

4^o
1608

Soe
73

Carte Françoise Bâtime en l'année du soir. Devant au Crapinoffen 1810. N. 142.

Carte des Bâtime de l'année. Mergelstein 1610 N. 252.

Handwritten text in cursive script, possibly a signature or date, including the word "August 1810".

Handwritten text in cursive script, possibly a signature or date, including the word "1810".



Faint rectangular stamp or impression in the center of the page.

LIBRARY
UNIVERSITY OF
FRANKFURT

4° 1608

Standort: Soe 73
(alter Standort: SOE8)

Senckenbergische Bibliothek
Frankfurt a. Main





τηλέγραφος

SAMUEL THOMAS SOEMMERRING
über
einen elektrischen Telegraphen.

vorgelesen 7. 28 Aug 1809.



Einleitung.

Öftere

Vielfältige Betrachtung der ganz unfehlbaren und sehr schnellen Gasentbindung an metallenen Spitzen, welche nicht nur selbst mehrere Zolle weit ^{im Wasser} aufeinander stehen, sondern welche die Wirkung einer elektrischen Säule erst aus einer Entfernung von mehrern tausend Fufs zugeleitet erhalten, hatte mich schon längst auf den Gedanken gebracht, dafs man wohl durch die Elektrizität einen Telegraphen vermitteln könnte, welcher wenigstens den Vorzug haben ^{würde} würde, freyes Spiel zu behalten unter den Umständen, ^{unter welchen} wodurch die Sichtbarkeit, und folglich der Gebrauch der jetzt gewöhnlichen Telegraphen gänzlich wegfällt a).

optischen

Um

a) Seitdem die Telegraphen in förmlichen, ständigen Gebrauch kamen, war es wohl sehr natürlich, auf den Gedanken zu verfallen, den elektrischen Funken, zu gleichem Zwecke anzuwenden. So schlug Reiser im Jahre 1794 (in Voigt's Ma-

a



Um jedoch den praktischen Beweis der Ausführbarkeit dieses Gedankens zu unternehmen, bedurfte es einer besondern, gelegentlichen Veranlassung, die mir andere, meinem Berufe näher liegende Versuche ^{wirkliche} wirklich nicht haben fehlen lassen. Eine leichte, einfache, wenig kostspielige Vorrichtung stellt meine Erfindung in der gehörigen Klarheit vor Augen. Ich wünsche den Bericht davon in den Acten unserer Akademie zur Aufbewahrung und Benutzung niederzulegen, andern es gern überlassend, meinen durch Elektricität vermittelten Telegraphen zum etwanigen Gebrauche des Staates anzuwenden.

Schil-

Magazin, 9. B. 1. St.) einen elektrischen Telegraphen vor, welcher folgende Einrichtung haben sollte. Von Stanniolstreifen, die man auf eine Glastafel geklebt und mit Buchstaben bezeichnet hatte, sollte derjenige Streifen mittelst des elektrischen Funkens angedeutet werden, welcher dem anzuzeigenden Buchstaben gehörte; der elektrische Funke aber sollte den Streifen durch eben so viele unter der Erde in gläsernen Röhren befindliche Drähte zugeleitet werden. Es steht dahin, ob dieser Vorschlag jemahls praktisch versucht worden seyn mag?

Vier Jahre darauf erfand, nach einer in demselben Magazine (11. Bd. St. 4.) befindlichen Nachricht Dr. Salva in Spanien einen elektrischen Telegraphen von ausnehmender Wirksamkeit. Der Friedensfürst berief ihn nach Madrid, wo man bey Hofe seine Versuche mit großem Wohlgefallen sah. Drr Infant Don Antonio beschäftigte sich mit Dr. Salva, diese Erfindung zu verbessern, und ließ einen sehr großen, auf eine sehr weitq Ferne wirksamen Elektricität-Telegraphen errichten.

Dieser Telegraph des Dr. Salva war wohl nicht durch Gas-Entbindung vermittelt, weil die elektrische Säule erst ein paar Jahre später, nämlich 1800, von Hrn. Volta erfunden ward.

