

Die Sechste Figur stellet ein Gebürge vor, das durch unterirdische Gewalt zerbrochen worden, da a stehen geblieben, b aber abgerissen und in eine steilere Lage gebracht worden.

Die Siebende Figur stellet das Streichen der Gänge vor. Die Linien b bedeuten Gänge, und die Linien a zeigen das Schürfen an.

Die Achte Figur stellet ein Steinkohlengebürge vor, da a und b Steinkohlenlager zu breiten Blick bedeuten.



Carl August Scheidts Beschreibung

eines neu erfundenen

Kunst- und Feldgestänges.



Es giebt verschiedene Arten von Feldgestängen, die meistens bekanntermaßen in Leupolds Theatro Machinarum beisammen stehen. Sie werden mit ganzen und halben Schwingen gemacht. Die ersten sind gebräuchlicher, als die letzten. Die Fehler der ersten, so am gebräuchlichsten, sind folgende:

1) Weil die ganzen Schwingen mit Zugstangen zusammen geschlossen sind, reiben sich die Schwingen an 3. Orten, in der Mitte und an beyden Enden. Dieses benimmt dem Wasserrade viel Kraft, und erfordert viel Eisenwerk nebst Schmiere.

2) Wenn sich die Bolzen oder eiserne Nägel abnutzen, die Löcher in denen Schwingen weiter werden, und die Schlösser an denen Zugstangen sich ziehen, das Gestänge also länger wird, als es seyn soll, entsteht bald Unrichtigkeit in der gehörigen Verhältniß der Schwingen und Zugstangen gegen einander, und es tritt wohl gar ein starkes Zwängen und Zerbrechen des Gestänges oder der Schwingen an deren Stelle.

3) Muß gar zu viel Holz und Eisenwerk mit seiner Last hin und her geschoben und bewegt werden. Dadurch entgeht der Krafft des Rades wiederum sehr vieles, so sie nicht zu der Bewegung der Pumpen anwenden kann.

4) Das

4) Das Kreuz, woran das Feldgestänge und die Pumpenstangen hängen, hebet und drückt diese letztern allemal schief gegen die Seiten der Kolbenröhren oder Pumpensäße. Dadurch entsteht abermal vieles Reiben. Die Pumpensäße, wenn sie, wie bey Salz- und Bergwerken, wegen der scharfen Wässer nur von Holz sind, nutzen sich nebst denen Pumpenstangen oben her ab, zerbrechen, und das Leder am Kolben wird an einer Seite mehr, als an der andern, abgerieben, daß öfters neues eingelegt werden muß.

Diesem Fehler abzuhelpen, habe ich gesucht, die Schwingen in eine horizontale Lage, und zugleich ins Gleichgewicht zu bringen, damit sie, als die Haupttheile der ganzen Maschine mit desto weniger Kraft möchten bewegt werden, andern theils habe ich die Maschine so simple als möglich darstellen wollen.

Den 1. 2. 3. und 4ten Fehler, so ich oben bey dem gebräuchlichsten Kunstgestänge angezeigt, habe ich durch die horizontale Lage der Schwingen, oder Balanciers, die sich nur an einem Zapfen oder Bolzen bewegen, auf einmal abgeholfen, und anstatt des doppelten Kreuzes, wodurch die Pumpenstangen bewegt werden, eben diese Balanciers und ihre Lage beybehalten.

Ich will nunmehr meine neue Erfindung beschreiben, und den Bau derselben mittheilen:

Fig. I. A Das Wasserrad, dessen Größe kann verschieden seyn, je nachdem man viel oder wenig Kraft und Wasserfall dazu hat.

B Die sogenannte Korbstange.

C Der Krumzapfen, oder Kurbel.

D Der erste Arm des ersten Balanciers, welcher etwas länger ist, als der andere; dieser Arm ist an der Korbstange beweglich.

E. Der

E Der andere Arm des ersten Balanciers ist mit einem Bogenstücke, wie alle folgende Arme der Balanciers versehen.

F Die Bogenstücke werden aus dem Mittelpuncte jedes Balanciers beschrieben. Jedes Bogenstück des einen Balanciers ist mit dem ihm entgegen stehenden Bogenstücke des benachbarten Balanciers durch runde gewundene Ketten zusammen gehangen, wie die 2te Figur des Risses zeigt. Diese Art der Zusammenhängung bringet den *motum reciprocum*, und zwar ohne Friction, auf die allerleichteste und geschwindeste Art von dem Rade bis an die Pumpen hervor: denn die Ketten, weil sie die Gestalt der Seile haben, legen sich bey der Bewegung nur sanft um die Bogenstücke, und hindern die Bewegung durch kein Reiben.

G Der letzte Balancier. An diesen kann man etliche Bogenstücke zur Bewegung der Pumpenstangen anbringen, wie der Riß zeigt. Und da die Pumpenstangen an die Bogenstücke des letzten Balanciers auf eben die Weise angehangen werden, wie die Balanciers untereinander, so werden dadurch die Pumpenstangen senkrecht gehoben und wieder nieder gedruckt.

In jedem Balancier bohre man ein Loch eines kleinen Fingers stark von oben bis auf den Bolzen oder eisernen Nagel, dadurch das Del oder Schmiere mit etlichen Tropfen auf einmal hinein auf den Bolzen zu gießen. Diese Art zu schmieren wird leicht und kurz seyn.

Man lasse die Balanciers in ihrem Puncte stärker, als nach denen Bogenstücken zu, machen, sie daselbst zum Ueberfluß unten und oben mit $\frac{1}{4}$ Zoll dicken eisernen Schienen, und beyde Seiten, wo das Bolzenloch durchgeht, mit $\frac{1}{2}$ Zoll starken Backeneisen belegen; alles zusammen aber mit guten eisernen Ziehebändern oder Rinken verwahren, auch diese Stücke selbst mit einigen starken Nägeln anschlagen, daß sie sich nicht schieben können.

Auf

Auf die Peripherie eines jeden Bogenstückes werden 2. ausgehöhlte Riefen oder Rinnen mit einem Holmeißel, oder dergleichen Hobel, eingelassen, damit sich die Ketten bey der Bewegung der Maschine hinein legen können. Auf dem Boden dieser Rinnen lasse man eiserne $\frac{1}{2}$ Zoll dicke Schienen legen, damit die Ketten die Bogenstücke nicht so leicht ausfressen und abnußen mögen.

H Sind Säulen, in derer Einschnitt sich die Balanciers an einem Bolzen bewegen. Diese Säulen kann man oben nur mit Latten von 4. Zoll dick, und 5. bis 6. Zoll breit, statt der Straaßbäume verbinden. Diese Säulen befestiget man auf Fußkreuzen, so mit Steinen unterschlagen werden, und versieht sie mit Strebebändern.

Die Ruhepunkte derer Balanciers müssen alle in einer geraden Linie, wie bey einem andern Feldgestänge, liegen, folglich auch die Bolzenlöcher derer Säulen. Diese Löcher belegt man inwendig und auswendig mit starken Backen oder Pfadeisen, und jede Säule oben über den Löchern mit Rinken.

