III

734

SLUB
Wir führen Wissen.
http://digital.slub-dresden.de/id467838453/1
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
FREIBERG

734. Glashern:

SLUB
Wir führen Wissen.
http://digital.slub-dresden.de/id467838453/3
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
FREIBERG

SLUB
Wir führen Wissen.
http://digital.slub-dresden.de/id467838453/4
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
FREIBERG

Der

Transparent-Spiegel

oder

Beschreibung

eines neuen sehr einfachen und nützlichen

Instruments

für

Zeichner, Kupferstecher, Botaniker und

verschiedene Profeßionisten

von

Conrad Bernhard Meyer.

Mit zwo Kupfertafeln

Aurich, 1788.

In Verlag bey August Friedrich Winter.

SLUB Wir führen Wissen. http://digital.slub-dresden.de/id467838453/5 UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK FREIBERG

WERNERS
NACHLASS

Vorbericht.

Das in diesen Blättern beschriebene Instrument erfand ich bei einem Versuch in Kupfer zu radiren und die Zeichnung umgekehrt darauf vorzustellen.

Ich hielt einen Spiegel perpendiculair neben der Zeichnung, die ich umgekehrt haben wolte. Auf diese Art stellt sich bekanntlich jede Zeichnung oder anderer Gegenstand gleichsam als hinter demselben, und völlig umgekehrt dem Auge dar.

Bei diesem Versuch fiel mir ein, daß dieses auch ein feines Glaß ohne Folie leistete. Ich nahm daher statt des Spiegels, ein reines Spiegel-Glaß, legte hinter demselben Papier, verdunkelte es wie wol sehr wenig, und die Zeichnung war viel deutlicher auf dem Papier, als ichs erwartete.

Ich suchte nunmehr meine Entdekkung zu vervollkommnen, und gab daher dem Glase eine solche Einfassung daß es feste hingestellt werden konnte. Jetzt merkte ich, daß bei verschiedenen Erhöhungen oder Erniedrigungen, sich die Zeichnung entweder verjüngte oder vergrösserte, ja daß selbst auch entferntere Gegenstände sich in demselben präsentirten. Dies veranlaßte mich dem Instrument gleichfalls die Einrichtung, daß ich auch dieses alles damit bewirken konnte, zu geben.

Zufrieden, daß diese vorgenommene Veränderungen meiner Erwartung entsprachen, und zu meinem Endzwek völlig hinreichten, fiel es mir nicht ein, dies als eine ganz neue Erfindung anzusehen.

Ich gebrauchte mein Instrument zu denjenigen Arbeiten wozu ich es nunmehr bestimmt hatte. — Einige Liebhaber der Zeichenkunst sahen dasselbe bei mir bewunderten die Simplicität und Richtigkeit desselben, und versicherten, daß ein solches Instrument noch bis jetzt gänzlich unbekannt sey.

Diese Versicherung von Männern, deren ausgebreitete Kentnisse auch besonders in diesem Fach, ich verehre, machte meine Aufmerksamkeit rege. Ich forschte, schlug in manchen Schriften, worin ich hierüber nur etwas zu finden die Vermutung fassen konte, nach, erkundigte mich immer weiter, aber nirgends entdekte ich Spuren, daß schon jemand vor mir ein solches Instrument erfunden, oder zu seiner Arbeit sich bedienet hätte.

Um-

Umstände solcher Art, glaube ich, sind hinlänglich meine Unternehmung die Erfindung dieses Instruments und den wesentlich grossen Nutzen desselben, öffentlich bekannt zu machen, zu rechtfertigen und ich werde mich belohnt genug halten wenn ich einigen hiedurch nützlich werden möchte.

Sollte indes schon ein, dem meinigen ähnliches Instrument vorhanden seyn, woran ich jedoch zu zweifeln Ursach habe, —— was schadets meiner Bekanntmachung? die Sache an sich ist ja interessant genug, allgemeiner gemacht zu werden. —— Denn der Mahler kann sich hiedurch sehr leicht Sachen copiiren, verjüngen, vergrössern, Gegenden oder sonstige Gegenstände aufnehmen; der Kupferstecher kann hiedurch seine Zeichnung umgekehrt auf die Kupferplatte bringen, ohne die Zeichnung, sie mag nun auf Papier, Pergament, Linnen oder Holz seyn, im mindesten zu verlezzen, und kann sie, so wie der Mahler zu gleicher Zeit, je nachdem er will, verjüngen oder vergrössern; der Botaniker kann seine Pflanzen und Kräuter mit der grösten Präcision und Leichtigkeit vermittelst dieses Instruments nach dem Leben zeichnen, und selbst Professionisten, als Tischler, Schnizer, Sattler, Stikker ꝛc. ꝛc. können hauptsächlich bey gleichseitigen Zeichnungen sich viele Mühe ersparen; kurz Zeichner und Nichtzeichner können sich desselben mit Nuzzen bedienen.

