

Soe  
71.

Soe  
71

Vaugner der Vpotelegraph. Jena 1801. gr. 8.

Soe 71

(altes Standort: SOE 5)



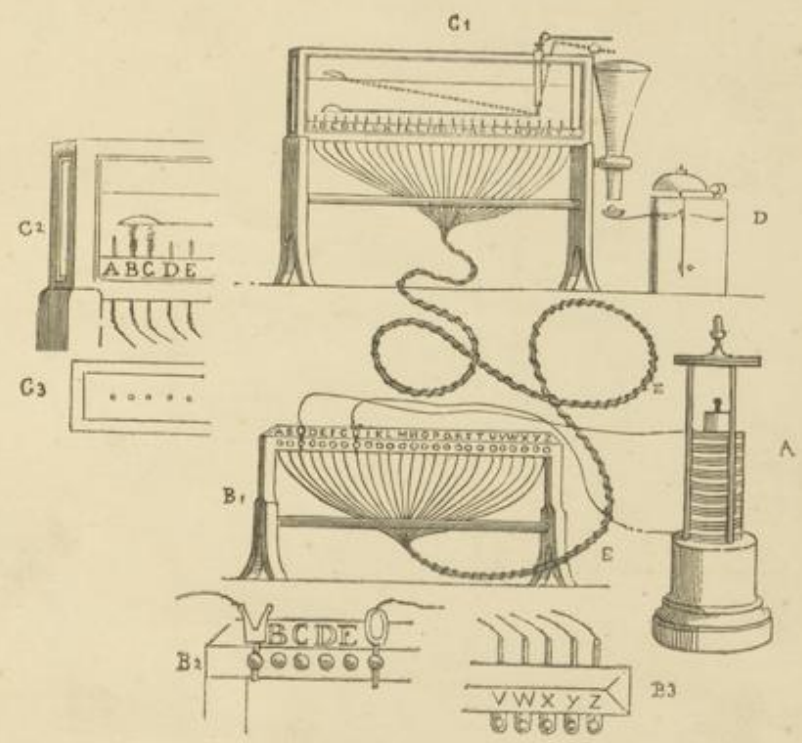
3 Dias, 1 negativ werden entnommen + gesondert  
aufbewahrt. 5/2010 Hansour



1809 und 1810



**Electrischer Telegraph von Sam. Thom. Soemmerring,**  
 in München erfunden und am 28. Aug. 1809 der Akademie der Wissen-  
 schaften daselbst vorgezeigt. Siehe deren Denkschriften für 1809 u. 1810.



705

A Voltaische Säule, deren Pole durch 2 Leitungsdrähte mit B<sup>1</sup>, dem Telegraphen des Schreibers, verbunden sind. B<sup>2</sup> die vordere und B<sup>3</sup> die obere Seite desselben. Bei B<sup>2</sup> stecken die mit beiden Polen der Säule durch Drähte verbundenen 2 Zäpfchen auf den durchlöchernten Stiften B<sup>3</sup>, welche zu den 24 einzeln isolirten zum Leitungsziel E verbundenen Drähten führen. In C<sup>1</sup>, dem Telegraphen des Empfängers, endigen diese in 24 Goldspitzen, welche in dem Boden des mit Wasser gefüllten Glastroges C<sup>2</sup> befestigt sind, an denen die sich entbindenden Gasströme die auf B<sup>1</sup> vom Schreiber bezeichneten Buchstaben dem Empfänger angeben. Soll der Wecker D den Empfänger aufmerksam machen, so steckt der Schreiber die 2 Zäpfchen bei B<sup>1</sup> auf die Stifte B und C, wodurch, wie C<sup>2</sup> zeigt, an den entsprechenden 2 Goldspitzen Gas entwickelt wird, welches den Löffel in die Höhe hebt, der am Ende eines gebogenen Hebels bei C<sup>1</sup> auf dem Glaskasten über B und C beweglich angebracht ist. Er kömmt dadurch in die bei C<sup>1</sup> punktirte Lage, das am andern Ende aufgesteckte Bleikügelchen fällt durch den Trichter auf die Schale des Weckers D und löst ihn aus, dass er zu schlagen anfängt.

Handwritten notes: ...

Sonckenbergische Bibliothek  
 Frankfurt a. Main

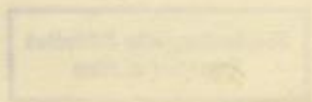


Pangner

Son

Ca

3 Dias  
aufbest



1809 und 1810



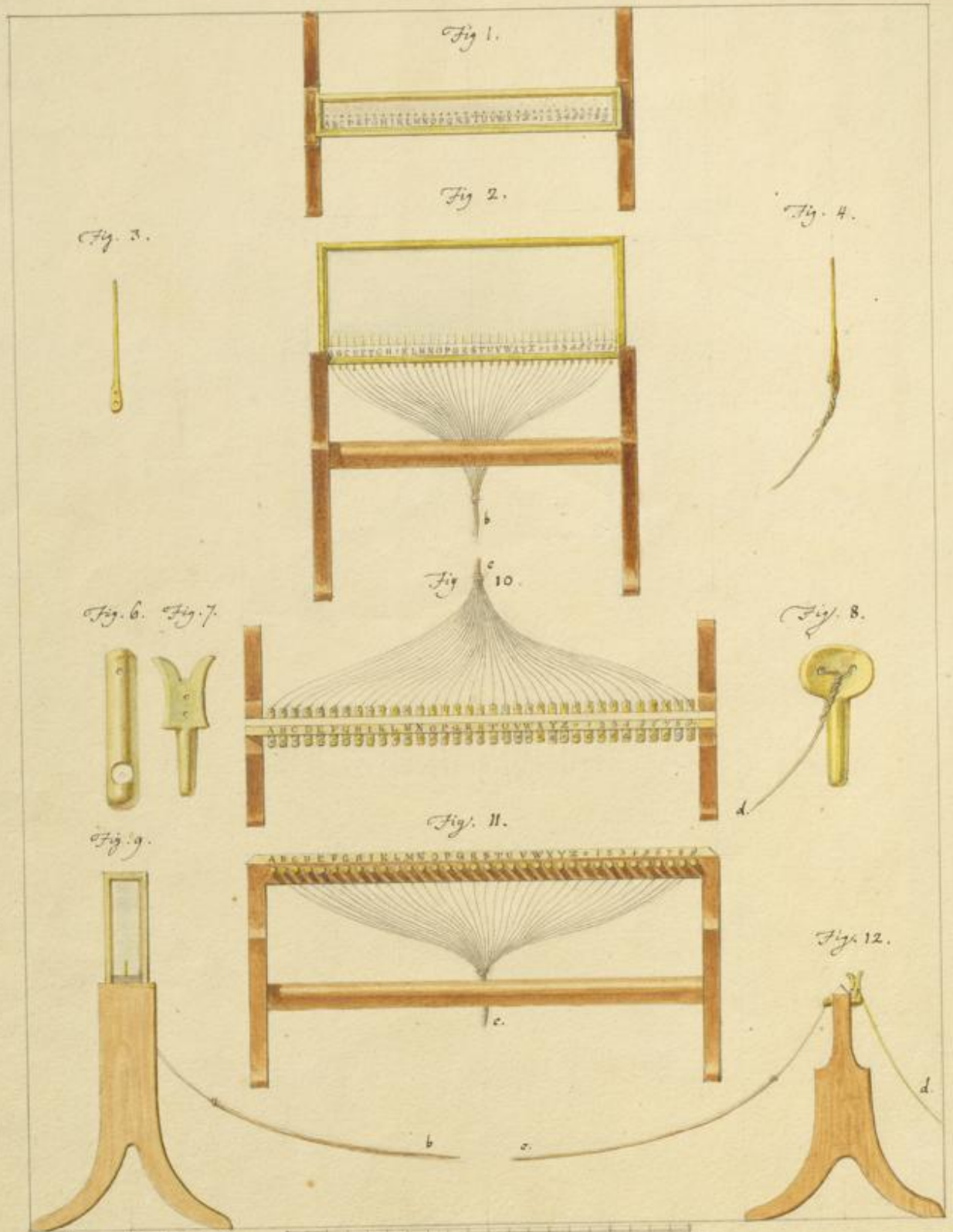
705

Handwritten text, possibly a signature or date, including the word 'Hauptstadt'.

Senckenbergische Bibliothek  
Frankfurt a. Main



TAF. I.



Chr. Koenig. del. 1809. m. Aug.



five besondere Abdruck des in den  
Schriftsätzen der R. Akademie d. W. zu München für die Jahre 1809 und 1810  
Seite 401 befindlichen Abdruckes.



SAMUEL THOMAS SOEEMMERRING  
über  
einen elektrischen Telegraphen.  
vorgelesen d. 28. August. 1809.

τηλεγραφος

Einleitung.