Die Balanciers, Säulen, Fußkreuze und Straaßplatten können von Eichen, die Bogenstücke aber von Eichenholze gemacht werden; wer aber alles von Eichenholze machen will und kann, der thut sehr wohl.

Jeder Balancier kann mit beyden Bogenstücken 15. bis 18. Fuß, auch vielleicht noch länger in dem Mittelpunkte 7. bis 8. Zoll hoch und 5. bis 6. Zoll breit, oder auch etwas geringer, außer denen Säulen aber, nach denen Bogenstücken zu, jedesmal schwächer gemacht werden. Die Bogenstücke können 5. bis 6. Zoll dick seyn. Die Säulen mache man auf der breitesten Seite, wo die Bolzenlöcher durchgehen, 14. bis 16. und mehr Zoll stark, wenn das Holz dazu zu haben ist; und auf der andern Seite, wo die Balanciers

eingeschnitten werden, 1. Fuß stark. Es versteht sich von sich selbst, daß jeder Balancier eine Säule zu seiner Unterstützung habe, deren Höhe sich nach dem Hube oder Drucke der ganzen Maschine richtet. Es wird genug seyn, daß die Säulen nur so viel Höhe haben, daß die Bogenstücke derer Balanciers frey auf und nieder spielen können. Werden die Fußkreuze mit Steinen unterschlagen, können die Säulen sehr kurz seyn, und je kürzer sie sind, desto fester werden sie stehen, und desto weniger wird Holz dazu nöthig seyn.

Der Hub und Druck dieser Maschine kann nach Gefallen, oder wie es die Nothdurft erfordert, durch einen längern oder kürzern Arm des Krummzapfens an der Radwellen eingerichtet, und die Länge der Peripherie der Bogenstücke an denen Balanciers darnach determinirt werden. Sonst giebt man dem Krummzapfen insgemein 2. Fuß zum Hube. Giebt man dem Arme des 1sten Balanciers, woran die Korbstange hängt, etwas mehr Länge, und macht den Arm des letzten Balanciers, woran die Pumpenstangen hängen, etwas kürzer, doch so, daß der verlangte Hub heraus komme, so wird die Maschine mit noch wenigerer Kraft bewegt werden.

Die andern Bogenstücke und ihre Balanciers, die nur die Bewegung der Maschine vom Anfange bis an das Ende fortpflanzen, müssen von einerley Größe und Länge seyn. Es ist nunmehr aus dem Bau dieser neuen Art, die Wasserpumpen in einer weiten Entfernung von der Kraft zu bewegen, leicht einzusehen, daß sie in Ansehung ihrer Kraft, Simplicität, leichter Bewegung, und ihrer ganzen Einrichtung einen großen Vorzug vor denen bisherigen Kunst- und Feldgestängen habe.

Die Vortheile, so sie verschaffet, sind folgende:

1. Die Zugstangen und verschiedenes anderes Holzwerk fallen hier ganz und gar weg: also wird viel Holz erspart.

2. Weil

2. Weil hier nicht so viel Reibung in der Maschinerie ist, wird auch nicht viel Ausbesserung, Aussicht, Leder, Schmiere, Pumpensäge, Pumpenstangen und Kraft zur Bewegung nöthig, folglich der Unterhalt der Maschine nicht so kostbar seyn. Das ganze Gezeug wird leichter und flüchtiger spielen, und in kurzer Zeit mehr Wasser heben.

3. Man wird damit viel eiserne Beschläge ersparen, und über einige eiserne Bolzen und Scheerglieder, zum Einwechseln in die Ketten nicht viel vorräthig haben dürfen. Denn wenn die Ketten nach obgedachter Art von recht gutem zähen Eisen wohl und stark genug gemacht werden, so können sie wohl 12. und mehr Jahre dauern.

Diese Art von Feldgestängen kann erfordernden Falls nach allen Winkeln gebrochen, und durch den Zusammenhang derer Balanciers bewegt werden, wenn man nur über das letzte Bogenstück des letzten Balanciers das erste Bogenstück des folgenden nach dem Winkel anhängt, den man haben will, und den einen Riesen oder Kettenrinne um soviel vorstoßen läßt, als weit die Kettenrinnen des untersten Bogenstückes von einander sind.

Wenn ja noch ein oder der andere gegen diese Erfindung zumachende Zweifel übrig seyn sollte, so bitte nur das Werk modeliren zu lassen, so wird alles vollends deutlicher und überzeugender werden. Ich habe mir es selbst modeliret, und dabey alles, was ich angegeben, richtig befunden, habe auch Gelegenheit, auf Verlangen es modeliren zu lassen.

Nachtrag.

In dem Risse sub © sind bey Fig. 1. die Straakflatten, womit die Köpfe der Säulen zusammen gehängt werden können, weggelassen, die Balanciers mit den Bogenstücken deutlicher sehen zu lassen.

Die Arme des letzten Balanciers G G sind in dem Kisse einander gleich; der letzte aber, woran die 3. Pumpen hängen, kann und soll kürzer seyn.

Bei Fig. 2. ist die Kette des Nagels k an dem Nagel l und die Kette des Nagels m an dem Nagel n befestiget.

Die Kette des Hackens o an der Pumpenstange, ist an dem Nagel p und die Kette des Hackens q an den Nagel r gehangen.

Nachtrag

zu der Beschreibung eines neuen Kunst- und Feldgestänges, so den 5. Februarii 1761. an die Churfürstl. baierische Akademie der Wissenschaften eingesandt habe, vornehmlich beykommendes Modell betreffend.

Ich habe nur etliche wenige Balanciers, sowohl in gerader Linie, als auch nach verschiedenen Winkeln zusammen hängen lassen, dadurch die Brechung eines solchen Feldgestänges anzuweisen, und das Model zur Uebersendung bequemer zu machen.

Wie dieses Feldgestänge auch über sich gebrochen werden könnte, zeigt Fig. 2. im beyliegenden Kisse. Man könnte vermittelt dieses Bruches leicht alle Pumpen auf denen Gradierhäusern bewegen, und die Sohle, so sonst aus denen untersten Gradierbehältern mit Menschenhänden in die Höhe gepumpet wird, auf eben diese Höhe in die Sohlengerinne bringen, woraus sie auf das eingesteckte Reißig tröpfelt.

Weil

Fig. 1.

