

Vierte Abtheilung

von der

Sciagraphie,

welche

in acht und zwanzig Aufgaben abgehandelt,

und worin gelehrt wird:

wie man die Schlagschatten der Gegenstände, welche durch das Flammen-, Sonnen-, Tage- und Mondenlicht verursacht werden, perspectivisch abbilden müsse.

Die Geschichte

von der

Welt

Welt

in acht und zwanzig Büchern abgehandelt

von

dem berühmten Gelehrten und Historiker
Johann Christoph von Meibomius
abgehandelt

Anmerkung.

Wenn ein Gegenstand von einem Lichte, es sey von was immer für einem, beschienen wird, so sind die Theile, worauf das Licht fällt, beleuchtet; hingegen ist der Gegenstand an demjenigen Orte dunkel, wo das Licht ihn nicht erreichen kann, und diese Dunkelheit nennt man Schatten; allein von diesem Schatten handeln wir in der Perspective eigentlich nicht, sondern von dem so genannten Schlagschatten.

Der Schlagschatten ist nichts anders, als ein Theil der Luft, in welchem durch Verhinderung des einen oder andern Gegenstandes, die Lichtstrahlen nicht fallen können, und er daher dunkel bleibt. Da nun diese Strahlen wie gerade Linien über die Seiten der Gegenstände hinstreichen, und entweder gegen den Boden oder etwas anders stoßen, so erhält der beleuchtete Theil der Luft, der hinter dem Gegenstande durch die vorbeystreichenden Lichtstrahlen eingeschlossen wird, und der eigentliche Schlagschatten ist, eine gewisse Gestalt oder Figur, deren Bestimmung theils von der Gestalt des Gegenstandes selbst, theils von dem Stande desselben und dem Lichte, theils auch von dem Stande des Anschauers abhängt, und sich entweder auf dem Boden allein, oder zugleich auch auf andern Gegenständen darstellt, welche in die Gränze dieses unbeluchteten Lufttheiles kommen. So oft nun die gemeldeten Stände verändert werden, so oft verändert sich auch die Gestalt eines solchen dunklen Luft-raumes oder Schlagschattens.

Ferner, wenn ein Gegenstand von zwey oder mehr Lichtern zugleich beschienen wird, so entstehen von ei-

nem Gegenstände eben so viele Schlagschatten, als Lichter vorhanden sind. Diese Schatten, wenn sie über einander fallen, verursachen an dem Orte, da sie sich bedecken, mehrere Dunkelheit, und diese nennt man Kernschatten. Solche Kernschatten aber entstehen nicht nur allein, wenn mehrere als ein Flammenlicht, den Gegenstand bescheinen, sondern sie zeigen sich auch, wenn das Tagelicht durch eine oder mehrere Oeffnungen auf den Gegenstand fällt, weil dieses sodann an den Seiten der Oeffnung herein dringet, und eine ähnliche Wirkung so vieler Lichter hat, als sich Seiten in der Oeffnung befinden, jedoch die Schlag- oder Kernschatten sind in diesem Falle bey weiten nicht so bestimmt, wie diejenigen, welche durch das Flammen- und Sonnenlicht verursacht werden.

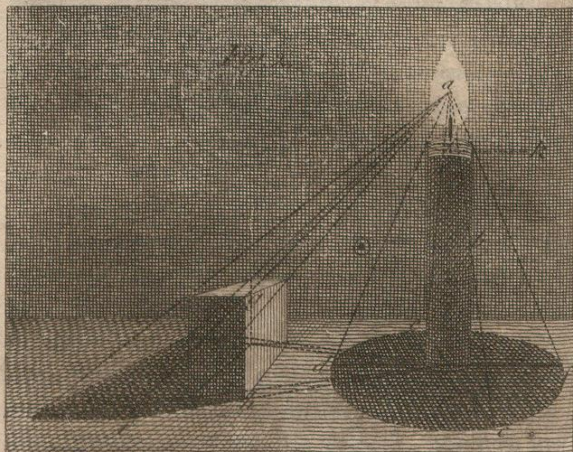
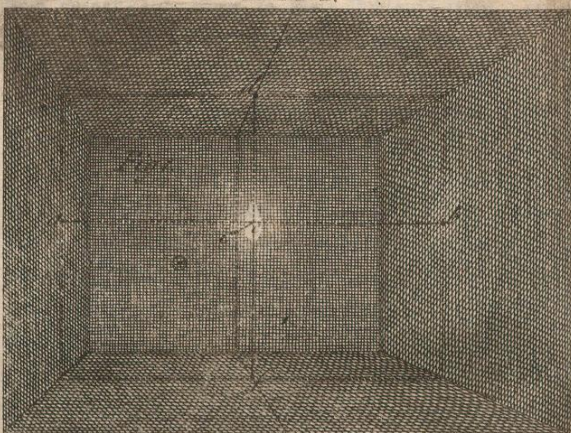
Die Schlagschatten werden kleiner oder größer, je nachdem das Licht und der Gegenstand entweder näher beysammen, oder weiter von einander stehen. Im erstern Falle sind auch die Schlagschatten stärker, und im letztern schwächer.

Wenn das Licht kleiner ist, als der Gegenstand, so wird der Schlagschatten größer; ist aber das Licht größer als der Gegenstand, so wird der Schlagschatten nach dem Ende hin schmaler. Dem zufolge würden alle Schlagschatten, welche durch das Sonnenlicht entstehen, theoretisch schmaler auslaufen müssen; weil aber unsere ganze Erdkugel in Ansehung des schrecklich großen Sonnenkörpers nur sehr klein ist, und noch unendlich viel Mal kleiner alle ihre Gegenstände sind, so kann man die Schmälerung ihrer Schlagschatten, wegen ihrer Kürze, nicht merken, sondern sie scheinen durch parallel laufende Lichtstrahlen bestimmt zu werden, da-

Is
er
ich
an
cht
de-
nn
uf
en
ng
n-
em
che
en.
je
er
er-
nd

so
ö-
ach
lle
te-
ber
ro-
in-
nd,
ve-
rch
da-





her nimmt man sie auch als solche Linien in diesem Falle an.

Aus allem, was bisher gemeldet worden, erhellet, daß man die Schlagschatten der Gegenstände keineswegs willkürlich abbilden dürfe, sondern daß sie nothwendig nach gewissen mathematischen Regeln gezeichnet werden müssen. Diese Regeln sind mit in der Perspective begriffen, und wir werden sie in der Auflösung folgender Aufgaben anzeigen.

Von den Schlagschatten,
welche durch das Flammenlicht verursacht werden.

E r s t e A u f g a b e.

Pl. XLVI. Fig. 1.

Die Hülfspunete zu finden, welche man bey Abbildung derjenigen Schlagschatten nöthig hat, welche durch das Flammenlicht entstehen.

Wenn man eine Kerze oder ein anderes Licht in ein Zimmer setzt, so wird dasselbe an den Mauern, wie auch an der Decke, der Flamme gerade gegen über, Lichtflecken verursachen, welche heller erscheinen, als die übrigen beleuchteten Orter. In der Mitte solcher Flecken, dem Mittelpuncte der Flamme gerade gegen über, nimmt man Punete an, und nennt sie Hülfspunete; man muß sich derselben nothwendig bedienen, wenn man die Schlagschatten solcher Gegenstände zeichnen will, welche hart an der Mauer stehen, wie dieses in den folgenden Aufgaben öfters vorkommen wird.

Diese Hülfpuncte sind hier angezeigt durch
die Puncte

a. b. c. d.

und die Flamme des Lichtes bey

e.

Der Lichtfleck

f.

welcher sich auf dem Boden gerade unter
der Flamme befindet, wird durch diese
gleichfalls sodann verursacht, wenn man
voraussetzt, daß die Flamme ganz frey
schwebe, denn sonst wirft die Kerze oder
Lampe selbst ihren eigenen Schatten, wie
in der nächst folgenden Aufgabe wird ge-
zeigt werden.

Um nun die Plätze der Hülfpuncte zu
finden.

So ziehet durch die Mitte der Flamme
eine wagerechte Linie, wie auch eine senk-
rechte Linie bis auf den Boden und an
die Decke, so kommt auf den Boden der
sogenannte Grundlichtpunct, oder Fuß-
punct

e.

f.

Ziehet neuerdings durch diesen Punct, pa-
rallel mit der Basis, eine wagerechte Linie
bis an die Seitenmauern; an dem Orte,
da sie die Mauern berührt, richtet Per-
pendicular - Linien auf, welche die durch
den Punct

e.

gezogene wagerechte Linie durchschnei-
den, in den Puncten

a. und b.

Diese sind die Hülfpuncte an den zwey
Seitenmauern.

Die eben gedachten Perpendicular - Linien

werden bis an die Decke fortgezogen, und wo sie dieselbe berühren, daselbst ziehet eine wagerechte Linie: diese und die senkrechte Linie, welche von dem Boden durch den Lichtpunct bis an die Decke gezogen ist, durchschneiden sich in dem Puncte

so ist dieses der Hülfspunct an der Decke. Ferner ziehet aus den Puncten e. und f. nach dem Augenpuncte Gesichtslinien; an dem Orte, da die unterste derselben die Hintermauer berührt, richtet eine senkrechte Linie auf, diese wird die Gesichtslinie, welche aus g. gezogen ist, durchschneiden in h. welches der Hülfspunct an der Hintermauer ist.

Sodann sind alle Hülfspuncte, welche in dieser Aufgabe vorkommen, regelmäßig bestimmt.

Zweyte Aufgabe.

Pl. XLVI.

Den Schlagschatten einer Kerze selbst, und eines viereckigen Blockes perspectivisch abzubilden.

Die Flamme der Kerze sey a.

Die Kerze selbst b.

Zieh Linien aus der Mitte der Flamme über den Rand der Kerze hin, und weil diese rund ist, so kann man solcher Linien

so viel ziehen, als man nöthig zu haben
meint; wir wollen uns hier mit viere[n]
behelfen.