Nach meinen dormaligen Ansichten würde ich aber zur Andeutung der Buchstaben und Zahlen die Gas-Entbindung dem elektrischen Funken weit vorziehen, 1) weil man die Gas-Entbindung, so lange man will, z. B. 20—30 Secunden anhalten lassen kann, dagegen der elektrische Funke im Augenblicke verschwindet; 2) weil selbst die schwächste Gas-Entbindung gar leicht ins Auge fällt, da hingegen ein kleines elektrisches Fünkchen bey hellem Tage nicht bemerklich ist; 3) weil überdies die Gas-Entbindung zwey Buchstaben zu gleicher Zeit, der elektrische Funke nur einen Buchstaben auf einmal andeutet; 4) ist es noch erst zu versuchen, ob sich die 35 Drähte so dicht zu einem gemeinschaftlichen Seile ^{würden} wieder zusammen nehmen lassen, wenn man einen bedeutenden elektrischen Funken durch sie vermitteln wollte.

*Ein oder mehrere
Minuten lang
ununterbrochen*

Coze in Thomson's Annals of Philosophy. 1816 Febr. pag 163.



3
elektrischen

Schilderung der Zusammensetzung des Telegraphen und der Art, ihn zu gebrauchen.

In dem Boden dieses gläsernen, auf einem Gestelle ruhenden Wasserbehälters *b*), ~~sind~~ ^{beständiglich} 35 goldene ^{Edelstein} Spitzen oder Stifte *c*) befestigt, und theils durch die 25 Buchstaben unseres teutschen, als des vollständigsten Alphabets, theils durch die zehn Ziffern oder Zahlfiguren bezeichnet.

Jede dieser 35 Spitzen geht in einen ^{messingenen} ~~kupfernen~~ Communications- oder Leitungsdraht *d*) über, welcher sich mit einem messingenen Schlufsstäbchen *e*) endigt, in dessen Mitte sich ein Kanälchen findet, welches zur Aufnahme eines, sowohl am Hydrogenpole als am Oxygenpole der elektrischen Säule, mittelst eines Drahtes *f*) oder Kettchens befestigten, eingeschliffenen, ebenfalls messingenen Zäpfchens *g*) dient.

Diese krahnähnlichen Schlufsstäbchen *h*) sind ^{eben so} gerade, wie die goldenen Spitzen im Wasserbehälter in einem eigenen Gestelle *i*) dergestalt geordnet und befestiget, dafs die entgegengesetzten Enden eines jeden leitenden ^{messingenen} ~~Kupfer~~drahtes der gleiche Buchstabe, oder die gleiche Ziffer bezeichnet; das heifst: der ^{messingenen} ~~Kupfer~~draht *a*, *b*, *c* u. s. f. endigt sich als goldene Spitze *a*, *b*, *c*, im Wasserbehälter, und als messingenes Stäbchen *a*, *b*, *c*, u. s. f. in seinem Gestelle. S. Tafel V.
Wird

- b*) Taf. IV. Fig. 1 von oben, Fig. 2. von vorn.
c) Fig. 3, 4 in vollständiger Gröfse.
d) Fig. 2, 8, 9, 10, 11 *b*, *c* verkleinert.
e) Fig. 5 in vollständiger Gröfse, Fig. 9 von oben, Fig. 10 von vorn, Fig. 11 von der Seite verkleinert.
f) Fig. 11 *d* verkleinert, Fig. 7 *d* in vollständiger Gröfse.
g) Fig. 6 des Hydrogen Zäpfchen in vollständiger Gröfse, Fig. 7 des Oxygen Zäpfchen in vollständiger Gröfse, Fig. 11 in der Zusammenfügung verkleinert.
h) Fig. 11.
i) Fig. 9 von oben, Fig. 10 von vorn, Fig. 11 von der Seite verkleinert.

a²



4 *Bringt man*

Wird nun diese Vorrichtung auf die Art, wie die Vte Tafel abbildet, in den Kreis einer wirkenden elektrischen Säule gebracht, so zeigt sich augenblicklich im Wasserbehälter an denjenigen beyden goldenen Spitzen oder Stiften Gas-Entbindung, deren gleich bezeichnete Schlufsstäbchen die beyden Zäpfchen aufnehmen, z. B. auf der Vten Tafel bey K und T. Am ^{an der} Hydrogenpol-Zäpfchen zeigt sich, wie natürlich, Hydrogengas, am ^{an der} Oxygenpol-Zäpfchen dagegen Oxygengas.