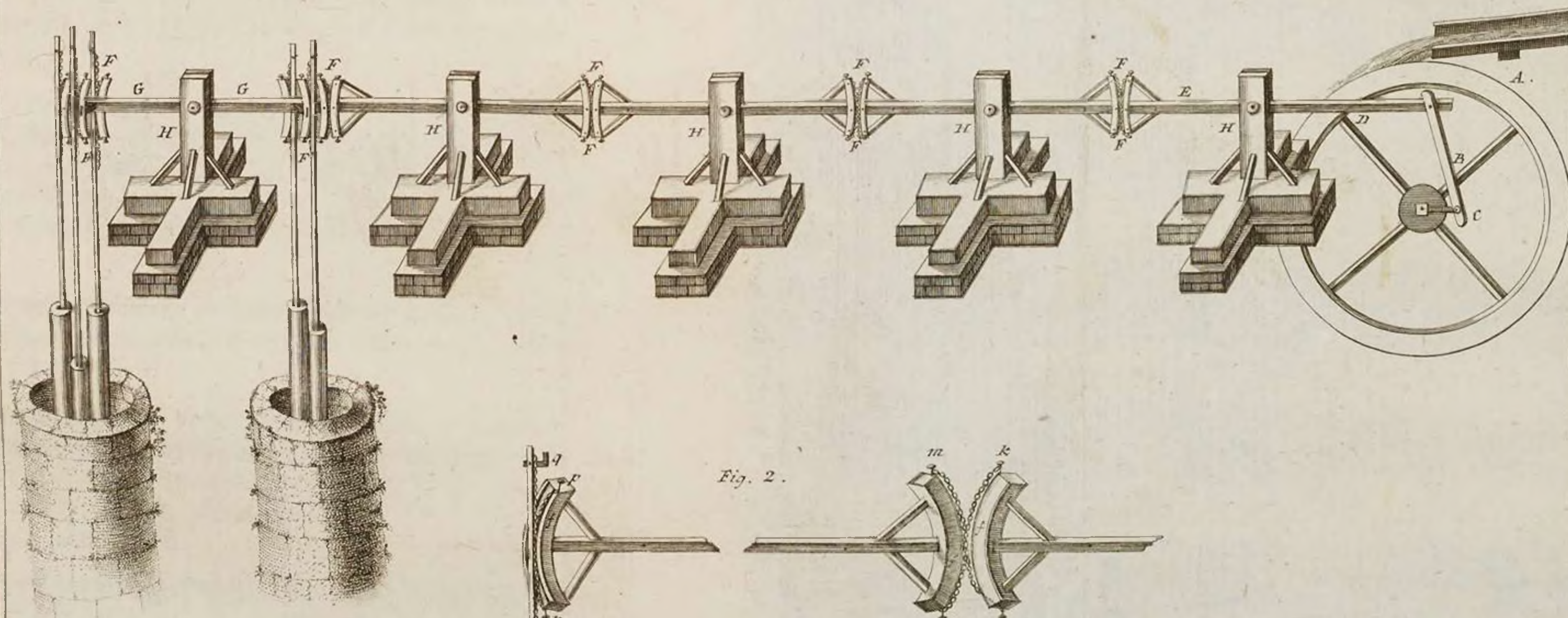
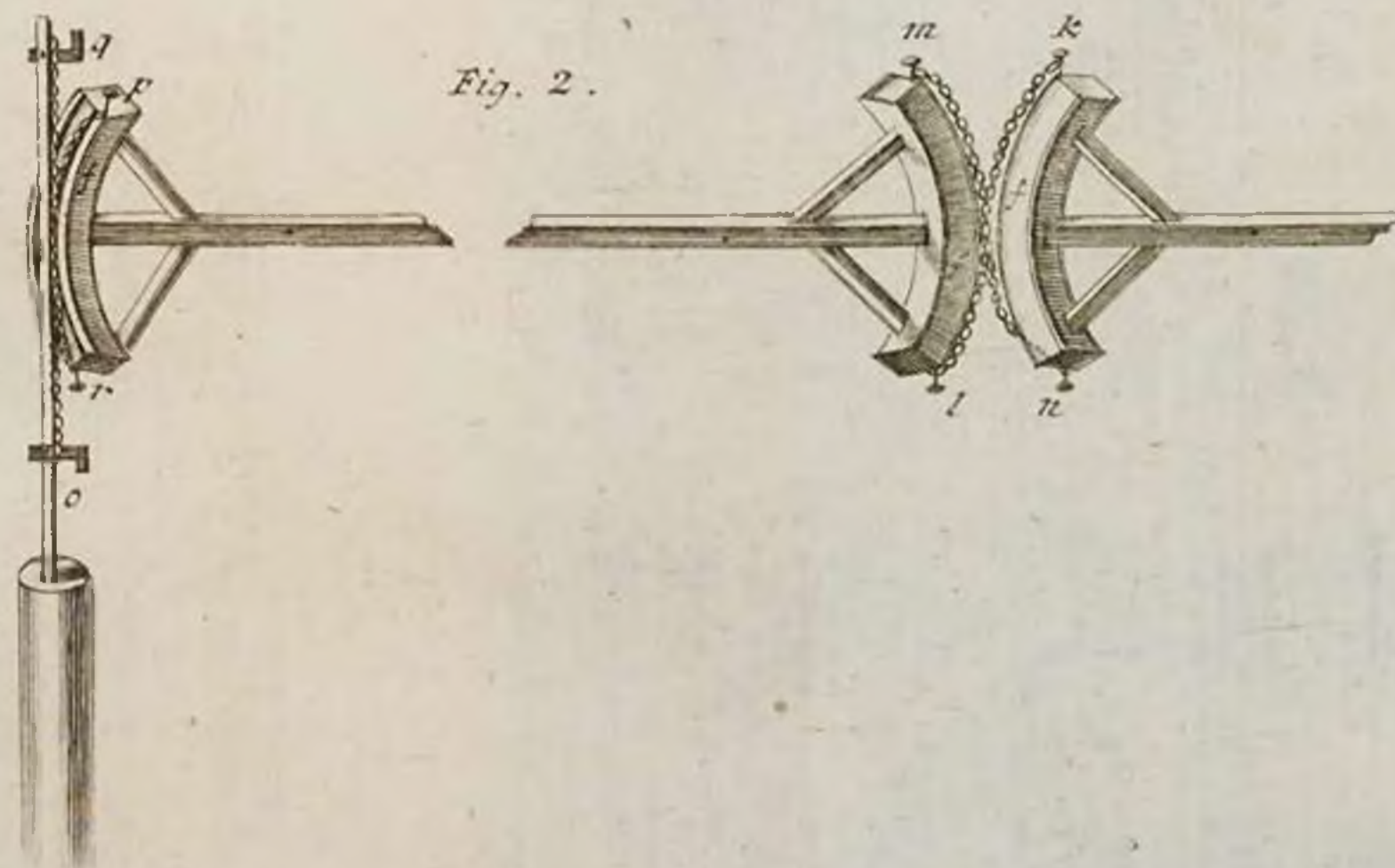


Fig. 2.



5 10 20 30. fus.



Weil viel darauf ankömmt, daß die Ketten wohl angespannet sind, so habe statt der Hacken Schlingen machen lassen, wodurch die Ketten gesteckt, und vermittelst einer Vorsteckefeder an und fest gefeilet werden können.

Die Bänder durch die nur jetzt die Schlingen in das Holz eingeschlagen sind, können im Großen von Stabeisen leicht aus dem Ganzen gemacht, und nach Gefallen an denen Bogenstücken derer Balanciers befestiget werden. Die 1. Fig. des beygelegten Kisses zeigt dergleichen Schlinge mit einer durchgesteckten und befestigten Kette an.