Ich glaube nicht, daß ich hiedurch zuviel sage. Verschiedene von mir angestellte Versuche haben es gnugsam bei mir bestätiget, und werden einen jeden, der sich desselben bedienen wird, hievon hinlänglich überzeugen.

Zum Schluß bemerke ich nur noch, daß da dies durch mich erfundene Instrument —— und dafür halte ich es, so lange ich nicht eines andern überführet werde —— mit dem bekannten Transparenten äusserlich eine

Gestalt

Gestalt hat, und seiner Natur nach ein durchscheinendes Spiegel ist, ich demselben keinen bessern Namen als: **Transparent-Spiegel** zu geben gewust.

Aurich,

den 20sten Febr. 1788.

C. B. Meyer.

Das

Das durch mich ohnlängst erfundene Instrument dessen ich mich bey Zeichnungen bediene, hat die Eigenschaft eines Spiegels und eine Aenlichkeit mit dem bekannten Transparenten, daher ich demselben auch den Namen eines **Transparent-Spiegels** gegeben. Bey Verfertigung desselben kommt es hauptsächlich auf ein recht reines und eben geschliffenes Glas an, das keine Streiffen haben viel weniger hohl oder rund seyn darf, noch die Gegenstände doppelt, welches dikke Gläser gerne thun, präsentiret. Die Grösse desselben ist willkührlich, doch mag es lieber über ein Quadrat Fuß als drunter seyn. Bey grossen Zeichnungen muß man grössere Gläser haben. Man fasset dasselbe in einen Rahmen Tab. I. Fig. 1 und 6 von ohngefähr $1\frac{1}{2}$ Zoll breit und 1 Zoll dik, dergestalt ein; daß unten nur anstatt des Holzes, ein Meßingdrath die 3 Seiten des Rahms zusammen halte, und verhindere, daß, da der Drath dichte am Glase anliegen muß, dasselbe nicht herausfallen könne, weshalb er bey den Füssen des Rahms a wohl befestiget wird. Die Füsse müssen durchaus winkelrecht seyn, damit wenn die Scheibe

auf

auf einen ebenen Tisch gestellet wird, dieselbe perpendiculair stehe. In dem obern Theil des Rahms bey b macht man eine Schlize oder länglichte Oefnung damit die 1 Zoll breite meßingene Platte mit dem Visier Loch c daselbst eingeschoben werden könne, welche oberwärts durch die Schraube d befestiget wird, die man nach Belieben anschrauben und nachlassen kann.

Von der Schlize b an, bis am Untertheil der Füsse a oder des Meßingdraths theilet man die Scheibe in 2 gleiche Theile, und den untersten von e an wiederum in 8 oder mehrere Theile, und bohret an beyden Seiten des Rahms sehr genau, auf die abgemessenen Puncte, Löcher. Man macht sich hierauf ein Brett Fig. 7. (welches ich in der Folge Tafel nennen werde) in der Breite des Rahms, worin zwei meßingene Stifte f. dergestallt befestigt werden, daß sie genau in die Löcher des Rahms passen und mit der obern Seite der Tafel gleich sind, oder man setzt die Stifte in der Mitte der Tafel und bohret alle Löcher des Rahms um die Hälfte der Dikke des Holzes der Tafel niedriger, weil man, wie weiterhin gezeigt werden wird, die Tafel sonst nicht genau auf die verlangte Höhe stellen kann. Geschähe dieses nicht, so wäre davon die Folge, daß die Verjüngung oder Vergrösserung nicht richtig nach der verlangten Grösse ausfallen würde.

An der entgegen gesezte Seite der Tafel bringt man auf jeder Eke dergestalt Füsse an, daß

sich

sich dieselben bequem auf und nieder schieben lassen. Man bohret daselbst 2 Löcher und in den runden Füssen g gleichergestalt nach dem nemlichen Maaße kleine Löcher so wie im Rahm geschehen, damit man selbige durch einen Meßingdrath in der Tafel auf gleiche Höhe mit dem Rahm feststellen könne, wodurch denn die Tafel einen horizontalen Stand erhält.

Die Blende Fig. 2. macht man aus einem an beyden Seiten schräg abgeschabten Stük Holz, 1 Fuß lang $1\frac{1}{2}$ Zoll breit und 1 Zoll hoch. Man bieget einen Meßing oder Eisendrath also, daß nachdem er an beyden Enden des Holzes befestigt, mit demselben ein Viereck bilde und dadurch zum Fuß desselben diene, worauf dieser Rahmen mit Schreibpapier, welches nicht gar zu dick seyn darf, überklebt wird. Dies sind sämtliche Stükke dieses einfachen Instruments, zum copiiren, verjüngen und vergrössern.