Vielfältige Betrachtung der ganz unfehlbaren und sehr schnellen  
Gasentbindung an metallenen Spitzen, welche nicht nur selbst meh-  
rere Zolle weit <sup>im Wasser</sup> auseinander stehen, sondern welche die Wirkung  
einer elektrischen Säule erst aus einer Entfernung von mehrern tau-  
send Fufs zugeleitet erhalten, hatte mich schon längst auf den Ge-  
danken gebracht, das man wohl durch die Elektrizität einen Tele-  
graphen vermitteln könnte, welcher wenigstens den Vorzug haben  
würde, freyes Spiel zu behalten unter den Umständen, <sup>unter welchen</sup> wodurch  
die Sichtbarkeit, und folglich der Gebrauch der jetzt gewöhnli-  
chen Telegraphen gänzlich wegfällt a).

optischen

Um-

1799/1800 optischen  
u) Seitdem die Telegraphen in förmlichen, ständigen Gebrauch kamen, war es wohl  
sehr natürlich, auf den Gedanken zu verfallen, den elektrischen Funken, zu glei-  
chem Zwecke anzuwenden. So schlug Reiser im Jahre 1794 (in Voigt's  
Ma-

von Reiser  
1794 übergab  
Chappe seinem Vorgesetzten  
zum Telegraphen dem  
National Convention in Paris

Charles Franjois Badini  
fürs über Badini in Ricca Morgenblatt Nr. 232  
Ricca's Kuffelbrenn Compagnie in Hamburg Correspondent August  
1810  
in Journal de soir Arrou im Freymüthigen Nr. 142  
1810.



Um jedoch den praktischen Beweis der Ausführbarkeit dieses Gedankens zu unternehmen, bedurfte es einer besondern, gelegentlichlichen Veranlassung, die mir andere, meinem Berufe näher liegende Versuche wirklich nicht haben fehlen lassen. Eine leichte, einfache, <sup>wohl feile</sup> ~~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 Elektrizität 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 weite Ferne wirksamen Elektricitäts-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, <sup>von Hans Mary</sup> 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 Funken im Augenblicke verschwindet; 2) weil selbst die schwächste Gas-Entbindung gar leicht ins Auge fällt, da hingegen ein kleines elektrisches Fünkehen 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.

*5) weil die Gas-Entbindung offenbar schwieriger ist zu bewerkstelligen, wenn es immer, in sich unklar ist.*

*Man (sich) in Halle's Magie  
vom Jahr 1788. pag 141.  
Pictura Brand p 159  
zu pag 389.*

*ein oder mehrere  
Minuten lang  
ununterbrochen*



4

elektrischen<sup>3</sup>

Schilderung der Zusammensetzung des Tele-  
graphen und der Art, ihn zu gebrauchen.

In dem Boden dieses gläsernen, auf einem Gestelle ruhenden Wasserbehälters <sup>befinden sich</sup> ~~35~~ <sup>27</sup> goldene <sup>Enden</sup> Spitzen oder Stifte c) befestigt, und ~~theils~~ durch die 25 Buchstaben unseres teutschen, als des vollständigsten Alphabets, ~~theils durch die zehn Ziffern oder Zahlfigu-  
ren~~ bezeichnet.

*Zeichen  
nebst einem der Wiederholung  
und einem Punkte*

Jede dieser <sup>27</sup> ~~35~~ Spitzen geht in einen <sup>messingnen</sup> ~~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 Hettchens~~ befestigten, eingeschlifenen, ebenfalls messingenen Zäpfchens g) dient.

Diese krahnähnlichen Schlufsstäbchen h) sind <sup>eben so</sup> gerade, wie die goldenen Spitzen im Wasserbehälter in einem eigenen Gestelle i) dergestalt geordnet und befestiget, daß die entgegengesetzten Enden eines jeden leitenden <sup>in Kupfer</sup> Kupferdrahtes der gleiche Buchstabe, oder <sup>die</sup> gleiche <sup>Zeichen</sup> Ziffer bezeichnet; das heist: der <sup>in Kupfer</sup> Kupferdraht 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

- II.  
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.

4 Bringt man

1<sup>te</sup>

Wird nun diese Vorrichtung auf die Art, wie die 1<sup>te</sup> 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 1<sup>ten</sup> Tafel bey K und T. Am Hydrogenpol-Zäpfchen zeigt sich, wie natürlich, Hydrogengas, am 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 1<sup>te</sup> Tafel die Andeutung von K und T versinnlicht; und käme man in der Annahme folgender drey leicht falslichen Regeln überein, so wäre man im Stande, <sup>den elektrischen Telegraphen.</sup> ~~hierdurch eben so viel, wenn nicht~~ <sup>so viel</sup> mehr, als durch den gewöhnlichen <sup>optischen</sup> Telegraphen auszurichten.

Erste Regel.

Weil das Hydrogengas in auffallend gröfserer Menge, als das Oxygengas auftritt, so dürfte man den durch dieses Hydrogengas, gleichsam kräftiger, oder vorzüglichèr, 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 àd èm ie bezeichnet man die Buchstaben A, a, e, i, mittelst des Hydrogen <sup>gas</sup>, k, d, m, e, hingegen mittelst des Oxygen <sup>gas</sup>.

Zweyte Regel.

Zur Bezeichnung der Verdoppelung eines Buchstabens dürfte man ~~die~~ <sup>F</sup> ~~Nullte~~ wählen, falls sich nämlich ein doppelter Buchstabe nicht durch die Trennung der Sylbe von selbst ergibt. Z. B. der

A k  
Hyd. Oxy.  
a d  
Hyd. Oxy.  
e m  
Hyd. Oxy.  
i e  
Hyd. Oxy.

<sup>F</sup> das in der Musik gebräuchliche Wiederholungs Zeichen ||:



der Nahme Anna läfst sich ohne Verdoppelungs-Zeichen andeuten, weil man erst die Buchstaben Än und dann nã andeutet; der Nahme Nanni hingegen läfst sich ohne Verdopplungszeichen nicht andeuten, weil man erst nã, dann nn, folglich nn zugleich andeuten soll, und solches bey dem einfachen Alphabete des Wasserbehälters unmöglich ist.

Zwar könnte man auch Doppelbuchstaben zugleich unmittelbar andeuten, weil, wie man sieht, drey (ja noch mehrere) Buchstaben zugleich zum Aussprechen gebracht werden, sobald man zwey (oder mehrere) Schlufsstäbchen mit einem Zäpfchen zugleich berührt; allein, dies würde nicht nur die Anzahl der goldenen Spitzen, sondern (was die Kosten am meisten vergrößern würde) die Anzahl der Communications-Drähte von 25 auf 50, folglich aufs doppelte bringen.

Dritte Regel.

Zur Bezeichnung des Schlufses oder des Endes eines Wortes, dürfte man <sup>den Punkt</sup> die Ziffer wählen. Folglich würde dieser Charakter <sup>ein Punkt</sup> oder diese Ziffer dem letzten einzelnen Buchstaben eines aus paarigen Buchstaben bestehenden Wortes beygefügt und hinten angesetzt, so wie dem einzelnen Anfangsbuchstaben des Wortes, welches auf ein aus paarigen Buchstaben bestehendes Wort folgt, vorgesetzt werden müssen. Z. B.

„Sie lebt“ wird so angedeutet:

Si } <sup>der Punkt</sup>  
e. } das ist — die Eins  
le } wird dem ersten e  
bt } nachgesetzt.

„Er lebt“ hingegen folgendermassen:

Er } <sup>der Punkt</sup>  
•l } das ist — die Eins  
eb } wird dem l vorge-  
t. } setzt.

Um

A n  
Hyd. oxyg.  
n a  
Hyd. oxyg.  
S a  
Hyd. oxyg.  
n n  
Hyd. oxyg.  
Hyd. oxyg.

Hydrogene  
oxygene  
Sauerstoff

für die Buchstaben

S i  
Hydrogene oxygene  
e  
Hyd. oxyg.  
l e  
Hyd. oxyg.  
b t  
Hyd. oxyg.

Sauerstoff

Wasser

Sauerstoff

Wasser

Sauerstoff

Wasser

Sauerstoff



Um alle Verwirrung zu vermeiden, könnte man diese Ziffer als ein Krenzchen notiren, in dem Falle nämlich, daß sie nicht als Zahlfigur, sondern als Trennungs- oder Schlußzeichen dienen soll.

Gesetzt nun, das Alphabet des Wasserbehälters befände sich, durch ein anderes Zimmer, durch ein anderes Haus, oder sogar durch eine andere Stadt <sup>oder ein anderes Land</sup> von dem Alphabet der Stäbchen zwar entfernt, jedoch durch die <sup>27</sup> ~~35~~ Communications-Drähte gehörig verbunden, so vermag der Handhaber der elektrischen Säule, auf die so eben angezeigte Art, dem Beobachter der Gas-Erscheinungen an den Stiften im Wasserbehälter, eine Nachricht telegraphisch mitzutheilen.

Q. E. D.

### Bemerkungen über die Spitzen.

Tafel ~~IV~~ u. ~~V~~, Fig. 1, 2, 3 verkleinert; Fig. 3 u. 4 in vollständiger Größe.