Zisset aus den Puncten des Randes der Kerze, durch welche die eben gedachten Linien
gehen, senkrechte Linien nieder bis auf
den Boden, woselbst sie vier Puncte ma-
chen, die mit den Puncten des obersten
Randes der Kerze eine Gemeinschaft
haben.

Ziehet durch die vier Puncte im untersten
Rande der Kerze und durch den Fußpunct
blinde Linien, die eine geht hier zufällig
mit der Basis, und die andere nach dem
Augenpuncte.

Diese und die Linien, welche aus der Flamme
über den obersten Rand der Kerze gezo-
gen sind, durchschneiden sich in den Puncten

Ziehet aus freyer Hand durch diese Puncte
den perspectivischen Zirkel, so gibt dieser
den Schlagschatten der Kerze.

Hierbey ist anzumerken, weil die Kerze oben
bey der Flamme

durchscheinend ist, der runde Schlag-
schatten folglich nicht scharf seyn kann,
sondern desselben äußerster Umkreis sich
sanft verliere; man hat ihn aber hier
scharf vorgestellt, aus der Ursache, weil
man den eigentlichen Umfang des Schlag-
schattens genau zu erkennen geben wollte.

Den Schlagschatten des viereckigen Blockes zu
zeichnen.

Zieheth aus dem Lichtpuncte

a.

über die obersten Ecken des Blockes die
oberen Lichtstrahllinien, wie auch aus
dem Fußpuncte der Kerze durch die unter-
sten Ecken des Blockes die unteren Licht-
strahllinien; wo diese und die erst ge-
meldeten sich durchschneiden, daselbst be-
stimmen sie die Punkte, welche durch ge-
rade Linien zusammen gezogen werden
müssen, und so zeigt sich die Figur des
begehrten Schlagschattens. Man nehme
aber wohl in Acht, daß nur diejenigen
Durchschnitte gebraucht werden, welche
durch solche Linien entstanden sind, die
durch sich zusagende Punkte, gezogen
worden, z. B.

Die Lichtstrahllinien durch die Punkte g. und h.
gezogen, machen den Durchschnitt bey i.

Und so verhält es sich mit allen Uebrigen,
wie auch in den folgenden Aufgaben
mehrere dergleichen Beyspiele vorkom-
men werden.

Dritte Aufgabe.

Pl. XLVII. Fig. 1.

Den Schlagschatten eines viereckigen Blockes, auf welchem in der Mitte eine Kerze steht, perspectivisch vorzustellen.

Zieheth aus dem Lichtpuncte über die vier Ecken des Blockes die oberen Lichtstrahllinien ab. ac. ad. ae.

Und aus dem Fußpuncte der Kerze durch die vier untersten Ecken des Blockes die unteren Lichtstrahllinien; diese und die erst gemeldeten Lichtstrahllinien durchschneiden sich in den Puncten b. c. d. e.

Züget durch gerade Linien zusammen die Puncte bc. cd. de. eb. so ist der Schlagschatten des Blockes perspectivisch abgebildet.

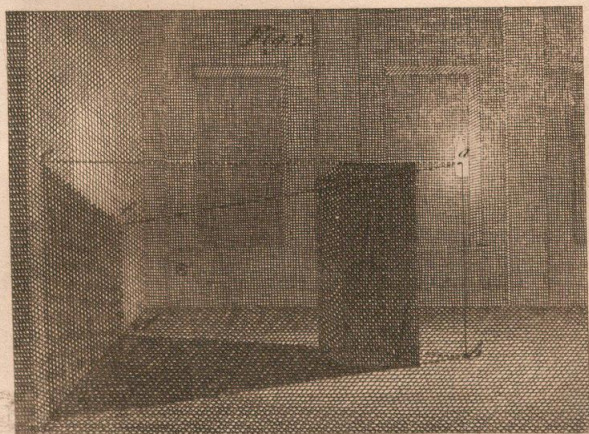
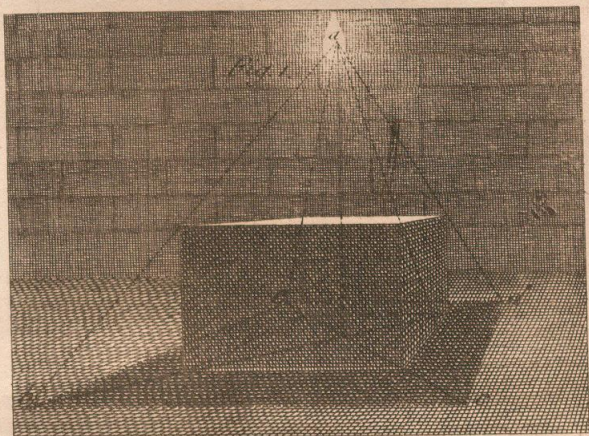
Vierte Aufgabe.

Pl. XLVII. Fig. 2.

Den Schlagschatten eines viereckigen Blockes, der durch einen andern Stand der Kerze verursacht wird, und an der Mauer hinauf steigt, regelmäßig zu zeichnen.

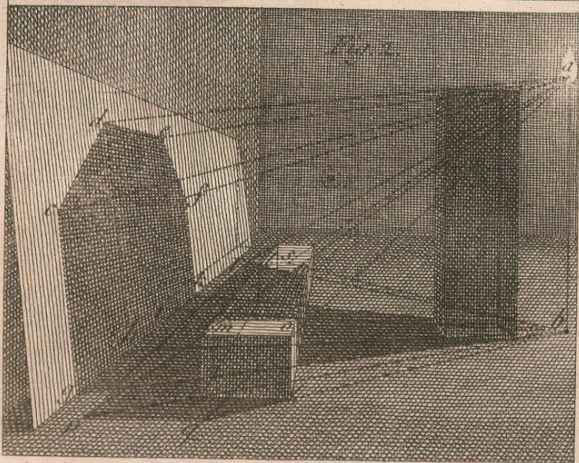
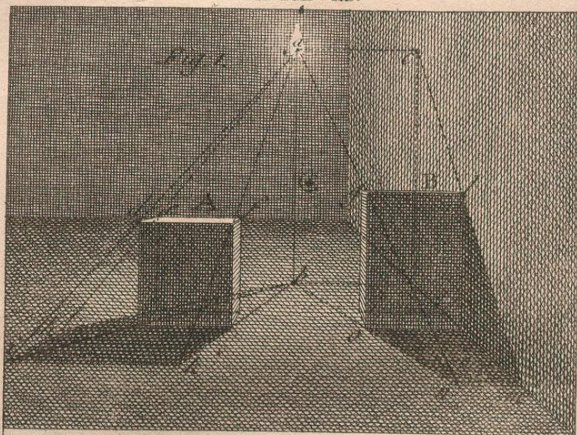
Zieheth aus dem Fußpuncte der Kerze durch die untersten Ecken des Blockes, welche sich am nächsten bey der Kerze befinden, die unteren Lichtstrahllinien, diese erreichen die Mauer in den Puncten b. c. d.

PL. XLVII.









Richtet aus selbigen senkrecht Linien auf der
Mauer auf.

Zieheth aus dem Lichtpuncte

a.

über die zwey vordern obersten Ecken des
Blockes, welche den jetzt gemeldeten zwey
untersten Ecken zusagen, die oberen Licht-
strahllinien, so durchschneiden diese die
senkrechten Linien an der Mauer in

e. und f.

Zulezt ziehet, wie aus der Abbildung er-
hellet, den beschatteten Raum durch ge-
rade Linien zusammen, so ist dieser
Schlagschatten regelmäßig gezeichnet.

Fünfte Aufgabe.

Pl. XLVIII. Fig. 1.

Den Schlagschatten zweyer Blöcke, die durch eine Kerze
von rückwärts beschienen werden, zu zeichnen.

Aus dem Lichtpuncte

a.

zieheth über die obersten Ecken der Blöcke
die oberen Lichtstrahllinien.

d, e. f. g.

Und aus dem Fußpuncte der Kerze

b.

die untern Lichtstrahllinien durch die un-
tersten Ecken der Blöcke. Beyde Linien,
welche nach dem Blocke

A.

gezogen sind, durchschneiden sich in den
Puncten

h. i. k.

und bestimmen folglich den Schlagschat-
ten dieses Gegenstandes.

Zur Abbildung aber des Schlagschattens
den der Block B.
wirft, wird ein Hülfspunct erfordert,
weil der Block hart an der Mauer steht,
welcher Punct hier angezeigt ist bey c.
Zieheth aus demselben eine blinde Linie über
die Ecke l.
welche den Boden berühret in m.
Führet von daher parallel mit der Basis bis
an die obere Lichtstrahllinie, welche über
die Ecke g.
gezogen ist, die Linie m. n.
Sodann ziehet auch die Linie n. o.
so ist der Schlagschatten l. m. n. o.
regelmäßig gezeichnet.

S e c h s t e A u f g a b e .

Pl. XLVIII. Fig. 2.

Eines stehenden Blockes Schlagschatten zu zeichnen, der
über einen liegenden Block hin, und gegen ein schrä-
ges Bret fällt.

Zieheth aus dem Lichtpuncte a.
über die vier obersten Ecken des stehenden
Blockes die oberen Lichtstrahllinien ac. ad. ae. af.
Wie auch aus dem Fußpuncte der Kerze b.
durch die vier untersten Ecken des Blockes
die unteren Lichtstrahllinien bg. bb. bi. bk.
An dem Orte, da diese auf dem Boden die
vordere und hintere Seite des liegenden
Blockes berühren, richtet senkrechte Li-

nien auf, welche an der oberen Seite
des Blockes die Punkte

l. m. n. o.

verursachen, alsdann werden durch ge-
rade Linien zusammen gezogen

In. mo.

so zeigt sich der Schatten des stehenden
Blockes auf dem liegenden.

Ferner ziehet aus den Punkten

g. h. i. k.

an dem schräg stehenden Brete vier Li-
nien parallel mit der Seite desselben;
diese durchschneiden die oberen Lichtstrahl-
linien in den Punkten

c. d. e. f.