Will man nun zum Gebrauch schreiten, so legt man den Gegenstand h auf einen ebnen Tisch, so, daß der Obertheil nach dem Fenster gerichtet sey. Zur Rechten desselben befestigt man auf gleicher Höhe reines Papier i, worauf man zeichnen will und sezt zwischen beyden, den beschriebenen Transparent-Spiegel, man stellet die Blende k winkelrecht mit dem Spiegel an der Lichtseite zur Rechten, daß das reine Papier in einem gebrochenen Schatten komme und zeichnet, von der linken Seite durch das Glaß sehend, die sich auf dem Pa-

pier

pier präsentirende Zeichnung genau nach. Ist die Figur noch nicht deutlich genug; so verdunkelt man die Blende noch mit einem Papier welches man hier über hängt, verdunkelt aber die Blende zu sehr, so sezt man dieselbe ein wenig zurük. Darauf daß man dem Papier das gehörige Dunkel giebt, kommt sehr viel an, denn ists zu dunkel; so präsentiren sich die Linien der Zeichnung zu scharf, und man kann so wenig die Linien die man nachmacht, als die Spize des Bleystifts sehen; ists hingegen zu schwach; so arbeitet man ungewiß. Das holländische ordinäre Schreibpapier ist daher zur Bleude immer das beste und allen andern Papier Sorten die man hier haben kann, vorzuziehen. Bey dieser Art zu copiiren braucht man kein Visier, weil man das Auge leicht in der Richtung hält, daß die Zeichnung in ihrer gehörigen Ordnung bleibt, allein bey den folgenden Verjüngungen und Vergrösserungen eines Stüks und Aufnehmung einer Gegend, in Perspectiv muß man stets das Visier gebrauchen weil dabey immer genau aus einem Gesichts-Puncte gesehen werden muß.

Die Verjüngung eines Stüks hat mit dem vorigen einerley Eigenschaft, und wird durch die Höhe der Tafel bewürket. Denn da der Gegenstand der linken Seite des Glases sich stets an der rechten Seite präsentiret, wenn auch nicht die Grundfläche von einerley Höhe ist, so ist nichts natürlicher, als daß, wenn man einen festen Gesichts-Punct annimt der Gegenstand sich immer

mehr

mehr verjüngen muß, je näher er sich diesem Puncte darstellt: Fig. 6. macht dies deutlicher. Die parallel Linien 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. stellen die jedesmalige Höhe der Tafel vor.

Wann nun die Linie h verjüngt werden sollte, so würde sie sich auf der Tafel in 1. verjüngen um $\frac{1}{8}$, in 2 um $\frac{1}{4}$, in 3 um $\frac{3}{8}$, in 4 um $\frac{1}{2}$, in 5 um $\frac{5}{8}$, in 6 um $\frac{3}{4}$, in 7 um $\frac{7}{8}$, und in 8 einmahl so klein, wie die Gesichts-Linien, da, wo sie die parallel Linien durchschneiden, zeigen.

Fig. 3. stellt den Transparent-Spiegel vor, wie der Buchstabe *B.* um die Hälfte verjüngt wird. Die Tafel mit dem darauf befestigten Papier ist auf der rechten Seite im 4ten Loch, das zu verjüngende Stük aber links auf dem Tisch, man sieht durch das Visier und die Scheibe auf die Tafel nach dem man vorher die Blende vorgesezt hat, und zeichnet die daselbst befindliche verjüngte Figur. Das Original muß indes nicht gar zu nahe an der Scheibe gelegt werden, weil es sich sonst auf der Tafel nicht würde präsentiren können.

Fig. 4. stellet die Vergrösserung eines Stüks dar. Die Tafel ist an der linken Seite im 8ten Loch, folglich wird die Copey einmal so groß, weil die Vergrösserung nach eben den Regeln geht wie die Verjüngung. Das Stük wird auf der Tafel gelegt, und zur rechten Seite das zum nachzeichnen bestimmte Papier auf den Tisch befestigt. Man

sieht,

sieht, wie schon bey der vorigen Methode gedacht worden, durch das Visier, welches links bleibt, und durch das Glas, und zeichnet sich solchergestalt die Vergrösserung ab.