Mittelst solcher Gas-Entbindung läßt sich nun jeder Buchstabe und jede Zahl, nach Belieben, aufs bestimmteste andeuten, wie z. B. die Vte Tafel die Andeutung von K und T versinnlicht; und käme man in der Annahme folgender drey leicht falschen Regeln überein, so wäre man im Stande, ^{in einem elektrischen Telegraphen weit} ~~hierdurch~~ eben so viel, wenn nicht ^{je} ~~mehr~~, als durch ^{den} ~~gewöhnlichen~~ Telegraphen auszurichten.

Erste Regel.

Weil das Hydrogengas in auffallend größerer Menge, als das Oxygengas auftritt, so dürfte man den durch dieses Hydrogengas, gleichsam kräftiger, oder vorzüglicher, bezeichneten Buchstaben auch zum *vorgehenden*, den durch das Oxygengas hingegen gleichsam schwächer bezeichneten Buchstaben zum *nachfolgenden* annehmen und dem gemäß telegraphisch notiren.

Zum Beyspiel, in dem Worte, 'Ak ad em ie bezeichnet man die Buchstaben A, a, e, i, mittelst des Hydrogen ^{gas}, k, d, m, e, hingegen mittelst des Oxygen ^{gas}.

Zweyte Regel.

Zur Bezeichnung der Verdoppelung eines Buchstabens dürfte man die Nulle wählen, falls sich nämlich ein doppelter Buchstabe nicht durch die Trennung der Sylbe von selbst ergibt. Z. B. der



Nun stehen die Spitzen, Fig. 2, A—9, volle 7 1/2 Zoll weit von einander, da die Spitzen, Fig. 2, R und S, hingegen nur 1/4 Zoll von einander stehen. Folglich entbinden die sich 30mal näheren Spitzen, Fig. 2, R und S, ^{viel mehr als} ~~noch~~ nicht einmal doppelt so viel Gas, als die entferntesten Spitzen, Fig. 2, A ^{und} 9.

Auf die Schnelligkeit des Anfangens der Gas-Entbindung scheint übrigens dieser Unterschied der Entfernung der Spitzen von einander keinen merklichen Einfluß zu äußern. Wenigstens konnte ich keinen Unterschied finden, ich mochte die Gas-Entbindung durch die einander nächsten, oder durch die von einander entferntesten Spitzen beginnen lassen. In einem, wie in dem andern Falle, erscheint die Gas-Entbindung gleichzeitig, nicht früher, nicht später.

Bemerkungen über die Communications-Drähte. *oder über das Leitungsfad.*

Tafel IV u. V, Fig. 2, 4, 7, 8, 9, 10, 11.

Zu Leitungs- oder Communications-Fäden zwischen den Spitzen im Wasserbehälter und den Schlußstiften bediente ich mich bloß messingener, oder kupferner Drähte, weil sie mir nie ihren Dienst versagten, überall zu haben sind, nicht sobald, als die ohnehin weniger geschmeidigen eisernen oxydirt werden, auch nicht so gar leicht, wie gleich dicke bleyerne zerbrechen oder zerreißen. Indessen verdiente es noch genauere Prüfung, ob irgend ein Metall und welches unter den Metallen schneller, als das andere, das elektrische Agens durch große Strecken leitet?

Zur Berechnung der Geschwindigkeit, mit welcher sich das elektrische Agens bewegt, reichten freylich meine beschränkten Versuche nicht hin, bis jetzt noch einen Unterschied zu bemerken, die Communications-Drähte mochten nur einen, oder mehrere tausend Fuß Länge haben.