Führet selbe durch gerade Linien zusam-
men, so ist der ganze Schlagschatten des
stehenden Blockes, regelmäßig abge-
bildet.

Der Schlagschatten des liegenden Blockes
wird gefunden, wenn man aus dem Licht-
puncte

a.

über die vier obersten Ecken des Blockes,
und aus dem Fußpuncte

b.

durch die vier untersten Ecken die Licht-
strahllinien ziehet.

Da, wo sich dieselben durchschneiden, näm-
lich in

p. q. r. s.

bestimmen sie den Schlagschatten des lie-
genden Blockes, wie aus der Abbildung
erhellet.

Siebente Aufgabe.

Pl. XLIX. Fig. 1.

Die Schlagschatten so von verschiedenen Gegenständen auf den Boden, an die Mauer und auf die Decke fallen, perspectivisch abzubilden.

Zieheth Lichtstrahllinien aus dem Punkte a.
über die Ecken der Gegenstände e. f. g. h. i. k. l. m.
n. o. p. q. r. s. t.

Wie auch aus dem Punkte b.
und Fußpunkte c.

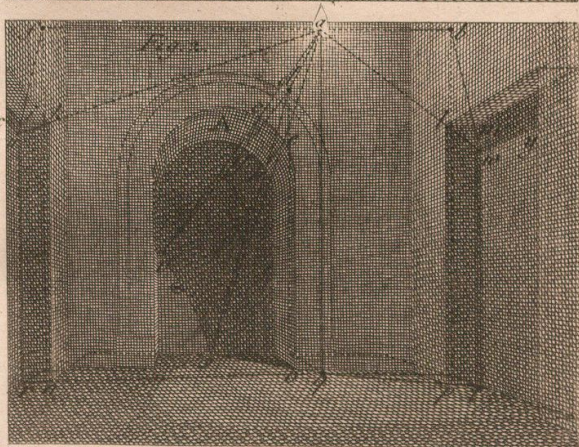
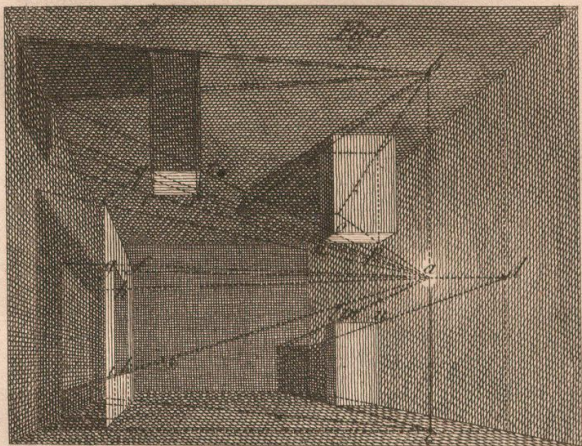
die unteren Lichtstrahllinien durch diejenigen Ecken, welche mit den anderen eine Gemeinschaft haben, worüber die Lichtstrahllinien aus dem Lichtpunkte a. gezogen worden.

An dem Orte, da sie die Mauern berühren, ziehet senkrechte Linien, diese durchschneiden die Lichtstrahllinien, folglich werden dadurch die Schlagschatten dieser Gegenstände bestimmt.

Da der eine Block hier hart an der Mauer steht, so muß man, um den Schlagschatten desselben abzubilden, einen Hülfspunct gebrauchen, der sich hier befindet bey d.

Zieheth aus demselben über die Ecke u. eine Linie, dadurch wird hinter dem Blocke der erwähnte Schatten bestimmt, wie er sich in der Abbildung zeigt.

PL. XLIX.





Anmerkung.

Wenn man dieses Stück umkehret, so zeigen sich die Schlagschatten der beyden Blöcke an der Decke eben so, als ob sie auf den Boden entworfen wären, und der Punct b. muß sodann für den Fußpunct der Kerze angenommen werden.

Achte Aufgabe.

Pl. XLIX. Fig. 2.

Die Schlagschatten dreyer Nischen oder Bilderblinden, perspectivisch zu zeichnen.

Bestimmt auf dem vordersten Bogen der Bilderblinde

einige Puncte, z. B. hier

Traget selbe auf den hintersten Bogen über, solcher Gestalt, daß ihr aus ihnen blinde Linien nach dem Augenpuncte ziehet, so kommen die Puncte

Die viereckigen Bilderblinden haben bereits ihre Puncte, nämlich die vordersten und hintersten Winkel

Zieheth Lichtstrahllinien aus dem Puncte.

über die vordersten Puncte

Wie auch aus dem Fußpuncte

über die Ecken

Die unteren Lichtstrahllinien bis an die Hintermauer daselbst kommen die Puncte

Zieheth nun aus den Hülfspuncten

durch die hintersten Puncte

A.

c. und e.

g. und h.

i. k. l. m.

a.

k. c. e. l.

q.

n. o. p.

r. s. t.

f. d. b.

i. g. b. m.

blinde Linien; diese und die erst gemeldeten Lichtstrahllinien durchschneiden sich in den Punkten *u. v. s. w.* Ziehet aus freyer Hand bogenförmig zusammen die Punkte *v. s.* Machet die senkrechten Linien *u. r. und w. t.* Führet auch nach dem Augenpuncte die Linien *x. u. und y. w.* so sind die verlangten Schlagschatten perspectivisch gezeichnet.

Anmerkung.

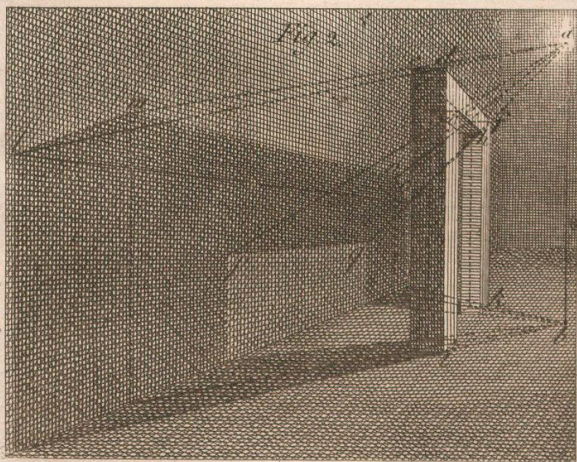
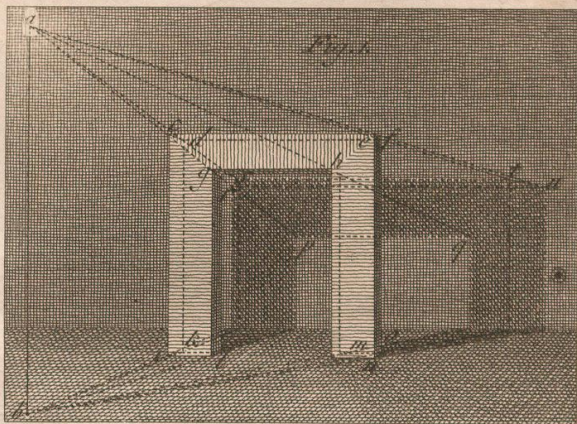
Die Hülfsypuncte *f. d. b.* müssen angemerkt werden, als ob sie an der Hintermauer wären, weil die Schlagschatten der Bilderblinden eigentlich an selbe Mauer fallen.

Neunte Aufgabe.

Pl. L. Fig. 1.

Eines pforten-ähnlichen Gegenstandes Schlagschatten, den er gegen eine Hintermauer wirft, perspectivisch vorzustellen.

Ziehet die oberen Lichtstrahllinien aus dem Lichtpuncte *a.* über des Gegenstandes oberste Ecken und Winkeln *c. d. e. f. g. h.* Wie auch aus dem Fußpuncte *b.* durch des Gegenstandes unterste Ecken *i. k. l. m. n. o.* die unteren Lichtstrahllinien. Da, wo nun diese Linien die Hintermauer berühren, richtet senkrechte Linien auf, diese und die erst gedachten oberen Licht-





- strahllinien durchschneiden sich in den
Puncten p. q. r. s. t. u.
- Nämlich die senkrechte Linie, so von der
unteren Lichtstrahllinie bi.
aufgeföhret ist, durchschneidet die obere
Lichtstrahllinie ac. in r.
- So auch die senkrechte Linie, so auf der
unteren Lichtstrahllinie bk.
stehet, durchschneidet die obere Lichtstrahl-
linie ad. in s.
- Eben so werden auch alle übrigen
Durchschnitte gefunden; und wenn sie
zusammen gezogen werden, entstehet die
regelmäßige Figur des begehrten Schlags-
schattens.

Zehnte Aufgabe.

Pl. L. Fig. 2.

Eines ähnlichen Gegenstandes Schlagschatten, der gegen
eine Seitenmauer fällt, perspectivisch abzubilden.

Zieheth aus dem Lichtpuncte a.
über des Gegenstandes vier oberste Ecken c. d. e. f.
und über die zwey vorderen Winkeln g. h.
die oberen Lichtstrahllinien.

Gleichfalls die unteren Lichtstrahllinien aus
dem Fußpuncte b.
über des Gegenstandes hinterste, und
vorderste, unterste Ecken i. k.

Diese eben gedachten unteren Lichtstrahl-
linien steigen an der Mauer hinauf nach

geraden Linien, und berühren oder durchschneiden die oberen Lichtstrahllinien in den Punkten

I. m. n. o. p. q.

wodurch man, wie die Abbildung zeigt, die Figur des begehrten Schlagschattens erhält.

Anmerkung.

Weil hier der Schatten gegen die Seitenmauer fällt, die sich nach dem Augenpuncte zieht, so muß der Schatten selbst auch seine Richtung nach dem Augenpuncte haben, folglich gehen hier die Linien m. n. u. p. q. nicht allein regelmäßig durch die Durchschnitte der Lichtstrahllinien, sondern zugleich auch nach dem Augenpuncte. Und dieses ist gleichsam auch eine Probe, ob die Ausarbeitung genau verrichtet sey. In den Schlagschatten, welche gegen eine Hintermauer fallen, oder gerade von vorne gesehen werden, findet dieses nicht Statt, wie solches in der vorhergehenden Aufgabe zu sehen ist.