Die schwarze Zeichnung an denen Theilen des Models deutet das übrige eiserne Beschläge an, wo mit diese Theile im Großen versehen werden müssen.

In dem Model sind die beyden Nebenbogenstücke, so in meinem ersten Kisse an dem letzten Arme des letzten Balanciers angegeben, weggelassen, und ihre beyden Pumpenstangen zugleich an die mittelmste Pumpenstange angeschlossen, dadurch die Last der beyden Nebenbogenstücke auch los zu werden.

Die Straaßlatten oder Straaßbäume, womit die Säulen verbunden werden können, habe wegen der Kleinigkeit des Models weggelassen, und vielleicht sind sie im Großen nicht einmal nöthig.

Dieses Feldgestänge sollte auch wohl große Dienste bey Austrocknung niedriger und sumpftiger Gegenden thun, weil man zwischen oder auch neben denen Bogenstücken Pumpen anbringen kann, die wechselweise heben, z. E. wenn 6. Pumpen hinter einander angehangen wären, so würden, während, daß 3. Pumpenstangen niedergienge, die 3. andern Wasser heben und ausgießen, folglich das



ganze Werkzeug immer nur einerley Kraft anzuwenden haben, und dero viel stetiger als ein anderes gehen.

Eben dieses Feldgestänge könnte mit einer kleinen Veränderung der Richtung und Lage der Balanciers, zu Förderung der Wässer aus denen Gruben und Bergwerksgebäuden durch die Schächte gebraucht werden, ohne viel Holzgerüste dazu nöthig zu haben, welches die Kunstschächte gar zu sehr verbauet. Auf Stollen und Strecken wird es, ohne viel Platz weg zu nehmen, leicht bis an die Pumpen in denen Geseulen fortgeführt werden können.

Wenn eine Kette zerspringt, und die andere noch ganz bleibt, so schadet dieses weiter keinem einzigen Theile der Maschine, sondern die Bewegung geht bis dahin fort, wo die Kette gesprungen, und die folgenden Balanciers bleiben stehen.

Der Gebrauch dieses Feldgestänges wird mehrere Vortheile lehren.

Ich bin von der Brechung des Gestänges, wie ich sie in meiner lezthin übersendeten Beschreibung angegeben, abgegangen: weil sie mir nicht simple genug war, und habe dafür die erwähnt, die bey dem Modelle angebracht ist; oder sie kann auf die Weise gemacht werden, wie an dem Modelle die beyden Winkel zeigen, wo die einzelnen Pumpen angebracht sind. Man kann auch die Brechung des Gestänges nach allen Winkeln auf die Art, wie Fig. 2. zeigt, einrichten, wenn man im Bruche die folgende Schwinge höher stellet, und sie mit der Vorhergehenden durch eine Stange zusammen hängt.

Carl

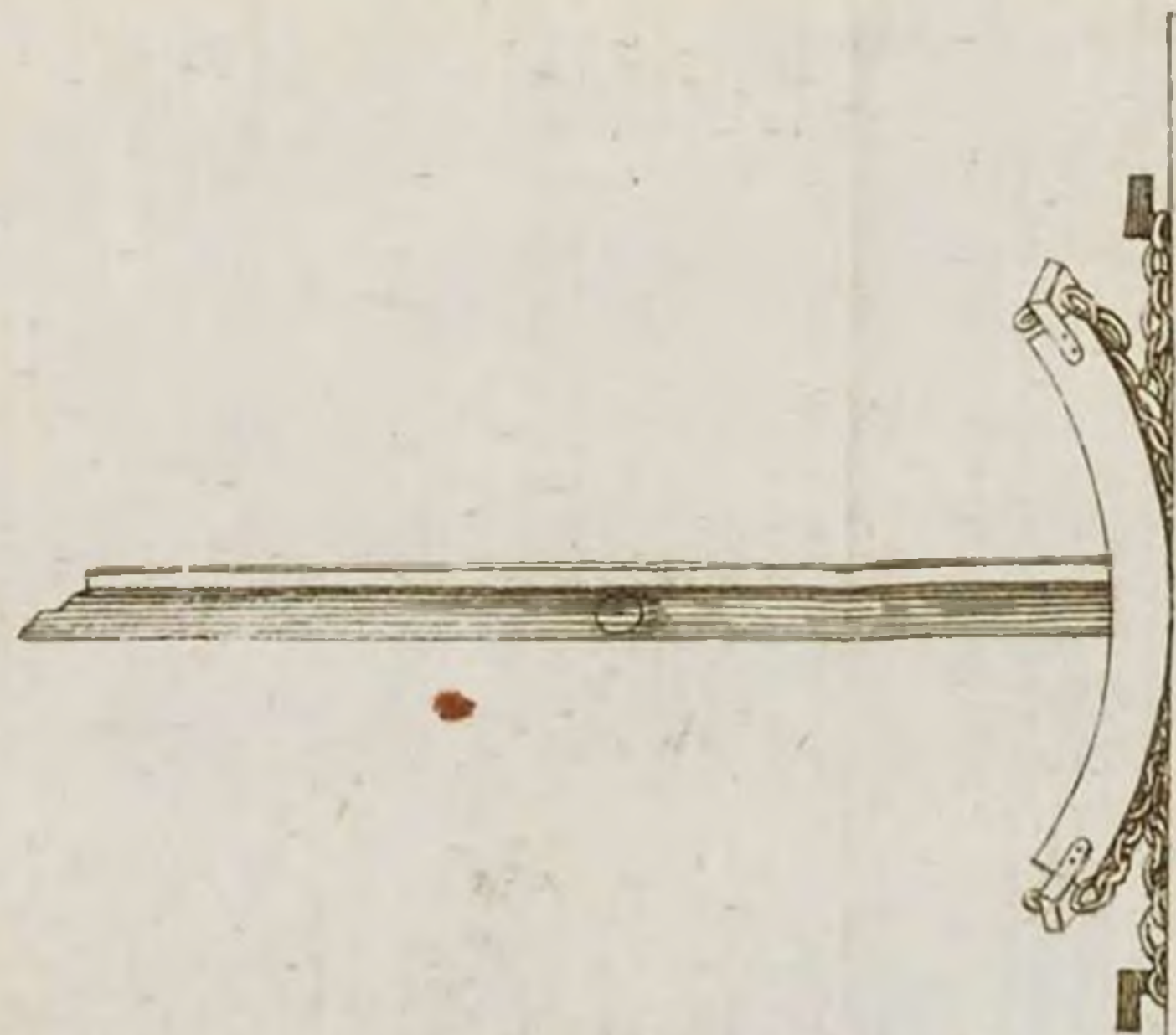


Fig. 1 .

