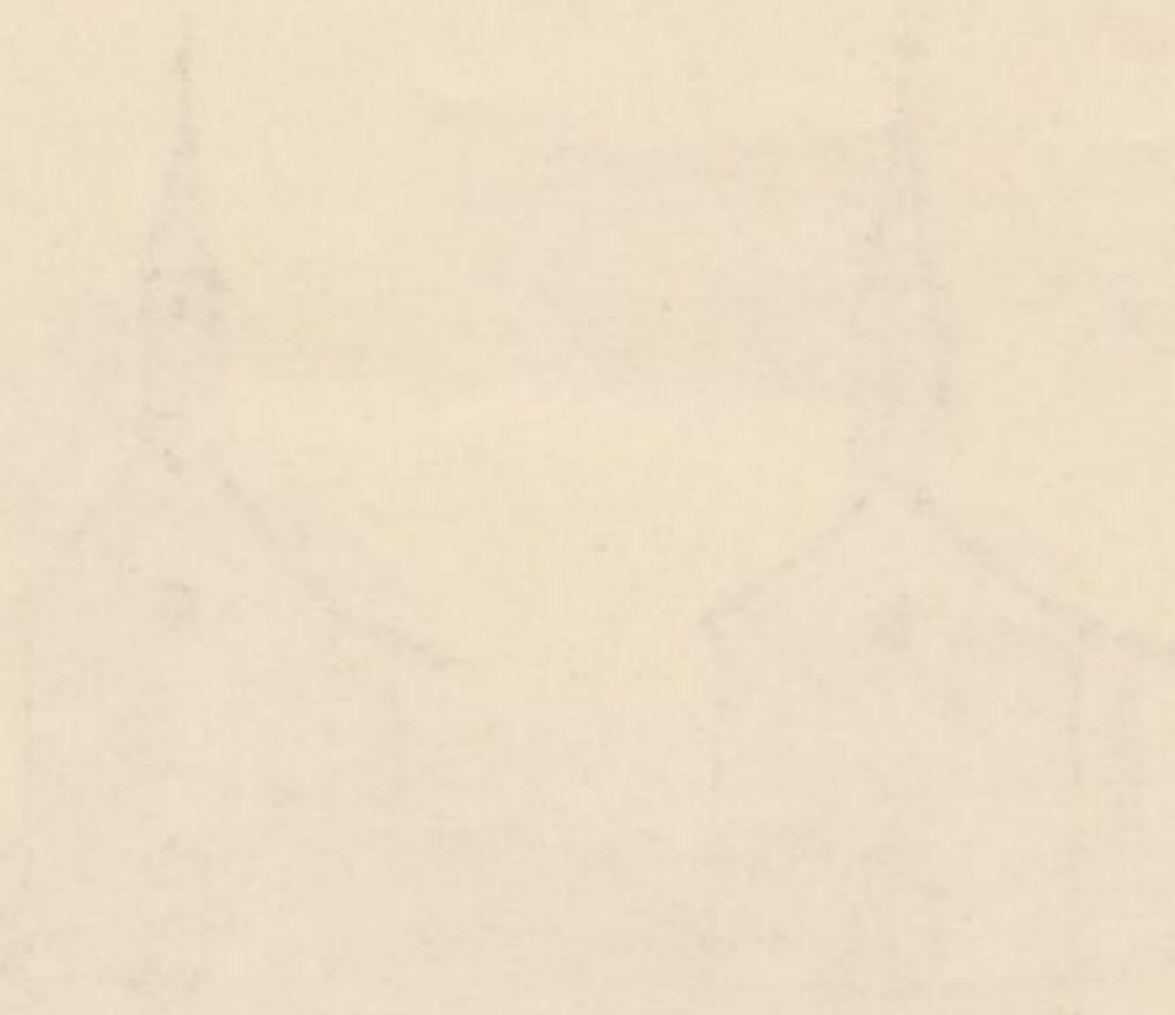
Nach Modell und Wandvorlage.

Bild 1, 2, 4, 6 vor und nach der Korrektur.

Bild 3, 5, 7, 8 ohne Korrektur.

