

ren sie fort, auf der andern Seite der Stadt Veranstellungen zu einem neuen Sturme zu machen.

Die Noth stieg nun aufs höchste; nur noch kurze Zeit hätte die ruinirte Stadt sich halten können, als der Kaiser Friedrich III. auf dem Reichstage zu Augsburg dem Abgeordneten des köln'schen Domkapitels Hülfe zusagte. Erst ließ er ein ernstliches Schreiben an Carl ergehen, die Stadt Neuß nicht mehr zu ängstigen und die Belagerung aufzuheben; darauf trat er mit dem König Ludwig XI. in ein Bündniß, daß dieser in Verbindung mit einer Reichsarmee gegen den Burgunder zu Felde ziehen sollte. Die Gesandten fast aller europäischen Mächte weiterserten vergebens, um Carl zur Nachgiebigkeit zu bewegen, selbst als die Schweizer Miene machten, in Burgund einzufallen und Frankreich sein Contingent wirklich abgehen ließ, beharrte es hartnäckig bei seinem Plane. Das kaiserliche Heer näherte sich darauf der Stadt, Carl widersezte sich demselben bei Ormelinghausen, wurde aber zurückgedrängt, zwei andere Treffen am 4. und 10. Juli blieben unentschieden. Da erhielt er Kunde, daß die Franzosen ins Luxemburgische eingefallen seien, und nun erst schickte er eine Gesandtschaft in das kaiserliche Lager, Unterhandlungen anzuknüpfen. Erst wurde ein dreitägiger Waffenstillstand abgeschlossen, dann kam der Friede zu Stande, in welchem unter andern auch die in der allgemeinen Geschichte so wichtige Heirath Maximilian's und der Tochter Carl's festgesetzt worden ist. — So viel erreichte Carl, daß Neuß ihm am 11. Juli übergeben werden mußte, wogegen er es, der Convention gemäß dem päpstlichen Legaten abtrat, und mit seinem Heere abzog. In achtundvierzig Wochen, welche die Belagerung umfaßt, waren sechsundfünfzig Stürme bestanden, in welchen Carl gegen 15,000 Mann eingebüßt hatte.

Fr. Adolph Beck.

Der Telegraph. *)

Mit dem Ausdruck „Telegraph“ pflegt man dasjenige Instrument zu bezeichnen, welches dazu dient, durch bestimmte Zeichen Nachrichten von einem Orte zu einem andern entfernten, in möglichster Eile zu bringen; die Kunst vermittlest jener Zeichen sich den Bewohnern entfernter Orte verständlich zu machen, wird „Telegraphik“ genannt.

Je häufiger im Verkehre der Menschen, in den Angelegenheiten der Staaten, im Krieg wie im Frieden die schnelle Ueberbringung von Nachrichten oder Befehlen, deren Wirksamkeit und Werth bedingt; je wichtiger und nützlicher die möglichste Beschleunigung der Botschaften sein mußte für einzelne Menschen sowohl, wie für ganze Völker; um so mehr war man darauf bedacht, sie zu bewirken. Schon im Alterthum war dieß der Fall. Vielleicht besaßen schon die Griechen und Römer, zuverlässig die Perser Anstalten der Art. Von den letzteren ist es bekannt, daß sie, seit den Zeiten des Königs Darius Hystaspis, mittelst menschlicher Stimmen aus den Provinzen zur Hauptstadt und umgekehrt, ihre Nachrichten beförderten, welches gewissermaßen auch eine telegraphische Einrichtung war. Sie stellten nämlich lauterufende Männer in gewissen Entfernungen auf erhabene Orte. Diese, „die Ohren des Königs“, riefen sich einander die Befehle zu und verbreiteten sie binnen Tagesfrist bis auf eine Entfernung von 30 Tagereisen. In der neueren Zeit, in welcher größere Eile bei Ueberbringung von Nachrichten noch nöthiger wurde, sannens verschiedene Männer auf die Erfindung und Vervollkommenung

*) Da es bestimmt ist, daß ein Telegraph von Berlin bis Köln errichtet wird, so wird es nicht unzweckmäßig sein, hier eine Abbildung desselben, so wie die Geschichte dieser Erfindung etc., folgen zu lassen.