Zu den <sup>Eisen</sup>Spitzen oder Stiften im Wasserbehälter hat <sup>reines sogenanntes Scheide</sup>Gold vor allen übrigen Metallen entschieden <sup>Vorzug</sup>, aus folgenden Gründen: Spitzen aus unedlen Metallen, z. B. Bley, Zinn, Kupfer, Messing, Eisen, selbst Spitzen aus Silber vermitteln zwar reichliche Gas-Entbindung; allein

1) erscheint diese Gas-Entbindung nur an einer Spitze, nämlich an der Hydrogenpol-Spitze, während daß das Oxygen der Oxygenpol-Spitze auf der Stelle oxydirt wird, folglich nicht als Gas erscheint;

2) wird das Wasser durch diese erzeugten Metalloxyde getrübt und gefärbt, z. B. durch Zink weiß, durch Kupfer grün, durch Silber braun, durch Eisen schwarz;

3) werden diese Spitzen sogar bald angegriffen und zerstört; dahingegen Spitzen von Gold nach Jahre langem Gebrauche kaum merkliche Veränderung oder Abnahme leiden, falls sich nicht etwas Kochsalz oder Salmiak dem Wasser beygemischt befindet.

Spi-

*1) Geringe will schon über Vorarbeiten in der Bibliothek Brittanique l'année 1812 Paris 22 pages  
eine Notiz, aber daß in der Glasdrucken zu Paris 2. von dem Jahr auf der Königin  
in der allgemeine Koppen Letter Note. vom Jahr 1812 S. 60. folgt.*



Spitzen aus Platina vermitteln zwar <sup>noch besser</sup> ~~eben so gut~~ beyde Gasarten, als Spitzen aus Gold. Allein nicht zu gedenken, daß Platina-Drähte schwerlich überall, wo man goldene leicht fertigen lassen kann, zu erhalten seyn möchten, so erscheint das Verhältniß zwischen dem erzeugten Hydrogen- und Oxygen-Gase nicht so auffallend bey Platina - als bey Gold - Spitzen. Nach meinen genauesten und neuesten Untersuchungen verhält sich die Menge des Hydrogen-Gases zum Oxygen-Gase bey Platina-Spitzen, wie 23 zu 11, bey Goldspitzen, wie 23 zu 7.

Die Ursache dieses Unterschiedes scheint darin zu liegen, daß selbst im reinsten destillirten Wasser ein Theil des Oxygens an der Spitze aus Gold in sogenannten mineralischen Purpur sich verwandelt, folglich nicht, wie bey der Platina-Spitze, als Gas erscheint.

Ferner fand ich, daß die Dicke der Spitzen im Wasserbehälter auf die Gas-Entbindung den augenscheinlichsten Einfluß verräth. Dickere goldene Spitzen nämlich vermitteln unter übrigens gleichen Umständen offenbar mehr Gas, als dünnere. Reicht die Dicke der Spitze an das Drittel einer Pariser-Linie, Fig. 3 u. 4, so scheint sie vollkommen hinreichend; wenigstens würde ich nicht rathen, die Spitzen viel dicker zu machen, weil alsdann die Gase sich als Bläschen ringsum die Spitzen ansetzen, und mehrere Secunden verstreichen, ehe bey einer hinreichend starken elektrischen Säule die Gasarten Springbrunnen ähnlich in die Höhe sprudeln.

Ueber den Einfluß der Entfernung der Spitzen von einander auf die Menge der erscheinenden Gase fand ich mittelst meines Gasometers, daß, wenn unter übrigens gleichen Umständen die beyden von einander entferntesten Stifte, d. i. Fig. 2, A u. 9, in Anspruch kommen, <sup>43</sup> Maß Hydrogen-Gas erscheinen, da in gleichem Zeitraume nur <sup>21</sup> Maß erscheinen, wenn zwey der einander nächsten Spitzen, z. B. Fig. 2, R und S, in Anspruch kommen.

Oder: wenn eine gewisse Quantität Hydrogen-Gas in Minuten an einer der Spitzen der von einander entferntesten Paare der Spitzen auftritt, so tritt die gleiche Quantität Hydrogen-Gas in Minuten an einer der Spitzen des einander nächsten Paars der Spitzen auf.

*z. B. gleichen  
Leitung, gleichen  
Nähe, gleichen  
Höhe*

*unqua  
m.o*

*f  
rou  
chemie  
adon*

*atruit*

*klein*

*mit*



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 3omal näheren Spitzen, Fig. 2, R und S, noch nicht <sup>viel mehr als</sup> einmal doppelt so viel Gas, als die entferntesten Spitzen, Fig. 2, A <sup>9</sup>.

*Übrigens steigt das Hydrogene Gas um so viel schneller in Wasser in die Höhe als seine specifische Leichtigkeit die des Oxygen Gas übertrifft.*

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 des Leitungs Seil.*

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

*Der gemeinen Nürnberger Clavier Saiten N. 8. wie zu Joh. Wolfgang Fuchs, Fabrique zu Nürnberg. <sup>überkommenen</sup> Sie aus 27 Fäden bestehender vollkommen brauchbares Seil = 110 Pariser Fufs lang wiegt 25 3/4 Unz = 28 3/8 Lb.*

Zu Leitungs - oder Communications - Fäden zwischen den Spitzen im Wasserbehälter und den Schlusstiften 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 geschmeidige eiserne 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?

*zwei Fufs überkommenen Cement Seil wiegen 22 Gran also 100 Fufs Seil mit 27 Drähten bestehend 567 Gran*

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 Fufs Länge haben.

Es

*Ein Fufs zu 16 Unzen = 7680 Gran  
eine teuffche Meile = 22 327 Fufs  
also ein Seil von der Länge einer teuffchen Meile 168 2/3 Lb. schwer.*



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 Lichtes verhält. Solche rein wissenschaftliche Untersuchungen würden aber freylich die Vereinigung mehrerer <sup>Naturforscher</sup> ~~meiner hochgeachteten 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 Schaller

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-

*Ed in forma questo è  
verissimo, potersi giustate cose  
per' aver' Billa (162) almeno in  
alcun caso fare all' elettrico  
vapore una velocità, che  
sfugga la delicatezza di qualunque  
nostra più esatta misura.  
Verciana dell' elettricismo  
S. 166.*

a) Es ist mir nicht unbekannt, dafs treffliche Physiker vor mehr, als einem halben Jahrhundert über die Geschwindigkeit der Bewegung der 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

*Bologna 500 Fufs.*

*Jallabert 1400 Fufs*

*qui sont en 1749*

*V. Nollet. Leçons sur*

*l'Electricité Paris 1753 pag 204*

*Franklin am Skaykill*

*1. Linge*

*De Luc 1749 au N. 1. 1. 1.*

*qui sont Fr. élémentaire*

*sur le fluide électrique-galvanique*

*Paris 1801. Tome 2. p 249 & 507.*

*Aldini au Comte de Clair 50 Metres*

*de 150 bis 158 Fufs*

*und Martens Übersetzung.*

*Baïer in Gilbert. Ann. d. Phys. 1805 St. 5.*

*Erman zu Votzdamm fband. — St. 8.*

*Volta führt im Jahr 1778 Watson's Versuche, gleichen ab experimentum (aber in Längfuss)*  
1.80. —

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

*voir l'ouvrage de Meilan a  
Discharge through a circuit of  
four miles, in instantaneous  
Sir H. Davy Elements of Chemistry  
Philosophical Chemistry London  
1812. pag 139.*

*J. J. Singer. Elements of Electricity  
London 1814. pag. 142. voir*

*Meilan auf die Leitung eines Meilen  
in zwei Fufs in der Luftzeit.  
Hofstaß auf journal de phys. Meilan und  
anthon.*



wunden, welchen die Wirkung der elektrischen Säule durchlaufen muß, um von der Säule bis zum Alphabet 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 <sup>auffallender</sup> ~~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 <sup>an zwey Orten</sup> zugleich Beobachtende zu erfordern.

Sowohl um die unmittelbare, alle Wirkung vernichtende Berührung, als <sup>die</sup> unvermeidliche Verwirrung von <sup>27</sup> 35 <sup>dicht</sup> 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 ~~gar nachgehends~~ dieses aus 35 Drähten bestehende Seil mit <sup>einem</sup> ~~einem~~ <sup>dicken Überzuge</sup> Firniß ~~stark überziehen kann, somit vor~~ <sup>für</sup> aller Oxydation aufs dauerhafteste zu schützen vermag.

F  
(nämlich 27 durch  
Oxygen gas und  
27 durch Hydrogen gas)  
vermittelte

Bewunderungswürdig scheint es wahrlich, wie durch ein solches Seil <sup>34 F</sup> ~~35~~ abgeordnete 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 I. und II, 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 Eindrücken 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 ~~33~~<sup>27</sup> Stäbchen ~~77~~<sup>54</sup> 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 beym Aufdrücken des Fingers bringen.

b 2

Be-



## Bemerkungen über die elektrische Säule.

Tafel I.

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 52 Gran leichtern Zinkscheibchen besteht), schon mehr Gas zu entbinden vermochten, als fünf Glieder der großen, sechs und dreißig quadratzolligen Batterie unserer Akademie.

*Der Uebergang von Condens. nach von  
Celle nach Paris (47) frang. oder 28. Schiffe  
Kisten) in 15 bis 20 Minuten befristet  
durch manchen Telegraphen in wenigen  
Minuten.*

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

1) Hängt <sup>man</sup> ein solcher elektrischer Telegraph nicht lediglich vom Tageslichte und vom heiteren Himmel ab, sondern kann beständig, Nachts eben so gut, als beym 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 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 zusammen genommen mit der vorhin bemerkten nächtlichen Anwendung <sup>wenigstens dreymal</sup> ~~wed. 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. *über fünf bis sechsmal so viel*

4) Der gewöhnliche Telegraph beschränkt sich nur auf gewisse Entfernungen, müßte 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 weglaufen läßt, 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.