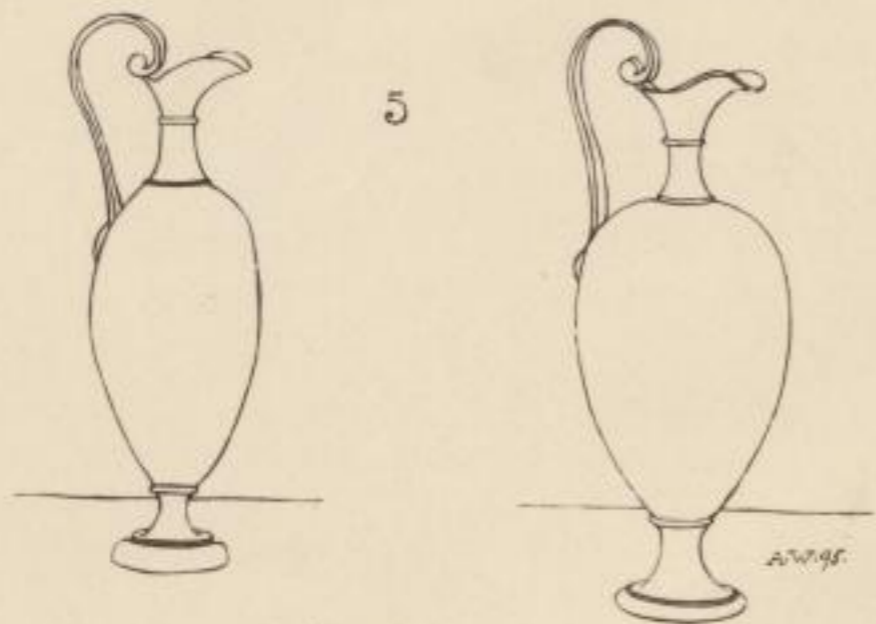
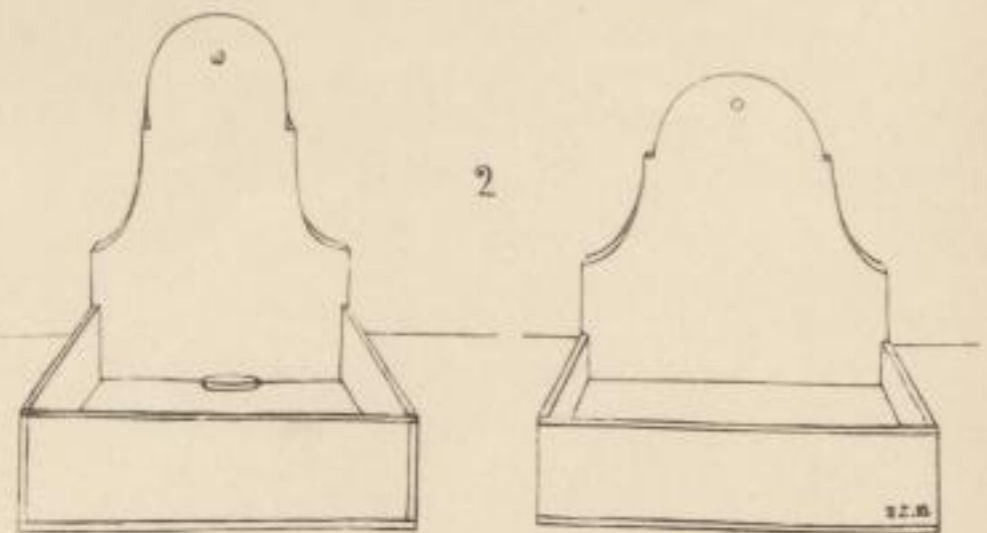
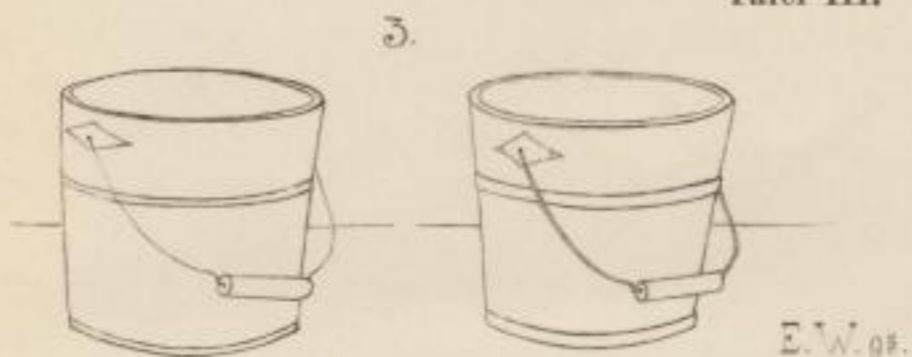
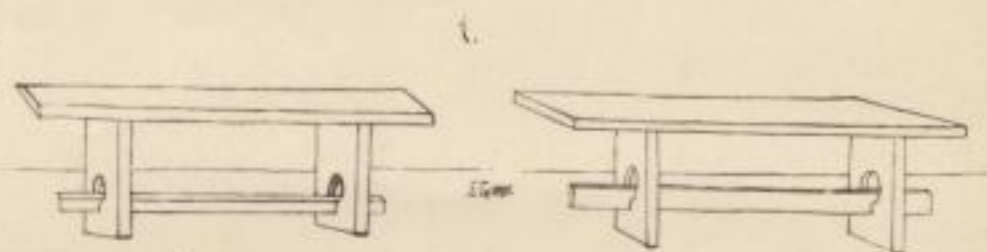
00062313