*das genauere
Klassifizieren N. 8.
4. 1/2 Zoll Länge
zu dem Zweck dieses Versuchs über
zu kommen nicht hin 2 Gramm
für ein mit 27 Drüßeln befülltes
wichtiges Leitungsfad
von 110 Pariser Fuß
Länge wiegt
25 1/2 Unzen oder 2 Pfund
3 in 1/2 Zoll.*

*mit 27 Drüßeln befülltes Es
1/2 Zoll Länge wiegt 21 Gramm. als 10 Zoll Par. V 367 Gramm
für ein Pfund von 16 Unzen fast 1680 Gramm
für ein 1/2 Zoll Par. fast 2287 Gramm
als wiegt ein Par. von 1/2 Zoll Länge von 168 1/2 Unzen Silber gewicht.*



Es wäre vielleicht für die Theorie der Elektrizität höchst interessant, durch genaue, ins Grofse gehende Versuche, die Geschwindigkeit zu bestimmen, mit welcher sich das elektrische Agens durch solche Leitungsdrähte hin bewegt, und wie sich die Geschwindigkeit der Elektrizität zur Geschwindigkeit z. B. des Lichtes¹ verhält. Solche rein wissenschaftliche Untersuchungen würden aber freylich die Vereinigung mehrerer ~~meiner~~^{Physiker} ~~hochgeachteten~~^{Naturforscher} Herren Collegen, so wie vielleicht eigene Kosten erheischen; denn, welche Subtilität zu diesen Untersuchungen erforderlich seyn möchte, erhellt schon daraus, dafs man im eigentlichen Verstande des Blitzes Schnelle zu messen hätte k).

und Schalles

Um meinerseits wenigstens durch einen überzeugenden Versuch augenscheinlich darzuthun, dafs in Rücksicht des leitenden Drahtes, der Unterschied der Länge zwischen 2 Fufs und 2000 Fufs nicht bemerkbar ist (ungeachtet der Verstand die Gewifsheit giebt, dafs allerdings ein Unterschied Statt haben müsse), so ist hier um einen Glas-Cylinder ein 2248 baier. Fufs langer Draht gewun-

k) Es ist mir nicht unbekannt, dafs treffliche Physiker vor mehr, als einem halben Jahrhundert über die Geschwindigkeit der Bewegung ^{einer} auf die sonst gewöhnliche Art durch Reibungs-Maschinen erregten Elektrizität eigene Versuche anstellten. Allein nirgends finde ich diese Versuche so weit getrieben, dafs sie zu bestimmten Resultaten führten; denn weder
 Gray, welcher die Elektrizität durch einen Draht von 700 Fufs leitete; noch
 Du Fay, welcher sie durch — — — — 1256 — oder
 Le Monnier, welcher sie durch — — — — 5700 — noch
 Watson, welcher sie durch einen Draht von 12276 Fufs, d. i., durch mehr als zwey englische Meilen leitete, vermochte, auch mit den besten Uhren, das Zeiträumchen zu bestimmen, welches die Elektrizität brauchte, um diese Längen zu durchlaufen. In dem nämlichen Augenblicke, wo diese Männer den elektrischen Funken dem einen Ende des Drahtes mittheilten, schien ihnen auch schon der Schlag am andern Ende desselben zu erfolgen. Watson's Versuche ergeben wenigstens, dafs sich die Elektrizität ohne Vergleich schneller, als der Schall einer losgelassenen Flinte bewegt.

b

*Jallabert zu Gouff in Jhr 1749
 über 1400 Fufs V. Nollet Lettres
 sur l'Electricité Paris. 1735. p. 204*

*Franklin zu der Skuzkik
 P. f. Sings*

*De Lur 1749 sans qu'on
 Vm. Tr. élémentaire sur la
 physique électrique & galvanique
 Paris 1801. Tome 2. p. 249
 255.*

*Aldini au Canal de
 Calais, sur sa vitesse de propagation
 50 Mètres, dans 150 Fufs, sans attendre
 l'écoulement*

Bispe Gilbert Ann 1803. p. 5.

Coman zu Potsdam. Hand. p. 86

*Singer
 Singer zu Gouff ob
 Le Monnier
 p. 142*



Den Schriftm. d. G. d. 17. 4.

wunden, welchen die Wirkung der elektrischen Säule durchlaufen muß, um von der Säule bis zum Alphabete im Wasserbehälter zu gelangen, und zum Beyspiele zu dienen, daß die Gas-Entbindung, dieser beträchtlichen Länge des Drahtes ungeachtet, eben so schnell zu beginnen scheint, als wenn jene Wirkung sich nur durch zwey Fuß hin zu erstrecken hätte.