Filfte Aufgabe.

Pl. LI. Fig. 1.

Die Schlagschatten eines gleichen Gegenstandes, der mit der einen Seite hart an der Seitenmauer steht, wie auch eines viereckigen Blockes, der sich oben an selbiger Mauer befindet, perspectivisch vorzustellen.

Zieheth die oberen Lichtstrahllinien aus dem Lichtpuncte

a.

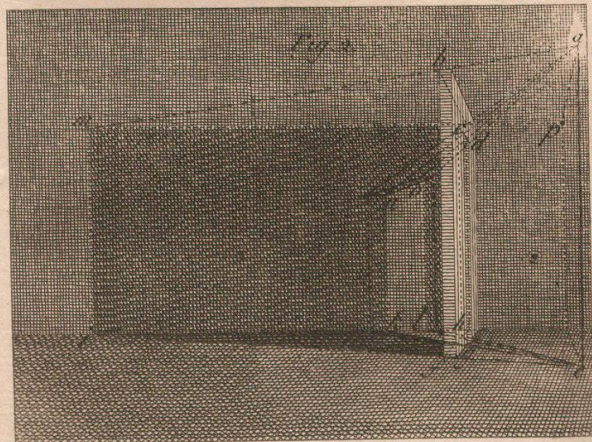
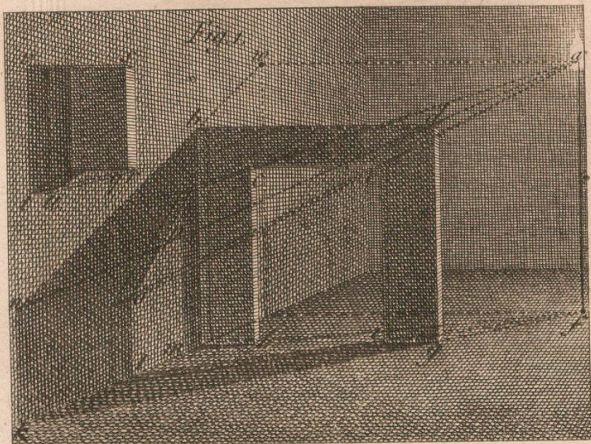
über die obersten Ecken des Gegenstandes

d. c. e.

Wie auch aus dem Fußpuncte

f.

die unteren Lichtstrahllinien durch des





Gegenstandes untere Ecken g. h. i.
 da diese Linien die Mauer berühren in
 den Punkten k. l. m.

So richtet aus selbigen Punkten senkrechte
 Linien auf, welche die obern Lichtstrahl-
 nien durchschneiden in den Punkten u. o. p.

Der Durchschnitt n.
 entsteht auch, wenn man aus dem Hülfspun-
 cte w.

eine Linie über die Ecke des Gegenstandes
 ziehet, welche Linie und die Lichtstrahl-
 linie, so über die Ecke b.

gezogen worden, wie auch die senkrechte
 Linie, die auf dem Punkte d.
 steht, sich im Punkte k.

durchschneiden, so hat man die regelmä-
 ßige Figur dieses Schlagschattens. n.

Um nun auch denjenigen zu erhalten, wel-
 chen der obere Block an die Mauer wirft,
 so ziehet Linien aus dem Lichtpunkte a.
 über die Ecken q. r. s.

Ziehet auch Linien aus dem Hülfspuncte
 über die Ecken des Blockes, welche hart
 an der Mauer liegen; diese und die erst
 gedachten Linien durchschneiden sich in
 den Punkten t. u. v.

wodurch, wie in dem Kupfer zu sehen, die
 Figur dieses Schattens entsteht.

Zwölft e Aufgabe.

Pl. LI. Fig. 2.

Den Schlagschatten eines ähnlichen Gegenstandes, Den er
in einer andern Stellung gegen die Hintermauer
wirft, perspectivisch abzubilden.

Zieht Lichtstrahlmienen aus dem Lichtpuncte a.
über des Gegenstandes Ecken b. c. d.

Gleichfalls aus dem Fußpuncte e.
über, oder durch die untersten Ecken f. g. h.

bis an die Hintermauer, daselbst geben
sie die Puncte i. k. l.

Auf diese Puncte setzet senkrecht e Linien,
welche die oberen Lichtstrahlmienen durch-
schneiden in m. n. o.

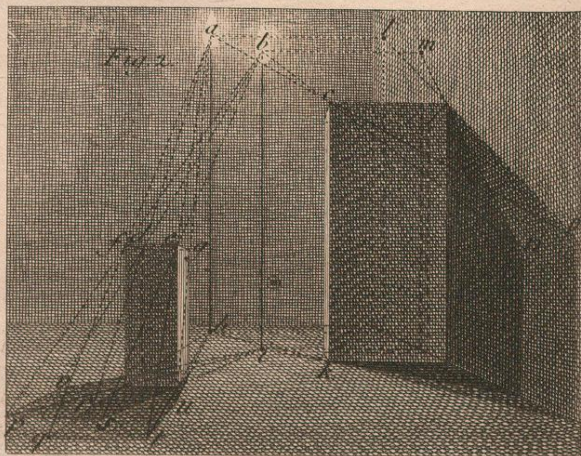
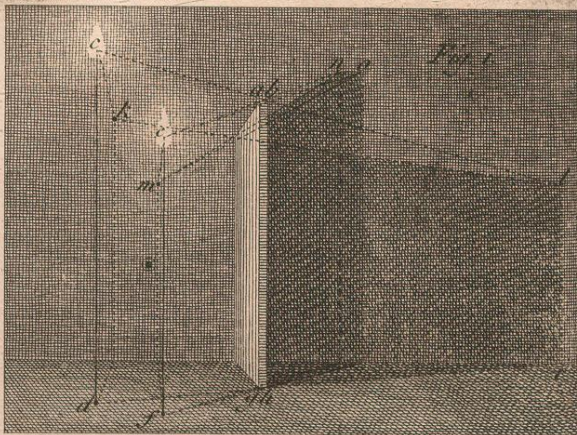
Der Punct m.
wird auch gefunden, wenn man aus dem
Hülfpuncte p.

über die zwey hintersten oberen Ecken
des Gegenstandes eine Linie zieht.

Durch selbige wird die obere Lichtstrahlmie,
so über b.
gezogen ist, und die senkrecht e Linie, wel-
che auf dem Punct i.
stehet, durchschnitten im Puncte m.

Und man erhält sodann die regelmässige Fi-
gur des verlangten Schlagschattens.





Dreyzehnte Aufgabe.

Pl. LII. Fig. 1.

Die Schlagschatten eines Bretes, welches nach einem rechten Winkel an der Mauer steht, und von zwey Kerzen beschienen wird, regelmäßig vorzustellen.

Zieheth aus dem Lichtpuncte c.
über des Bretes oberste Ecke b.
eine Lichtstrahllinie.

Wie auch aus dem Fußpuncte d.
über die unterste Ecke h.
eine Lichtstrahllinie, welche die Mauer
berühret im Puncte i.

Auf diesen Punct sethet eine senkrechte Linie.

Zieheth aus dem Hülfspuncte k.
über die oberste hinterste Ecke des Bretes
eine Linie, diese durchschneidet die erst gemeldete Lichtstrahllinie und senkrechte Linie im Puncte

so ist der Schlagschatten, den die hinterste Kerze c. d.
verursachet, gezeichnet.

Um den zweyten Schlagschatten, der durch die vorderste Kerze f.

entstehet, zu zeichnen, so ziehet aus dem Lichtpuncte e.

über die zwey obersten Ecken des Bretes a. b.
zwey Lichtstrahllinien, weil die Kerze niedriger als das Bret ist, und folglich die zwey Ecken desselben einen Schatten werfen können.

Ziehet aus dem Fußpuncte f.
 durch die zwey untersten Ecken g. h.
 die unteren Lichtstrahllinien.

Wo diese an die Mauer stoßen, daselbst richtet senkrechte Linien auf.

Ziehet nun auch aus dem Hülfspuncte m.
 über die zwey obersten Ecken des Bretes, welche hart an der Mauer stehen, zwey Linien; diese und die oberen Lichtstrahl-
 nien, wie auch die letzt gemeldeten senkrechten Linien durchschneiden sich in den
 Puncten n. o.
 und bestimmen also die Figur des zweyten Schattens, wie er sich in der Abbildung zeigt.

Vierzehnte Aufgabe.

Pl. LII. Fig. 2.

Die Schlagschatten eines Bretes und Blockes, wo jenes winkelrecht an der Seitenmauer steht, und beyde von zwey Kerzen beschienen werden, perspectivisch abzubilden.

Führet die oberen Lichtstrahllinien aus den
 Puncten a. b.
 über beyder Gegenstände oberste Ecken c. d. e. f. g.
 Ziehet auch aus den Puncten h. i.
 durch die vier untersten Ecken des Blockes,
 und durch des Bretes unterste Ecke k.
 die unteren Lichtstrahllinien. Beyde über
 den Block gezogene Linien durchschnei-

f.
h.

m.

o.

enes
eyde
y ab.