und Kunst der ...



... der ...

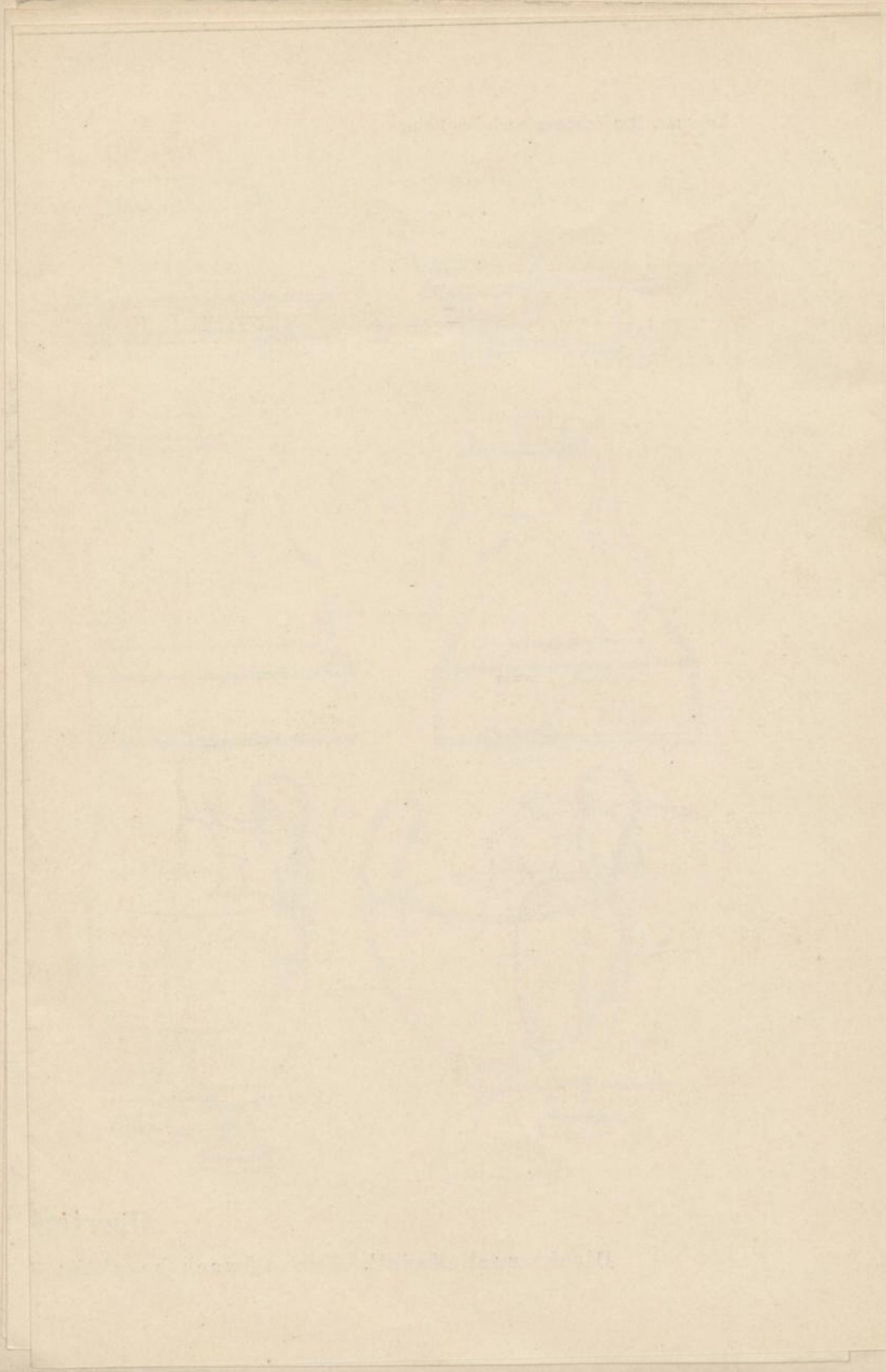
22 8/10 24



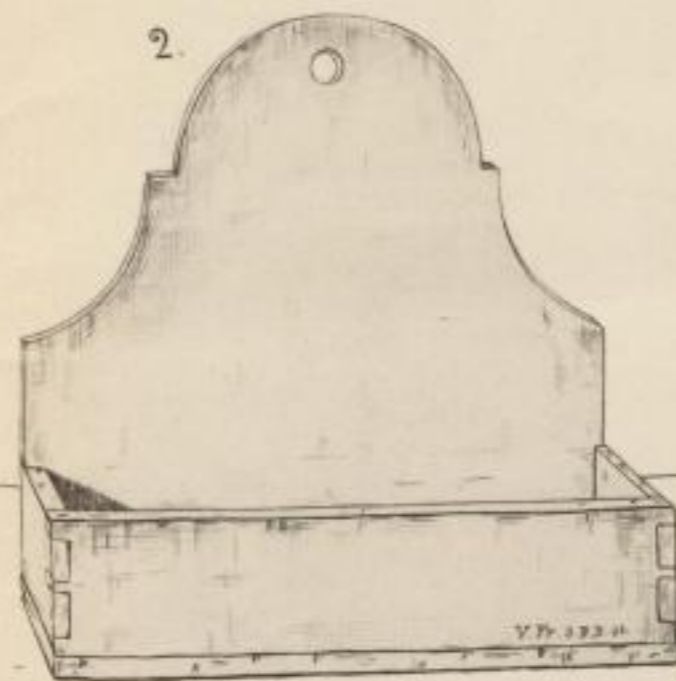
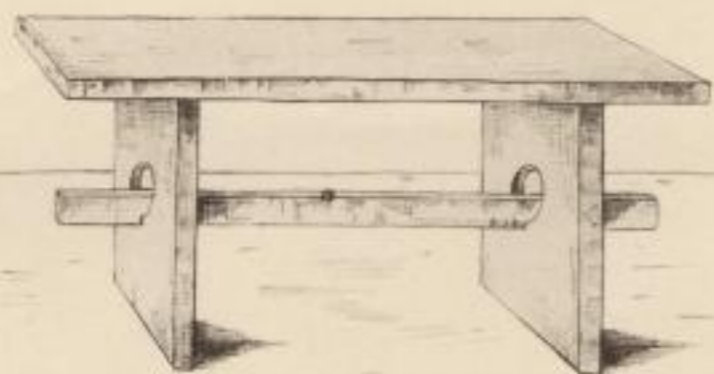
**Obertertia.**

Direkt nach Modell. Von schwach begabten Schülern. Vor und nach der Korrektur.

00062313







**Obertertia.**

Direkt nach Modell. Von befähigten Schülern.

00062313

Über die ...  
... ..