Da ferner es manchem ^{auffällender} frappanter scheinen sollte, wenn ein solcher 2000 Fuß langer Draht sich durch mehrere Zimmer und Gänge hin erstreckt, und doch blitzschnell durch ihn die Wirkung erfolgt, so wäre dagegen zu bedenken, daß ein solcher, um einen Cylinder gewundene Draht den Vortheil gewährt, daß sich der Moment des Schließens der elektrischen Kette, so wie der Moment des Beginnens der Gas-Entbindung bequem, und leicht auf der Stelle wahrnehmen läßt, ohne eben ein paar genaue astronomische Uhren und mehrere zugleich Beobachtende zu erfordern.

an zwey Orten

Sowohl um die unmittelbare, alle Wirkung vernichtende Berührung, als ^{die} unvermeidliche Verwirrung von 35 einzeln neben einander liegenden Drähten zu verhüten, zugleich dieselben in den kleinsten Raum zusammen zu bringen, und gerade, wie ein einfaches Seil, zu behandeln, und doch zugleich alles Ueberspringen der Elektrizität von einem Drahte zum andern zu verhüten, war die Isolirung jedes einzelnen Drahtes nothwendig. Diese Isolirung erreicht man durchs Ueberspinnen mit Seide so vollkommen, daß man sogar nachgehends dieses aus 35 Drähten bestehende Seil ~~mit einem~~ ^{mittelt} einem Firniß stark überziehen kann, somit ~~vor~~ ^{für} aller Oxydation aufs dauerhafteste zu schützen vermag.

dieser
früheren Ueberspinner von

(Raumlich 35 Durchs Oxydation
und 35 Durchs Hydrogen
für mehrere ~~abstehende~~
vermittelte)

Bewunderungswürdig scheint es wahrlich, wie durch ein solches Seil $\frac{70}{35}$ abgesonderte Wirkungen der Elektrizität ohne einige Störung erfolgen!

Ja!



Ja! wie sehr erweckt nicht ein solches Seil das Nachdenken selbst eines Physiologen, wenn er an ihm wahrnimmt ein grob sinnliches Analogon eines Nervenstranges, dessen einzelne Fäden auf gleiche Weise jeden erhaltenen Empfindungs-Eindruck im Allgemeinen, so wie den des kleinsten elektrischen Fünkchens im Besondern, isolirt und ungestört bis ins Gehirn fortpflanzen.

Bemerkungen über die Schlufsstäbchen.

Tafel IV und V, Fig. 9, 10, 11 verkleinert; Fig. 5 in vollständiger Größe.

Die Schlufsstäbchen sind mit kegelförmigen Kanälchen versehen und passen mit den eingeschliffenen gleichfalls kegelförmigen Zäpfchen Fig. 6 und 7 der elektrischen Säule genau zusammen, theils, um dadurch dem Schliessen der Kette Genauigkeit und Stätigkeit zu verschaffen, theils um durch die beständige Reibung alle Oxydation zwischen den hier zusammenzubringenden Metallen abzuhalten, und die Wirkung unfehlbar zu machen, da es bekannt ist, wie wenig Oxyd an solchen Stellen die elektrische Wirkung zu unterbrechen vermag.

Man könnte gar leicht an dieser Schlufsstäbchen-Reihe eine Tastatur anbringen, um gerade wie auf einem Claviere durch's Ein-drücken eines an einem Clavis befestigten Zäpfchens in das Kanälchen des Stäbchens die elektrische Kette zu schliessen, und mittelst der hierdurch erfolgenden Gas-Entbindung die Buchstaben zu bezeichnen. Doch müßten alsdann in jedem Schlufsstäbchen zwey Kanälchen gebohrt, und doppelt so viel Zäpfchen als Schlufsstäbchen, d. i., zu den 35 Stäbchen 70 Zäpfchen vorhanden seyn. Der erste (so wie alle übrigen) mittelst einer Feder zurückspringende Clavis könnte das Hydrogen-Zäpfchen für A, der zweyte Clavis das Oxygen-Zäpfchen für A, der dritte Clavis das Hydrogen-Zäpfchen für B, so wie der vierte Clavis das Oxygen-Zäpfchen für B u. s. f. in das mit ihm zusammenpassende Kanälchen bey'm Aufdrücken des Fingers bringen.

b 2

Be-



Bemerkungen über die elektrische Säule.

Tafel V.