Tab. II. Die zwote Art durch den Transparent-Spiegel zu verjüngen, Gegenden und andere Gegenstände in Perspectiv aufzunehmen, ist eben so leicht. Man macht sich ein Brett fig. 1. $2\frac{1}{2}$ Fuß lang und in der Breite des Transparent-Spiegels, bohret 6 Zoll von dem einen Ende des Bretts 2 Löcher, daß die Stifte der Tafel darin passen, und man dieselbe perpendiculär darin stellen kan. Von hinten befestigt man zwey winkelrechte Hölzer a. und in demselben oben 2 Pfröpfe b. welche in die Löcher der Tafel, worin sonst die Füsse sich befinden, passen, damit man die Tafel sowol unten als oben dergestalt befestigen könne, daß keine Bewegung darin sey. In dem Brett bohret man von c. bis d. in der Reihe weg, Löcher, daß man das Visier e. darin stellen kann. Dasselbe ist entweder ganz aus Meßing circa 6 Zoll hoch oder ist aus Holz und hat oben nur ein rundes meßingenes Blatt 1 Zoll im Durchmesser, worin das Visier-Loch sich befindet.

Will man einen Versuch machen; so befestigt man das Papier auf der Tafel, setzt dieselbe fig. 2. f. an seine Behörde und den Transparent-Spiegel circa 6 bis 8 Zoll auf das Brett parallel von der Tafel, dekket sodann die Blende fig. 3. welche

welche von Holz, Pappe, oder, wenn es in der Stube ist, von Papier seyn kan, über den Raum zwischen den Transparent-Spiegel und der Tafel, daß die Oefnung g. rechts sey, stellet darauf das Visier e. dergestalt in eins der Löcher, daß man die verlangte Verjüngung hat, und siehet hiedurch und das Glas, nachdem man das Ende des Bretts h. nach dem Gegenstand i. den man zeichnen will, dergestalt gerichtet, daß man sich selbst, es zu sehen, nicht hindert, nach dem auf der Tafel befindlichen Papier, da man denn leicht den Gegenstand verjüngt zeichnen kan.

Vor der Camera Obscura hat dieses Instrument den Vorzug, daß man weiter nichts als das Tages-Licht bedarf, auch nicht nötig hat, es so sehr zu verdunkeln.

Will man die Zeichnung, da sie umgekehrt kömmt, umzeichnen; so verfährt man vorgedachtermassen.

Ich glaube nicht nötig zu haben, mich über die Art und den Gebrauch dieses Instruments weitläuftiger zu erklären, indem, wenn man sich dasselbe anschaft (welches mit wenigen Kosten und überall geschehen kan) man sehr leicht die Behandlung und vieles noch ungesagte practisch finden wird.

Das muß ich indes doch noch bemerken, daß der Botaniker wol bisher noch keine beßre und leichtere

leichtere Methode, Pflanzen nach dem Leben zu zeichnen, als hiedurch gehabt habe. Er legt dieselbe nur auf ein Papier an der linken Seite des Glases und die Pflanze präsentiret sich in der nemlichen Grösse, mit allen ihren Verkürzungen Schattirungen ꝛc. deutlich zum Nachzeichnen auf dem Papier rechts der Scheibe.

Professionisten können hiedurch gleichseitige Sachen fig. 4. mit der grösten Leichtigkeit machen. Wenn die eine Seite K. gezeichnet ist, setzet man die Scheibe an der gemachten Zeichnung, und zeichnet dadurch die andere Hälfte l.

Mehrere andere Versuche z. E. daß man vermittelst eines ordinären Spiegels, den man links des zu copiirenden Stücks stellet, bey der ersten Manier zu copiiren, zeichnen könne, daß es nicht umgekehrt, sondern wie das Original kömmt, imgleichen daß wenn man sich vor den Transparent-Spiegel stellet, und die Tafel mit aufgespanntem Papier parallel darhinter sezzet, man sich selber mahlen könne nnd dergleichen übergehe ich, da man diese bey dem Gebrauch des Instruments leicht selbst anstellen kann.

Jede Erfindung, jede Wissenschaft ist nicht gleich das, was sie bey Fleiß und Nachdenken werden kan, und so gestehe ich gerne, daß sich bey dem Gebrauch dieses Transparent-Spiegels vielleicht noch viele Sachen entdekken lassen.

Gelehr-

Gelehrte und Künstler die mehr Erfahrung und Musse als ich haben, finden vielleicht in Zukunft Gelegenheit, diesem Instrument eine mehrere Vollkommenheit zu geben. Ihnen insbesondere habe ich also zu solchem Endzweck und zur Prüfung diesen Versuch meines der Zeichenkunst in Nebenstunden gewidmeten Nachdenkens vorlegen wollen.

Gedrukt mit Joh. H. Lud. Borgeest Schriften.