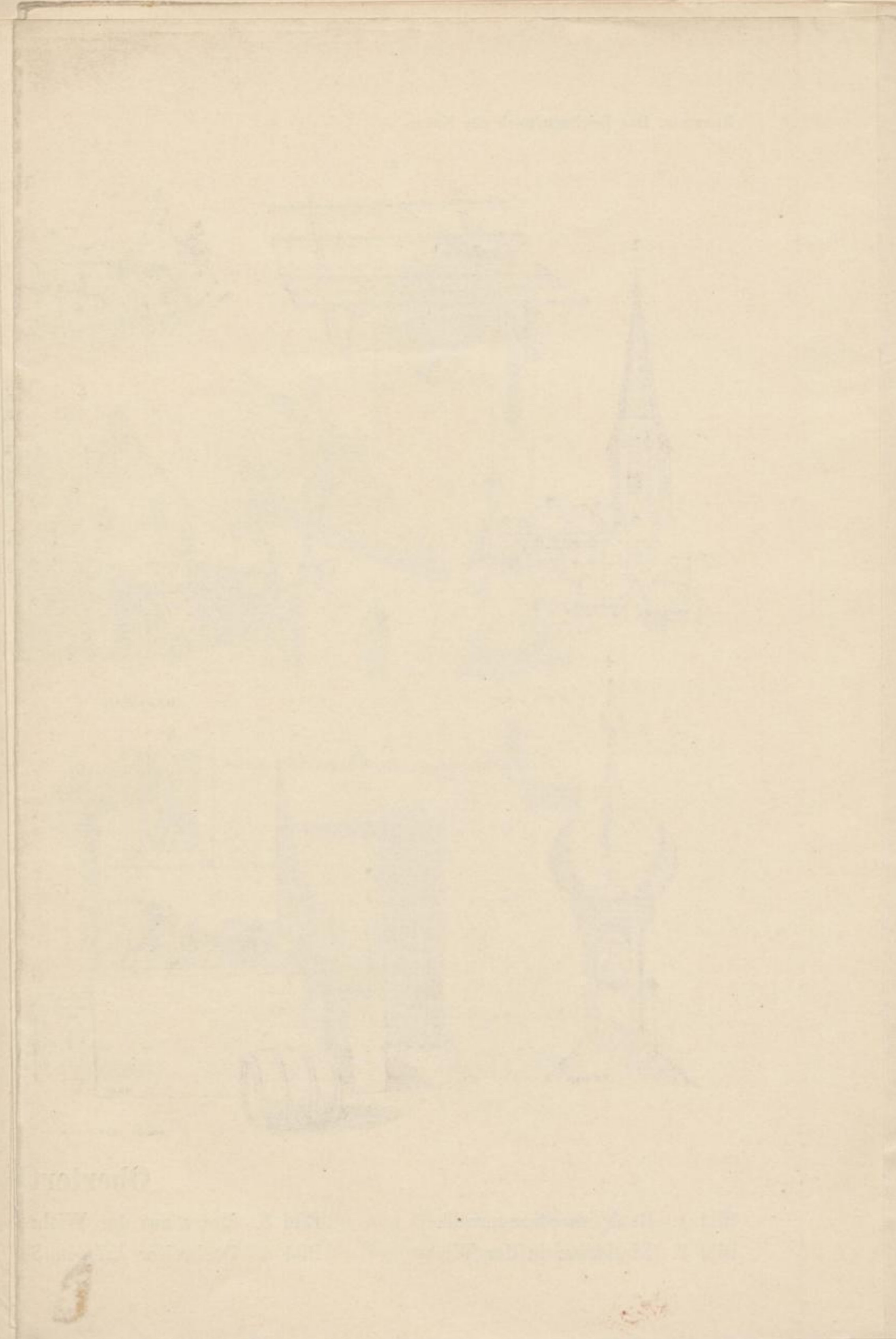
**Obertertia.**

Bild 1. Bank im Sternwald.  
Bild 2. Kirchturm in der Wiehre.

Bild 3. Motiv aus der Wiehre.  
Bild 4. Dachreiter auf dem Schwabenthor.

Bild 5, 6, 7. Motive aus Haslach bei Freiburg.  
Bild 8. Brunnen im Hofe der alten Universität.