Was die elektrische Säule oder den Elektromotor betrifft, so ist deren Einrichtung und Handhabung so allgemein bekannt, daß ich nichts zu bemerken wüßte, als daß zum telegraphischen Gebrauche jede Einrichtung derselben dienlich ist, welche nur eine mehrere Monate lang andauernde Wirkung zusichert. Breitplattig braucht eine solche Säule wenigstens nicht zu seyn, weil mir mein Gasometer bewies, daß sechs meiner gewöhnlichen Glieder (deren jedes aus einem Brabanterthaler, Filz, und einem $\frac{5}{2}$ Gran leichtern Zinkscheibchen besteht), schon mehr Gas zu entbinden vermochten, als fünf Glieder der großen, sechs und dreyßig quadratzolligen Batterie unserer Akademie.

Allgemeine Bemerkungen über die Vorzüge eines elektrischen Telegraphen vor den bisher gewöhnlichen.

1) Hängt ein solcher elektrischer Telegraph nicht lediglich vom Tageslichte und vom heiteren Himmel ab, sondern kann beständig, Nachts eben so gut, als bey dem Tage, kurz, in jedem beliebigen Augenblicke gebraucht werden. In dieser Hinsicht allein leistet er schon doppelt so viel, als ein gewöhnlicher Telegraph, welcher bekanntlich nur bey dem Tage zu gebrauchen steht.

2) Stört die Wirkung eines elektrischen Telegraphen keine Dämmerung, keine trübe Witterung, kein wolkiger Himmel, kein Nebel, kein Regen, Schnee, Rauch, kein Staub oder Wind. Rechnet man für unsere Gegenden nur 121 oder ein Drittheil des Jahres für trüb, d. i., für den gewöhnlichen Telegraphen unbrauchbare Tage, so kann er zusammengenommen mit der vorhin bemerkten nächtlichen Anwendung weit mehr, als noch einmal so viel leisten.

3)



3) Da der elektrische Telegraph nun vollends zwey Buchstaben zu gleicher Zeit anzeigt, so leistet er auch hiedurch allein schon wieder doppelt so viel in gleichem Zeitmomente, als der gewöhnliche.

4) Der gewöhnliche Telegraph beschränkt sich nur auf gewisse Entfernungen, müste also z. B. zwischen München und Augsburg etlichemal die Zeichen wiederholen. Ein elektrischer Telegraph könnte von München aus nach Augsburg, ja von einem Ende des Königreichs bis zum andern, ohne Zwischen-Station berichten.

5) Ist der elektrische Telegraph, wenn man das Communications-Seil Fig. 2, 4, 8 b, 9, 10, 11 c unter der Erde wegläuft, in den Zwischenräumen von einer Station zur andern, mit aller seiner Wirkung, verborgen, da hingegen Jedermann die Thätigkeit des gewöhnlichen Telegraphen gewahr wird.

6) Und bey dem allen deutet der elektrische Telegraph die Buchstaben und Zahlen ganz eigentlich, nicht cryptographisch, wie der gewöhnliche, in eigens zu erlernenden Charakteren an.

7) Bedarf der elektrische Telegraph keiner eigenen, hoch liegenden Gebäude, sondern kann in jedes Zimmer, in jedes Bureau geleitet seyn.

Was endlich die Kosten betrifft, so kommt diese, wie man überzeugend sieht, vollkommen brauchbare Vorrichtung, welche ich die Ehre habe, der königl. Akademie vorzuzeigen, bis auf das Communications-Seil, keine 30 Gulden zu stehen.

Blofs das aus 35 Drähten bestehende Communications-Seil nebst seiner Leitung durch gläserne oder thönerne Röhren, würde
allein