*F und welche die Sache selbst kein bloßes Modell zu seyn darstellt*

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

*ist Gold nur geringe Aufwendung, ist Kupfer nicht ungefährlich  
auf ein Goldstift nur ein Pfund*



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 $\frac{1}{8}$  beläuft.



26

10

7



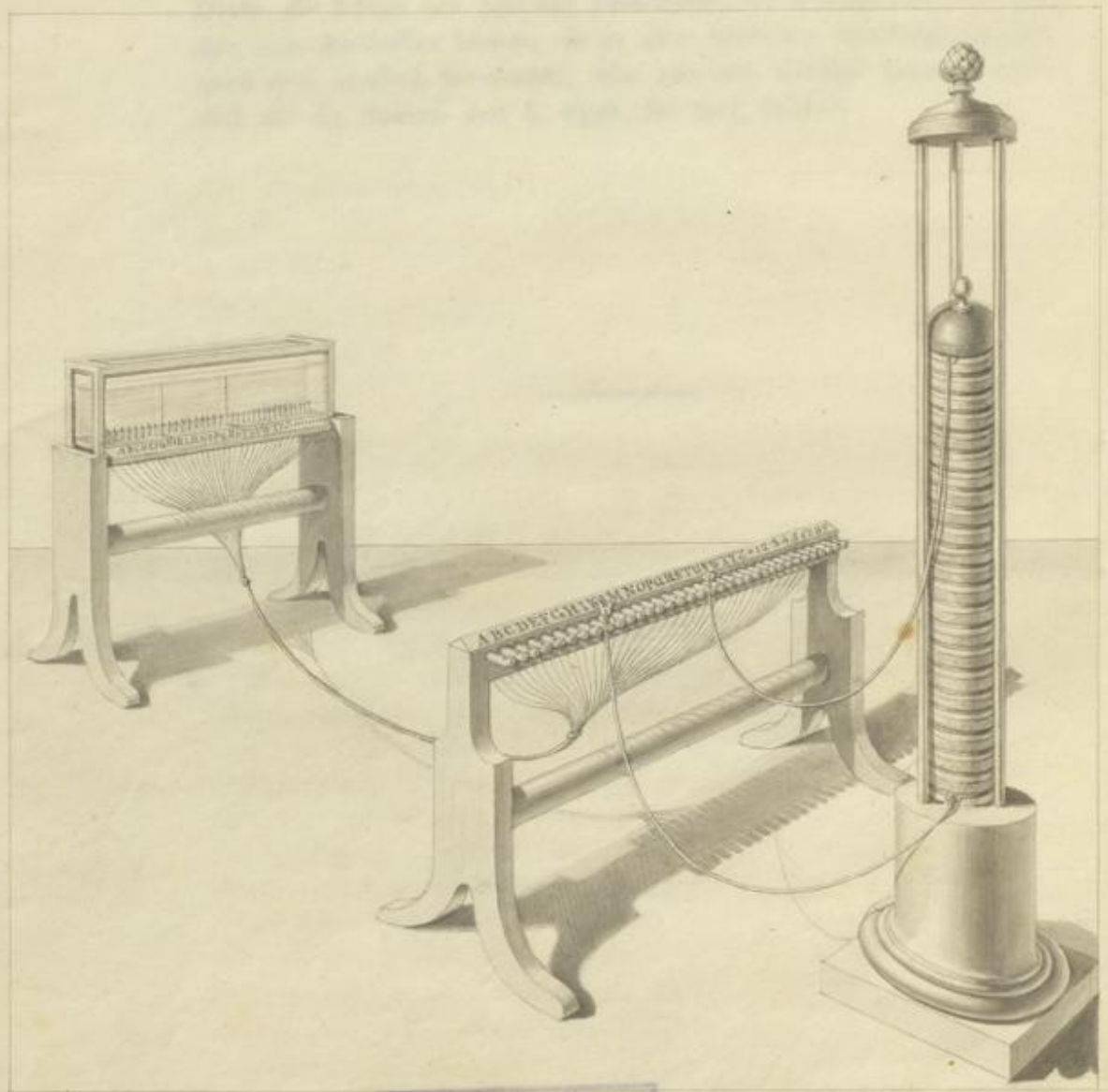
Senckenbergische Bibliothek  
Frankfurt a. Main



*Handwritten text in cursive script, partially obscured by a stamp.*

Senckenbergische Bibliothek  
Frankfurt a. Main





Senckenbergische Bibliothek  
Frankfurt a. Main





Man ist sehr unbedeutend, spricht man davon, und ist dies  
 gewiss und oft genug wiederholte Vorsetz fand, nämlich  
 daß es nicht so, wie auf die <sup>geringste</sup> Größe der Hauptstücke der  
 Zündglotten zum Vorführhaltung ankommt. Gerade <sup>im</sup>  
~~die Hälfte~~ <sup>und</sup> ~~der~~ <sup>kleinere</sup> Zündglotten wirken zum  
 Vorführhaltung abwärts gut als diese größeren Zündglotten.  
 allein in die Hälfte der <sup>Stück</sup> (die in beiden Fällen <sup>nur</sup> <sup>einmal</sup>  
 Größe haben) hat die halb so großen Zündglotten, <sup>unbedeutend</sup> <sup>klein</sup>  
 ist wohl <sup>unbedeutend</sup>, daß sie früher <sup>und</sup> <sup>schon</sup>, <sup>folglich</sup>  
 sind die Gasfaltung früher <sup>aus</sup> <sup>der</sup> <sup>kleinere</sup> als <sup>die</sup>  
 der größeren Zündglotten <sup>aus</sup> <sup>der</sup> <sup>kleinere</sup>.

Die Zündglotten brauchen nicht besonders groß oder  
 abgemessen zu werden, sondern es ist genug, sie in einem  
 Maßen abzusäulen, um gut abzubrennen.

Die Fitz <sup>schreiben</sup> werden in einer <sup>schon</sup> <sup>vor</sup> <sup>gerade</sup>  
 Koffeln <sup>eingewickelt</sup>. Ist letztere <sup>besonders</sup> <sup>in</sup> <sup>den</sup> <sup>letzten</sup>  
 Lagen, wenn sie <sup>noch</sup> <sup>gerade</sup> <sup>gehört</sup> <sup>in</sup> <sup>gerade</sup>  
 Maßen <sup>von</sup> <sup>den</sup> <sup>kleinen</sup> <sup>Zünd</sup> <sup>Stücken</sup> (<sup>Linne</sup> <sup>offen</sup>) <sup>besteht</sup> <sup>fast</sup>.  
 Müssen sie <sup>so</sup> <sup>fast</sup>, <sup>den</sup> <sup>halten</sup> <sup>mit</sup> <sup>gleich</sup> <sup>so</sup>  
 muß man <sup>in</sup> <sup>gleich</sup> <sup>zusammen</sup> <sup>und</sup> <sup>man</sup> <sup>sehen</sup>.  
<sup>von</sup> <sup>den</sup> <sup>gerade</sup> <sup>wenden</sup> <sup>sie</sup> <sup>mäßig</sup> <sup>aus</sup> <sup>gedrückt</sup>,  
 damit <sup>ist</sup> <sup>die</sup> <sup>überflüssig</sup> <sup>Freiheit</sup> <sup>zu</sup> <sup>wissen</sup> <sup>der</sup> <sup>Worte</sup> <sup>und</sup>  
 der <sup>klein</sup> <sup>gerade</sup> <sup>Stück</sup>.



















Wasserdampf mit aufsteigendem Quecksilber messen. Da er sehr gering  
hängend dieses Messland zusammenfallen, so bin ich nicht  
sehr gang im Dunkeln.



Es ist mir nicht möglich, die Wasserdampf in Kupfergefäßen  
Nützlichkeit meiner Vorrichtung, für die Messung sowohl  
der absoluten, als der verhältnismäßigen Menge (Quantität)  
der Gase mittelst meines Gasometers zu gemessen.

Man stellt ein <sup>mit graduirter</sup> Kalibriermaß, in einem hohen Stahlgefäße  
(oder eigentlich Kupfergefäße) Glas Gefäß mit Wasser,  
und bringt es auf die höchste Art, so wie die Zündung  
einfach, mittelst eines Trichter Gefäßes, in den <sup>Wassergefäß</sup> Gefäß  
gibt es Fugen unter dem Wasser weg, und stellt die  
Glas Gefäße so, daß sie entweder allein leicht gasarten fähig  
(z. B. Sauerstoff, Gas detonant) aufnehmen, oder nur einen  
gasart allein. Will man sich gasarten fähig der  
jede <sup>absonder</sup> besonders auffangen, so bringt man ganz gas Gefäß  
(gasometer) in den Wasser Gefäß.

Auf diese Art sind die 7. und 8. vorzuführen, welche mit  
meiner Vorrichtung immer immer  
verschiedenen Wasserdampf angeordnet.