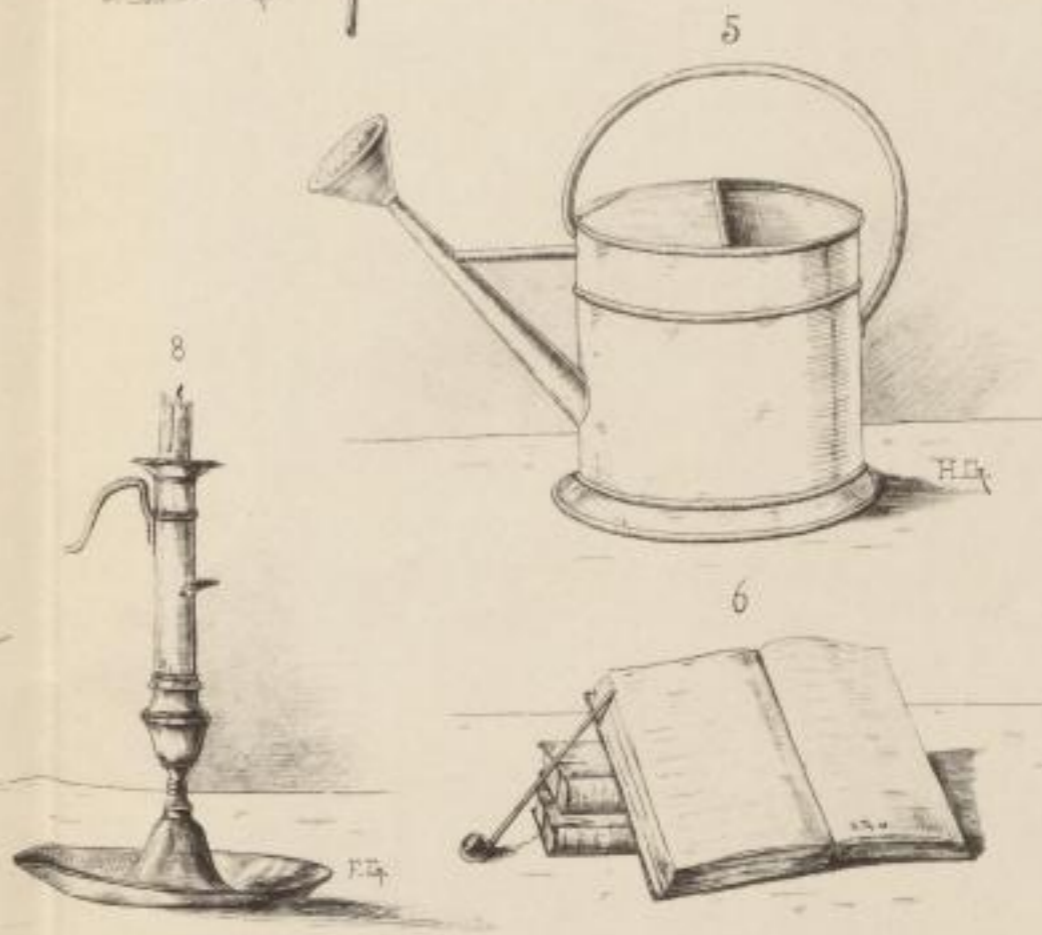
00062313



278149/2

KOHNHAAS, Das Zeichnen nach der Natur.