eines dazu zweckmäßig eingerichteten Werkzeugs. So wird Dr. Hooke (1684) als Erfinder einer Maschine genannt, um seine Gedanken in der Ferne durch Zeichen andern mitzutheilen. Mehr Verdienste, wie er, erwarb sich Bergsträßer in Hanau (1750). Seine Vorschläge näherten sich sehr der jetzt ausgeführten Art von Telegraphen. Aber sie wurden, wenn auch nicht erkannt, doch wenigstens nicht zur Ausführung gebracht. Erst während der Revolution von 1789 gelang es den Franzosen die längst bestandene Signalkunst, wie man sie auch auf den Schiffen ausübt, dergestalt zu vervollständigen, daß ihre Anwendung nun dazu dient, die Nachrichten in unglaublicher Eile zu den entferntesten Gegenden gelangen zu lassen. Sie folgten Bergsträßers Vorschlägen, vervollkommneten seine Erfindung, errichteten zwischen Lille und Paris zuerst Telegraphen, gewahrten bald ihren hohen Werth im damaligen Krieg und vervielfältigten sie in ihrem Reiche.

Nach diesen Voraussetzungen beschreiben wir die Einrichtung der Maschine. Entweder auf Hügeln und Bergen oder sonst auf erhöhten Orten (wie z. B. in Paris auf dem Dache des Louvre, müssen die Telegraphen angelegt sein. Sie bestehen aus einem kleinen Gebäude, einer Art von Observatorium, sind platt gedeckt und enthalten ein Zimmer. Die vier Seiten desselben sind mit Glas ausgefüllt und werden äußerlich von einer Gallerie umschlossen. Jenes Gefäß von Glas, wie diese Gallerie, sind dazu eingerichtet, damit man sich allenthalben umsehen kann. Aus der Mitte des Zimmers steigt eine 12 Fuß lange, eiserne Stange empor. An ihrer Spitze ist ein breiter, mit der Nationalfarbe bemahlter Flügel befestigt. Er besteht gleichfalls aus Eisen, ist 9 Fuß lang, 9—10 Fuß breit und dreht sich um eine Achse herum. Durch einen leichten Mechanis-

