

Das
Reichs-Postmuseum.

Von
Ferdinand Sennicke.

Zweite, durchgesehene und vermehrte Auflage.

Mit zahlreichen Abbildungen.



Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

1889.

Das
Reichs-Postmuseum.

Von
Ferdinand Hennicke.

Zweite, durchgesehene und vermehrte Auflage.

Mit zahlreichen Abbildungen.



Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH 1889

ISBN 978-3-662-38840-2 ISBN 978-3-662-39758-9 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-662-39758-9

Die vorliegende Schrift ist eine Neubearbeitung des in den Westermann'schen Monatsheften von Juli und September 1884 erschienenen Aufsatzes mit gleicher Ueberschrift. Die kleine Arbeit hat s. Zt. eine so freundliche Aufnahme gefunden, und namentlich der Einrichtung, welche in ihr geschildert wird, so viele neue Freunde gewonnen, daß der Verfasser sich veranlaßt gefühlt hat, eine neue Auflage zu veranstalten, in welcher, neben Ergänzung einiger Lücken, die hauptsächlichsten neuen Erwerbungen des Postmuseums seit dem Jahre 1884 berücksichtigt worden sind.

Möge die kleine Schrift auch im neuen Gewande geneigte Aufnahme finden und den Kreis der Freunde und Gönner des Postmuseums immer mehr erweitern!

Berlin, im Oktober 1889.

Der Verfasser.



Staatssecretair Dr. von Stephan.

Wer in Berlin die Leipzigerstraße entlang geht, der erblickt zwischen Wilhelm- und Mauerstraße ein großes, in schönem Gleichmaß angelegtes Gebäude, welches durch zwei mächtige, den Eingang einfassende Säulen von schwarzem Granit die Aufmerksamkeit auf sich lenkt. Hier ist der Sitz des Reichs-Postamts, d. h. derjenigen Stätte, von welcher aus der jugendkräftige Körper der deutschen Post geleitet und in rastloser Thätigkeit erhalten wird.

Sennidæ.

Nichts verräth von Außen die Bestimmung des vornehmen Baues, nichts läßt darauf schließen, daß sich in seinem Innern eine Sehenswürdigkeit befindet, welche Fremden und Einheimischen in der kurzen Reisehandbuchnotiz vorgestellt wird: „Postmuseum im Reichspostamt, Leipzigerstr. 15, Sonntags, Montags, Dienstags, Donnerstags und Freitags von 11 bis 1 Uhr, nach Meldung beim Pförtner.“

Zu diesem Museum ist anfangs der siebziger Jahre durch den damaligen General-Postmeister, jetzigen Staatssecretair des Reichspostamtes, Dr. von Stephan, der Grund gelegt worden. Ausgehend von dem Gedanken, die Geschichte des Verkehrswesens, besonders die Geschichte des größten Verkehrshebels: der Post, in einer wissenschaftlich angelegten und geordneten Sammlung zu verkörpern, hatte der Begründer des Weltpostvereins es verstanden, auch im Auslande Theilnahme für die Sammlung zu erwecken, während schon von Anbeginn, als die Entstehung und der Zweck des Werkes kaum bekannt geworden waren, Staats- und städtische Behörden, Gelehrte, Künstler und zahlreiche Privatleute in allen deutschen Gauen darin wetteiferten, der Sammlung Beiträge zuzuführen.

Nach der Vereinigung der Telegraphie mit der Post wurden die von der früheren Telegraphen-Verwaltung mit Eifer und Verständniß gesammelten Telegraphen-Apparate, Nachbildungen, Musterstücke u. s. w. der älteren Schwester-Einrichtung einverleibt, und jetzt bietet das Postmuseum dem Techniker und der physikalischen Wissenschaft eine reichhaltige Quelle für ernste Studien, während der postalische Theil immer mehr ein anschauliches Bild des Verkehrslebens von den Ursprüngen des Gesellschafts- und damit des Verkehrstriebes der Menschheit an bis auf die heutige staunenswerthe Entwicklung in unterhaltender Weise vor dem Auge entrollt, zugleich aber auch in belehrender Weise dem Gedächtnisse einprägt.

Wir dürften kaum fehlgehen, wenn wir annehmen, daß dem Schöpfer des Museums eine der vorstehenden Auffassung im Allgemeinen entsprechende Absicht vorgeschwebt haben mag, und wir

glauben nicht besser thun zu können, als unserer Wanderung durch die Räume des Museums einen jener Absicht folgenden Gedanken- gang zu Grunde zu legen. Wir werden daher, gleichwie wir vor dem körperlichen Auge die planmäßig geordneten Schätze vorbeiziehen lassen, so auch dem geistigen Auge eine kurze Wanderung durch die gesammte geschichtliche Entwicklung des Verkehrslebens in Post und Telegraphie zumuthen.

Das Postmuseum beginnt in seinem ersten Raume damit, den Besucher mit der Grundlage des Fernverkehrs: mit der Entwicklung der Schrift und der Geschichte des Schriftthums in seinen Leistungen und Hilfsmitteln, bekannt zu machen.

Ägypter und Assyrer, Perser, Hebräer und andere Kulturvölker der grauen Vorzeit stellen sich hier mit den Beweisen ihrer Berechtigung zur Theilnahme an der Geschichte des Verkehrs dar.

Da ist zunächst ein Gipsabguß von der im Jahre 1799 bei Rosette aufgefundenen Inschrifttafel, auf welcher eine von der ägyptischen Priesterschaft zu Ehren des Ptolemäus Epiphanes erlassene Verordnung in hieroglyphischer und demotischer (d. h. in der alt-ägyptischen Volkssprache und Schrift gehaltener) Abfassung, mit Beigabe einer griechischen Uebersetzung, ausgemeißelt ist. Als Schlüssel zur Entzifferung der altägyptischen Hieroglyphenschrift ist dieses Denkmal, dessen Original sich im Besitze des Britischen Museums befindet, von unschätzbarem Werth. — Neben zahlreichen Papierabdrücken und handschriftgemäßen Nachbildungen von Hieroglyphen auf Denkmälern, Papyrusblättern und anderen Stoffen fesselt ein vom Britischen Museum herausgegebener Band mit neunundsiebzig Tafeln in Farbendruck unsere Aufmerksamkeit. Dieser Band enthält die genauen Nachbildungen eines ägyptischen Papyrus mit hieratischer Schrift (d. h. der Priesterschrift im Gegensatz zur demotischen Schrift) aus der Zeit des Königs Ramses III (etwa 1270 v. Chr.) nebst Uebersetzungen und Erläuterungen. Besonders interessant sind ferner drei Täfelchen aus gebranntem Thon mit ninivitischer Keilschrift und in der semitisch-assyrischen Sprache verfaßt, die nach

den gleichfalls im Britischen Museum befindlichen Originalen von Robert Ready in London meisterhaft nachgebildet sind. Nach der von Prof. Dr. Schrader (Berlin) im „Archiv für Post und Telegraphie“ vom Jahre 1880 veröffentlichten Abhandlung über diese Täfelchen stammen dieselben zweifelsohne aus der Bibliothek zu Ninive oder vielmehr aus dem Archiv des Königs Assur-bani-abla, d. i. vermuthlich des Sardanapal der Griechen, der seit 668 v. Chr. auf dem Throne Assyriens saß.

Einen Schritt weiter in der Entwicklung des Verkehrswesens zeigt uns der nächste Raum, welcher Beweisstücke auf diesem Gebiet aus der klassischen Zeit Griechenland's und Rom's enthält.

Bemerkenswerth wegen des Zweckes und wegen des eigentlichen Schreibstoffes sind vier aus Blei gefertigte Drakelplättchen mit griechischen Inschriften, die an das Drakel zu Dodona gerichtete Fragen enthalten. Da fragen auf einem dieser Plättchen ein „Eubandros und sein Weib“ den Zeus Kaios und die Diona, zu welchem unter den Göttern oder Halbgöttern oder den Dämonen sie flehen sollen, damit es ihnen selber wie auch ihrem ganzen Hause besser gehe, jetzt sowohl als auch für künftige Zeit. Auf einem zweiten solchen Frageplättchen wünscht ein „Sokrates“ Auskunft darüber, was er betreiben solle, damit es ihm und seinem Geschlecht besser gehe. Andere wollen eine Anweisung von den Göttern, um sich untereinander besser zu vertragen. Leider vermißt der Forscher, und zwar nicht im Postmuseum allein, den Nachweis darüber, welche Auskunft das Drakel den gläubigen Seelen zu ertheilen für gut befunden hat.

Klarer schon liegt der Zweck der griechischen Skytale mit Pergamentstreifen zu Tage. Dieser Briefstab oder Stabbrief, den namentlich Plutarch (Lycander, 19) näher beschreibt, war der Schlüssel, dessen sich die spartanischen Ephoren bei geheimen Aufträgen bedienten. Sollte eine Botschaft ergehen, so schlang man einen schmalen weißen Riemen, fest und genau schließend, um den Stab, schrieb das Nöthige in der Längsrichtung des Stabes querüber auf

die durch den aufgewickelten Riemen gebildete Schreibfläche, löste den Riemen wieder und schickte ihn so an den Staatsmann oder Feldherrn, für welchen die Botschaft bestimmt war. Dieser vermochte die jedem anderen unverständlichen zerstreuten Zeichen nur dadurch zu entziffern, daß er den Riemen um den in seinen Händen befindlichen Stab von genau den gleichen Abmessungen schlang. So stellt der Stabbrief wohl die älteste Form eines Feldpostbriefes dar.