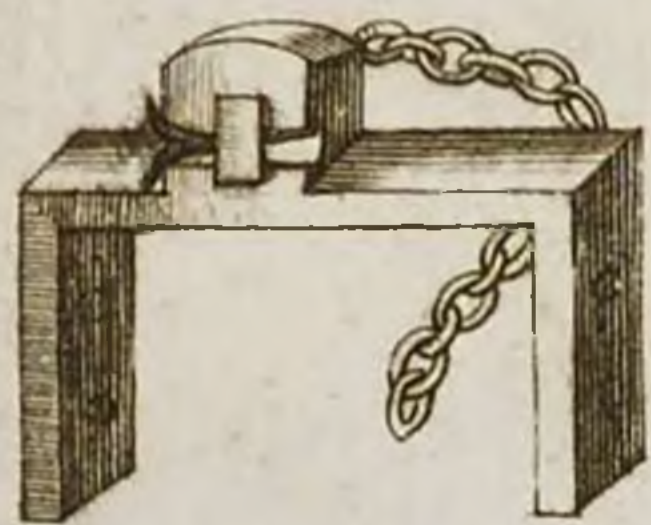
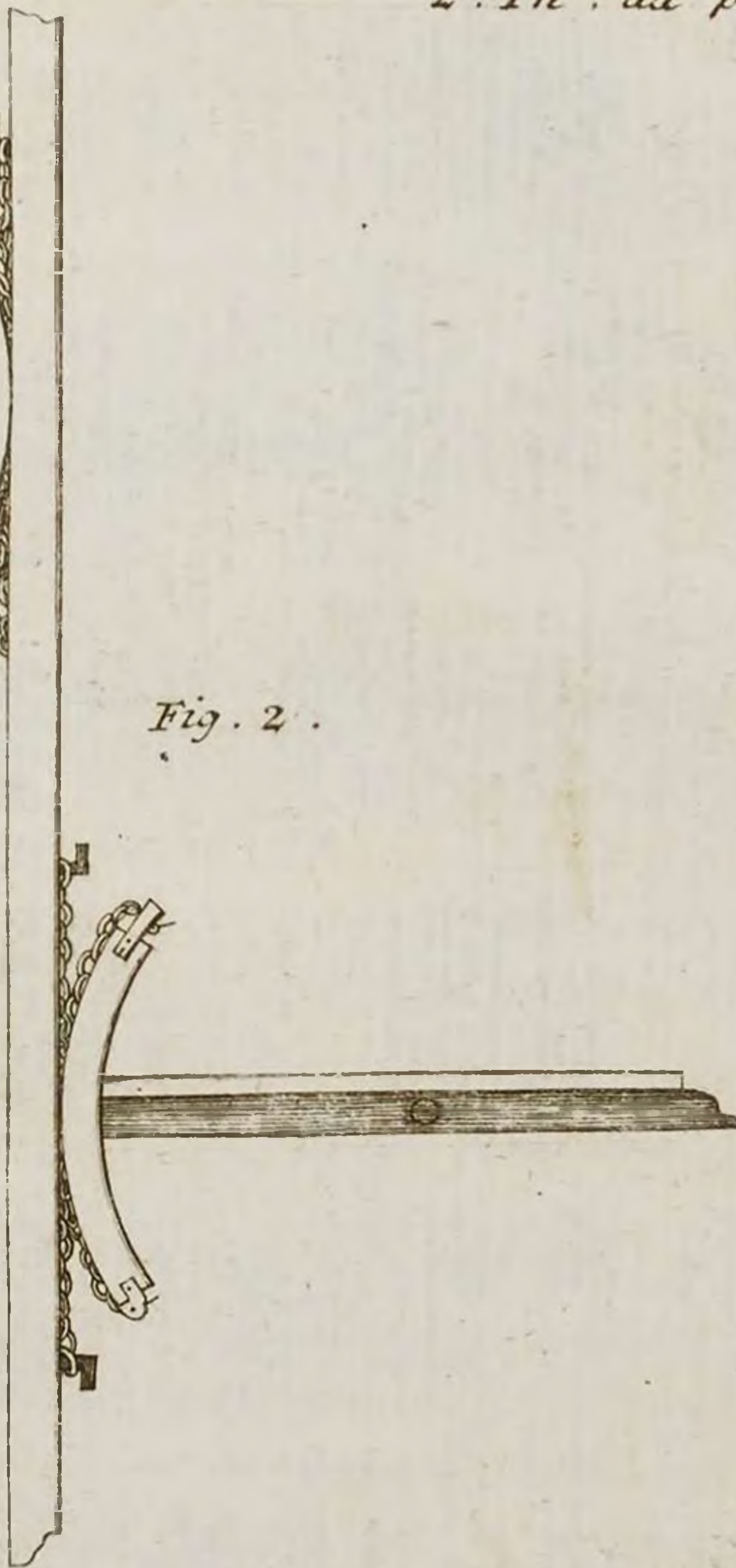


Fig. 2 .



Carl August Scheidts

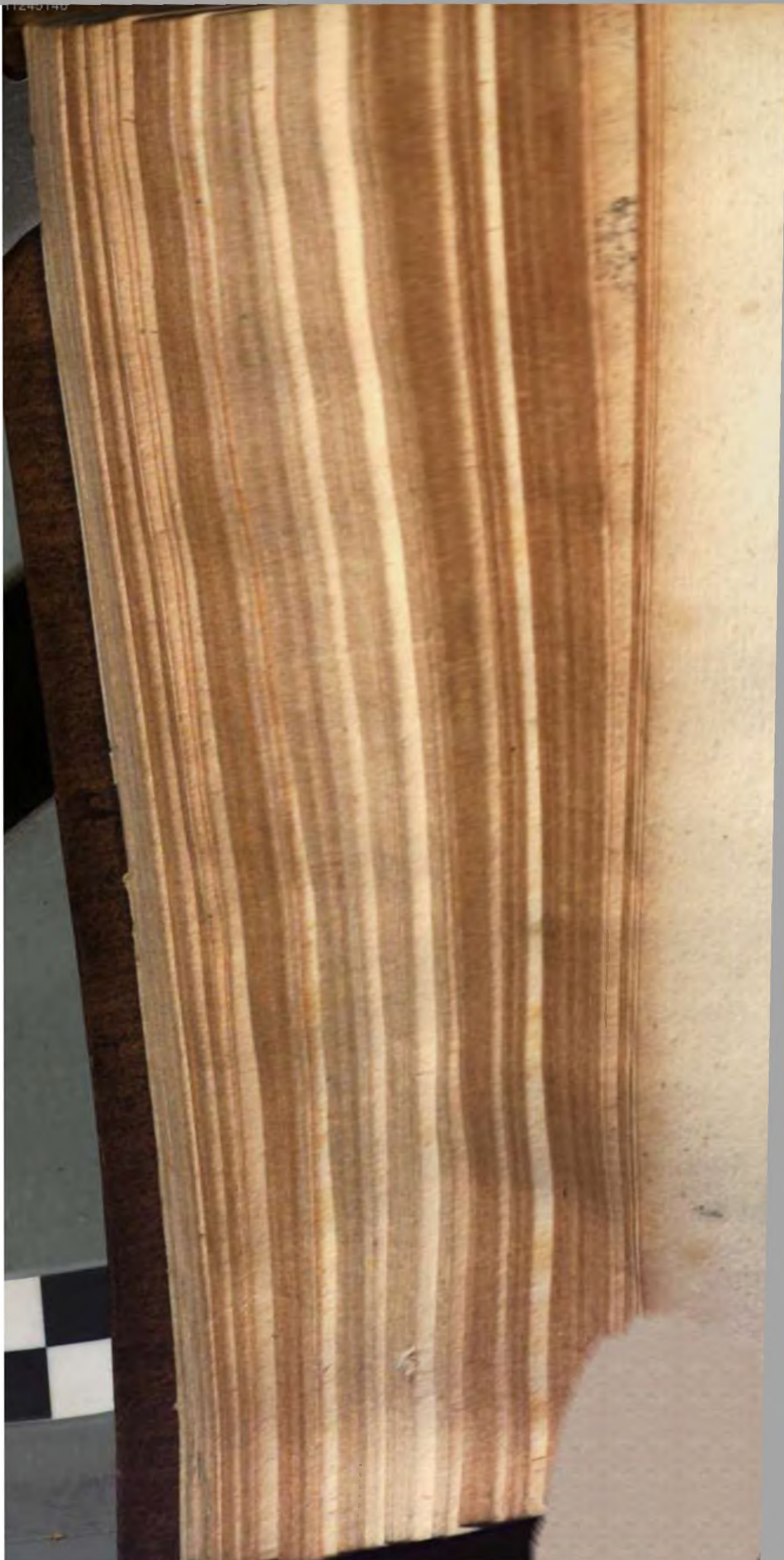
Beschreibung einer Maschine, womit Marmor und andere Steine zu großen Gebäuden geschnit- ten werden können.