SLUB
Wir führen Wissen.
http://digital.slub-dresden.de/id467838453/20
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
FREIBERG

SLUB
Wir führen Wissen.
http://digital.slub-dresden.de/id467838453/21
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
FREIBERG

Tab. I.

fig 2.

d fig: 1

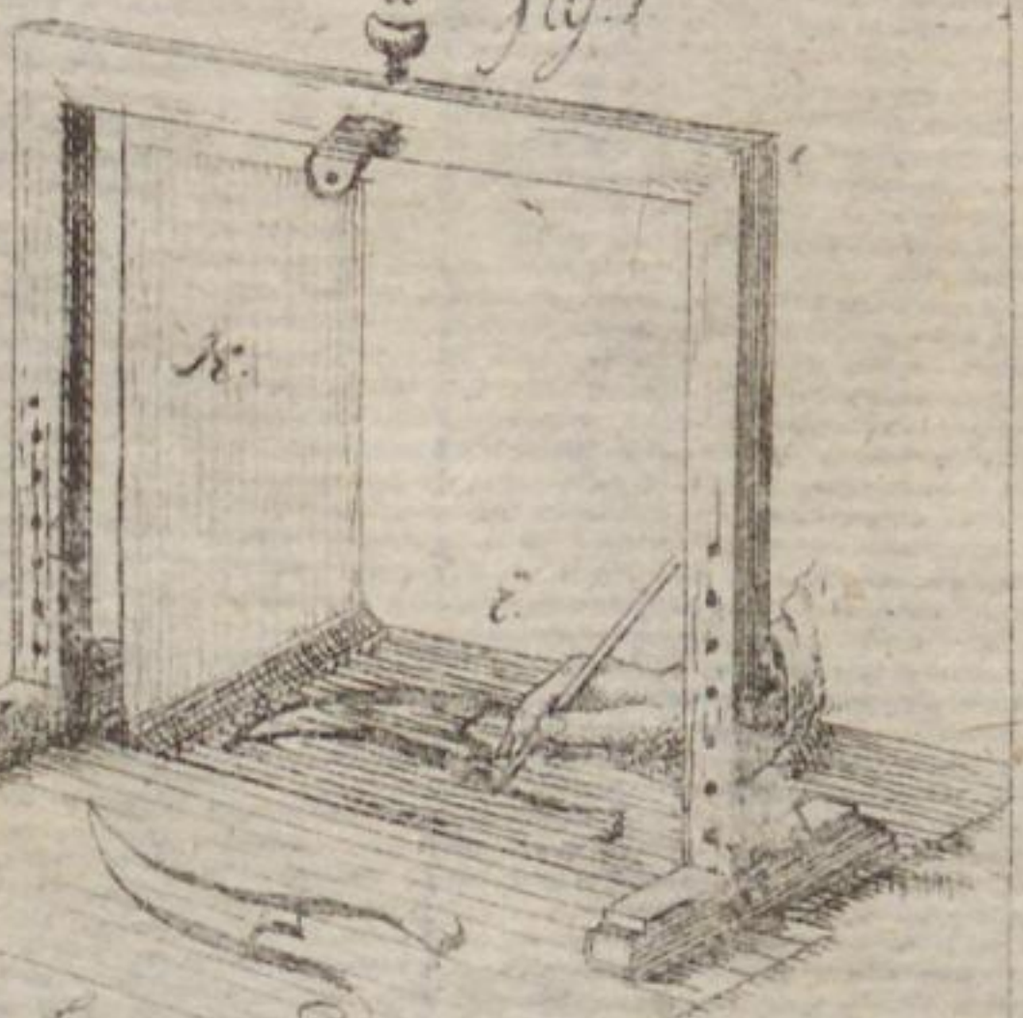
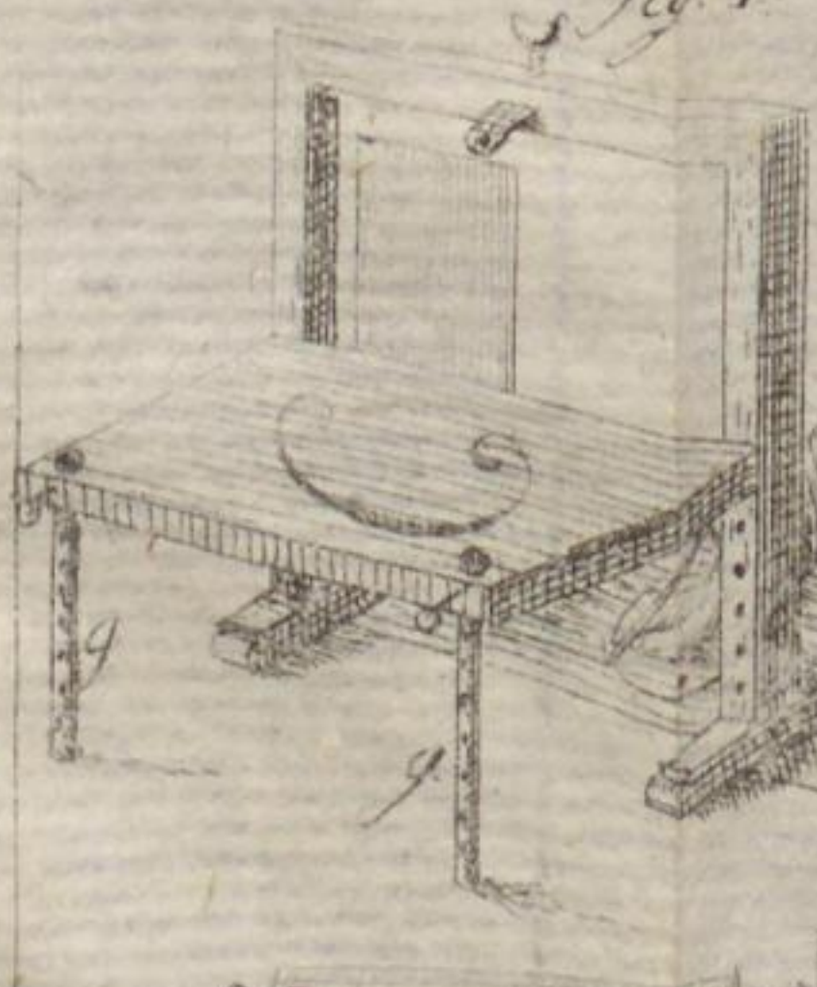
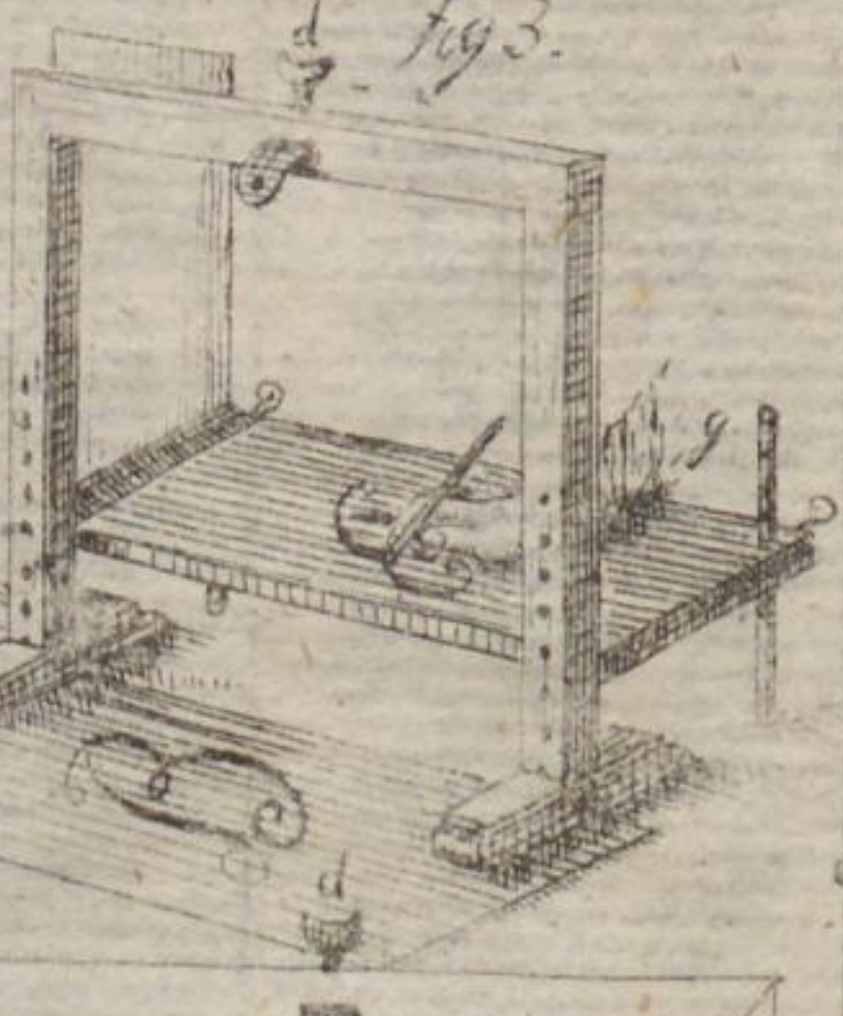
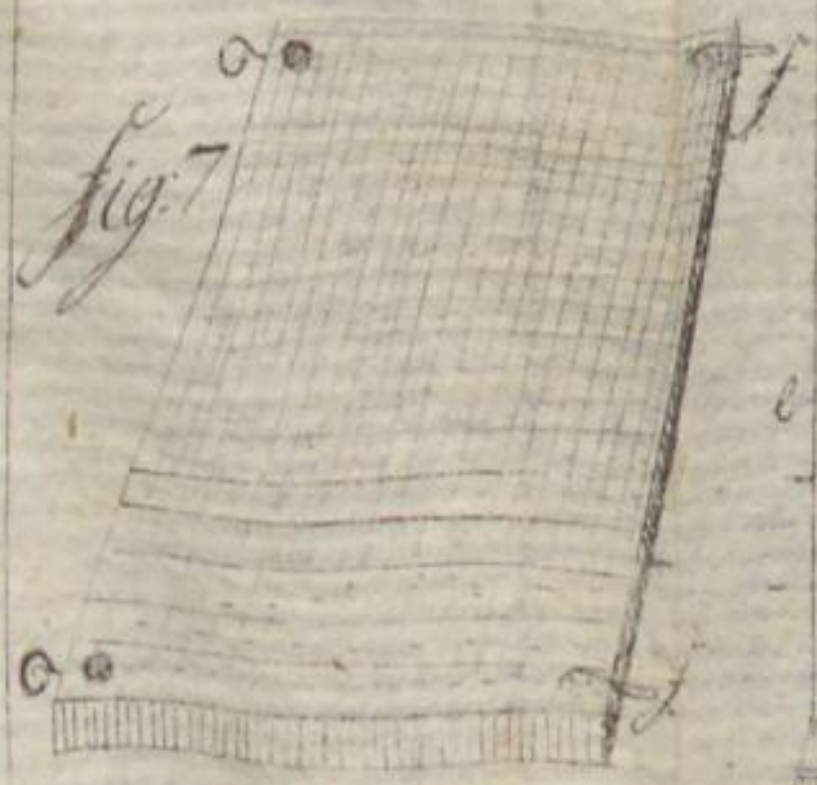