Aus der römischen Zeit sind mehrere wohlgelungene Nachbildungen von den heutzutage höchst selten gewordenen „tabellae duplices und triplices“ vorhanden. Es sind dies hölzerne Schreibtäfelchen von 145 Millimeter Höhe und 90 Millimeter Breite, durch Scharniere verbunden, im Innern mit schwarzem Wachs überzogen, welche, mit einem Faden umschlungen und darüber mit dem Fingerringe gesiegelt, als Briefe verschickt wurden; auch einen etruskischen Schreibgriffel aus der Todtenstadt von Orvieto hat das Postmuseum in kunstvoller Bronzenachbildung zu erwerben gewußt, der gerade an dieser feiner Aufbewahrungsstätte einen doppelten Werth dadurch gewonnen hat, daß mit ihm unser Reichskanzler seinen Namenszug eigenhändig einem der vorerwähnten Wachsstäfelchen eingeritzt hat.

Wie diese Täfelchen im alten Rom auch in anderer Weise benutzt worden sind, kann der Beschauer aus ein paar Nachbildungen pompejanischer Wandgemälde entnehmen, in denen schreibende Mädchen dargestellt sind.

Was das junge Mädchen, welches im Schreiben nachdenklich inne gehalten hat und den Griffel am Munde sinnend in die Ferne schaut, in die Tafeln einzutragen beabsichtigt, ist nicht schwer zu errathen, wenn wir erfahren, daß die tabellae sehr häufig zarteren



Spartanischer
Stabbrief.

Zwecken gedient haben. Als Erläuterung könnte nichts Passenderes unter das Bild gesetzt werden, als die Verse Ovid's (Verwandlungen IX, 521)



„Dextra tenet ferrum, vacuam tenet altera ceram,
Incipit et dubitat, scribit damnatque tabellas.“

Sehr verschieden von diesen kleinen Täfelchen sind die großen, mit kostbarer Elfenbeinarbeit verzierten Diptychen (wörtlich „Tafeln mit zwei Blättern“), welche die römischen Konsuln beim Antritt ihres Amtes auszutheilen pflegten. Von diesen sind gleichfalls einige Stücke vorhanden neben sonstigem römischem Schreibgeräth, Griffeln, Farbebehältern u. s. w.

Nicht neben diesen Erinnerungen an die alte klassische Kultur mahnen uns die Zeichen des Wiederauflebens menschlicher Geistesbildung an die Zeit, als unter den endlich verlaufenden Wogen der Völkerwanderung in der beschaulichen Ruhe der Klöster auch die edle Kunst des Schreibens wieder an's Tageslicht kam.

Die berühmtesten Klosterhandschriften: der Codex argenteus zu Upsala, das Wessobrunner Gebet, die Pergamenthandschriften des Heliand, Ottfrieds Evangelienharmonie, das Leben der Jungfrau von Bernher von Tegernsee, sind in Einzelproben, welche die Eigenart der Werke selbst trefflich wiedergeben, vorhanden; daneben zieht das Bild eines auf Papyrus geschriebenen arabischen Passes aus dem Jahre 750 n. Chr. das Auge auf sich.

Den bemerkenswerthesten Beweis der damaligen hochstehenden Schreibekunst aber liefern die in demselben Zimmer unter Glas und Rahmen aufgestellten Nachbildungen aus den hervorragendsten alten Handschriften der ehemaligen Hamilton-Sammlung. Diese mit Genehmigung des Kultus=Ministeriums eigens für das Postmuseum angefertigten Zeichnungen sind von der Reichsdruckerei auf dem Wege des Lichtdrucks hergestellt und von dem Maler Hoffacker (Berlin) ausgemalt worden, dessen künstlerische Begabung in der Feinheit der Zeichnung und im Feuer der Farben vortrefflich zum Ausdruck gekommen ist.

Die Abbildungen zeigen außer den Schriftproben der verschiedenen Zeitabschnitte des Mittelalters namentlich Darstellungen schreibender Personen; ferner die zum Schreiben benutzten Geräthe; das Botenwesen; die Form der Briefe und die Art ihres Verschlusses; die Einrichtung der Beförderungsmittel: Wagen, Sänften und Schiffe; endlich die Ausrüstung der Zug- und Lastthiere.

Gleich im Anfange haftet unsere Aufmerksamkeit an dem Psalterium der heiligen Salaberga aus dem 7. Jahrhundert, welches in sogenannten irischen Unzialen geschrieben ist, d. h. solchen Buchstaben, die ursprünglich einen Zoll (uncia) hoch waren, damit sie schon aus einer gewissen Entfernung gelesen werden konnten.

In den Schriften der folgenden Jahrhunderte tritt die irische Kleinmalerei*) hervor, welche zum ersten Male mit Entschiedenheit den Ausdruck nordischer Volksthümlichkeit in der christlichen Kunst zur Geltung bringt.

Eine Gruppe fränkischer Handschriften aus dem 8., 9. und 10. Jahrhundert macht uns mit der Eigenart der karolingischen Minuskelschrift bekannt, d. h. sorgfältig ausgeführter Schrift in kleinen Buchstaben. Die Hauptabschnitte sind durch sehr große, zuweilen

*) Gewöhnlich Miniatur-Malerei genannt, eine kleine und feine Malerei, die besonders bei Ausschmückung von Handschriften angewendet wurde. Das Wort „Miniatur“ kommt von Minium (Mennige), welcher Stoff hauptsächlich beim Malen gebraucht wurde.

die Hälfte einer Blattseite in Anspruch nehmende Anfangsbuchstaben eingeleitet; in einem Evangeliumbuche des 8. Jahrhunderts sind letztere kunstvoll in Gold ausgeführt, während der Schreiber eines



Kleinbild aus der Handschrift „Justiniani Digesta“.
(Hamilton-Sammlung.)

anderen, dem 10. Jahrhundert angehörigen Codex, neben dem Gold auch noch grüne, rothe und schwarze Farbe zur Ausschmückung verwendet hat.

Das in Holzschnitt-Ausführung hier wiedergegebene Kleinbild nebst Schriftprobe stellt die Ueberreichung eines rothgefielgen Briefes, wahrscheinlich einer Bittschrift, vor. Die lange Gewandung, die weit geöffneten Augen der Personen erinnern lebhaft an die starren Formen alter byzantinischer Malereien.



Mittelalterliches Leseputz. (Hamilton-Sammlung.)

Der französischen Handschrift „Bible historiaux ou les hystoires Escolastres par Girard des Moulins“ aus dem Anfange des 14. Jahrhunderts ist das Bild entnommen, welches die Einrichtung der Leseputze im Mittelalter veranschaulicht. Der lesende Mönch ist grau gemalt, nur das Gesicht hat seine natürliche

Farbe. Wunderbar schön hebt sich die Figur mit ihrer Umgebung ab von der dunkeln, verschiedenfarbig getäfelten und mit Gold verzierten Umrahmung, und es ist zu bedauern, daß der Farbenschmuck des Vorbildes durch den Holzschnitt nicht wiedergegeben werden kann.

Vorüber an der Darstellung einer Schreibstube im 16. Jahrhundert gelangen wir zur eigentlichen postmäßigen Gestaltung des Schriftwesens: zum Brief in seinen verschiedenen Formen und schließlich zur neuesten Erscheinung im offenen Gewande der Postkarte.

In den lichten weiten Sälen, die ein bewegtes Bild der Posteinrichtungen aller Völker darbieten, treffen wir noch auf Ergänzungen unserer neuzeitlichen Briefform, denen man auf den ersten Blick kaum ansehen möchte, daß sie auf dem Gebiete einer hochentwickelten Postverwaltung der Jetztzeit sich bewegen.



Palmblattbrief nebst Schreibgriffel aus der Landschaft Driffa in Indien.

Dieser unscheinbare Knäuel aus trockenen Palmblattstreifen wird von den britisch-indischen Postbeamten der Landschaft Driffa als ein vollwichtiger Brief angesehen und behandelt, obwohl Aufschrift und Inhalt nur mit einer Nadel, dem Auge kaum sichtbar, in das Palmblatt eingeritzt sind. Gummi oder Siegellack waren dem Schreiber unbekannt, unter dem heißen Himmel wohl auch eine unnötige Verschwendung; eine zähe Faser des Palmblattes zum Knoten verschlungen dient als einzig angemessener Verschuß.

Ein ähnliches Stück Palmblatt, gleichfalls mit eingerichteten Zeichen versehen, ist eine Abrechnung zwischen zwei Geldwechslern; daneben liegt das eiserne Werkzeug, mit dessen einem Ende die Zeichen eingericht werden, während das andere Ende dazu dient, die an beiden Enden des Palmblattes befindlichen Löcher zu bohren, die zum buchförmigen Zusammenheften der einzelnen Blätter bestimmt sind.