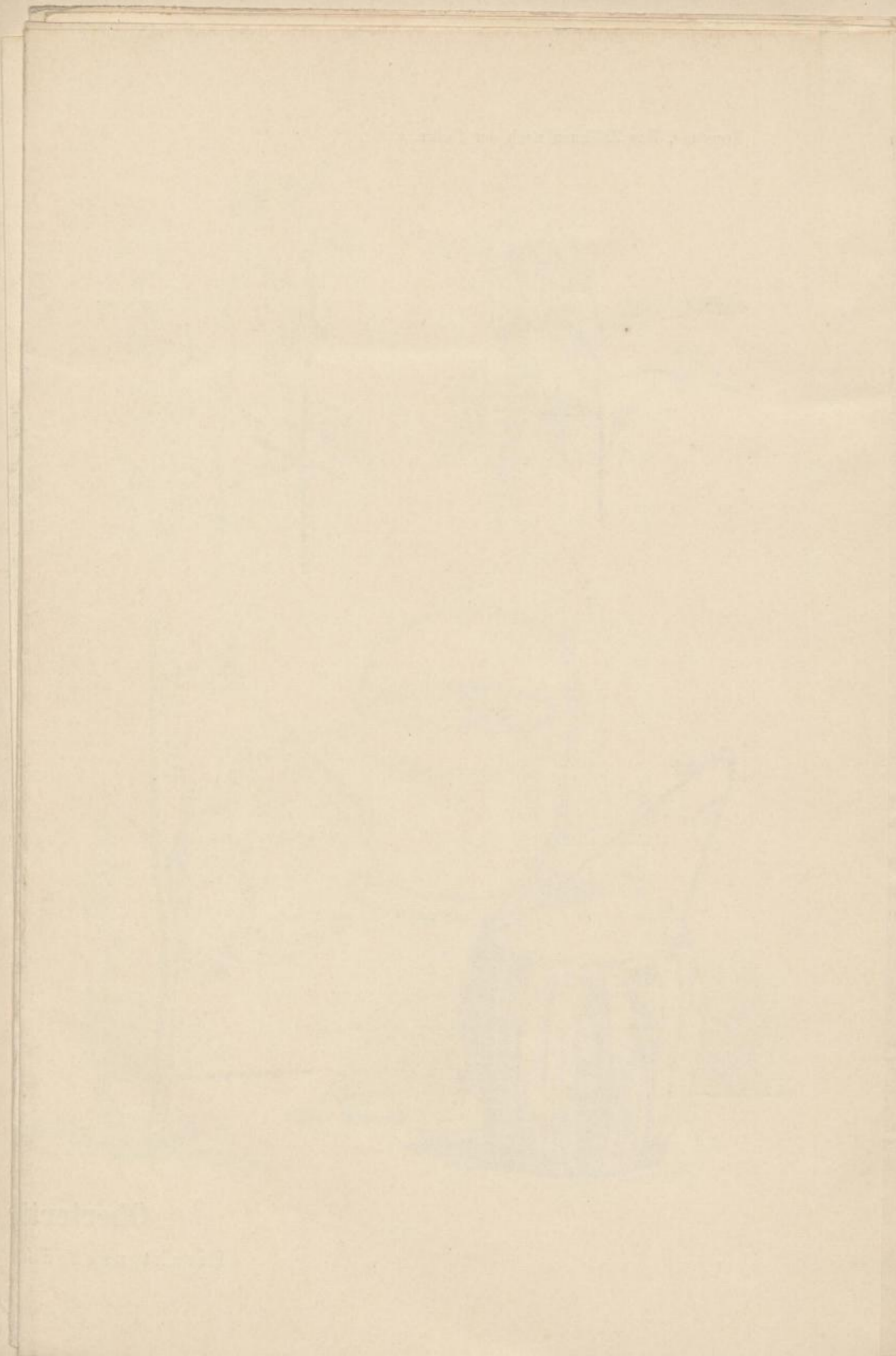
Tafel V.