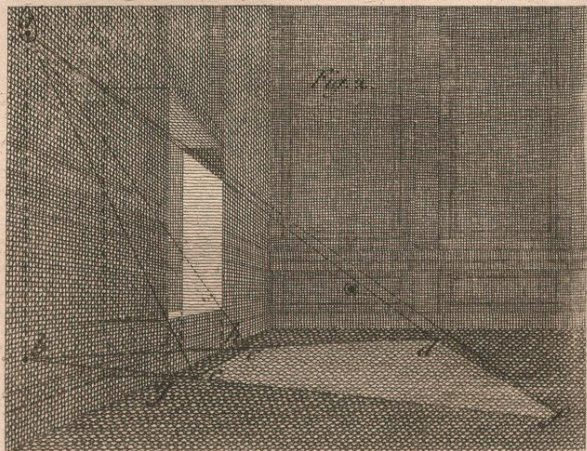
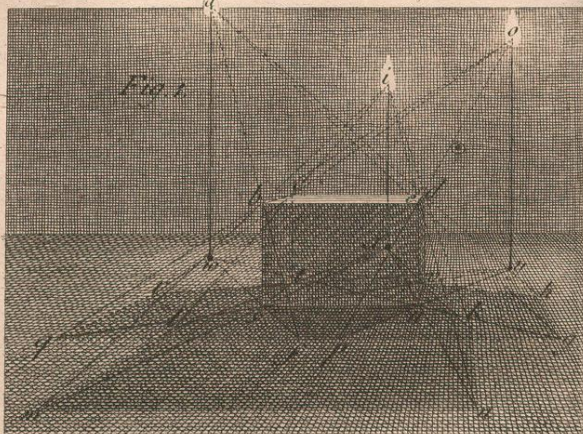
a. b.

f. g.

h. i.

k.





den sich in den Punkten p. q. r. s. t. u. v.
und bestimmen die Schlagschatten des
Blockes.

Um nun auch denjenigen zu finden, welchen
das Bret wirft, so richtet daselbst, wo
die unteren durch die unterste Ecke des
Bretes gezogenen Lichtstrahllinien die
Mauer berühren, senkrechte Linien auf.
Zieheth aus den Hülfspunkten l. m.
über des Bretes oberste Ecken, die an der
Mauer steht, blinde Linien.

Diese durchschneiden die oberen Lichtstrahl-
linien, und die gedachten senkrechten
Linien in den Punkten n. o.

Sodann zeigt sich der doppelte Schlagschat-
ten des Bretes regelmäßig, wie aus der
Abbildung erhellet.

Fünfzehnte Aufgabe.

Pl. LIII. Fig. 1.

Die Schlagschatten eines Blockes, welche durch die Flam-
men dreyer Kerzen zugleich verursacht werden, regel-
mäßig zu zeichnen.

Zieheth aus dem ersten Lichtpuncte a.
über des Blockes oberste Ecken b. e. d.
die oberen Lichtstrahllinien af. ag. ah.

Gleichfalls aus dem zweyten Lichtpuncte i.
über die obersten Ecken b. c. d. e
die oberen Lichtstrahllinien im. il. in. ik.

Wie auch aus dem dritten Lichtpuncte o.

über die obersten Ecken	e. b. c.
die oberen Lichtstrahllinien	op. oq. or.
Zieheth auch aus dem Fußpuncte	w.
durch die untersten Ecken des Blockes	s. u. v.
die unteren Lichtstrahllinien, welche die oberen Lichtstrahllinien, so aus dem Licht- puncte	a.
gezogen sind, durchschneiden in den Puncten	f. g. h.
Wiederum ziehet aus dem zweyten Fußpuncte	x.
durch die untersten Ecken des Blockes die unteren Lichtstrahllinien, welche und die oberen Lichtstrahllinien, so über die vier obersten Ecken des Blockes aus dem Licht- puncte	i.
gezogen sind, sich durchschneiden in den Puncten	l. m. n. k.
Sodann ziehet aus dem dritten Fußpuncte	y.
durch des Blockes unterste Ecken	u. s. t.
die unteren Lichtstrahllinien, wodurch die oberen Lichtstrahllinien, welche aus dem Puncte	o.
gezogen sind, durchschnitten werden in den Puncten	p. q. r.
Und so sind die Schlagschatten bestimmt, nähmlich:	
Der erste, gegen über dem Lichtpuncte	a.
durch die Puncte	s. f. g. h. v.
Der zweyte, gegen über dem Lichtpuncte	i.
durch die Puncte	t. l. m. n. k. v.

Der dritte, gegen über dem Lichtpuncte o.
 durch die Puncte v. p. q. r. t.
 Und der Kern dieser drey Schlagschatten
 durch die Puncte s. f. p. u.

Anmerkung.

Weil die Schlagschatten stärker oder schwächer sind, je nachdem das Licht näher bey dem Gegenstande, oder weiter davon entfernt ist, so hat man solches auch hier in der Abbildung dieser drey Schlagschatten angezeigt.

Sechzehnte Aufgabe.

Pl. LIII. Fig. 2.

Den beleuchteten Platz des Fußbodens durch ein Flammlicht verursacht, so außerhalb des Zimmers ist, und durch ein Fenster in selbes scheint, perspectivisch vorzustellen.

Zieheth aus dem Lichtpuncte a.
 über die obersten Ecken und Winkel des
 Fensters die oberen Lichtstrahllinien ad. af. ac. ae.
 Gleichfalls auch aus dem Fußpuncte b.
 durch die untersten Ecken g. h.
 die unteren Lichtstrahllinien, welche die
 oberen Lichtstrahllinien durchschneiden in
 den Puncten c. d. e. f.

Zieheth diese Puncte durch Linien zusammen, so ist der beleuchtete Theil des Fußbodens, nach den Regeln der Perspective gezeichnet.

Siebzehnte Aufgabe.

Pl. LIV. Fig. 1.

Den beleuchteten und beschatteten Theil eines Zimmers, in welches durch ein Fenster das Flammenlicht nach einer veränderten Stellung fällt, regelmäßig abzubilden.

Zieheth aus dem Lichtpuncte a.
eine senkrechte Linie in die Höhe und bis
auf den Boden in b.

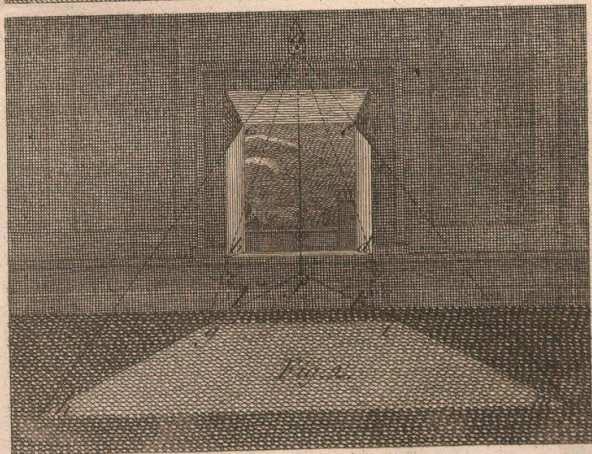
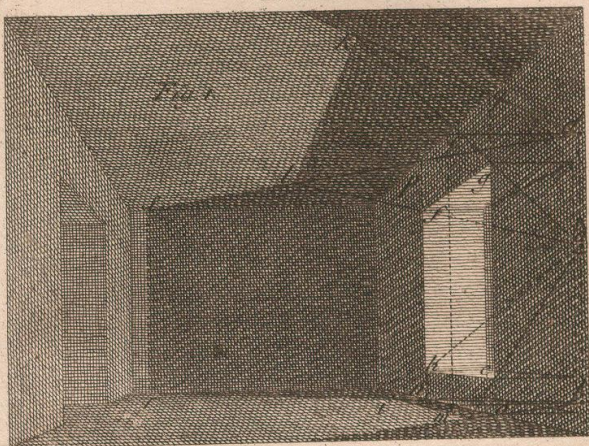
Von daher ziehet eine wagerechte Linie bis
an die Vorderseite der Mauer.

Nichtet am Ende dieser Linie eine senkrechte
Linie auf, selbe macht an der Decke den
Punct c.

Zieheth wiederum aus demselben eine wage-
rechte Linie, welche die senkrechte Linie,
so durch a.
geführt ist, in dem Puncte d.
durchschneidet, und dieser ist der Hülfs-
punct.

Da nun das Licht a.
niedrig und nahe bey'm Fenster steht, so
kann es auch die Decke des Zimmers be-
leuchten, und eben deswegen muß man
hier den Hülfspunct d.
gebrauchen, um dadurch die Figur des be-
leuchteten Theils der Decke zu bestimmen.

Ferner ziehet aus dem Lichtpuncte a.
durch die vier Winkel des Fensters e. f. g. h.
Lichtstrahlennien.





- Verlängert bis an die Decke und auf den
 Boden die Seiten des Fensters hf. und eg.
 so kommen daselbst die Punkte n. o. p. q.
 Zieheth aus dem Fußpuncte b.
 durch die Punkte n. o.
 untere Lichtstrahllinien, welche die Licht-
 strahlen, so durch die Winkel h. e.
 gezogen sind durchschneiden, in den Punc-
 ten i. m.
 Und weil die untere Lichtstrahllinie, welche
 über den Punct n.
 gezogen ist, die Hintermauer berührt in
 Puncte r.
 so setzet auf diesen Punct eine senkrechte
 Linie, welche an die Decke stoßet, in dem
 Puncte s.
 Zieheth nun auch aus dem Hülfspuncte d.
 durch die Punkte p. q.
 gerade Linien, diese durchschneiden die
 Lichtstrahlen, so durch die Winkel f. g.
 gezogen sind, in den Puncten k. l.
 und die hinterste berührt auch die senk-
 rechte Linie an der Hintermauer in dem
 Puncte s.
 Sodann ziehet durch Linien zusammen die
 Puncte mi. und kl.
 (welche zugleich auch nach dem Augen-
 puncte gehen), so ist hier der beleuchtete
 und beschattete Theil des Zimmers, per-
 spectivisch abgebildet.

Achtzehnte Aufgabe.

Pl. LIV, Fig. 2.

Den beleuchteten Platz des Fußbodens, worauf die Flamme einer Kerze von rückwärts durchs Fenster scheint, nach den Regeln der Perspective abzubilden.