Bei diesem Ausfluge auf das völkerumfassende Gebiet der Geschichte des Briefes und der Briefverschlußmittel begegnen wir einer Sammlung Zeitungen, welche im Postmuseum um so mehr an ihrem Plage sind, als „der Zeitung Ursprung“, wie Beust in seinem Buche über das Postregal (III, 595) sich ausdrückt, „aus den Posthäusern herkommt“. In der That waren in den früheren Zeiten, ehe es einen geregelten Nachrichtendienst gab, die Postmeister und ihre Gehülfen am ehesten in der Lage, Neuigkeiten zu erfahren, welche sie auf Grund alter Gerechtsame kraft ihres Amtes zusammenstellten und gegen mäßige Bezahlung Jedermann zugänglich machten. Im allgemeinen Sprachgebrauche galt daher die Bezeichnung „Postmeister“ meist als gleichbedeutend mit „Zeitungsschreiber“; und in dem Titel vieler alten Zeitungen als: Post, Postreiter, Kurier u. s. w. ist der Zusammenhang der Post mit dem Zeitungswesen zum Ausdruck gebracht. — Das kostbarste Stück dieser Sammlung ist eine geschriebene Zeitung aus dem Jahre 1536, also aus den allerersten Anfängen des Zeitungswesens. Sie besteht aus einem Bogen Schreibpapier; die Schriftzüge sind trotz ihres Alters noch klar und deutlich, aber wegen der alterthümlichen Form nicht leicht zu entziffern. Der Inhalt bezieht sich auf ein Begebniß aus dem dritten Zuge Karl V gegen Franz I. Als Probe für die Schreibweise jener Zeit mag der Anfang hier Platz finden:

New. Zeittung von Kay Mt.¹⁾ zü fant Lorenzen²⁾. Am
XXVI tag Jülj Ano XXXVI³⁾.

¹⁾ Kaiserliche Majestät.

²⁾ Saint Laurent, Stadt in Frankreich, in unmittelbarer Nähe von Nizza.

³⁾ Anno XXXVI (1536).

Die kay Mt. ist aus Saitilian⁴⁾ Aüff Nizza⁵⁾ vorrückht. aüff dem selben Zug, düerch das saphoisch gepürg⁶⁾ Zer Mt. hoffgefındt vnnnd kriegs volckh. so Zer Mt. bey sich gehapt. an profandt⁷⁾ sonderlich an wein vnnnd fütterung großen mangel gehapt. Auch von dem harten Gepingwasser sich vil kriegsvoldk frantß getrüncken, vnnnd than fürwar wol schreiben, das Ich kein Rauher hoher gepirg nie geraist, wan es vns der frantzöß sonst thülen het wollen, moch sollichß gepirgß mit ainem kleinem volckh aüff gehalten haben. Also hat die kay Mt. allhie das lager im Eingang des frantzosen landt geschlagen, vnnnd zu Nizza, mit seer wenigen pferden zuo dem herzog von saphoy. so da zumal zuerst Ein geritten vber ain stündt do selbst nit gewest, sondern den negsten Inß Lager wider geriten, Man hat aüch zü Nizza kein hoffgefındt noch kriegsvoldk einlassen, aüch gar niemants behausen oder profandt verkauffen wollen vnnnd die stat thor alle verperrt.

Außer diesem Stücke sind aus dem 16. Jahrhundert noch verschiedene „Post-Reutter“, „hinkende Boten“ und „Post Botthen“ vorhanden; auch das 17. Jahrhundert hat seine Vertreter, unter denen eine Nummer der Magdeburger Zeitung aus dem Jahre 1626 Zeugniß ablegt von dem ehrwürdigen Alter dieses Preßerzeugnisses. Im 18. Jahrhundert treffen wir schon mehr alte Bekannte, als da sind: Nummern der Bossischen Zeitung (gegr. 1722), eine Nachbildung der ersten Nummer der Berlinischen Nachrichten von Staats- und gelehrten Sachen aus dem Jahre 1740 („Spener'sche“, eingegangen 1874), ein Bruchstück der „Extraordinari Cöllnischen Post-Zeitung“ vom 16. Januar 1711 u. a. m.

Einige Schritte weiter, und wir treten in einen Raum, welchem alle Jünger der Briefmarkenkunde nur mit heiligem Schauer nahen.

⁴⁾ Savigliano, Provinz Cuneo, Italien.

⁵⁾ Nizza.

⁶⁾ Savoyische Gebirge.

⁷⁾ Proviant.

Die Briefmarken-Sammlung, welche früher in Mappen und Kästen untergebracht war und dem Liebhaber erst auf Wunsch vorgezeigt wurde, ist jetzt derartig eingerichtet, daß sie von Jedermann ohne Weiteres bequem eingesehen werden kann. Die Postwerthzeichen sind auf Papptafeln befestigt, welche, in Rahmen gespannt und durch Glas geschützt, der Reihe nach in eine Säule eingehängt sind, welche sich um sich selbst dreht. Bei dieser Einrichtung kann der Beschauer, vor einer derartigen Säule stehend, durch Weiterbewegen der senkrecht stehenden Tafeln die Sammlung sozusagen durchblättern. Zur Zeit sind vier solcher Säulen aufgestellt, deren jede 25 auf beiden Seiten mit Postwerthzeichen besetzte Glasaufhänger faßt. Da sich gezeigt hatte, daß die Farbe einzelner Marken, selbst wenn diese nur während weniger Stunden dem Tageslichte ausgesetzt waren, bedenklich litt, so wird jetzt die Sammlung nur noch bei künstlichem Lichte im dunkeln Zimmer ausgestellt.

Geordnet ist jede einzelne Abtheilung der Sammlung nach einem geographischen Systeme, welches zuerst das Deutsche Reich berücksichtigt, dann Europa von Süden über Westen und Norden nach Osten, Afrika von Osten über Süden nach Westen, Amerika von Norden nach Süden und Australien im Allgemeinen von Norden über Osten nach Westen und Süden durchgeht.

Die ganze Sammlung ist in 5 Abtheilungen untergebracht; die erste enthält die Marken, die zweite die Briefumschläge und Streifenbänder, die dritte die Postkarten, die vierte die Formulare für den Geldverkehr, die fünfte endlich die auf das Telegraphenwesen Bezug habenden Werthzeichen.

Wir finden hier die ersten Postwerthzeichen, welche überhaupt verwendet wurden; wir sehen die verschiedenen Herstellungsarten der Marken (Handstempel, Kupferdruck, Stahlstich, Buchdruck, Holzschnitt u. s. w.), die Umrandungsarten (gezähnt, ungezähnt, durchstochen) und alle Markengattungen, als Brief-, Telegraphen-, Zeitungs-, Nachporto- und Werthversicherungs- oder Einschreibmarken u. s. w., ferner Marken mit Aufdruck versehen zum Zweck der Werth-Verab-

setzung oder Erhöhung; sodann Versuche und Entwürfe, die vollkommensten und unvollkommensten, die größten und kleinsten Marken; solche, die den Werthbetrag eines Bruchtheils von einem Penny darstellen, und solche von den höchsten vorkommenden Werthbeträgen (5 Pfd. Sterl. in England und 60 Dollars in Nordamerika), fast Alles in tadellosen, unentwertheten Exemplaren.

Das Freimachen der Postsendungen durch Postwerthzeichen ist eine Einrichtung der neueren Zeit. Der Postverwaltung des Königreichs Sardinien gebührt das Verdienst, zuerst erkannt zu haben, welche Bequemlichkeit für das Publikum und welche erhöhte Sicherheit für die Kassen der Postverwaltungen in der Verwendung von Freimarken zur Zahlung der Postgefälle liegt. Die von der genannten Verwaltung im Jahre 1819 ausgegebenen zu Briefumschlägen bestimmten Werthzeichen bestanden aus farbigen Stempeln, die auf die Mitte von Viertel- oder halben Bogen weißen Papiers aufgedruckt waren. Das Papier selbst trug an den Rändern ringsum den Wasserstempel: „Direzione Generale delle Regie Poste“. Die Werthstempel, einen blasenden Engel zu Pferde darstellend, und in Beträgen zu 15, 25 und 50 Centesimi angefertigt, wurden im nächsten Jahre durch farblose Trockenstempel ersetzt und blieben bis zum Jahre 1836 in Gebrauch.

Dem Vorgange der sardinischen folgte zunächst die englische Postverwaltung, die 1840, zugleich mit Einführung des Pennyportos, ebenfalls gestempelte Briefumschläge anfertigen ließ, und zwar solche zu einem Penny in Schwarzdruck und zu zwei Pence in Blaudruck, deren für die Aufschrift bestimmte Vorderseite die Mulready'sche Zeichnung (Verherrlichung des britischen Weltverkehrs) und am Fuße in Druckschrift die Werthbezeichnung „Postage One Penny“ oder „Postage Two Pence“ trug. Gleich nachher wurden die ersten eigentlichen Briefmarken zu einem Penny und zwei Pence ausgegeben. Als Erfinder derselben galt bis vor Kurzem der durch seine Verbesserungen des britischen Postwesens bekannte Sir Rowland Hill, welcher in seinem Buche „History of Penny

Postage“ durchbliden läßt, daß die Anregung, gummirte Freimarken zu verwenden, bereits in seinem 1837 gemachten Vorschlage: das einfache Porto für ganz Großbritannien auf einen Penny festzusetzen, enthalten gewesen sei. Durch neuere Nachforschungen ist indeß festgestellt worden, daß das Verdienst, die aufklebbare Marke erfunden zu haben, dem Buchhändler James Chalmers aus Dundee (gestorben 1853) gebührt, welcher seinen dahin zielenden Vorschlag dem Vorstehenden des mit der Prüfung der Hill'schen Entwürfe beschäftigten Ausschusses schon im November 1837 vorgelegt hatte. Chalmers' sorgfältig ausgearbeitete Pläne beschäftigten das britische Schatzamt wiederholt, und da um jene Zeit Rowland Hill noch Beamter des Schatzamts war, so mag er von dem Vorschlage Chalmers' Kenntniß erhalten und denselben so sehr nach seinem eigenen Geschmack gefunden haben, daß er es für der Mühe werth hielt, ihn zu dem seinigen zu machen. Nachdem der Gebrauch der aufklebbaren Briefmarke am 26. Dezember 1839 endgiltig angenommen worden war, wurde mit der Herstellung der ersten Marken zu einem Penny und zwei Pence vorgegangen. Es verdient erwähnt zu werden, daß die zweite im Jahre 1841 erfolgte Ausgabe dieser das Bild der Königin Victoria in braunrothem und blauem Kupferstich tragenden Marken in Form und Farbe unverändert noch heut im Gebrauch ist.