Es versteht sich, daß für dieses Gas Messungen, die  
Licht und andere Messungen und die Glas Gefäße mit  
füllt wird, eingewaschen in der Zündung, das für die Messung  
der Wärme, was sich leicht vorführen <sup>gemessen</sup> befindet.



besonders an Tagen,  
 auf welche ich keine Versuche der Polymerisation, wie die Luft=  
 unvollständig nicht abzuführen kann, <sup>nach der Höhe</sup> nach der Versuche —  
 In diesen Apparat einzufügen die Pfeifen aufgeschraubt  
 in f. f.

Da man leicht einen Apparat so einrichten kann, daß  
 das gas Hydrogen allein sich ansammelt, während der  
 gas oxygen verflüchtigt — so könnte ich <sup>mittels einer kleinen Batterie in</sup> ~~den~~ Mischen ~~mit~~,  
 falls man wenig Kräfte in Verbindung macht, eine  
 Pyrenische elektrolytische Lösung in Genève stellen.

München 2. 12. Nov. 1822.

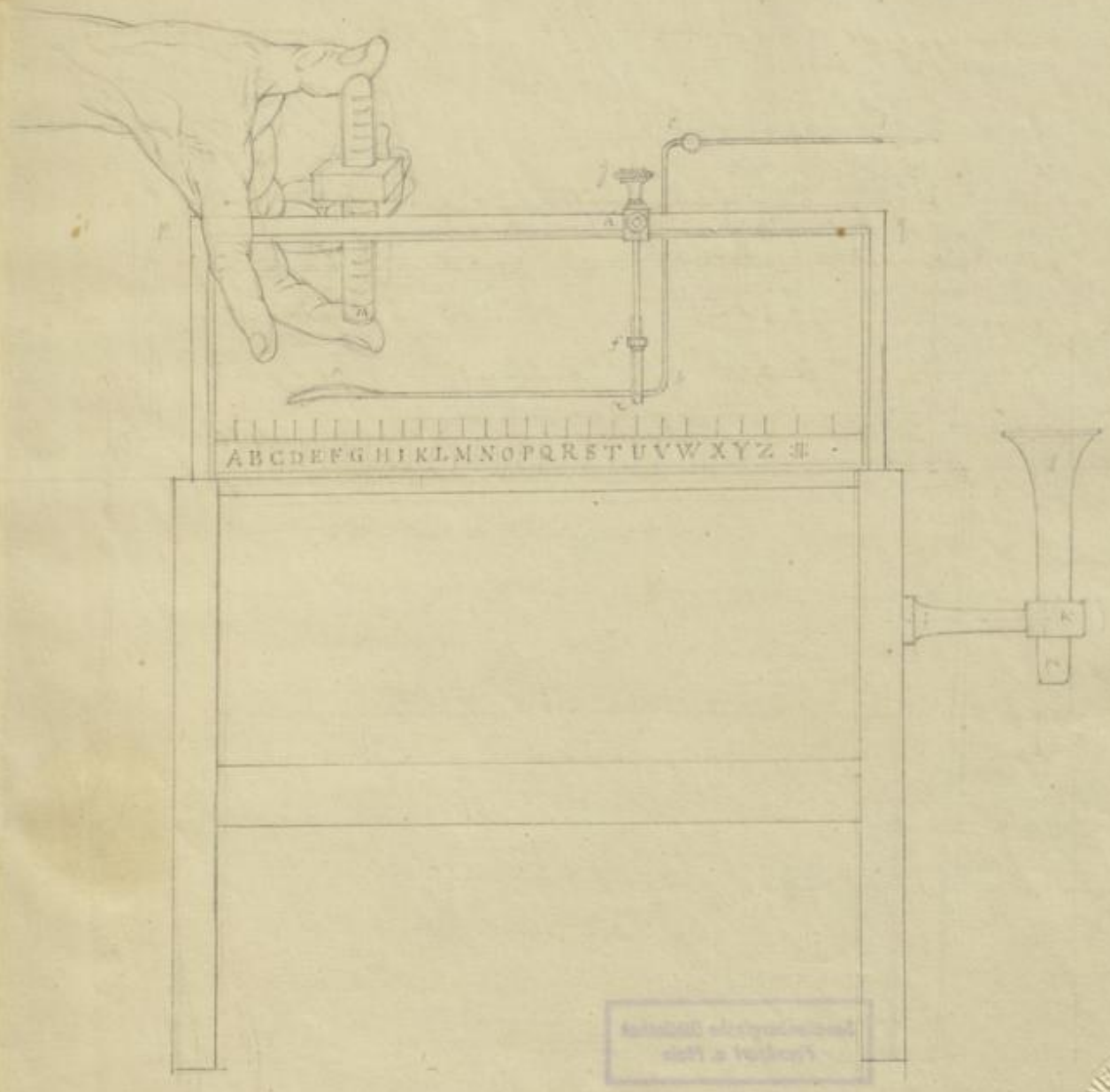
Lg



Senckenbergische Bibliothek  
Frankfurt a. Main

*Handwritten note*

*Handwritten note*



*Handwritten note*



*Handwritten note*

*Handwritten note*

292. *Handwritten note*



besonders an Layen

auch zflagen in seine Manuskripte der Vorträge seine in die =  
 unklarheit nicht abzuwehren soll die Handlung

Senckenbergische Bibliothek  
 Frankfurt a. Main







Staatsbibliothek  
Frankfurt am Main

Telegraphische Post zwischen Paris und den wichtigsten Provinzen  
Man würde Tag und Nacht durchgehenden  
Man würde auch die Distanz in Ansehung der Stunden / 4 1/2  
Dieser sind 4 Meilen gemacht worden, in man sich bewegt, ist man  
in fünf Minuten von Bordeaux mit Paris durchgehenden Distanz.

Nachher Zeitung N. 293  
1821.  
24 Octbr.  
Allg Zeitg. 1821  
26 Octbr. N. 299

- C. W. Parley Description of the Universal Telegraph for Day and Night Signals.
- Francis Ronalds Description of an Electrical Telegraph and of some other Electric Apparatus. } W. J. Tillich  
1823. p. 462  
aufgeführt in 9. Jhr  
1825 in London.
- Telegraphie orientale - Par de Lach. Correspondance astronomique.  
Genes 1823 huitieme Volume. pag 599.
- Histoire de la Telegraphie par M. Choppe L'ainé ancien administrateur des Lignes  
Telegraphiques Paris 1824 Avec un Volume des Planches. 268 P. } (L'op. de Lach  
chez l'editeur, Rue de Fleumer N. 14.)



C. I. A. Practitioner from Lieut. Ullmer die Kunstfertigkeit der elektrischen  
Telegraphen für weite Entfernungen, in L. M. Gilbert's Annalen für die Physik  
neue Folge Erstausg. 1811. N. 9. von 9 Bänden folgt Nach. 1816.

Poisson. sur la distribution de l'Electricite à la surface des corps conducteurs  
in den Nom de la Classe des Sciences Mathematiques et Ph. d' l'Institut. Année 1811  
page 31. 31.  
1814

Use of Galvanism as a Telegraph. by Redman (of Philadelphia)  
Prof of Chemistry  
has contemplated (galvanism) this important agent  
as a probable means of establishing telegraphic communication with as much  
rapidity and perhaps less expense than any hitherto employed. etc.



Einfall 1.6 Januar 1819. Man könnte vielmehr auf die Oppgekracht füglich achten, — wie mit den  
Hydragen allein figurieren.

Lebensunterstützung ist ein klein wenig vordem Aufsitze zu zeigen gewisse An  $\nabla$  in den Hydragen in in den  
in vordem Oppgekracht für eigentümlich an war

Die Oppgekracht lang vorgebracht wird für vorgebracht.  
wenn man sich durch die Oppgekracht wird  
in ungenügender Beschaffenheit.

Die Metalle von der großen Kugelgestalt soll ganz lang an 1.7 Januar 1819

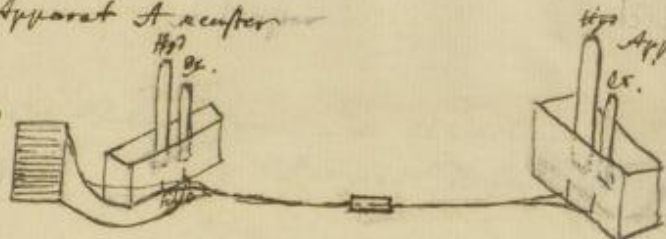


9. 6 Januar  
1819

Apparat A neuer

Apparat B. älteren.

Batterie 20 Zellen  
Kupfer  
Zink



1. gingen A in B gleich so unvoll in im Apparate  
A = B.

Hydrogen gas Oxygen gas  
2 1/2 Maß 1 ————— 2 — 3/4 in oben in dem Nisch.

2. gingt allium (ist in B abgepumpt) geht in ein Maß <sup>Hydrogen</sup> in 20 Minüt.

3. ging Bellin . . . A . . . . . in 20 Min by der respiration in 25.

4. — Batterie mit ungeladener V. Ladung — in 25 Min by der respiration in 25.

Wie sieht sie da gar Quantität mit ungeladener V. Ladung? für die obigen?

27 Januar 1819. Der Versuch gemacht mit ungeladener V. Ladung — in oben folgende.  
— 1. der Kupfer Batterie.

2. Maß <sup>gas Hydrogen</sup> mit ungeladener V. Ladung in 40 Minuten by der Respiration <sup>1 Maß</sup> in 19 — by 3/4 Maß in 18 Min  
2. Maß <sup>offen</sup> feulung — 30 — — — — — in 18.

also ziemlich gleich in bei 2 fallen.