- Ziehet aus dem Lichtpuncte a.
 Lichtstrahllinien durch die auswendigen
 obersten Winkel des Fensters c. e.
 und die inwendigen untersten Winkel b. d.
- Verlängert durch blinde Linien die vorder-
 sten Seiten des Fensters bis auf den Bo-
 den, daselbst machen sie die Puncte l. k.
- Ziehet aus dem Fußpuncte f.
 durch die eben gedachten Puncte die unter-
 ren Lichtstrahllinien, welche die oberen
 Lichtstrahllinien, so aus dem Puncte a.
 gezogen worden, durchschneiden in den
 Puncten. g. h. i. m.
- Füget diese Puncte durch gerade Linien zu-
 sammen, so ist der beleuchtete Platz abge-
 bildet, folglich auch der beschattete Theil
 des Zimmers; denn alles, was außer-
 halb des Fleckens g. h. m. i.
 sich befindet, ist im Schatten.

anne
inet,

a.

c. e.
o. d.

. k.
f.

a.

m.

. i.





Neunzehnte Aufgabe.

Pl. LV.

Den Schlagschatten einer Laterne auf einem Pfahle perspectivisch abzubilden.

Weil das Format, in welches man hier die Abbildung hat einschließen müssen, viel zu klein ist, als daß man alle die Merkbuchstaben hätte anbringen können, welche erforderlich gewesen wären, wenn man die Ausarbeitung dieser Aufgabe eben so, wie die der vorigen hätte vornehmen wollen, so ist man genöthiget gewesen, hier nur oberflächlich durch den Entwurf der Linien die Methode anzuzeigen, deren man sich bedienen müsse. Dennoch hoffet man, daß derjenige, welcher sich in den vorhergehenden Aufgaben wohl geübt hat, auch im Stande seyn werde, die gegenwärtige gleichfalls auszuführen, zumahl wenn er der Sache wohl nachsinnet, und die Abbildung zu Hülfe nimmt.

Die Schlagschatten, so durch die vier Eckstücke der Laterne verursacht werden, können sich wegen Mangel des Raums, hier nicht ganz zeigen, ausgenommen derjenige, welcher entsteht von dem hintersten Eckstücke.

a.
Dieser steigt an der Mauer des seitwärts stehenden Gebäudes hinauf, und dienet hier um den Schatten des Laternendaches zu zeichnen, dieser wird bestimmt durch die aus dem Lichtpuncte über die obersten Ecken des obgedachten Eckstückes der Laterne

terne gezogenen Lichtstrahlen, welche sich endigen in den Puncten.

b. c.

Durch diese Puncte wird an dem Gebäude eine Linie nach dem Augenpuncte gezogen, und aus

d. bis in e.

wagrecht fortgezogen, so erhält man den Schatten, welchen das Dach der Laterne verursacht.

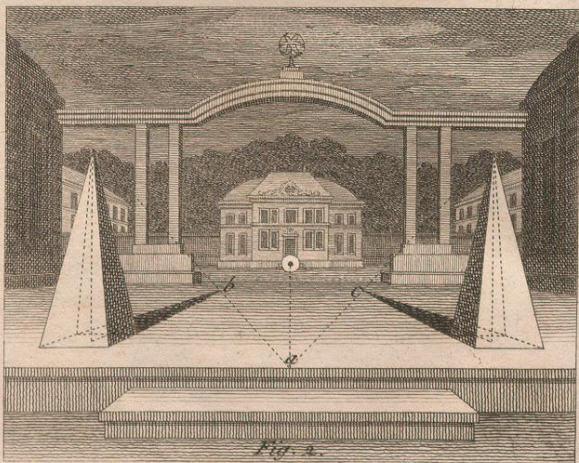
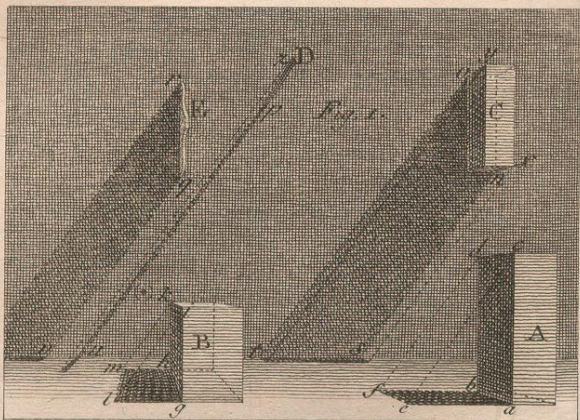
Es muß hierbey angemerkt werden, daß niemals die Scheidung zwischen dem Lichte und Schatten so bestimmt sey, besonders auf einigem Abstände, wie im gegenwärtigen Falle, sondern daß beyde mehr in einander schmelzen; man hat sie aber hier darum so scharf vorgestellt, damit man die Form des Schattens deutlich sehen könne.

Der Laarnenpfahl ist hier nicht so dunkel gemacht, wie er wohl seyn müßte, weil er ganz im Schatten steht; man hat es deswegen gethan, damit die senkrechten Linien deutlicher zu sehen wären, welche von den untersten Winkeln der Eckstücke in dem Pfahle herunter gezogen sind, und auf dem Boden den Anfang der Breite bestimmen, welche die Schatten der Eckstücke haben.

Der viereckige Schatten f. g. h. i.

ist von dem Pfahle, und entsteht, wenn man aus dem Lichtpuncte über die vier obersten Ecken des Pfahles, und aus





dem Fußpunkte durch die vier untersten Ecken desselben die Lichtstrahllinien ziehet, wodurch vier Durchschnitte oder Punkte entstehen, welche, wenn sie durch gerade Linien zusammen gezogen sind, den obgedachten viereckigen Schlagschatten zu bilden.

Auf gleiche Weise erhält man auch den viereckigen Schlagschatten k. l. m. n.
welcher durch die vier Querstücke der Laterne verursacht wird.

Alles Uebrige müssen wir nothwendig dem eigenen Nachsinnen des Lebenden überlassen.

Von dem Schlagschatten bey'm Sonnenlichte.

Zwanzigste Aufgabe.

Pl. LVI. Fig. 1.

Die Schlagschatten verschiedener Gegenstände, welche die Sonne gerade von der Seite bescheinet, regelmäßig zu zeichnen.

Die Gegenstände sind die Blöcke	A. B. C.
Der Nagel	D.
Und der Anker	E.
Ziehet über die Gegenstände	A. B.
die parallelen Sonnenstrahllinien	ce. df. il. km.

(Je höher man den Stand der Sonne annimmt, je schräger diese Linien gezogen werden müssen).

Zieheth in gleicher Weite mit der Waſſer aus den unterſten Ecken der Blöcke die Linien ae. bf. gl. hm. (welche man die unteren Lichtſtrahl-
linien nennt).

Beide Lichtſtrahl-
linien durchſchneiden ſich in
den Puncten e. f. l. m.

Zieheth durch gerade Linien zuſammen die
Puncte ef. und lm.

(welche Linien auch nach dem Augen-
puncte gehen), ſo zeigen ſich die Schlag-
ſchatten der Blöcke A. B.

Gegenſtände, welche hart an einer Mauer
ſich befinden, werfen in dieſem Falle ei-
nen unendlich langen Schatten, wenn
derſelbe nicht durch den Boden oder et-
was anders aufgefangen wird, wie hier
die Schlagſchatten der Gegenſtände C. D. E.

beſtändig an der Mauer hinſtreichen und
kein Ende haben würden, allein da ſie den
Boden berühren, ſo wird ihr Fortgang
unterbrochen, und die Länge beſtimmt.

Dieſe nun regelmäßig zu zeichnen; ziehet pa-
rallel mit den vorigen Sonnenſtrahl-
linien aus den Puncten n. o. p. q. r.
die Linien ns. ot. pu. qv. r.

Zieheth auch aus dem Augenpuncte durch die
Puncte s. t. u. v.
Geſichtslinien.

Führet nun auch parallele Sonnenſtrahl-
linien über die Puncte x. y. z.

Da wo dieselben auf den Boden die eben gedachten Gesichtslinien durchschneiden, bestimmen sie diese Schlagschatten, wie aus der Abbildung erhellet.

Ein und zwanzigste Aufgabe.

Pl. LVI. Fig. 2.

Die Schlagschatten der Gegenstände, welche von der Sonne gerade von vorne beschienen werden, perspectivisch abzubilden.

Laßet aus den Spitzen der Gegenstände (hier zwey Pyramiden) senkrechte Linien nieder, welche die Mitte derselben auf dem Boden bestimmen.

Aus diesen Mittelpuncten ziehet die unteren Lichtstrahl-
linien nach dem Augenpuncte.

Laßet gleichfalls aus dem Augenpuncte eine senkrechte Linie nieder, und setzet auf dieselbe nach Belieben den sogenannten Lichtpunct a.

(Je niedriger man diesen bestimmt, je höher man den Stand der Sonne annimmt).

Aus dem gemeldeten Lichtpuncte ziehet nach den Spitzen der Pyramiden die Lichtstrahl-
linien; diese durchschneiden die unteren Lichtstrahl-
linien in den Puncten b. c.

Ziehet nach diesen Puncten aus den hintersten untersten Ecken der Pyramiden gerade Linien, so sind die Schlagschatten dieser Gegenstände regelmäßig gezeichnet.

Anmerkung.

Wenn die Gegenstände von der Sonne gerade von vorne beschienen werden, muß man jederzeit aus dem

Augenpuncte, wenn er gleich nicht in der Mitte steht, eine senkrechte Linie niederlassen, und auf dieser den Lichtpunct bestimmen, wie im gegenwärtigen Beyspiele geschehen. Wenn aber die Gegenstände von vorne oder von hinten schräg beschienen werden, so ziehet man aus dem Lichtpuncte, (den man niedriger oder höher setzt, je nachdem man den Stand der Sonne höher oder niedriger annimmt), eine Perpendicular-Linie bis an den Horizont, die daselbst einen zweyten Lichtpunct bestimmet, aus welchem man die unteren Lichtstrahllinien ziehet, wie in der Auflösung der folgenden drey und zwanzigsten und vier und zwanzigsten Aufgabe gezeiget werden soll.