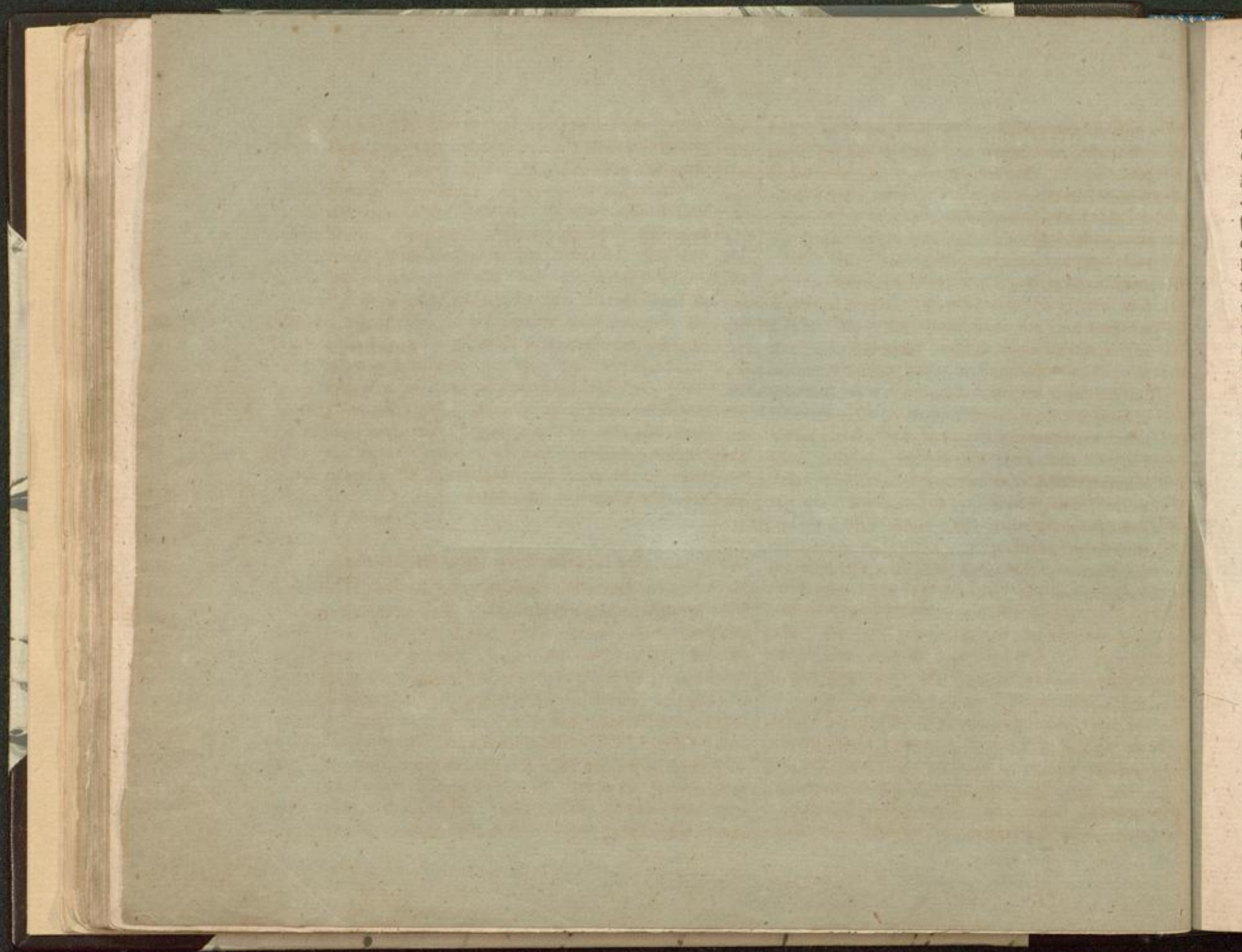
mus kann man vom darunter befindlichen Zimmer dem Hauptflügel sowohl, als den zwei kleinern Armen an seinen Enden jede beliebige Richtung ertheilen. Die letzteren sind zwar gleich breit, aber nur halb so lang wie jener, sitzen an seinen beiden Enden und drehen sich um Bolzen. So lange die Maschine ruht, sind die Arme eingeschlagen und liegen platt auf dem Hauptflügel, so daß sie von unten her nicht zu sehen sind. Wird aber das Instrument in Bewegung gesetzt, dann werden Hauptflügel und Arme in verschiedene Lagen gebracht. Die Richtung des Hauptflügels kann auf vierfache Weise verändert werden. Entweder stehet er senkrecht (|), oder lothrecht (—), oder diagonal, und zwar von der rechten zur linken (/), oder von der linken zur rechten Hand (\). Weit zahlreicher sind die Bewegungen seiner beiden Arme. Sie beschränken sich jedoch stets auf die Winkel 45, 90, 135, 180, 225, 280 und 315 Grade, bewegen sich also in Dimensionen von 45 zu 45 Graden. Es kam daher ein jeder derselben 7 Stellungen gegen den Hauptflügel annehmen, und 7 Stellungen gegen jede der 7 Lagen des andern Armes. Demnach sind nach den Regeln der Kombination, mit Inbegriff der einzelnen Stellungen der kleinern Arme, gegen den Hauptflügel 63 Veränderungen möglich. Multiplicirt man diese 63 mit den verschiedenen Richtungen des Hauptflügels, oder mit 4, so erhält man 252 Veränderungen, und addirt man die 4 Richtungen des Hauptflügels hinzu, so wächst die Zahl der möglichen Figuren auf 256 heran. Aus ihnen hat man die bequemsten zum Gebrauch ausgewählt. Die großen und kleinen Buchstaben, Verbindungszeichen und Ziffern erfordern im Ganzen nur 70 Zeichen; diese stellt die Maschine nach Vorschrift des Textes allmählig in einer mäßigen Bewegung dar.

Was endlich den Gebrauch dieses Instruments be-

Die
Rheinprovinz
der
preussischen Monarchie,
oder
ausführliche Beschreibung derselben.