16 Januar 1819

V. oben N. 1. 2. 3. 4

Die fallen Versuche, wie gutan sie, wenn in die Batterie an der  
Apparat B. anbrachte.





*[Faint, illegible handwritten text in German script, likely bleed-through from the reverse side of the page.]*



216

217

Galv's Zünd-Telegraphen in Anwendung

Singer's Telegraphische Journal. Frankfurt 1875 10<sup>te</sup> Hft.



*Faint, illegible handwritten text, possibly bleed-through from the reverse side of the page.*



24

22

Eduard von der Lurmburg an Dr. Wallach.

Ganztheures Gew. Vater.

Sie wollen wissen, auf welche Weise der Gedanke aufge-  
den ist, den verhoffte Vermehrung ein Instrument zu  
wissen? — Auf folgende:

Ich hab mir beinahe 2 Jahre in einem Pausen-Stilles am  
Auch die Gew. Mose, die es in Frankreich bei Gelegenheit  
seiner Nationalbank um 4000000000 gefallen sollte,  
und auch über die lauffähige Art, mit der es über unser  
diesse Vermehrung (Amdunst) und Aufschub an dem ab-  
triffen Zulassung führungung was, sehr aufgebrocht,  
da es gefällig sehr genau weiß, daß es die eigentliche  
schwierig erhalten sich? — Ich ging sehr oft zu einem  
Papa, der ja meine Art ist und forderte den auf, den  
zu hören die letzten zu lesen, aber dieses sah die Pape  
als sein seiner Pape zu delieat an, und so mußte ich in  
der führung über die fremdlandisch impatience den  
wissen führung, um 6 bis 7 haben um Vermehrung  
in Japan zu werfen, in die auf die Londoner Art.

Senckenbergische Bibliothek  
Frankfurt a. Main





24

23

in die Mitte des Längels in gelber Farbe  
auf ein 9' langes Stück. ... und steht für in einem  
Kopf ... für die Winkelheit aber steht für und auf  
das, um die Länge zu messen, ... in die Höhe von 8' in  
den in einem Abstand, ... vollständig. Das jüngste  
Mollard ... auf das auf 2 Monate ... frei in  
diesem ... so geht es in diesem Abstand, ... dem  
Stück ...

... so genau ... über die ...  
zu sagen ... dass die ... will, ... über  
die ... zu ... in die ... genau ...  
... in ...; ... jedes ... in 2 Monate  
... gut, ... die ... ganz ...  
... affaire ... ein fait accompli ...  
... un ... : ... - über ...  
... so ... ? zu ...

Sapienter satis.

H. D. 14 Dec 1862.

H. D. ...  
E. D. ...



*[Faint, mostly illegible handwritten text in German, possibly a letter or manuscript page. The text is written in a cursive script and is significantly faded. A small rectangular piece of paper is pasted over the top portion of the page.]*

*[Faint handwritten signature or name, possibly "J. B. ..."]*



*[Faint handwritten text, possibly a date or reference number.]*

Graf Stolberg's Frau Doctor,

Sie wollen wissen auf welche Weise der  
 Quaker entstanden ist, dem vorerwähnten  
 Sommering ein Mandat zu erteilen  
 auf folgende:

Es hat uns kürzlich zwei Töchter in einem  
 Briefe & Litter, von Ende des vorigen  
 Jahre, die so in Paris bei Galgenfahrt  
 seiner Nationalversammlung von 400,000 fr.  
 gehalten hatte, und wurde dadurch nicht  
 festige hat, und die so über ein paar  
 Briefe Sommering's Herkunft und  
 Aufenthalt in dem städtischen Telegraphen  
 für den vergangenen war, sehr wichtig ist,  
 da es gütlich sein kann zu wissen, daß  
 es die eigentliche Geschichte des selben ist!

Es ging jedoch zu seinem Besen, da ja  
 mein Brief nicht und forderte den auf  
 dem Herrn Morse zu Leuten zu lesen;  
 aber dieser hat die Sache all für einen  
 Besen, zu haben an, und so sollte ich  
 in der Fortsetzung über die fremde  
 literarische Zusammenhänge der ruffen  
 beschreiben eine 6. sehr stark von  
 Sommering in Götting zu machen, und das

Senckenbergische Bibliothek  
Frankfurt a. Main



auf die Londoner Indispria-Entscheidung  
zu finden, mit der von Pöschel im  
Namen des Kaiserlichen, dem kaiserlichen S. Th. v.  
Kommerning, dem kaiserlichen Sekretär  
Schwarzenberg.

Dieser Schriftstück wurde so fast gefasst, und die  
Idee der Patrisse so gewährt, daß sie dem  
französischen Senat als Kommissionsmitglied,  
gleich wie die Entscheidung der Kaiserinfall  
des Tages zur Anwendung in London  
geboten sollte. Aber ich würde mich das  
erste Beispiel, das Sie ja kennen, an  
die Entscheidung der Kaiserin verweisen,  
und bald wäre es für die Londoner Ent-  
scheidung zu spät geworden — da jedoch  
ich den Schriftstück diesem Posten gegen  
unsern Kaiserlichen den kaiserlichen An-  
maßung in Deutschland zu veröffentlichen,  
den, und da bei und die Entscheidungen  
von so wenig nationaler Aufmerksamkeit sind,  
die Patrisse in möglichem conspectu  
omnium, als einen Schriftstück vorstellend  
vorträgen. Dazu genügt es aber 6' nicht  
mehr, und das ist das ist ein halbes  
hundert Jahre auf 2' Länge; und das ist die  
dazu passenden Posten etc. etc. und gleiches  
für die Operation in der Mitte des Kaiserlichen.

Gezeichnete Bibliothek  
1787

glutzel, in galvanisiretem Zink, auf ein 9' fohes Piedestal. Dies steht sie in meinem Kasse fertig, in der Kistlichkeit aber steht sie mir wohl, aber wenn sie besser wollen - schon - in der Größe von 8' in 100 in meinem Atelier, beinahe wollen, das. Zum gänzlichen Wollendung bringe ich aber noch 2 Monate Zeit, und diese wird, so Gott will, in diesem Winter auf dem Rheinischhändelmarkt sich finden. —

Das ist so ziemlich Alles, was ich Ihnen über die Sache zu sagen weißte. Aber du wissen will, was ich über die Sache getuschelt, und in der Sache gemacht habe, du können mich sehen, daß jedes Lieres in 2 Monaten, als jetzt, da ich die Signis genau ganz fertig, all eine affaire faite, ou fait accompli, vorzu- gehen müßte, was dem Liederigen, ja aber wenn nicht so fertig werden zu unterfuchen.

Sapienti sat.

Im ganz ungelustlos Direr

St. 1. 14 Dec. 1869.