Sehr bald folgten dem Vorgange Sardinien's und England's: 1843 Brasilien, 1844 Genf, 1845 Finnland, 1846 die Vereinigten Staaten von Amerika, 1848 Rußland, 1849 Frankreich, Belgien und Bayern, 1850 Oesterreich, Preußen und Sachsen, und später nach und nach alle diejenigen Staaten, die sich im Besitz eines geordneten Postwesens befanden. Endlich wurden auch Telegraphen-Freimarken eingeführt, und zwar ging die preußische Telegraphen-Verwaltung im Jahre 1864 hiermit voran.

Die Sammlung des Postmuseums enthält über zehntausend verschiedene Arten von Werthzeichen. Diese ansehnliche Zahl wird von den gewerbsmäßigen oder, wie sie selbst sich am liebsten nennen, den „wissenschaftlichen“ Sammlern leicht auf das Doppelte

vermehrt, wenn jede Abweichung in der Farbe, in der Art der Umrandung und dergleichen mehr als Merkmal für eine besondere Sorte angesehen wird.

Seit etwa zwanzig Jahren wird das Sammeln von Postwerthzeichen planmäßig betrieben, und ebenso lange ist der Handel mit Briefmarken als vollberechtigtes kaufmännisches Geschäft in Erscheinung getreten. Der Hauptsitz für dieses Gewerbe, das vollauf seinen Mann nährt, ist Paris, wo dasselbe zuerst in dem bekannten Hotel Drouot sein Standquartier hatte. Später wurde für diesen eigenartigen Handel eine förmliche Börse eingerichtet, die erst in den Tuilerien, dann im Luxemburg abgehalten wurde und zur Zeit in der Avenue Marigny ein blühendes Dasein führt. Hier findet man Briefmarken-Händler und Liebhaber jeden Alters und Standes, von dem Schüler an, der seine Pfennige in einigen billigen Erwerbungen anlegt, bis zu den Großhändlern, deren Umsätze in Marken sich nach Tausenden, ja Hunderttausenden beziffern. Neben Paris sind namentlich noch in Brüssel, Berlin, Wien, Leipzig und Breslau mehrere derartige große Geschäfte in Thätigkeit; seit ungefähr einem Jahre erfreut sich auch die Reichshauptstadt einer Briefmarkenbörse, und in regelmäßigen Zwischenräumen wird den Zeitungslesern bekannt gegeben, daß in „alten Preußen“ ein lebhafter Umsatz stattgefunden hat, daß ein vollständiger Satz „Philippinen“ angeboten worden ist und „Ganzsachen“ sehr gefragt werden.

Eine reichhaltige Fachliteratur belehrt den Sammler über den Werth der verschiedenen, namentlich älterer Marken, über neue Ausgaben und Bezugsquellen; prachtvoll ausgestattete Sammelbücher mit künstlerisch ausgeführten Abbildungen und ausführlichen Erläuterungen geben die nöthige Anleitung zur übersichtlichen Unterbringung der Werthzeichen und haben einen besonderen Platz für die gewöhnlichste wie für die seltenste Marke. Da in den ersten Jahren nach Einführung der Postwerthzeichen Niemand daran dachte, die zur Frankirung verwendeten abgestempelten Marken aufzubewahren oder gar zu sammeln, sondern dieselben gewöhnlich achtlos dem Papier-

Korb überantwortete, von wo sie wohl meist den Weg zum Ofen oder Kamin genommen haben mögen, so sind Ausgaben der ersten Stücke naturgemäß sehr selten geworden. Einzelne solcher seltenen Bögel werden denn auch, ihre Echtheit vorausgesetzt, zu Preisen angeboten und gekauft, die dem Unkundigen unbegreiflich erscheinen. Aus der Versandliste des Pariser Markenhändlers Hardouin geht z. B. hervor, daß derselbe für jede toskanische Marke, welche vor dem Jahre 1860 ausgegeben ist, 75 Franken, für jede neapolitanische Marke vor 1860 120 Franken zahlt. Wenn die betreffende Marke noch ungestempelt ist, so zahlt er dafür sogar 400 Franken. Die französischen Postmarken von 1849 stehen mit 25 Franken angezeigt; die Marke der Insel Mauritius vom Jahre 1847 kostet 2000 Franken. Man sieht hieraus, daß die Briefmarken-Liebhabelei recht kostspielig werden kann, wenn der Sammler auf Vollständigkeit seiner Sammlung erpicht ist. Eine der reichhaltigsten in Privathänden befindlichen Marken-sammlungen ist diejenige des Barons Arthur v. Rothschild in Paris, die einen Werth von 200 000 Franken darstellen soll. Dieselbe wird übrigens, abweichend von vielen anderen, bereitwilligst Jedem gezeigt, der sich als zum Handwerk gehörig ausweist. Ein anderer Privatmann, Herr Philippe de Ferrari in Varennes, Sohn des verstorbenen Herzogs von Galliera, besitzt etwa anderthalb Millionen Marken, mit deren Unterbringung, Ordnung u. s. w. zwei besonders zu dem Zwecke angestellte Schreiber beschäftigt sind.

Außer den Markenschätzen besitzt das Postmuseum auch noch sogenannte „Ganzsachen“, d. h. Briefumschläge und alle übrigen mit Postwerthzeichen versehenen Vordruckblätter, wie Kreuzbänder, Postkarten, Postanweisungen, Postaufträge u. s. w., die, nach den betreffenden Ländern geordnet, ebenfalls an den drehbaren Säulen untergebracht sind. Hier ist von den schon erwähnten, aus dem Jahre 1819 stammenden Sardinern an das einschlägige Material sämmtlicher Postverwaltungen der Alten und Neuen Welt in den verschiedensten Ausgaben vereinigt.

Es muß hervorgehoben werden, daß die Postwerthzeichen von den auswärtigen Verwaltungen im Wege des Kaufes unmittelbar übersandt werden und daß somit die ausschließlich amtlichen Quellen entstammenden Stücke unzweifelhaft echt sind. Dieser Umstand trägt wohl mit dazu bei, daß das Zimmer, in welchem die Marken-sammlungen untergebracht sind, sich eines außerordentlichen Zuspruchs erfreut, wenn immer die Räume des Museums dem Publikum geöffnet werden. Gefährlich geradezu aber wird der Ansturm, wenn die Berliner Schulen Ferien haben. Dann marschirt Jung-Deutschland geschlossen in das betreffende Zimmer ein und wankt und weicht nicht von den Marken-Schätzen, bis die Glocke den Schluß der Vorstellung verkündet.

Nachdem der freundliche Leser uns durch die geschichtliche Entwicklung des Schreibwesens bis zu den die postmäßige Uebermittlung des Geschriebenen bedingenden und fördernden Formen und Einrichtungen begleitet hat, möge derselbe zunächst noch mit uns einen kurzen Blick auf die grundlegende Erscheinung eines geregelten Verkehrs wesens werfen: auf die Straßen und deren Entwicklung.

Gleich in den ersten Räumen ist die Geschichte des Straßenbaues verkörpert in der Nachbildung der Inschrift einer neuerdings auf dem Altisboden zu Olympia ausgegrabenen *στυλή* (Säule), nach welcher „Deinosthenes, der Sieger im Wettlauf zu Olympia“, zugleich den urkundlichen Beweis für die damaligen Wegemessungen liefert, indem er in der Inschrift seines Weihsteins bezeugt: „Von dieser Säule sind bis Sparta 630 Stadien; von derselben sind bis zur ersten Säule 30 Stadien.“

Während in Hellas der Straßenbau zuerst vorzugsweise religiösen Zwecken diente, indem er das Zufließen größerer Volksmassen zu den heiligen Stätten erleichterte, und erst in zweiter Linie Verkehrsstraßen zu Gunsten weltlicher Zwecke schaffen wollte, sehen wir in dem hochentwickelten Straßenbau der Römer letztere Absicht vorwalten.

Das merkwürdigste Beweisstück für die römischen Straßen-Anlagen ist der Gipsabguß eines Meilensteines (cippus) von der

Via Appia aus dem 3. Jahrhundert v. Chr., welcher nach dem im Jahre 1872 im Posthause zu Meia in den pontinischen Sümpfen aufgefundenen Originale hergestellt worden ist. Der ursprüngliche Standort des 82 Zentimeter hohen, 62 Zentimeter im Durchmesser haltenden Steines ist dadurch bestimmt, daß auf der einen Seite die Zahl $\text{V}III = 53$ steht, wodurch die Entfernung von Rom auf 80 Kilometer festgestellt wird. Auf der entgegengesetzten Seite steht die Zahl X , welche die Entfernung von einer anderen nicht genau bestimmbar Station (vielleicht Piperno, dem alten Pivernum) anzeigt. Die obere Fläche enthält die Namen der beiden den Bau leitenden Amtspersonen:

P. CLAVDIO. A
C. FOVRIO
AIDILES

Der erstere ist wahrscheinlich Publius Claudius Pulcher, Konsul i. J. 249 v. Chr., bekannt als Feldherr im ersten punischen Kriege; der zweite vermuthlich Cajus Furius Pacilus, Konsul i. J. 251 v. Chr. Der Cippus von Meia gehört demnach in die Zeit um 260 v. Chr. und ist, wenn nicht der älteste Meilenstein der Welt, so doch eines der ältesten erhaltenen lateinischen Schriftdenkmäler.