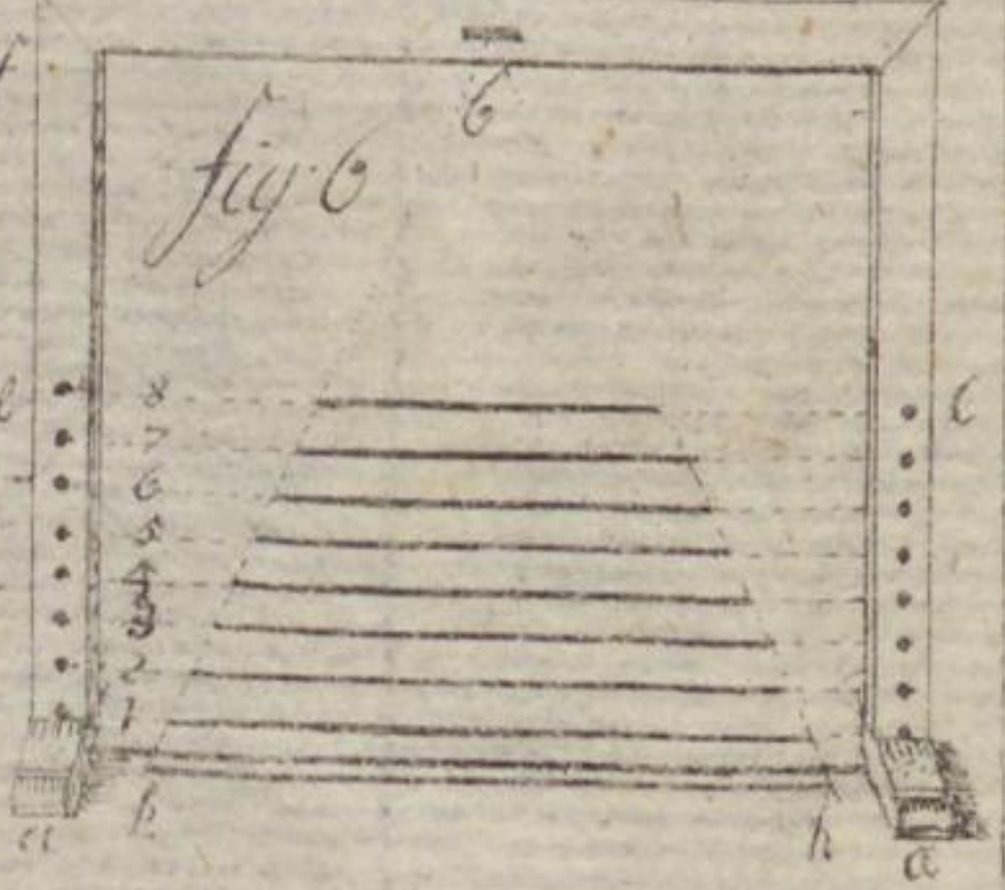
fig. 4.



d fig 3.