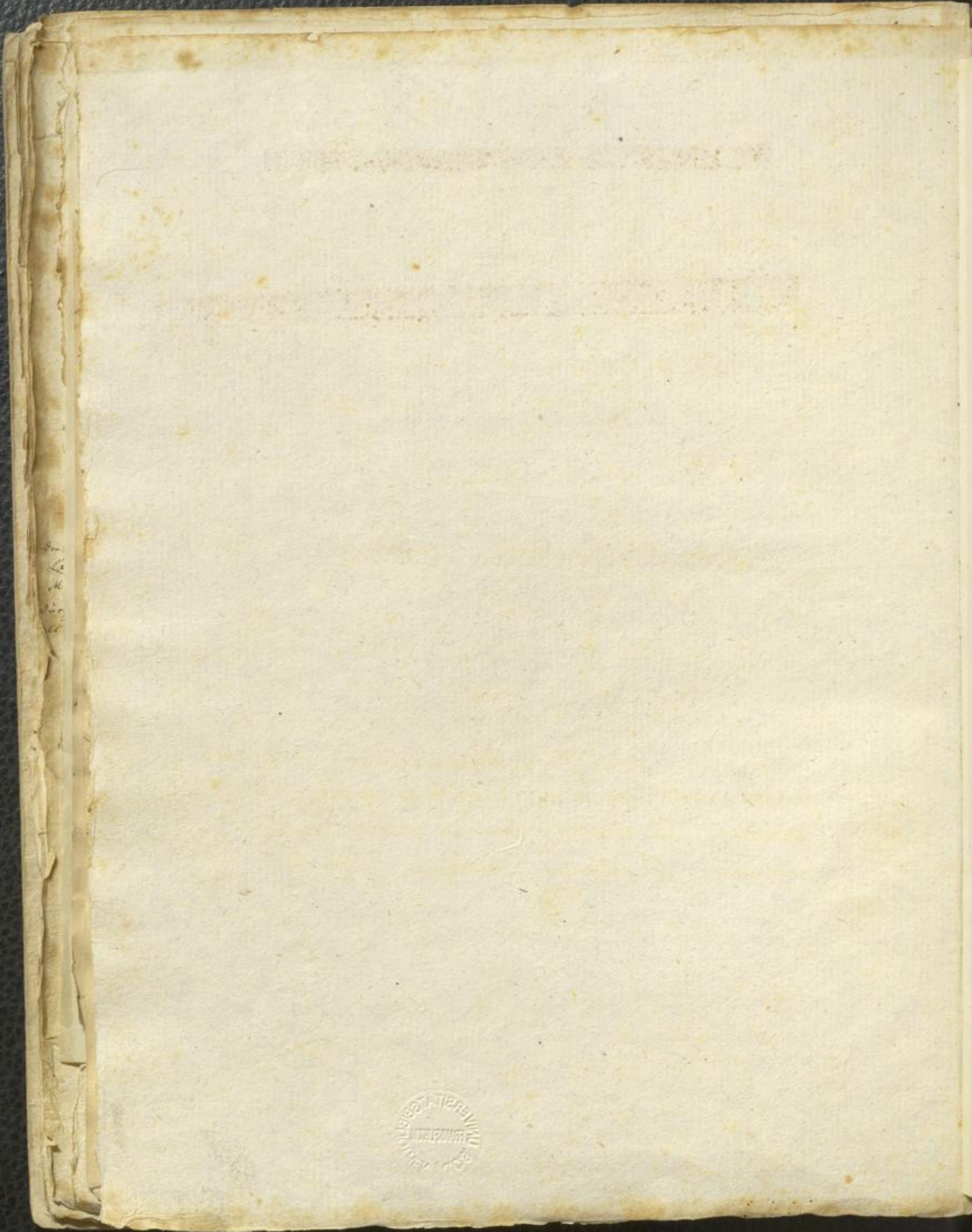
Ed. v. Lannitz




*[Faint handwritten text, possibly bleed-through from the reverse side of the page. The text is mostly illegible due to fading and the cursive style.]*







Senckenbergische Bibliothek  
Frankfurt a. Main

Memoire

sur le Telegraphe électrique

par

M. de Sémmering

Conseiller intime de S. M. le Roi de Bavière  
Chevalier de 1<sup>er</sup> ordre pour le mérite, <sup>Commandeur</sup> ~~Comte~~  
honoraire de plusieurs Académies.

l'Ordre Imp. de  
St. Anne

Membre de l'Académie de France, de l'Académie des Sciences de l'Académie de Vienne, de l'Académie de Vitebsk, de l'Académie de Pétersbourg, de l'Académie de Berlin, de l'Académie de Göttinge, de l'Académie de Halle, de l'Académie de Breslau, de l'Académie de Prague, de l'Académie de Cracovie, de l'Académie de Varsovie, de l'Académie de Pétersbourg, de l'Académie de Vienne, de l'Académie de Berlin, de l'Académie de Göttinge, de l'Académie de Halle, de l'Académie de Breslau, de l'Académie de Prague, de l'Académie de Cracovie, de l'Académie de Varsovie, etc.



*[Faint, illegible handwritten text in a cursive script, possibly German, covering the majority of the page.]*

*[A small, faint rectangular stamp or label, possibly containing a date or library reference.]*



Le phénomène du développement rapide et  
 instantané du gaz par les pointes métalliques, l'existence de  
 plusieurs sources et recourant l'impulsion d'une colonne  
 électrique. Si l'électromoteur de Volta éloigné de plusieurs  
 milliers de pieds me donna il y a sept long temps l'idée,  
 qu'il seroit possible de construire un Télégraphe électrique,  
 capable de servir lorsque l'usage des Télégraphes optiques  
 est rendu <sup>ou impossible</sup> par leur invisibilité. Le premier essai de  
 mettre cette idée <sup>de la</sup> dont je n'ai pu <sup>à l'époque</sup> occuper que peu  
 quelques mois, se perdit à mon écart.

Monsieur le Baron de Lancy ayant bien voulu  
 se charger de proposer l'exécution d'un tel ouvrage de mon invention  
 il me resta de compléter les détails dans lesquels j'ai eu  
 la complaisance d'entrer avec vous relativement au  
 mécanisme, au jeu, et à l'usage de la machine.

dont je ne vous prie de ne pas <sup>être</sup> <sup>par</sup> <sup>ce</sup> <sup>qui</sup> <sup>est</sup> <sup>de</sup> <sup>sa</sup> <sup>nature</sup> <sup>si</sup> <sup>peu</sup> <sup>utile</sup>



31  
Composition du Télégraphe électrique et de  
l'appareil de son service

27  
Au fond d'un réservoir d'eau, on verse par Agiles <sup>ou d'ailleurs</sup> 27 parties  
quatre de fil de mercure de ces lettres de l'alphabet et de ces figures numé-  
riques. Les points correspondent à un nombre égal <sup>(27)</sup> de fil de laiton ou de  
d'acier d'une longueur arbitraire, aboutissant à l'autre extrémité à de petits  
cylindres qu'on veut d'un pouce de diamètre. L'un de deux chevilles de laiton  
lesquelles se trouvent en rapport avec les deux pôles de l'électromoteur.

Ces deux dans lequel ces cylindres sont rangés latéralement se trouvent  
généralement à côté des points dans le réservoir d'eau, de manière que les deux  
bouts d'un fil conducteur indiquent la même lettre ou le même chiffre  
ou fil conducteur aboutit à un pôle à une pointe (dans le réservoir d'eau)  
marquée A et de l'autre à un cylindre également marqué d'A, de même  
le second fil conducteur indique à son extrémité B la troisième C et ainsi

de si cet appareil est mis en rapport avec l'électromoteur moyennant les  
deux chevilles en contact avec ses pôles, et qu'on agite à volonté à deux  
cylindres, l'un effleura à l'instant, dans le réservoir d'eau un dérivement  
de ces deux points marqués de même figure alphabétique, on entend  
un bruit, que les deux cylindres dans lesquels on a fait passer les chevilles.

On peut donc en voyant de ce développement de la que l'on voit de la manière  
la plus précise et facilement des lettres et des chiffres; et si l'on veut  
s'assurer par les trois degrés ci-après proposés, il paraît possible  
de leur usage pour la partie de ce Télégraphe électrique que de  
Télégraphe optique indiquera.



Premiere Regle.

Comme le gaz hydrogene se voit en quantite sensiblement plus abondante que le gaz oxygene, le signe qu'il indique p. a. l. d'une maniere plus energique et disingere pourroit aussi etre note comme precedent tandis que l'indication evidemment plus faible qui precede le gaz oxygene seroit pour le signe suivant p. e. dans le mot France il faudroit signaler F-o-o- par le gaz hydrogene et -o-a-o- par l'oxygene:

sa voir	g. hydrogene	g. oxygene
premierement	F	o
secondement	o	o
troisiement	o	o

Seconde Regle.

Pour indiquer les lettres doubles dans un mot, on pourroit employer le <sup>double</sup> avec un point au milieu (ce qui distingueroit ce signe de o entrecroise) : mais que la division naturelle des syllabes ne se perdit de c. par exemple p. e. le mot : elle, se signale pour la <sup>double</sup> indicatif de la lettre double par ce que l'on marque :

l'etud	et	ou	e	e
quis	le		e	e

le mot : Celle, en entraine a l'effet de signe de redoubler un paragraphe l'on doit indiquer :

l'etud ee

en fait il se qui se peut s'effectuer, en que l'alphabet de notre machine n'a qu'une seule forme de lettres.

En commençant deux par signaler

ee	} equivalent à ll	e	e
l'on mettroit		e	e
quis		e	e



Il est évident que l'on pourrait, sans recourir au signe de commencement, indiquer dans  
 plus et simultanément chaque lettre et chaque chiffre, pourvu que l'on  
 adoptât une seconde sorte alphabétique et numérique à autre. Télégraphe  
 en doublant également les rangs de points et de cylindres. Mais aussi  
 cette composition doublerait respectivement et l'épaisseur de la corde  
 formée par la réunion des fils conducteurs et les frais de cette partie  
 (la plus dispendieuse) de l'appareil. J' suppose que les 25 fils d'archal  
 réunis en corde et égalant en longueur un mille 7<sup>e</sup> allemande  
 de 22, 27 pieds de loi, coûteraient environ 100 Ducats, la corde comptant  
 70<sup>es</sup> fils exigeraient la dépense de 120 Ducats.

Troisième Règle.

Pour indiquer qu'un mot est fini, on pourrait employer le chiffre 2. en  
 le comptant par une ligne horizontale en forme de virgule.

Le chiffre en type s'ajouterait donc à la dernière lettre impaire  
 d'un mot dont on a signalé les lettres paires, et se placerait aussi avec la  
 lettre initiale. D'un mot formé d'un nombre de lettres: p. e.

J'ai se notera de la manière suivante

J a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Pour indiquer Il a l'on commencera

par Il a u l l e t t r e

par 2 a

En supposant donc que le récepteur d'un garni des points alphabétiquement  
 disposés, se trouve à Paris, et qu'il communiquât (au moyen de la corde formée par  
 25 fils d'archal) avec les cylindres disposés pour la même ordre alphabétique et  
 placés à Strasbourg; la personne qui manipulerait l'électromoteur à Strasbourg  
 pourra transmettre télégraphiquement tous les mots et tous les chiffres quelconques, à  
 l'exception des déquations numériques du gaz à Paris.

P. L. D.

Remarques sur les Pointes.

L'employ de l'or, pour les pointes introduites dans le vesveir d'eau, est preferable à toute autre matiere metallique.