Neben anderen klassischen Stücken aus der Zeit nach Christi Geburt, wie Abbildung eines in Saint Marcel beim Nachgraben unter dem Kirchenchor aufgefundenen römischen Meilensteins, sowie eines in Sablon gefundenen Bruchstückes eines solchen, Gipsabguß eines alten geschnittenen Steines mit einer sinnbildlichen Darstellung der Via Appia und anderem mehr, enthält das Museum noch ein eigenartiges Werk über den Straßenbau aus dem Jahre 1726, in welchem unter dem eine solche Ausdehnung nicht verrathenden Titel „Saxonia monumentis viarum illustrata“ auch des römischen Straßenbaues in Wort und Bild gedacht wird.

Wenn das Postmuseum, abgesehen von den klassischen Vorbildern, über den Straßenbau in späterer Zeit nur in seiner Samm-

lung älterer Urkunden und Bücher Aufschluß ertheilt, so mag der Grund hierfür vielleicht in der richtigen Erkenntniß liegen, daß der Straßenbau, wie fast allerwärts, so besonders in unserem deutschen Vaterlande bis zu einer verhältnißmäßig sehr neuen Zeit fast nur dem Verkehrswesen feindliche Einrichtungen schaffen zu wollen schien. In diesem Sinne bergen aber auch die obenerwähnten Quellen manches Ergögliche in den bilderreichen Schilderungen der Unbilden und Gefahren, die das Wagniß eines Verkehrs auf den Straßen mit sich brachte. Eine solche bündige und überzeugende Schilderung hat unter Anderem das in der Bücherammlung des Postmuseums vorhandene „Poststammbuch“ (eine Sammlung von Liedern und Gedichten, Aufsätzen und Schilderungen, gewidmet den Angehörigen und Freunden der Post und mit vortrefflichen Abbildungen von der Hand L. Bürger's ausgestattet) wieder an's Licht gezogen in einem Stoßseufzer Lichtenberg's über Wege (und freilich auch Postwagen) seiner Zeit: „Sie streichen die Postwagen roth an*) als die Farbe des Schmerzes und der Marter und bedecken sie mit Wachslinien; nicht, wie man glaubt, um die Reisenden gegen Sonne und Regen zu schützen, denn die Reisenden haben ihre Feinde unter sich, das sind die Wege und der Postwagen, sondern aus derselben Ursache, warum man denen, die gehenkt werden sollen, eine Mühe über das Gesicht zieht, damit nämlich die Umstehenden die gräßlichen Gesichter nicht sehen mögen, die jene schneiden.“

Für die geschichtliche Abtheilung des Postmuseums möchte man es freilich als einen Gewinn bezeichnen, daß die Straßen nicht von Anbeginn der Geschichte der Nachrichtenvermittlung die Anwendung vorgeschrittener Verkehrsmittel gestatteten, denn sonst wäre die Sammlung um all' die eigenartigen Gestalten ärmer, die jetzt die Geschichte des Verkehrswesens in seinen urthümlicheren Formen: in Läufern und Boten, verkörpern. So aber finden wir Abbildungen nach alt-ägyptischen Denkmälern mit Briefboten aus der Zeit der Pharaonen,

*) Die Farbe der damaligen Thurn und Taxis'schen Postwagen.

eine griechische Inschrift auf einem in Olympia ausgegrabenen Sandsteinsocel, die Aufschluß giebt über den von Pausanias VI, 16, 4 erwähnten Eilboten Alexander des Großen, Namens Philonides, des Zoitos Sohn aus Chersonasos auf Kreta; dann sehen wir die Abzeichen altrömischer tabellarii, ferner einen Botiv- oder Weifestein, auf dem ein römischer Briefbote seinen Namen und Stand als „Jul. Paternus Tabellarius“ verewigt hat; vor Allem aber ziehen auch hier wieder die farbenprächtigen Bilder aus der Hamilton-Samm-



Botenfigur aus dem 14. Jahrhundert.
(Hamilton-Sammlung.)

lung, deren wir bereits Erwähnung gethan haben, die Augen aller Besucher auf sich. Wenn in vorstehender Abbildung versucht wird, eine solche Figur, die eines Boten aus dem 14. Jahrhundert, wiederzugeben, so fehlt leider wieder der Hauptreiz: der überraschend prächtige Schmelz der Farbengebung. Dieses Kleinbild aus der Pergament-Handschrift „Judas Machabaeus, Roman de Chevalerie“ stellt einen Boten dar, mit rothem Wamms und grünen Hosen bekleidet, in der Hand den langen Botenspieß, der noch Jahrhunderte lang Stütze, Wehr und Amtsabzeichen des zünftigen Postboten ausmachte.

Neben den vielen kunstvollen Nachbildungen aus der Hamilton-Sammlung weist das Postmuseum, theils in Mappen geborgen,

theils eingerahmt an den Wänden, eine Sammlung von Abbildungen auf, die in Handzeichnungen, Kupferstichen, Holzschnitten u. s. w. neben einem nicht unerheblichen Kunstwerthe eine fortlaufende, ausführliche Beschreibung des Botenwesens enthalten.

Eine denkwürdige Figur ist der in Gipsabguß wiedergegebene Bote am Rathhaus zu Basel, der im Jahre 1444 beim Herannahen der Armagnaken von Straßburg im Elsaß an den Rath der Stadt



Botenfigur am Rathhaus zu Basel.

Basel abgesandt wurde und der nach Ausführung des Auftrages gleich seinem Zunftgenossen marathonischen Andenkens todt niedergefallen sein soll. Die Kleidung des Boten besteht aus enganliegenden Beinkleidern, einem kurzen Rock und schwarzen Schuhen; Beinkleider und Rock sind zur Hälfte schwarz, zur Hälfte weiß. Auf der linken Seite der Brust ist das Wappenschild der Stadt Basel aufgeheftet; die Botentasche hängt an einem um den Leib geschnallten Riemen. Der Bote nimmt eine gebückte Stellung ein und hält in der Rechten den Brief mit rothem Siegel, während die erhobene Linke die zum Gruß abgenom-

mene Kappe umschließt. Die in der Figur auffallende zweifache Farbe der Kleidung scheint, nach den aus jener Zeit noch vorhandenen Abbildungen, bei den Boten im Mittelalter allgemein üblich gewesen zu sein. In der Schweiz bestand diese Sitte noch am Ende des 18. Jahrhunderts.

Ein etwas bedenkliches Zeugniß für die Stellung der mittelalterlichen Boten liefert ein Holzschnitt mit der Ueberschrift: „Luciffers Rat mit seiner gesellschaft. Hie sass Luciffer mit den hellischen Fürsten zu Rat, und kamen überein, dass sy woll-

ten jren aigen potten schickhen zu Judas.“ Vor dem Teufel und seinen Gefellen steht ein dickwangiger Bote im Rock mit hohem Kragen, Brustüberschlag und geschlizten Aermeln. In der rechten Hand trägt der Teufelsbote die Kappe, in der linken den Botenspieß gleich seinen ehrlichen zünftigen Brüdern. Eine junge Teufelin



Briefsote mit dem deutschen Reichsadler aus dem 15. Jahrhundert.

hält auf den Knien einen Bogen Papier ausgebreitet, auf dem der Sendbrief an Judas geschrieben wird.

Der Ambraszer Sammlung im unteren Belvedere zu Wien ist die Abbildung des mit dem deutschen Reichsadler geschmückten Boten aus dem 15. Jahrhundert entnommen, welcher mit der linken Hand

einen Brief überreicht, während er mit der Rechten den feder-
geschmückten Schlapphut lüftet.

Von den Vertretern der Botenzunft aus dem 16. Jahrhundert
ist der eidgenössische Briefbote beachtenswerth, dessen Originalfigur
den i. J. 1545 erbauten Läuferbrunnen in Bern ziert.



Berner Bote aus dem 16. Jahrhundert.

Der Bote trägt ein faltenreiches kurzes Wamms mit weiten
offenen Ärmeln nach älterer burgundischer Art und als Kopfbe-
deckung ein Baret mit zwei herabhängenden Federn. Die kurzen
enganschließenden Beinkleider werden unterhalb des Knies durch
Bänder festgeschnürt. Mit der Rechten schultert der Mann einen
Speer; an seiner linken Hüfte hängt ein Seitengewehr, an der
rechten Hüfte eine Tasche; auf der Brust ist an zwei vergoldeten
Kettchen das Berner Wappenschild befestigt.