Zwey und zwanzigste Aufgabe.

Pl. LVII. Fig. 1.

Die Schlagshatten der Gegenstände, welche von der Sonne gerade von hinten beschienen werden, perspectivisch abzubilden.

Der Sonnestand sey hier so hoch genommen, daß er in diesem Falle außer dem Stücke ist, und also die Sonne nicht gesehen wird. Lasset nun senkrechte Linien aus den Spitzen der Gegenstände (hier vier flache Pyramiden) nieder, wodurch die Mittelpuncte derselben bestimmet werden.

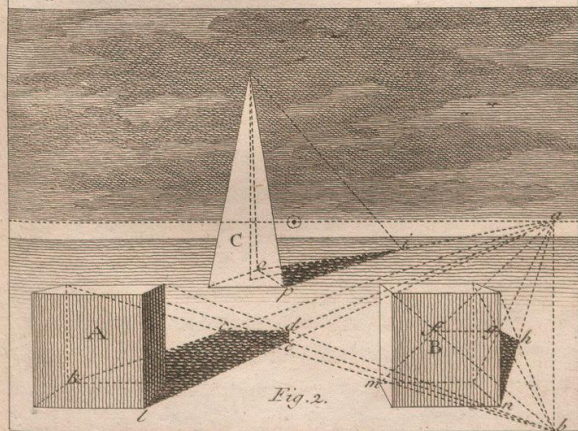
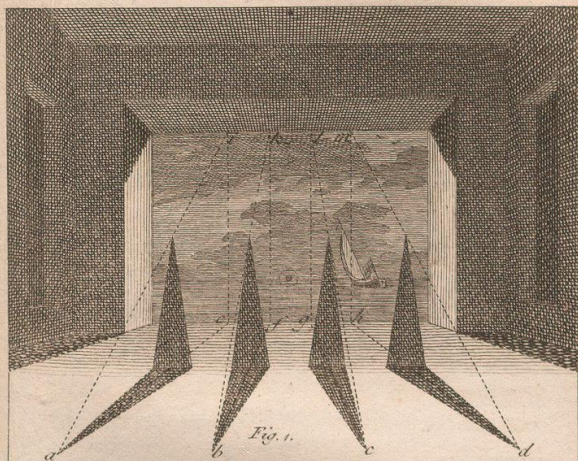
Durch diese Puncte ziehet aus dem Augenpuncte die Gesichtslinien

⊙ a. ⊙ b. ⊙ c. ⊙ d.

Wo diese Linien die Grundlinie der Öffnung

berühren, nämlich in

e. f. g. h.





daselbst richtet senkrechte Linien auf bis an die oberste Linie der Öffnung, so kommen daselbst die Punkte

i. k. l. m.

Aus diesen Punkten ziehet über die Spitzen der Pyramiden die Linien

ia. kb. lc. md.

Diese und die Gesichtslinien durchschneiden sich in den Punkten

a. b. c. d.

und bestimmen also die Länge der Schlagschatten.

Von den untersten Ecken der Pyramiden ziehet nach den jetzt gedachten Punkten gerade Linien, so ergibt sich die Figur und Lage der begehrten Schlagschatten.

Anmerkung.

Man hat gegenwärtig die Lichtstrahllinien aus den Punkten i. k. l. m. gezogen, dieses findet alsdann Statt, wenn man keine gewisse Höhe der Sonne voraus setzt. Wenn aber diese bestimmt angegeben ist, muß man auf den Augenpunct eine senkrechte Linie setzen, und auf selber die Höhe der Sonne bestimmen, gleich wie in gegenwärtiger Abbildung der obenan befindliche Punct eigentlich den Ort der Sonne vorstellt. Wenn aus diesem bestimmten Lichtpuncte über die obersten Ecken der Gegenstände die Lichtstrahllinien gezogen werden, so bekommen die Schlagschatten in diesem Falle die nähmliche Länge, welche sie jetzt haben; wenn man aber den gedachten Punct, das ist, die Sonnenhöhe oder den Lichtpunct höher oder niedriger setzen wollte, so würden die senkrechten Linien, welche aus e. f. g. h. aufgeführt sind, hier nicht Statt finden.

Drey und zwanzigste Aufgabe.

Pl. LVII. Fig. 2.

Die Schlagschatten der Gegenstände, wenn sie von vorne, doch schräge, von der Sonne beschienen werden, perspectivisch abzubilden.

Bestimmet auf der Horizont-Linie den sogenannten Lichtpunct. a.

Lasset aus demselben eine senkrechte Linie nieder, und setzet auf selbe den gegen über gestellten Punct der Sonne b.

Je niederer man diesen Punct setzt, je höher man den Stand der Sonne annimmt.

Zieheth aus den untersten Ecken der Gegenstände A. B.

nach dem Lichtpuncte a.

die unteren Lichtstrahllinien.

Führet aus der Spitze des Gegenstandes C.

eine senkrechte Linie bis auf den Boden, woselbst sie die Mitte bestimmet.

Aus dieser ziehet gleichfalls eine untere Lichtstrahllinie nach dem Lichtpuncte a.

Zieheth nun auch aus den obersten Ecken der Gegenstände nach dem oberwähnten Puncte b.

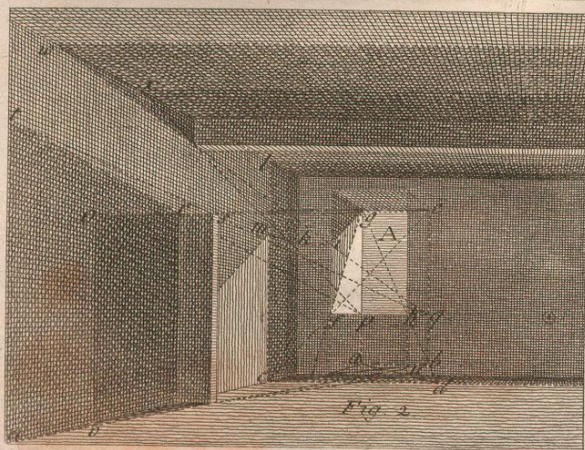
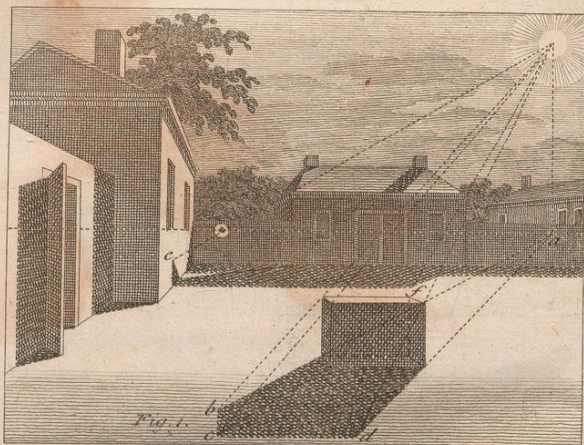
die oberen Lichtstrahllinien.

Diese und die unteren Lichtstrahllinien durchschneiden sich in den Puncten c. d. f. g. h. i.

so sind die Schlagschatten bestimmt durch die Puncte k c d e l. m f g h n. o i p.

ne
ors
a.
b.
B.
a.
C.
a.
a.
i.
p.






Bier und zwanzigste Aufgabe.

Pl. LVIII. Fig. 1.

Den Schlagschatten eines viereckigen Blockes, welcher von der Sonne schräg von hinten beschienen wird, perspectivisch abzubilden.

Bestimmt nach Belieben, hoch oder nieder den Sonnenpunct 



Zieh aus demselben über die obersten Ecken des Blockes die Lichtstrahllinien.

Lasset aus dem obgedachten Sonnenpuncte eine senkrechte Linie hinunter bis auf den Horizont, daselbst bestimmt sie den unteren Lichtpunct a.

Zieh aus demselben durch die vier untersten Ecken des Blockes die unteren Lichtstrahllinien.

Diese und die erst gemeldeten Lichtstrahl-
linien durchschneiden sich in den Puncten b. c. d.

Füget dieselbe zusammen, nach Anzeigung des Kupfers, so ist der Schlagschatten regelmäßig gezeichnet.

Die Lichtstrahl-
linien bestimmen den Schlagschatten des Hintergebäudes.  e.  f.

Anmerkung.

Obwohl es gewiß ist, daß die Sonnenstrahlen jederzeit parallel auf die Gegenstände fallen, wie wir davon ein Beyspiel in der zwanzigsten Aufgabe Pl. LVI. Fig. 1. gegeben haben, so muß man dennoch in solchen

Fällen, da die Gegenstände gerade von vorne oder von hinten, oder auch seitwärts von vorne oder von hinten von der Sonne beschienen werden, das Sonnenlicht als einen Punct annehmen, aus welchem man die Lichtstrahlen über die Gegenstände ziehet, da selbe sodann nicht parallel laufen können. Man denke nicht, daß dieses ungereimt sey; denn alle wirklich parallel laufende Linien der Gegenstände scheinen sich in einem Puncte zu vereinigen, wenn sie sich von uns entfernen, oder sich uns annähern. Z. B. wenn man eine Gasse oder Allee, deren Seiten wirklich parallel laufen, nach den Regeln der Perspective, das ist, natürlich abbilden will, so muß man nothwendig die gedachten Seiten nach einem Puncte ziehen, und es scheint sodann, als ob sie sich in demselben vereinigten, da doch die Gasse oder Allee rückwärts eben so weit ist, wie vorne. Auf diese Art verhält es sich auch mit den Sonnenstrahlen, welche sich von uns entfernen, oder sich uns nähern; allein wenn sie gerade seitwärts gesehen werden, so zeigen sie sich allerdings als Parallel-Linien.

Von dem Schlagschatten bey dem Tageslichte.

Fünf und zwanzigste Aufgabe.

Pl. LVIII. Fig. 2.

Die Schatten, so das Tageslicht verursacht, welches durch ein offenes Fenster in ein Zimmer fällt, perspectivisch vorzustellen.