1. Les pointes de zinc <sup>de mercure</sup>, de plomb, d'etain, de cuivre, de laiton, de fer même d'argent, font à la verité paroitre un degagement abundant de gas, mais seulement à la pointe de l'hydrogene, tandis que l'oxygene oxyde par le champ l'autre pointe, sans passer sous la forme de gas.

2. Le même oxyde metallique trouble et colore l'eau pure. Le zinc en blanc le cuivre en vert, l'argent en noir, le fer en noir et.

3. Les pointes garnies de matiere imparfaite sont corrodées en tres peu de tems, tandis que l'or n'est sujet à aucune alteration sensible, à moins que l'eau ne soit impregnee de sel commun ou ammoniac.

Des pointes de platina <sup>deux sortes de</sup> distillent les deux sortes de gas tout aussi bien, que les pointes d'or; mais independamment de la difference de se procurer les fils de platina partout en l'en en trouve d'or, la proportion du gas hydrogene à l'oxygene se montre moins favorable entre les pointes de platina qu'entre celles d'or. Il resulte <sup>de ces</sup> experiences que j'ai faites tres soigneusement; au moyen de mon gresomètre, que la quantité de gas hydrogene comparee à la quantité de gas oxygene, est

par les fils de platina	de 10 à 11.
par les fils d'or	de 25 à 27.

La cause de cette difference pourroit être qu'une partie de l'oxygene se met en partie dans l'eau même la plus pure en distillation, ou pompe mineral, et se convertit par consequent sous la forme de gas.

J'ai trouvé en surplus, que l'epaisseur des pointes manifeste l'influence la plus evidente sur le degagement de gas. Des pointes d'or plus fortes procurent, sous des circonstances d'aillours egales, plus de gas que les autres.



8

7.

Il est bon quelquefois que leur épaisseur n'excede point la tierce d'une ligne pour  
qu'entièrement les gaz mettent plus de temps à se détacher des pointes et des cônes.  
Quant à l'influence de la distance des pointes entre elles sur la quantité  
apparente de gaz qui en sort, j'ai trouvé, que si (les circonstances étant égales) les  
pointes les plus éloignées l'une de l'autre c. a. d. A et G. produisoient  
21 mesures de gaz les pointes les plus rapprochées, p. e. A et B. en  
donneroient 115 mesures. Or la distance des pointes A et G. étoit à peu près  
de 7/8 pouces et celle des pointes A et B. d'un quart de pouce; il s'en suit  
que les pointes A et B. quoique 20 fois plus rapprochées entre elles que A et G.  
ne dégageoient néanmoins que deux fois autant que ces dernières.

Il ne paroit point que cette distance de la distance des pointes entre elles  
influe sensiblement sur la plus ou moins la promptitude, avec laquelle le dégagem-  
ent du gaz commence. Que l'on choisisse pour premier ce dégagement  
A et G. ou bien A et B. le gaz paroitra dans l'un ou l'autre cas avec une  
promptitude égale, ni plutôt, ni plus tard.

#### Remarques sur les fils conducteurs.

Je me suis servi pour les fils conducteurs ou de communication, de  
cordes de fil d'archal ou de cuivre qu'on emploie aux claviers, parcequ'elle  
se prendent parfaitement à mon but, qu'on les coupe facilement et partout, et  
parcequ'elles ne sont sujettes ni à l'oxydation comme les cordes d'acier, d'ailleurs  
moins pliables ni à se rompre comme celles de plomb.

À l'égard de la longueur des fils de communication, je n'ai pu  
apprehender jusqu'à présent aucune différence dans la promptitude de l'explosion  
des fils que les fils n'ontent que deux pieds ou bien 10,000 <sup>10,000</sup> pieds et au delà de  
longueur.



9.  
L'arrangement dont l'électromoteur se compose, promet une opération constante pendant plusieurs heures, mais peut servir à l'usage télégraphique. Il n'est <sup>absolument</sup> nécessaire, qu'il soit composé de plaques très larges, mon gazomètre n'ayant fourni la preuve, que les deux membres ordinaires de mon électromoteur (dont chacun consiste en un barreau de fer, de fer et une plaque de zinc pesant de grains de moins que la (sonne) dégagent plus de gaz, que cinq membres d'une batterie de 20 pouces carrés composée de cuivre, de fer et de zinc.

### Remarques sur l'appareil signalant.

L'appareil destiné à annoncer que les opérations de Télégraphie vont commencer, consiste dans une petite cuillère de verre, fixée par une épingle de charnière dans l'extérieur du réservoir d'eau. La manche de la cuillère prolongée sur sa tige en deux rectangles porte une petite boule d'étain mobile. Celle-ci au moment où le dégagement du gaz soulève la cuillère, tombe, en perdant son équilibre, dans un entonnoir de verre, dont l'ouverture correspond à l'orifice d'un réveilleur, lequel une fois mis en jeu, sonne assez fort et assez longtemps pour avertir la personne, qui se trouve placée en surveillance du signal.

### Remarques générales

#### sur les avantages du Télégraphe électrique

Le Télégraphe électrique est indépendant de la lumière du jour, il peut également servir de nuit à chaque instant ou on le juge à propos. Il se trouve par cela seul plus utile du double que le Télégraphe ordinaire.



10.

1. Il est tout-à-fait indépendant de l'état de l'atmosphère. Son jeu et tous ses effets ne peuvent être dérangés ni interrompus ni par le brouillard, les nuages, les brouillards, la pluie, la neige, la grêle, la poussière ou le vent. Si l'on s'occupe qu'à 1000 jours en la fin de l'année, le nombre de ceux qui respirent la clarté respire en jeu de l'optique optique: il est que l'utilité de notre science fut en l'espérance de la proposition de Volta.

2. Il surpasse l'usage du double encore, la Télégraphie optique, en cela, qu'il transmet simultanément deux signes, au lieu d'un seul.

3. La Télégraphie optique est bonne à de certaines distances, de manière que p. ex. de Strasbourg à Paris les signaux doivent être alternativement répétés: répétition très susceptible d'entraîner dans deux cas, soit des délais, soit même des erreurs. La Télégraphie électrique peut opérer entre Strasbourg et Paris sans aucune interruption.

4. Si la route de communication est contrainte par terre, l'activité et tous les effets de la Télégraphie électrique restent interrompus d'un bout à l'autre, pendant que l'opération de la Télégraphie optique ne saurait être arrêtée sur ceux de quiconque se trouve à passer des stations principales ou intermédiaires.

(S.B.)

5. L'indication qu'il y aura des lettres et des chiffres à transmettre est réelle, et non cryptographique, laquelle exige des conventions particulières qu'il faut connaître et se rappeler.

6. La Télégraphie électrique n'a besoin ni d'un bâtiment élevé ni d'un local spécialement affecté à son usage: il peut être installé dans chaque maison.

Je salue par là qu'en 1794 on s'occupa, et quelques années après un certain Volta, Biagiotti, se fut occupé d'un Télégraphe électrique. Mais leurs efforts ne portèrent point sur le développement de l'art: l'électromoteur n'a été inventé par Volta qu'en 1800.



Il ne parait d'ailleurs que pour effectuer l'induction de l'air et la condensation, le développement du gaz est complet de l'instant que l'air est mis en contact avec le fil.

1. On peut constater le développement du gaz à l'instant, 20 à 30 secondes (des <sup>quelques</sup> mois catenés) tandis que l'électricité statique n'est d'aucun usage.

2. Sur la mine aussi le développement du gaz fut-il très mince et même par l'air purifié, en lieu personnellement, tout est par suite échappé à l'œil, surtout en plus fort.

3. L'électricité statique ne peut indiquer qu'un signe à la fois, le développement du gaz en signalé dans.

4. La manifestation de l'appareil destiné à produire cette étincelle est beaucoup plus difficile; elle demande un air pur, une chambre étanche, un homme qui tienne le mécanisme et qui ait tout cet air à sa portée. Elle réussit dans un appartement bon et sec, jamais, quel que soit le fait et quelle que soit la température de l'air, la production sans autre aide le développement du gaz.

(soum. acc. r. 1809)

Munich le 3 Novembre 1809.

Le fait qui a prouvé le contraire - par l'usage télégraphique est M. le Dr R.



VIVAT. ALEXANDER.

*Non Graf Capodistria y. d. r. k. k.*

E. S. L. B. E. T. R. A. C. T. E.

Il ne parait d'ailleurs que pour effectuer l'édification de mots et  
la caisson, le développement du gaz l'empêche de braver par l'air.  
Voici par quelles raisons :

1. On peut constater le dégagement  
secondaire (des mots caténi) d'ordre par  
d'ordre.

2. Sur la même note le développement  
remanque par l'acte possible, en lieu par  
échappe aspiement à l'œil, par tout en p

3. L'édification électrique en peut indiquer qu'un signe à la fois, le  
développement du gaz en signale deux.

4. La manifestation de l'appareil destiné à produire cette électricité  
est beaucoup plus difficile; elle demande un air sec, une chambre sèche  
un homme qui trempe les membres de et avec  
sévère. Une réaction de ce genre est en  
quel sens qu'il faut et qu'elle que par le temps  
sans autre aide le développement du gaz.

Munich le 2 Novembre  
1809.

Le fait qui a prouvé le contraire de l'usage télégraphique est A. G. K. (1)