Die Kleidung der Berner Läufer und Herolde war, den Farben des Wappens entsprechend, halb schwarz, halb roth „gerad“; der Speer soll mit den nämlichen Farben spiralförmig bemalt gewesen sein. Als scherzhaftes Beiwerk ist dem Botenläufer ein kleiner Bär zugesellt, das Wappenthier der Stadt Bern. Derselbe trägt ein kurzes Westchen, ebenfalls halb roth, halb schwarz; am Leibgurt hängt ein Schwert, welches der Bär mit der rechten Tasse faßt, während er in der linken einen Speer hält. Der Läuferbrunnen, auch Lerberbrunnen genannt, leitet seinen Namen von Durs Lerower (Lerber), einem Tuchsheerer aus Solothurn her, der wegen seines Uebertritts zur evangelischen Kirche verfolgt nach Bern flüchtete, daselbst i. J. 1563 zum Läufer der Stadt ernannt wurde und sich durch seine Unerlöschlichkeit bei Ausrichtung einer Botschaft an Heinrich IV von Frankreich einen Namen gemacht hat. In Paris dem Könige vorgeführt, theilte er demselben die erhaltenen Aufträge in seiner deutschen Muttersprache mit. König Heinrich, welcher gutmüthig, zeitweise sogar gemüthlich war, äußerte in halb scherzender Weise sein Befremden darüber, daß die Berner ihm einen Abgeordneten zusandten, welcher der französischen Sprache unkundig sei, worauf Lerber in kühner Laune erwiderte: „Man brauche sich nicht darüber zu verwundern, daß ein Läufer von Bern nicht Französisch, wohl aber darüber, daß ein König von Frankreich nicht Deutsch verstehe!“ Der edle Fürst nahm diese freimüthige Antwort so wenig übel auf, daß er dem wüthigen Standesweibel noch ein Empfehlungsschreiben mit auf den Heimweg gab. Einige Jahre später wurde Lerber zum Landvogt von Interlaken erwählt.

Der Breslauer Postbote ist der erste durch regelmäßige Bestallung zu seinem Amte berufene Vertreter der Botenzunft in Schlessien. In Folge von Beschwerden der Breslauer Kaufmannschaft über Unzuträglichkeiten bei dem Ablausen der Boten, der Abgabe der Briefe u. s. w. beschloß der Magistrat, das Botenwesen in eine „gute Ordnung, wie in anderen Handelsstädten gebräuchlich“, zu bringen. Nach der ersten Breslauer Boten-Ordnung v. J. 1573

wurde ein „Botenknecht“ (also der erste Breslauer Posthalter) bestellt und vereidet. Zum Botendienst wurde ihm ein „Bäudlein“ (kleine Baude, Bude) am Rathhause überwiesen und für sich erhielt er eine „gelegene Wohnung“. Vierzig Personen wurden zum Botendienst angenommen und vereidet und keinen Anderen als diesen sollte das Tragen der „Botenbüchse“ gestattet sein. Für die Reise nach Nürnberg z. B. wurden vier Boten bestellt. Alle Wochen ging ein Bote dorthin ab und mußte die Reise im Sommer in 10, im



Breslauer Postbote aus dem 16. Jahrhundert.

Winter in 11 Tagen zurücklegen. Mittwoch früh verließ er Breslau und traf am zweiten Freitage Abends in Nürnberg ein; in den Wintermonaten ging er einen Tag früher ab. Der Weg führte über Prag, wo längstens ein halber Tag Aufenthalt gestattet war; sonst durfte der Bote sich weder Aufenthalt noch Abwege erlauben. Ob die Boten, wie auf der Abbildung zu sehen, wirklich das Schwert an der rechten Seite trugen, oder ob nur Ungeſchick des damaligen Holzſchneiders obgewaltet hat, darüber giebt die Breslauer Boten-Ordnung keine Auskunft.

Noch im 17. Jahrhundert begegnen wir den Vertretern der Botenzunft, die wir als die unmittelbare Vorläuferin unserer jetzigen

Posteinrichtungen zu betrachten haben. „Jahrhunderte, bevor die Posten aufkamen, bestanden in den deutschen Ländern Botenanstalten. Sie waren theils von der Staatsgewalt, theils von kaufmännischen, wissenschaftlichen oder politischen Verbänden, theils auch von einzelnen Privatunternehmern eingerichtet. Wenige nur waren Gemeingut: in der Regel diejenigen, die von Privatleuten herrührten, und diesen standen leider nur geringe Mittel zu Gebote. Der ausgesprochene Zweck der übrigen bestand darin, den brieflichen Verkehr ihrer Begründer zu vermitteln, so die Botenanstalten der Fürsten und Universitäten, des Hansa- und schwäbischen Bundes, der geistlichen und weltlichen Orden“ *).

Ein Muster der Nürnberger Botenzunft im 17. Jahrhundert wird uns in einem Kupferstich von Paulus Fürst (lebte in Nürnberg in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts) vorgeführt. Die dem Holzschnitt beigefügte Bezeichnung bedeutet einen Postboten „à la mode“ der damaligen Zeit. Eine wohlgenährte Gestalt mit behäbigem Gesicht, den Zwickelbart säuberlich zugestutzt, schreitet er rüstig dahin. Der spanische steife Spitzhut mit hohem Kopf und breiter Krämpe ist mit einem grünenden Reis geschmückt, der altfranzösische Rock von einem sackartigen Schnitt mit weiten Ärmeln, der breit ausgelegte weiße Kragen, die kurzen Hosen nebst den spanischen Stulpschneideln zeigen uns einen nach der damaligen, auch in Deutschland allgemein verbreiteten spanisch-französischen Mode ziemlich sorgfältig gekleideten Mann; selbst die Stulphandschuhe, zur anständigen Tracht jener Zeit unerlässlich, fehlen nicht. Die rechte Hand führt den langen dünnen Botenspieß, das Botenschild mit dem Nürnberger Wappen schmückt die rechte Brust, über die linke Schulter hängt die Botentasche. Daneben hat der Künstler, die Bedeutung des Botendienstes und die Weltstellung der Stadt Nürnberg zugleich verfinnbildlichend, dem Boten einen Zettel in die linke ausgestreckte

*) Stephan: Geschichte der preussischen Post. Berlin 1859. S. 3.

Hand gegeben mit der Aufschrift: „Gute Zeitung auß Türckey und Ostindien“. Voll köstlicher Laune spricht das Bild mit dem darunter stehenden Schelmenliedchen, das jedes Wort der Erläuterung füglich entbehren kann, dem Beschauer zu:



Der Neue Allamobische Postpot.

Ich bin die Post zu Fuß; Ich trage dich und das:
Denk an den kühlen Wein, so bald ich werde naß.
Geh ich durch einen Thal, und höre Vögel singen,
so denk ich zu dem Tisch, da die Schalmeyen klingen.
Ich gehe durch den Wald und manchen Dörner-Strauß,
und traure, daß noch weit ist zu deß Wirthes Haus.

Geh ich auf einen Weg da fließt ein Wässerlein,
So denk ich Morgens gleich an den gebränden wein.
Sobald ich angelangt, will jeder Zeitung fragen;
Da kan ich unverchnauft, 12 Dußet Lügen sagen.
Frau wirtin traget auf, und seht das beste zu:
Es zahlen diese Zech, deß Botten neue Schuh.

Einem andern Nürnberger Boten aus derselben Zeit sind die folgenden Schelmenverse zugeschrieben:

Ich bin der Bot zu Fuß, und reiß gen Ost und Westen,
Gen Süden und gen Nord, die Wechsel seyn die besten
Die ich von da zurück, in die Schreibstuben bring,
Drum geh ich hurtig fort, das mir der Schweiß austring,
Dafür bekomm ich auch ein gutes Boten-Lohn
und trag, zu Zeiten, auch einen frischen Trunk davon:
damit wird mir erquickt, das Herz in meinem Leibe
und komm ich wieder heim schlaß ich bei meinem Weibe.

Einen gefeßteren Eindruck macht zweifellos der Nürnberger Postbote aus dem 18. Jahrhundert, welcher in seiner Kleidung, mit Brustschild, Tasche, Horn und Spieß ausgerüstet, ehrbar seinen Dienst verrichtet und uns die Ueberzeugung aufdrängt, daß die fortschreitende Zeit auch die Sitten der Postboten verfeinert hat.

Neben den Boten zu Fuß finden wir in den Sammlungen des Museums, wenn auch in erheblich geringerer Anzahl, Bo-

Siege schleunigst zu verbreiten und besonders schnell nach Rom gelangen zu lassen, Reiter auf bestimmte Strecken vertheilte, welche



Nürnberg Postbote aus dem 18. Jahrh.

ten zu Pferde. Seit undenklichen Zeiten ist das Pferd zur schleunigen Nachrichtenvermittlung verwendet worden, denn schon bei den alten griechischen Schriftstellern finden wir die Reitposten der Perser erwähnt und von Cäsar wissen wir aus seiner eigenen Darstellung, daß er, um die Botschaften seiner

die zu befördernde Nachricht einer an den andern weiterzugeben hatten. Seitdem ist das Pferd ein treuer Diener der Post geblieben, besonders in denjenigen Ländern, in welchen das Reiten zu den Lebensgewohnheiten der Bevölkerung gehört. Nach den Urkunden des Postmuseums zu schließen ist in Mittel-Europa der Postreiter erst verhältnißmäßig spät in Erscheinung getreten, denn die erste



Der kleine Kurier.

Abbildung eines solchen stammt aus dem 16. Jahrhundert. Es ist dies der sogenannte kleine Kurier oder das Postreiterlein nach einem Kupferstich von Albrecht Dürer (1471 bis 1528) hergestellt.