Das offene Fenster sey A.
Zieheth aus den hintersten untersten Winkeln a. b.

durch die zwey untersten vorderen Winkel die Linien

ad. und bc.

Ziehet gleichfalls aus dem obern Winkel

e.

durch den unteren Winkel

f.

Wie auch aus dem obern Winkel

g.

durch den unteren Winkel

h.

Lichtstrahllinien, welche die untersten Linien durchschneiden in den Puncten

c. d.

Weil nun der Punct

c.

am Fuße der Seitenmauer steht, so ziehet aus demselben eine senkrechte Linie in die Höhe bis an die Decke des Zimmers, daselbst machet sie den Punct

Ziehet aus demselben eine wagerechte Linie bis an die Schlußlinie des Stückes, weil daselbst keine Seitenmauer ist, denn sonst würde sie an selber herunter bis auf den Boden gehen, und sich wieder daselbst mit derjenigen wagerechten Linie vereinigen, welche man auf dem Boden ziehen muß durch die Puncte

c. und d.

Der durch diese Linien eingeschlossene Raum ist beschattet.

Den Kern dieses Schattens zu finden, ziehet aus dem oberen Winkel

g.

durch den unteren Winkel

f.

eine Linie, welche auf dem Boden die Linie durchschneidet

b. c.

Ziehet durch diesen Durchschnitt auf dem Boden eine wagerechte Linie bis an die

Seitenmauer, und weiter an derselben eine senkrechte Linie bis an die Decke, und wiederum an dieser eine wagerechte Linie bis an die Schlußlinie des Stückes, so ist der Raum, den diese Linien einschließen, der Kernschatten.

Führet weiter aus dem Punct g.
im Fenster bis an den vordersten Rand eine Linie, parallel mit der Linie e. f.
so kömmt in dem Winkel des Fensters der Schatten g. i.

Zieheth aus dem Puncte i.
eine wagerechte Linie an der Hintermauer welche die Seitenmauer berühret in dem Puncte k.

Führet aus dem Augenpuncte durch den jetzt gedachten Punct k.
eine Linie bis an die Linie c. l.
so entsteht daselbst der Punct m.

Aus diesem Puncte ziehet an der Seitenmauer parallel mit der Linie e. f.
eine andere Linie, bis an das aufgerichtete Bret; der ganze Raum, welcher sich nun zur linken Hand dieser Linie an der Seitenmauer befindet, ist mit einem schwachen Schatten bedeckt.

Den Schatten des vor erwähnten Bretes zu zeichnen: ziehet aus dem Winkel b.
durch die vordere unterste Ecke des Bretes die Linie b. n.

- Auf dem Punct n.
- setzt eine senkrechte Linie
- Zieheth aus dem Winkel p.
- über die Ecke des Bretes r.
- Wie auch aus dem Winkel q.
- über die Ecke s.
- Lichtstrahllinien, selbe durchschneiden sich
auf der jetzt gedachten senkrechten Linie in t.
- so ist der Schatte des Bretes bestimmt.
- Der Kern dieses Schattens wird folgender
Maßen gefunden:
- Zieheth aus dem Winkel g.
- über die Ecke r.
- Gleichfalls aus dem Winkel e.
- über die Ecke s.
- Lichtstrahllinien, welche sich durchschnei-
den in dem Puncte o.
- Passet aus selbem eine senkrechte Linie her-
unter bis auf den Boden.
- Zieheth aus des Fensters untersten vorderen
Winkel u.
- durch die vordere unterste Ecke des Bre-
tes eine Linie, welche die jetzt gedachte
senkrechte Linie durchschneidet im Puncte v.
- so ist nach Anzeige des Kupfers, der Kern-
schatte des Bretes bestimmt.
- Den Schatten des Balkens an der Decke,
erhält man folgender Maßen:
- Zieheth aus dem Winkel q.
- über die vordere Ecke des Balkens die Linie q, w.

Aus dem Punkte

welchen diese Linie an der Decke macht, führet eine wagerechte Linie an selber bis an die Schlußlinie des Stückes, so gibt dieses den ersten oder schwachen Schatten des Balkens

w.

Den Kernschatten desselben zu zeichnen:

ziehet aus dem Winkel

über die vordere Ecke des Balkens eine Lichtstrahllinie, welche die Decke berührt im Punkte

p.

x.

Aus selbem führet wieder eine wagerechte Linie an der Decke, bis an die Schlußlinie des Stückes, wie solches aus der Abbildung erhellet.

Sechs und zwanzigste Aufgabe.

Pl. LIX. Fig. 1.

Eines viereckigen Blockes Schlagshadowen, der durch das Tageslicht verursacht wird, welches gerade von rückwärts durch eine Oeffnung auf selben fällt, regelmäßig abzubilden.

Ziehet aus dem Winkel

über die eine Ecke des Blockes zur rechten und über die zwey Ecken linker Hand, die oberen Lichtstrahllinien

a.

ad. ab. ac.

Gleichfalls aus dem Winkel

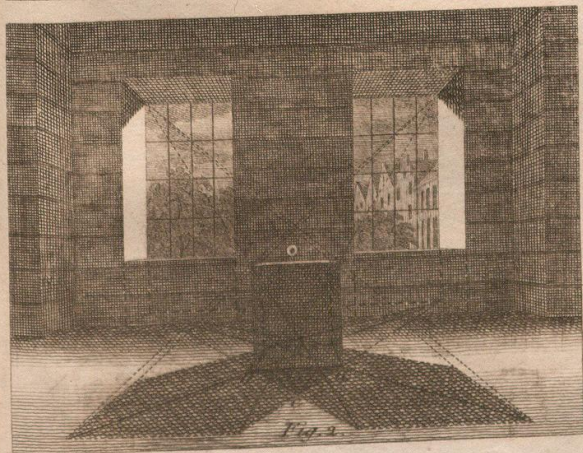
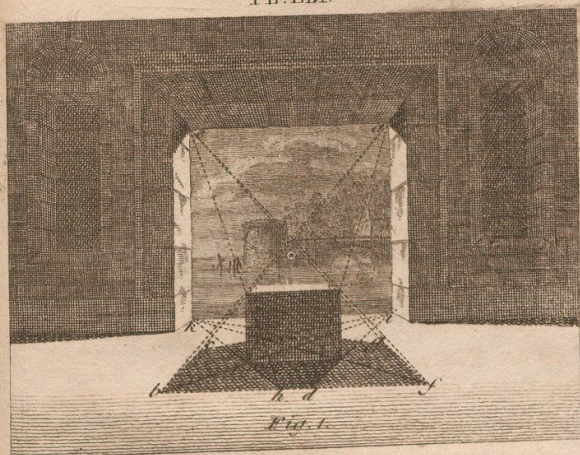
über die eine linker- und zwey rechterseitigen Ecken des Blockes die oberen Lichtstrahllinien

e.

eh. ef. eg.

Ziehet auch aus dem untersten Winkel der Oeffnung

durch die eine rechter- und zwey linker-





seitigen unteren Ecken des Blockes die
unteren Lichtstrahllinien

id. ib. ic.

Wie auch aus dem Winkel

k.

durch die eine linker- und zwey rechtersei-
tigen unteren Ecken des Blockes, die un-
teren Lichtstrahllinien

kb. kf. kg.

Alle diese Lichtstrahllinien durchschneiden
sich in den Punkten

c. b. h. d. f. g.

wodurch der begehrte Schlagschatten und
zugleich auch dessen Kern
erhalten wird.

h. d.

Sieben und zwanzigste Aufgabe.

Pl. LIX. Fig. 2.

Die Schlagschatten eines viereckigen Blockes, auf welchen
das Tageslicht durch zwey Oeffnungen fällt, perspec-
tivisch zu zeichnen.

Da die Ausarbeitung dieser Aufgabe in al-
len Stücken eben so verrichtet wird, wie
in der nächst vorhergehenden, und solches
auch aus der Abbildung erhellet, so hat
man hier nichts anders anzumerken, als
daß der Kernschatten
in diesem Falle eine dreyeckige Figur er-
hält, welches daher kömmt, weil das Ta-
geslicht durch zwey Oeffnungen zugleich
auf den Block fällt.

a. b. c.

Anmerkung.

Die Schlagschatten, welche durch das Tageslicht ver-
ursacht werden, können auf mancherley Art, durch Mit-
wirkung der Umstände, bald stärker, bald schwächer er-

scheinen. Denn zuerst ist das Tageslicht, bey trüber und dunkler Luft so schwach, daß die Gegenstände fast gar keine Schlagschatten werfen können; gegentheils sind diese, wenn die Luft heiter und durch die Sonne beleuchtet ist, viel stärker. Zum zweyten zeigen sie sich auch stärker oder schwächer in einem Zimmer, je nachdem dasselbe weniger oder mehr Licht hat. Zum dritten muß man auch in Erwägung ziehen, daß die Zurückstrahlungen der Mauern, der Fußböden und Decken u. ihre Wirkung auf die Schlag- und eigenen Schatten der Gegenstände haben. Da aber diese Materie nicht so wohl zur Perspective, sondern vielmehr zur Zeichen- und Mahlerkunst gehört, so wollen wir uns für dieses Mal nicht weiter damit beschäftigen.

Von den Schlagschatten bey dem Mondenlichte.

Acht und zwanzigste Aufgabe.

Pl. LX.

Die Schlagschatten der Gegenstände, welche durch das Mondenlicht verursacht werden, regelmäßig zu zeichnen.

Die Regeln, welche hiervon gegeben werden können, sind allerdings die nämlichen, welche wir bereits in der Abhandlung der Schlagschatten, die bey dem Sonnenlichte entstehen, angeführt haben. Es ist zwar wahr, daß der Mond viel kleiner als unsere Erdkugel ist, und folglich die Lichtstrahlen des Mondes über dieselbe nicht parallel hinstreichen können; da aber die schattenwerfenden Körper des Erdbodens, so groß sie auch immer seyn mögen,