Einer meiner guten Freunde und Gönner bath mich vor einiger Zeit, ihm eine bequeme Maschine auszudenken, womit er sich eine gelinde Bewegung machen, und zugleich kleine Tafelgen in seine Steinsammlung schneiden könnte. Ich dachte der Sache nach, und kam auf den Einfall, wie ihn Fig. 1. des beyliegenden Risses in denen Hauptstücken darstelllet, nur daß die Maschine mit einer, oder allen beyden Händen, vermittelst einer Kurbel hin und her bewege, und das aus einem kleinen Gefäße in den Schnitt mit Sand laufende Wasser in einen untergesetzten Bergtrog reinlich wieder ablaufen konnte. Die Maschine war leicht zu bewegen, und hatte das Glück zu gefallen. Ich nahm mir daher die Mühe, sie etwas einfacher einzurichten, und auf das Schneiden großer Steine anzuwenden. Die Maschine, wie sie Fig. 1. aufgerissen ist, besteht aus folgenden Stücken:

- A Das Wasserrad nach des Herrn von Segners Erfindung mit dem Krummzapfen und stehenden Welle.
- B Das Gerinne, worinnen das Wasser auf das Rad läuft.
- C Die Korb- oder Zugstange.
- D Die Schwinge, vermittelst welcher das Säggestänge hin und her geschoben wird.
- E Das Säggestänge.

F Die

11245140



F Die Docken, worinnen die Sägen liegen und sich senken.

G Die Sägeblätter mit ihren Gewichten.

H Die Rollen, welche sich um ihre durchgesteckten eisernen Spindelnägeln bewegen lassen.

I Die Steine, so geschnitten werden sollen.

K Das Gerinne zum Wasser in die Sägeschnitte der Steine.

L Die Sandkästen.

M Das Gewinde an der Schwinge, woran des Krummzapfens Zugstange hängt, und selbst an der Schwinge D, wegen des dünnen Armes der Schwinge, nicht deutlich genug hat angezeigt werden können.

N Das Gerüste der Maschine.

Ich habe das segnerische Wasserrad deswegen zu dieser Maschine erwähnt, weil es leicht und wohlfeil zu bauen ist, wenig Wasser bedarf, und doch große Kraft haben soll.

Warum die Schwinge D mit dem Gewinde M an die Zugstange C zu hängen ist, wird aus der drehenden Bewegung des Krummzapfens leicht beurtheilet werden.

Die Schwinge D, deren Bogenstücke an das Sägestänge E mit Ketten, oder nur guten hantenen Seilen anzubinden ist, besteht aus einem Hebel, dessen kurzer Arm 2. und der lange 3. Fuß lang ist, und aus einem Bogenstücke, das aus dem Ruhepunkte des Hebels der Schwinge beschrieben wird, damit das Sägestänge in einer mit dem Horizont gleichlaufenden geraden Linie hin und her zu schieben.

Das

Das Säggestänge E wird zwischen denen 6. Säulen des Gerüstes der Maschine auf glatten eisernen, oder festen hölzernen Rollen H von der Schwinge D sehr leicht, vermöge ihrer Einrichtung, hin und her geschoben, da denn, wenn der Krummzapfen 18. Zoll Hub beßimmt, die vorherbeschriebene Schwinge das Gestänge mit denen Sägen G 2. Fuß hin-und 2. Fuß her schiebt.

Die Docken F, in deren Einschnitten die Sägeblätter G mit ihren Gewichten, je nachdem sie in die Steine einschneiden, sich senken, gehen etwas genau zwischen denen beiden Schwellen des Gerüstes, wo sie mit einem Holze, der Länge nach, unter denen Steinen, wie die punktirten Linien zeigen, verbunden sind.

Die Schwere der Gewichte ist einigermaßen willkührlich; je schwerer sie aber sind, desto besser schneiden die Sägen ein; doch wird man sich hierinnen nach der Stärke der Sägeblätter richten, welche, wenn sie geschwinde schneiden sollen, nicht dicke seyn dürfen. Die ganze Maschine mit ihrem Gerüste nimmt wenig Platz ein.

Hat man Gelegenheit, das Wasserrad auf einen freyen Platz zu stellen, und das Wasser in einem Gerinne oder in Röhren auf dasselbe zu leiten, so kann man rund um das Rad so viel dergleichen Schneidzeuge setzen, und an den Krummzapfen der Radewelle hängen, als das Wasser und Rad Kraft hat, sie in Bewegung zu setzen, welches leicht durch Berechnung der Maschine zu finden seyn wird.

Das Gestänge darf nur aufs höchste 4. Zoll breit und 3. Zoll dick seyn. Es trägt keine Last, sondern hat nur die Reibung der Sägen mit ihren Gewichten zu überwinden.

Das Gerüste kann von 5. bis 6. Zoll starken Holze gemacht werden, weil es keiner Gewalt zu widerstehen hat. Eichenholz wird das beste dazu seyn. Die Schwellen mache man etwas stärker.

Wenn auf die obersten schief liegenden Hölzer zwei Bretter der gestalt aufgenagelt werden, daß ein drittes Brett auf jeder Seite 2. Zoll auf jenen beyden aufliegt, und befestigt wird, so dienen sie zu einer Bedeckung der Maschine.