Mit der Einrichtung postmäßiger Zustände in unserem Sinne erscheint im Ausgange des 16. Jahrhunderts die Sippe der Postilione, die in zahlreichen Abbildungen vorhanden sind. Als Stamm-

vater führt den bunten Reigen der „Auriga Flamerspachensis in Germania“ an, welcher in einem trefflichen Holzschnitt von Jost Amman aus dem Jahre 1577 das Bild des mittelalterlichen Fuhrmanns darstellt. Grobknochig, mit verwittertem Gesicht steht er da, in offenem Wamms, langer Weste, enger Hose und hohen Stiefeln, in der rechten Hand eine mächtige Peitsche, an der Hüfte das Horn. Einer seiner Nachfolger aus dem 17. Jahrhundert „Reichs-Postillon“ genannt, dürfte der Träger der größten weltgeschichtlichen Freuden-



Blasender Postillon aus dem 17. Jahrhundert.

bottschaft sein, die je einem Postillon übergeben worden ist. Es ist dies die Nachricht von der Beendigung des 30jährigen Krieges und ihr Ueberbringer wird auf dem alten Holzschnitte folgendermaßen bezeichnet: „Neuer Auss Münster vom 25 dess Weinmonats im Jahr 1648 abgefertigter Freud- und Friedenbringender Postreuter.“

Die vorstehende der Sammlung älterer reitender Boten entnommene Abbildung stellt einen blasenden Postillon zu Pferde dar, der auf der Titelverzierung des Berichts der Röm. Kayf. auch Churfürstl. Brandenb. Ordinari-Posten in Breslau vom Jahre 1670

prangt. Hier erscheint das Posthorn bereits als zu seinem Träger gehörig. Die Entstehung desselben reicht zurück in die Zeit der sogenannten Mehgerposten, die ihre Ankunft den Bewohnern der Orte dadurch verkündeten, daß sie auf kleinen Hörnern bliesen.



Deutscher Landbriefträger.

Man würde fehl gehen, wenn man mit dem Auftreten des Reiters, später der Wagen, oder gar der Eisenbahn die Rolle des Boten zu Fuß als abgeschlossen betrachten wollte. Den Bestellboten oder Briefträger, der zu jeder Tageszeit, ohne Rücksicht auf Wind und Regen, emsig die Straßen durchleitet, unermüdet treppauf, treppab das bescheidene Dachstübchen wie den dunklen Keller aufsucht, kennt freilich jedes Kind; von der Thätigkeit und der Bedeutung des Postboten, der draußen auf der Landstraße durch Feld und Wald auch das kleinste Anwesen, selbst die einzelne Hütte aufsucht, hat mancher Städter wohl kaum den richtigen Begriff. Wenn nun das Postmuseum, außer einem Landbriefträger aus dem Schwarzwald, nur wenige Erinnerungen an diese weitverzweigte Einrichtung aufzuweisen hat, so liegt der Grund hierfür lediglich in dem Umstande, daß wir es hier mit einer Einrichtung des neunzehnten Jahrhunderts zu thun haben, welche noch keine Vergangenheit, dafür aber desto bessere Thaten der Gegenwart aufzuweisen hat. Mit Befriedigung dürfen wir hervorheben, daß das Reichspostgebiet sowohl in der Ausdehnung seines Land-Postdienstes wie in dessen Wirksamkeit allen übrigen Staaten voransteht. Besonders die Ausrüstung der Landbriefträger mit Fuhrwerk ist für die Verbesserung der Postverkehrs-Einrichtungen auf dem flachen Lande von wesentlichem Einflusse gewesen. Denn es ist dadurch für eine größere Zahl von Landorten nicht nur eine erhebliche Beschleunigung in der Bestellung der Postsendungen herbeigeführt, sondern es ist durch die

Landpostfahrten auch ermöglicht worden, den Landbewohnern Pakete ohne Rücksicht auf das Gewicht zuzuführen, während früher die schwereren Pakete seitens der Empfänger von der oft entfernt gelegenen Postanstalt abgeholt werden mußten.

Daß übrigens auch der Landbriefträger nicht des bildlichen Reizes der Erscheinung entbehrt, mag aus dem Bilde ersehen werden,



Französischer Landbriefträger im Departement „des Landes“.

das einen französischen „facteur rural“ aus dem Departement „des Landes“ darstellt, wie er, der Landesart und den Bodenverhältnissen seiner Heimath gemäß, seine Dienstgeschäfte mit Hülfe eines sonst nicht gerade gewöhnlichen Beförderungsmittels verrichtet.

Wir können diese Darstellung des Botenwesens nicht schließen, ohne der geistlichen Boten zu gedenken, über deren Wirksamkeit eine
Sennide. 3

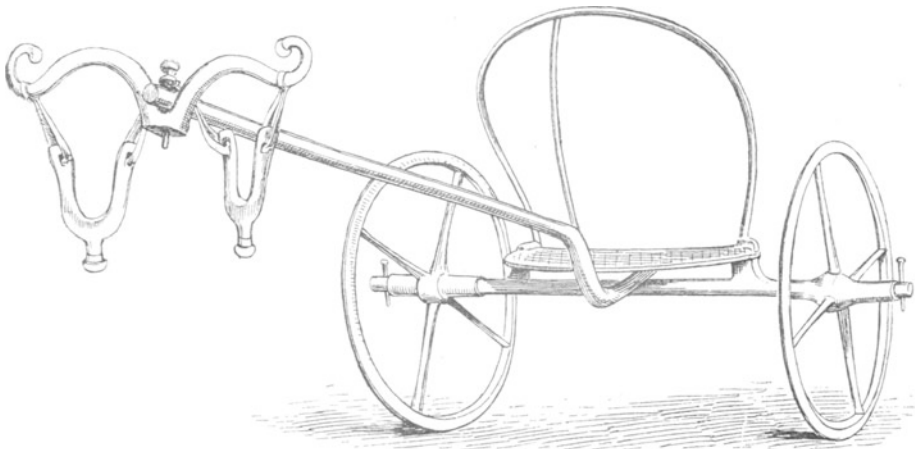
werthvolle, dem Postmuseum vor einigen Jahren einverleibte Urkunde Auskunft giebt. Es ist dies eine rotula, das heißt ein Botenzettel aus dem Beginn des sechzehnten Jahrhunderts. Aus diesem 5 Meter langen und $12\frac{1}{2}$ Zentimeter breiten Pergamentstreifen erfahren wir, wie ein Klosterbote im Jahre 1501 aus der Benediktiner-Abtei St. Lambrecht in Ober-Steiermark auf seiner Botenreise durch Steiermark, Ober- und Niederösterreich, Bayern, die Pfalz, den Rhein abwärts bis Köln gelangte, von da rheinaufwärts über Straßburg im Elsaß, durch die Schweiz, um den Bodensee herum über Bregenz und durch Vorarlberg nach seinem Ausgangspunkte zurückkehrte. In jedem Kloster vermerkte man auf der Rotel die Namen der in einem Jahre verstorbenen Brüder und Gönner, sowie den Tag der Ankunft des Boten, der oft halbe und mehr als ganze Jahre unterwegs war, in dieser Zeit aber auch 300 bis 600 Klöster ansprach. Die uns vorgelegte Rotel ist, wie der Abschnitt am unteren Ende zeigt, nicht vollständig, umfaßt aber doch die Zeit eines halben Jahres und enthält die Empfangs-Bestätigungen und Vermerke von 235 Klöstern.

Indem wir uns vorbehalten, auf die bilderreiche Darstellung des Botenwesens, wie dasselbe heutzutage im fernen Osten noch ein Hauptwerkzeug selbst des postmäßigen Beförderungsdienstes ausmacht, bei Besprechung der besonderen Sammlungen jener fremdländischen und fremdartigen Gestalten zurückzukommen, müssen wir zunächst noch das wechselvolle Bild festhalten, das sich in der nächsten Stufe der Entwicklung der Verkehrsmittel, in der Verbindung lebendiger Kraft mit mechanischen Hilfsmitteln: im Fuhrwerk darbietet.

Seinem Zwecke als Anschauungsgeschichte des Verkehrswesens getreu, bietet das Postmuseum gleich im ersten Raume ein Bild der Beförderung eines ägyptischen Steinkolosses aus dem Steinbruche nach seinem Aufstellungsorte. Statt der später zum Rade ausgebildeten Walze ist hier das Förderungsmittel ein Schlitten. Am vorderen Ende desselben bemerkt man einen Arbeiter, der irgend ein Schmiermittel auf die Gleitbahn schüttet. Die bewegende Kraft ist diejenige einer großen Anzahl von Menschen, welche an vier lange Zugseile gespannt sind.

Wie später aus der Walze das Rad geworden ist, veranschaulichen zwei in Gips nachgebildete hölzerne Räder aus der Pfahlbautenzeit, gefunden in den Torflagern bei Arona am Lago maggiore. Das eine ist eine starke Bollscheibe von 70 Zentimeter Durchmesser, während das andere, wenn auch in roher Form, bereits Nabe, Felgen und Speichen zeigt.

Nachdem wir eine lehrreiche Zusammenstellung von Streitwagen aus der ägyptischen, assyrischen, phönizischen und persischen Zeit betrachtet haben, gelangen wir zu einem griechischen Rennwagen, der,



Ägyptischer Streitwagen.

gleichwie sein Nachbar, ein griechischer Frachtwagen, schon die nahe-
liegenden Ziele des Verkehrs: Schnelligkeit und Leistungsfähigkeit,
mit Erfolg anstrebt. Während die Wagen bis hierher immer nur
die einfache Walze oder zwei Räder zeigen, treffen wir unter den
griechischen Fuhrwerken aus der Zeit um 600 vor Christus auch
schon Wagen mit vier Rädern. Zahlreich treten diese Fuhrwerke
bereits auf zur Zeit der römischen Staatspost, des *cursus publi-*
cus, der, wie wir, um irrthümlichen Auffassungen zu begegnen, gleich
hier bemerken wollen, ausschließlich für die Zwecke des Staates be-
3*

stimmt und nicht etwa ein öffentliches Verkehrsmittel im heutigen Sinne des Postwesens war.