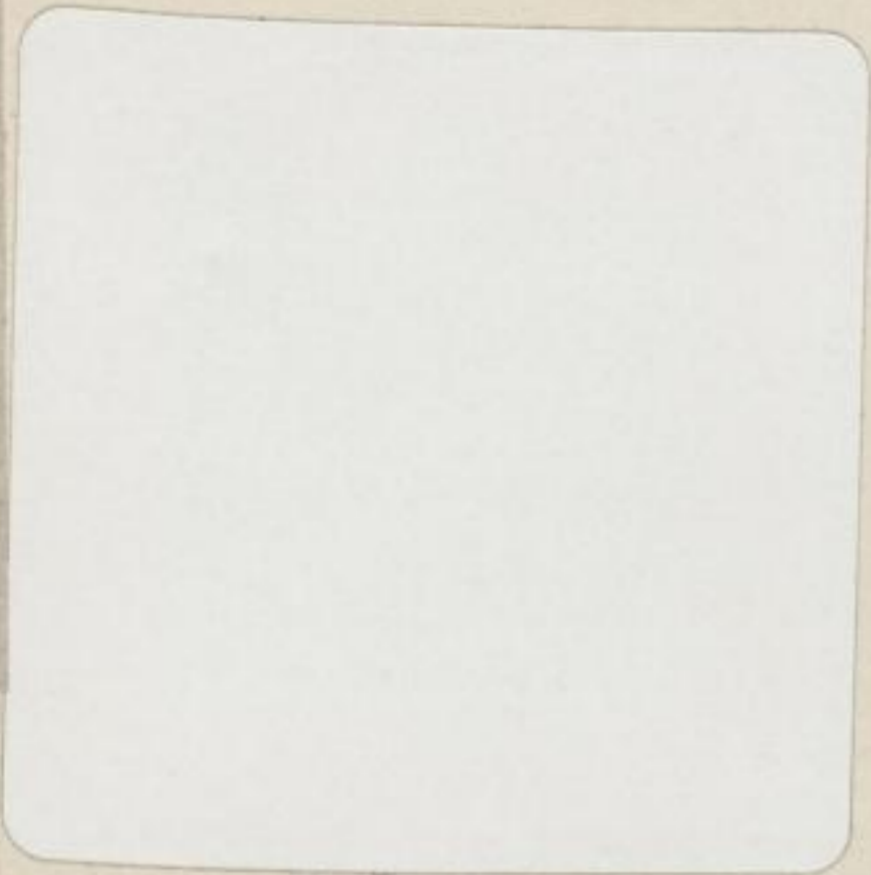
Obertertia.

Direkt nach der Natur.

00002313



27 8/19 2



HTW Zwickau (FH)



00062313

In der **Herderschen Verlagshandlung** zu Freiburg im Breisgau ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:



# Praktische Anleitung für den Zeichenunterricht

an Volks- und Mittelschulen, Gewerbe-, Töchter-  
und Frauenarbeitsschulen.

Von **Albert Kornhas**,  
Zeichenlehrer am Gymnasium zu Freiburg im Breisgau.

**Vollständig in sechs einzeln käuflichen Heften.**

Mit 286 Figuren, wovon zwei koloriert.

gr. 8<sup>o</sup>. (VIII u. 114 S.) Jedes Heft 40 Pf.

Das fünfte Heft berücksichtigt besonders den weiblichen Handarbeitsunterricht, das sechste das Linear- und Projektions-Zeichnen.

Herr Maler Ehrenberg in Dresden, Verfasser des Werkes „Die Kunst des Zeichnens“:

„Es gereicht mir zur besondern Freude, Sie zu dieser Arbeit aufrichtig beglückwünschen zu können. Ich bin fest überzeugt, daß durch verständige Befolgung Ihres Lehrganges unter Anwendung Ihrer Vorlagen besser und schneller als auf dem bis jetzt üblichen Wege der ideelle und praktische Nutzen des Zeichenunterrichtes in den Schulen, für welche Ihre Arbeit zunächst bestimmt ist, erreicht wird. Sowohl die Art der Figurenentwicklung aus der einfachen Linie wie die durch Schönheitsgefühl geleitete Auswahl dieser Figuren verdienen pädagogisch wie ästhetisch die höchste Anerkennung. . . .“

„. . . In sechs Heften liegt uns eine Zeichenschule vor, wie unsere Zeit . . . verlangt. Die ‚Ausgabe für die Hand des Lehrers‘ ist methodisch sehr schön angelegt; namentlich verdient Anerkennung, daß der Verfasser überall den praktischen Wert und Zweck des Zeichnens auf der Volks- und Mittelschulstufe im Auge behält und dahin zu wirken bestrebt ist, daß die Schüler, was sie sehen, auch durch eine systematische Zeichnung wiederzugeben fähig werden. Natur und Kunst reichen sich die Hand, der Verfasser hat beide zu schöner Einheit verbunden. Wir empfehlen das Werk jedem Lehrer aufs angelegentlichste.“

(Pädagog. Blätter. Zug 1894. Nr. 12.)

„. . . Im allgemeinen gilt das Urteil: Wenn der Zeichenunterricht nach dieser Methode vorgenommen wird, so wird er zur Freude der Jugend sich gestalten, den Schönheits- und Formensinn bilden und in kurzer Zeit recht schöne Erfolge erzielen.“

(Christl.-pädagog. Blätter. Wien 1894. Nr. 13.)