Das Gerüste kann auch länger gemacht, und 3. bis 4. Sägen hintereinander angeleget werden; oder man verbindet mit dem Sägestänge 2. Querhölzer so, daß in jeden 3. Docken mit ihren Sägeblättern nebeneinander gestellet werden, wovon die mittlern beständig fest gekleilet bleiben, und zwischen denen Schwellen wie bey Fig. 1. gehen müssen; die äußersten aber können hin und her gerückt, nach Gefallen gestellet, und fest gekleilet werden, wie aus der 2. Figur mit mehrern zu ersehen, nur daß mehrer Deutlichkeit wegen daselbst die untersten Verbindungshölzer weggelassen worden, so man schon bey denen punktirten Linien der 1. Fig. sehen kann. Die punktirten Linien in der 2. Fig. deuten die Verbindung des Gestänges mit denen Querhölzern an. Hätte man also 4. solche Gerüste, jegliches mit 6. Sägenblättern rechtwinklicht gegeneinander um das Wasserrad gestellet, so könnte man mit 24. Sägen auf einmal schneiden lassen.

Will man ein Gerüste mit 3. neben einander stehenden Säulen machen, so wird das Gerüste desto fester stehen, und man kann alsdenn 2. Gestänge mit einander verbinden, die vermittelst einer Deichsel bewegt werden, nach Fig. 3. Wenn man einen länglichen Rahmen mit einer, nach ihre Breite, ein wenig gekrümmten Sä-
ge

ge an die eine Seite des Säggestänges (E. Fig. 1.) in 2. eiserne Gewinde hängt, daß er sich mit seiner Welle darinnen drehen läßt, wie Fig. 4. vorstellet, so kann auch bogenweise damit geschnitten werden. Denn man darf nur den Rahmen in die Höhe stellen, das Sägeblatt in die Einschnitte des Rahmens einstecken, sie nach dem auf dem Steine gezeichneten Bogen richten, feste machen, und auflegen, so wird sie Vermöge der Bewegung des Säggestänges, und ihrer eigenen Einrichtung, den verlangten Bogen schneiden; doch wird bisweilen der Stein ein wenig nachgerückt und gehoben werden müssen: damit die Säge sich nicht zu tief gegen den Erdboden sencken möge: wo hernach die Wirkung der Schwere ihrer Gewichte null werden würde.

Ist der Steinbruch nicht allzuweit von einem Flusse, oder Bache, oder wohl gar in einem ihrer Ufer, so kann dieses Schneidegezeug in oder an den Steinbruch gestellet, und die Sägen vermittelst meines Kunst- und Feldgestänges bewegt werden: so ersparet man das Fuhr- und Aufladerlohn bis an das Wasser. Liegt der Steinbruch hoch oder tief: so werden in dem Feldgestänge gebrochene Schwingen gute Dienste leisten: dergleichen in der 5. Fig. nur mit einfachen Linien angezeigt sind.

Das Wasser zum Sägen kann in einem schmalen Gerinne H Fig. 1. auf die Steine durch darein gesteckte Röhrgen in die Säggeschnitte tröpfeln, und der Sand aus pyramidenförmigen bretternen Kästen N unten durch enge Löcher mit ihren Klappen und Schuhen, die nach Belieben gestellet werden, zwischen die Säggeschnitte laufen. Diese Sandkästen, so an der einen Seite des Gestänges von einem der obersten schiefgelegten Hölzer herunterhängen, können mit einem kurzen eisernen, oder hölzernen Zapfen im Gestänge, den



man in der Zeichnung zwar nicht sieht, sich aber doch leicht vorstellen kann, in dem Hin- und Herschieben des Bestandes geschüttelt werden, damit der Sand nicht stocken möge.

Man sieht ohne Mühe aus der ganzen Einrichtung, daß dieses Schneidezeug mit sehr geringen Kosten zu bauen ist, nach Gefallen eingerichtet, hingesezt, und leicht bewegt werden kann; welches alles bey Aufführung großer Gebäude nothwendig Nutzen schaffen muß, wie dann auch damit ein großer Theil Steinmessenlohn zu ersparen seyn wird.