Zweiter Band  Heft.

Düsseldorf 1833,
in Kommission bei W. Verbrunn.



trifft, so sind, wenn die Maschine ruht, wie schon oben erwähnt wurde, die Nebenflügel eingeschlagen und nicht zu sehen. Ist die Maschine im Gange, so erhalten Haupt- und Seitenflügel, je nach den verschiedenen Buchstaben, Ziffern und Zeichen, die sie ausdrücken sollen, eine verschiedene Richtung. In jeder bedeutsamen Stellung ruht dann der Telegraph kurze Zeit, bloß um bemerklich zu machen, daß er geltend und nicht gehend sey. Die Weite, bis zu welcher der Telegraph benachrichtigen kann, ist mit derjenigen gleich, aus welcher er, vermittelt eines großen Fernrohrs scharf und deutlich mit allen Richtungen seiner Flügel zu erkennen ist. In Ebenen beträgt die Entfernung von einem Telegraphen zum andern 6—8 Stunden, in gebirgigen Gegenden stehen sie einander näher, und zwar immer so, daß man von dem einen aus, den andern bemerkt. Sobald der Wärter des nächsten Telegraphen das Zeichen des ersten erblickt, wiederholt er dasselbe, woraus nicht allein der erste Schreiber beurtheilen kann, daß ihn der andere verstanden hat, sondern wodurch auch zugleich ein Dritter benachrichtigt wird. Auf dem Observatorium der Telegraphen sind allenthalben angestellte Personen besindlich, die auf ihre benachbarten Telegraphen durch Fernrohre Acht geben und von Zeit zu Zeit, wie Schildwachen, abgelöst werden. Des Nachts berichten die Telegraphen bei Fackelschein. Die brennenden Fackeln sind an den End- und Nebenflügel befindlich.

Auf diese Weise allein ist es möglich geworden, die Nachrichten außerordentlich schnell zu verbreiten. Mittels Telegraphen erhält man jetzt in Paris Botschaften aus Lille, trotz einer Entfernung von 60 Stunden in 2 Minuten; aus Calais (68 Stunden) in 4 Minuten, 5 Secunden; aus Straßburg (120 Stunden) in 5 Minu-

ten, 52 Secunden; aus Toulon in 13 Minuten, 50 Secunden; aus Bayonne in 14 Minuten; aus Brest (150 Stunden) in 6 Minuten, 50 Secunden.

Ueber die Einrichtung der Telegraphen von Berlin nach Köln entnehmen wir aus den neuesten Berichten folgendes: Die Telegraphen nähern sich ihrer Einrichtung nach den englischen; ein senkrechter Mast schießt drei Seitenarmen hervor. Da jeder der letztern neun, und mit Einschluß der Null (wenn der Arm verschwindet oder senkrecht herunterhängt) zehn Zeichen macht, so lassen sich, wenn der obere Arm die einer, der mittlere die Zehner und der untere die Hunderte bedeutet 999 Zeichen oder Zahlen ausdrücken, deren weitere Zahlen, Buchstaben- oder Wortbedeutung dann anderweitig verzeichnet ist. Ein einfaches Zeichen wird sich in 10 Minuten und ein Bericht von einer mäßigen Sache in einer Viertelstunde durch die ganze Reihe der Telegraphen bis Köln hindurch schicken lassen.

Die Schlacht bei Worringen im Jahre 1288.

Aus dem Ende des dreizehnten Jahrhunderts, einer in vieler Hinsicht merkwürdigen Zeit, heben wir eine Begebenheit heraus, welche nicht nur an sich, als eigenthümliche Erscheinung dieser Zeit, sondern auch durch manche einzelne Beziehungen von verschiedener Wichtigkeit ist; wir meinen die Fehde wegen der limburgischen Erbschaft, nach dem Tode Herzog Walram's III., im Jahre 1288. Diese Schlacht war eine der blutigsten ihres Zeitalters. Es kämpfte von der einen Seite der Herzog von Brabant, die Grafen von Berg und von der Mark; von der andern der kriegerische Erzbischof Siegfried von Köln, Graf Heinrich von