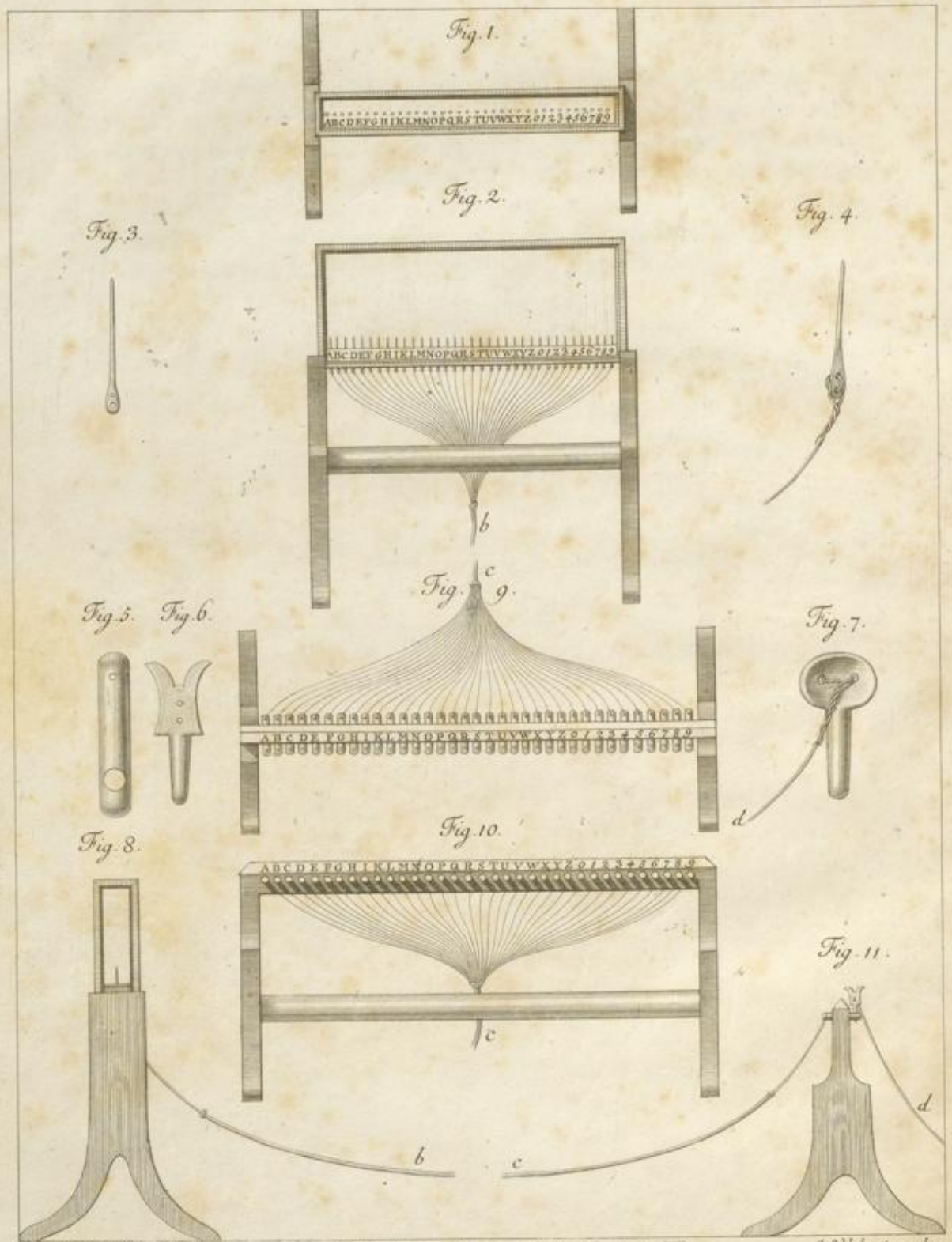
allein Kosten verursachen; doch dürfte ein solches, aus 35 übersponnenen Drähten bestehende Seil, welches die Länge von 22827 pariser Schuh, d. i., von einer deutschen Meile, oder als einfacher Draht die Länge von 788,845 Fuß hätte, für weniger als 2000 Gulden sich anschaffen lassen, da er dem höchsten Anschlage zufolge, nach dem nämlich berechnet, was mir das meinige kurze kostete, sich auf die Summe von fl. 2396, kr. 50 $\frac{1}{16}$ beläuft.



2 - 10

9





Chr. Hoock del. 1809. m. stup.

10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 200

Frankfurter decimal Maass

J.S. Walpert, sculp.



I.



Chr. Noack Del. 1809. M. Aug.

J.S. Walbert sculp.



20000
 ... of ...
 ...
 ...
 ...



27. Jan. 1938



Unvers.
Frankfurt
a. M.

lose Beilagen fehlen
8.4.1992
Kansour