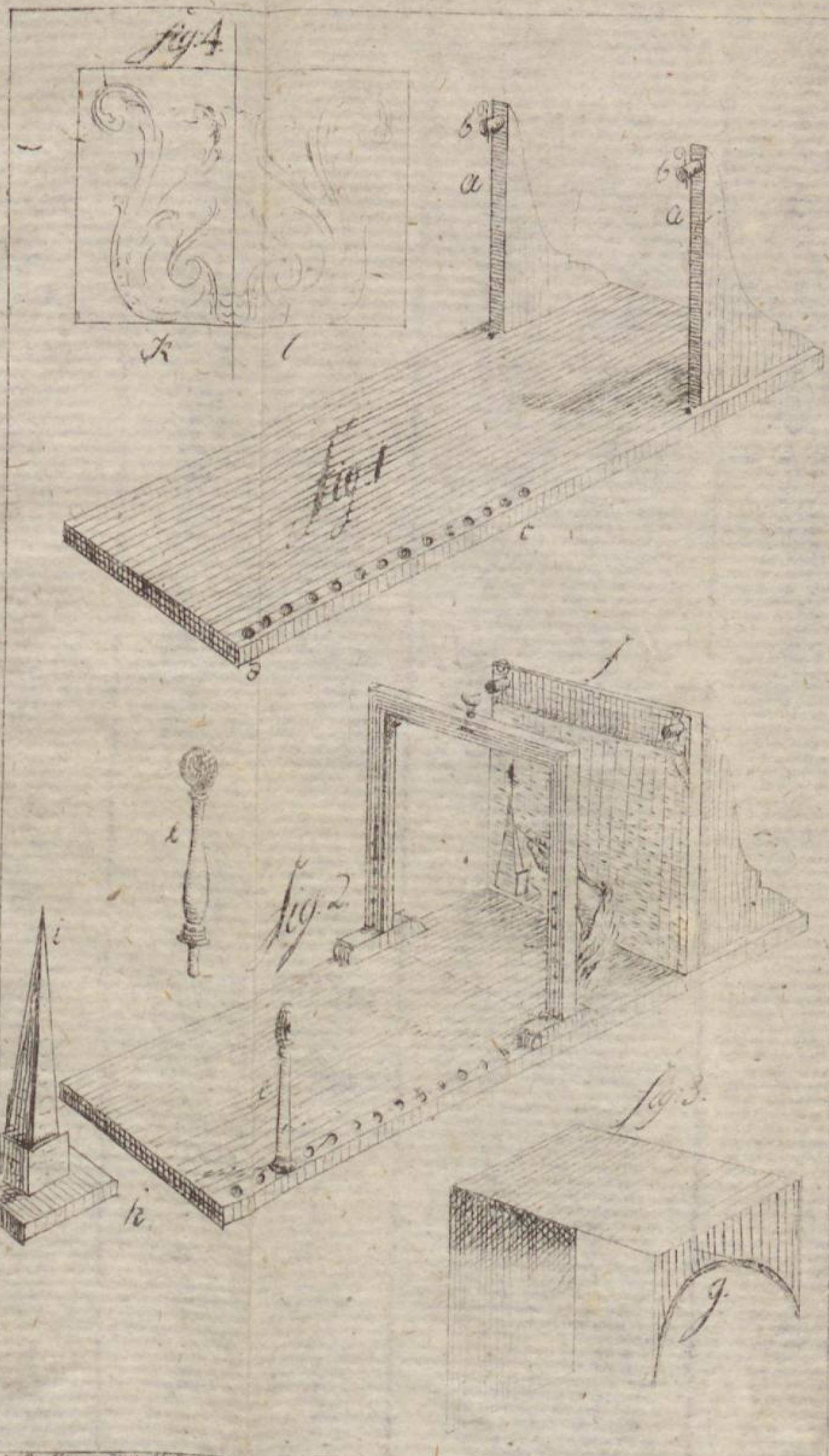


SLUB
Wir führen Wissen.
http://digital.slub-dresden.de/id467838453/23
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
FREIBERG

SLUB
Wir führen Wissen.
http://digital.slub-dresden.de/id467838453/24
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
FREIBERG

SLUB
Wir führen Wissen.
http://digital.slub-dresden.de/id467838453/25
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
FREIBERG

Tab. II.



C. D. Meyer inv. et sculps.

SLUB
Wir führen Wissen.
http://digital.slub-dresden.de/id467838453/27
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
FREIBERG

SLUB
Wir führen Wissen.
http://digital.slub-dresden.de/id467838453/28
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
FREIBERG

SLUB
Wir führen Wissen.
http://digital.slub-dresden.de/id467838453/29
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
FREIBERG

SLUB
Wir führen Wissen.
http://digital.slub-dresden.de/id467838453/30
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
FREIBERG

SLUB
Wir führen Wissen.
http://digital.slub-dresden.de/id467838453/31
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
FREIBERG

SLUB
Wir führen Wissen.
http://digital.slub-dresden.de/id467838453/32
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
FREIBERG