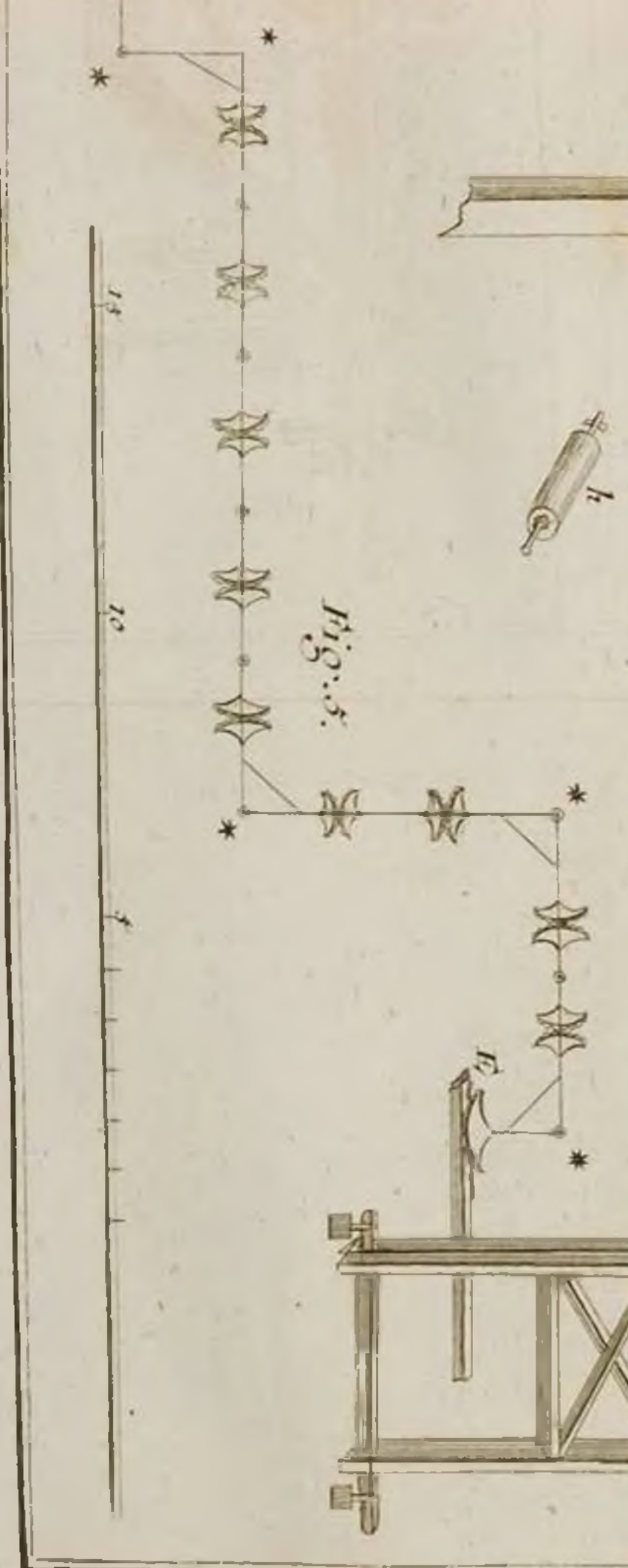
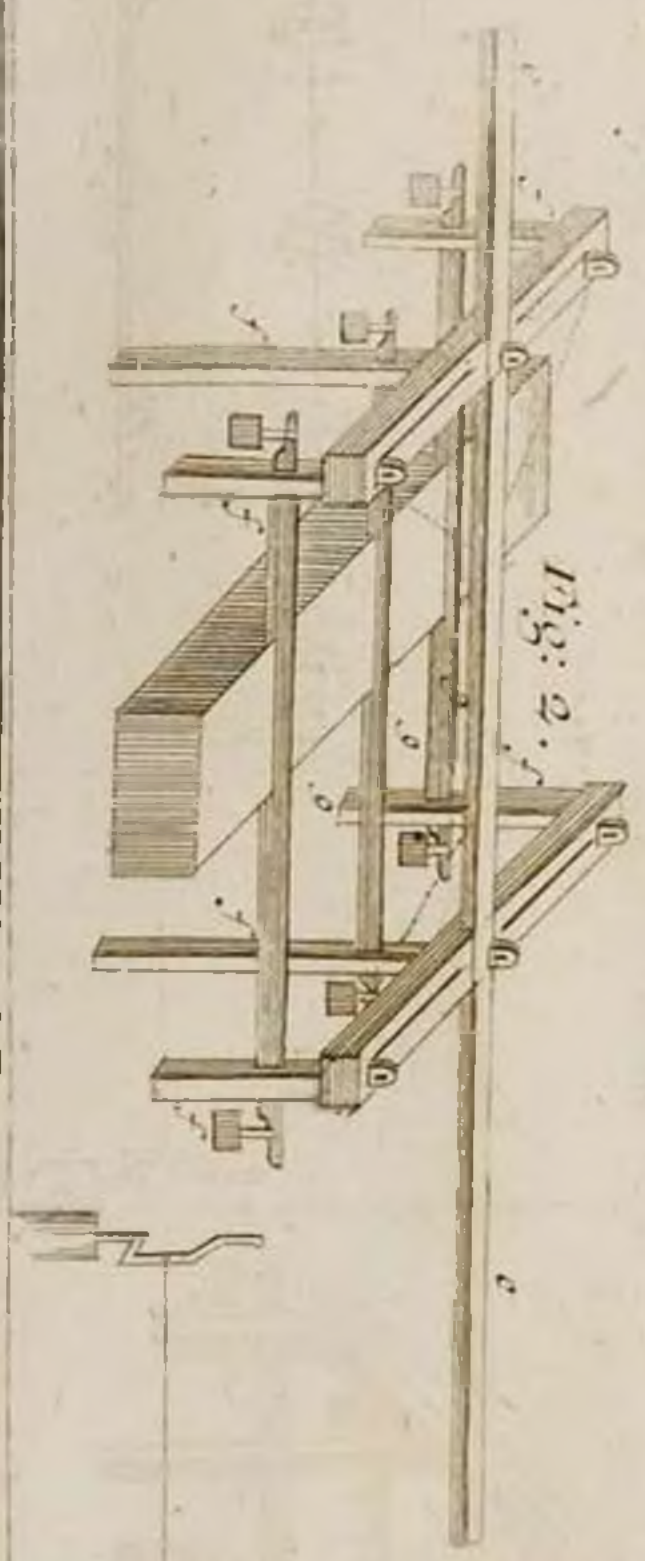
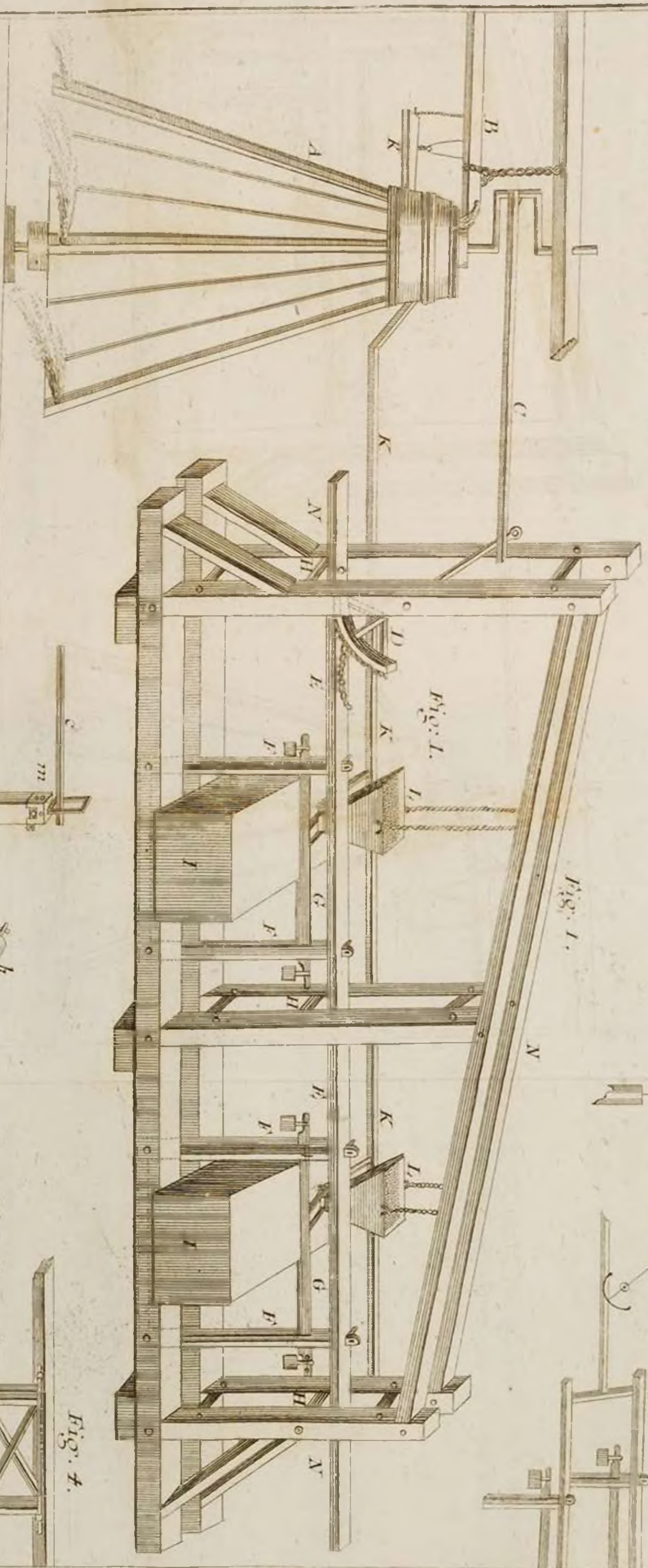


Fig. 4.

Fig. 5.