Der hauptsächlichste Gebrauchswagen, die rheda, war theils offen und von einfachster Bauart, theils bedeckt und mit aller möglichen Bequemlichkeit ausgestattet. Unser Bild stellt den Gipsabguß eines in der Sakristei des Frauenmünsters zu Maria Saal in Kärnten befindlichen Denksteines dar, auf dem das Bild einer solchen rheda (meritoria oder cursualis) enthalten ist. Durch die Thür in der Seitenwand des vierräderigen gedeckten Wagens sieht man

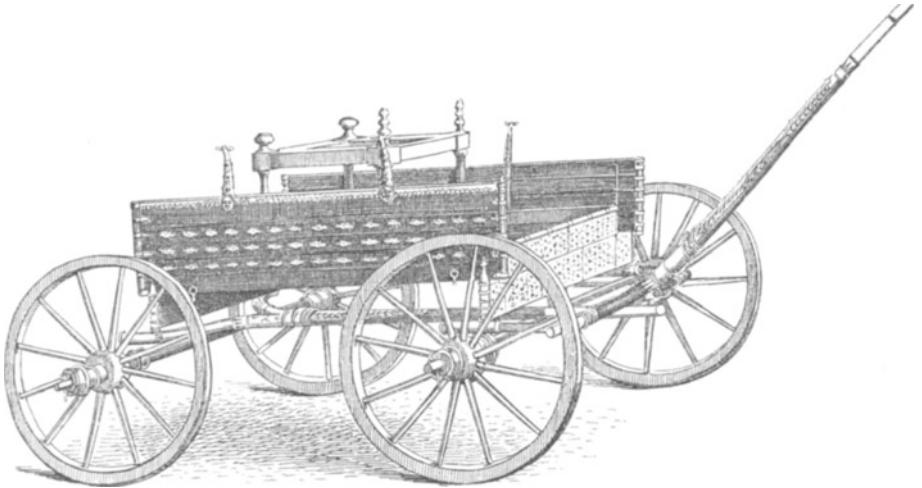


Gipsabguß eines Denksteines mit der Darstellung einer rheda.

im Innern eine menschliche Gestalt sitzen, die eine Scheibe in der Hand hält. Außerhalb des Wagenkastens sitzt der auriga (Wagenlenker). Die Bespannungs-Vorrichtungen beschränken sich auf zwei Halsriemen der Zugthiere. Die leichteren rhedae wurden vorzugsweise von den mit Postfreipässen (diploma oder literae evectionis) versehenen Gilboten, von Militärpersonen und öffentlichen Beamten benutzt.

Hier finden wir auch das „clabulare“, einen einfachen, vierräderigen Frachtwagen, welchem sich die mannigfaltigen, verschiedenlichst benannten Gebrauchs- und Frachtwagen anschließen, wie sie das Postmuseum in planmäßiger Reihenfolge vorführt.

Auch die nordisch-germanischen Völker sind vertreten. Graburnen, die jüngst in Westpreußen aufgefunden worden sind, tragen, wie wir aus den vorgelegten Abbildungen ersehen, auf ihren Außenseiten Zeichnungen von Pferden und anderen Thieren, von Reitern und namentlich von Wagen, so daß als feststehend angenommen werden darf, daß in Westpreußen zu einer Zeit, die etwa 2000 Jahre zurückliegt, das Pferd im Dienste des Menschen gestanden hat, und daß dort der Wagenbau schon damals auf mehr oder weniger zweckmäßige Weise betrieben worden ist.

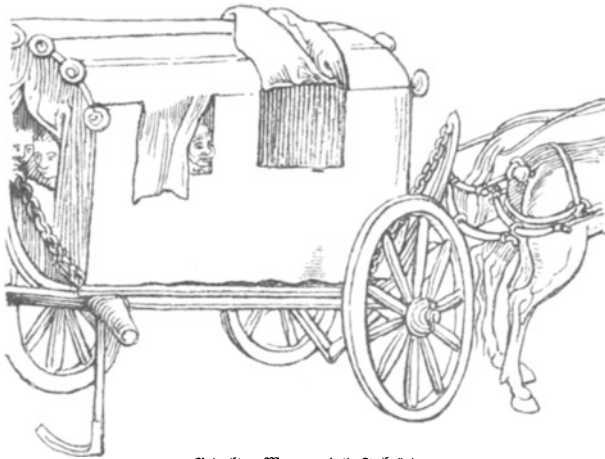


Der Wagen aus dem Dejberger Moor.

Aus sehr früher Zeit, muthmaßlich aus dem ersten Jahrhundert christlicher Zeitrechnung, stammt der Wagen, der in den Jahren 1881 und 1883 im Pfarrhof-Moor von Dejberg nahe bei Rinkjöbing in Dänemark gefunden, in vielen Bruchstücken zu Tage gefördert, dann zusammengesetzt wurde und nun im königlichen Museum Nordischer Alterthümer zu Kopenhagen aufbewahrt wird. Das Postmuseum ist der dänischen Postverwaltung, welche eine genaue Nachbildung dieses Wagens hat anfertigen lassen, zu ganz besonderem Danke verpflichtet. Das merkwürdige Fahrzeug ist aus festem Holz gebaut und mit

reichen Beschlägen aus Bronze verziert. Die auf den Beschlägen in großer Anzahl angebrachten Sinnbilder und der im Innern des Wagens befindliche Stuhl lassen darauf schließen, daß das Gefährt für gottesdienstliche Zwecke verwendet wurde, da das Fahren auf Wagen eine uralte Eigenthümlichkeit der Götter und auch der Helden war.

Während man bis in's Mittelalter hinein den Gebrauch von Wagen zur Personenbeförderung für etwas Weibisches hielt, kamen dieselben doch immer mehr in Aufnahme, und es wurde naturgemäß

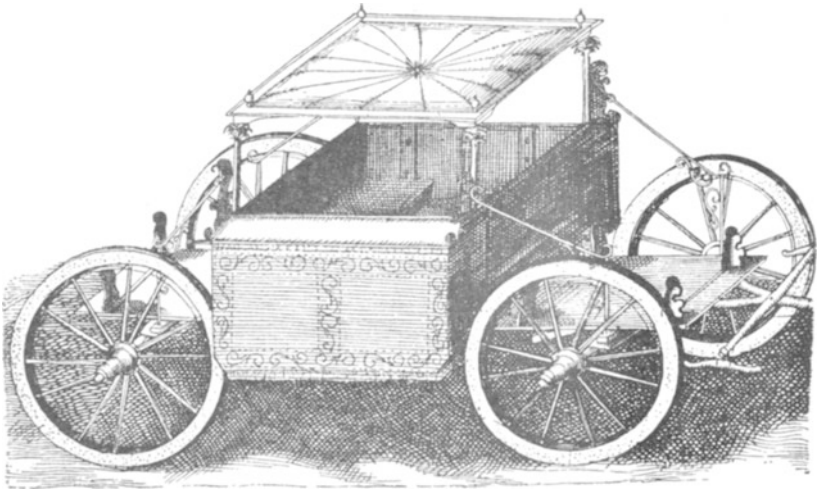


Gedeckter Wagen (15. Jahrh.),
bei dem der Wagenkasten vom Gestell zu lösen ist und mittels Ketten an Stützen hängt.

auf Verbesserungen in der Herstellung Bedacht genommen. So ersehen wir aus den vielfachen Zeichnungen und Nachbildungen, wie man im fünfzehnten Jahrhundert den Gedanken ausführte, das Obergestell des Wagens abnehmbar zu machen und in Stützen schwebend auf dem Rädergestell anzubringen, wie man sodann in der festen Ueberdachung des Wagensgestells immer weiter ging, wie im sechzehnten Jahrhundert eigentliche Reisewagen mit besonderen Gepäckkasten aufkamen (im Gegensatz zu der bisherigen Übung, Reisende und Gepäck durcheinander zu schachteln), wie dann Reisewagen mit

getrenntem Vorder- und Hinterverdeck hergestellt wurden, bei denen das Verdeck zum Zurückschlagen eingerichtet war. Dann kommen, als weitere Entwicklungsstufe, Wagen mit abnehmbarem Obergestell, welches, anstatt wie früher in Ketten, zur Erzielung größerer Geschmeidigkeit, in Riemen hängt, die an eisernen Stützen befestigt sind.

Noch weiter ging in dieser Richtung ein Erfinder, Namens Weigel, der um das Jahr 1673 eine zerlegbare Feldkutsche baute,



Zerlegbare Feldkutsche von Erhard Weigel. Jena 1673.

die in Bezug auf Bequemlichkeit und Sicherheit der Insassen durch kunstvolle Polsterung das Erstaunlichste leisten sollte. Zu der urwüchsigsten Zeichnung hat der Erfinder gleich eine ebenso urwüchsigste Beschreibung geliefert: „Auf der Kutsche“, heißt es hierin, „sitzt und lieget man so sanfft und bequem, daß die sonst unausbleiblichen Stöße, weil die Wagen des ungleichen Weges halber immer hin und her schlagen, von der natürlichen Büge des Leibes ganz lieblich ausgenommen, und das Schuttern, es mag der Wagen über unsanfftsten Weg aufspringen, so hoch er will, von dem künstlichen Pol-

sterwerk in ein lieblich Heßchen verwandelt wird. Ja, wenn auch durch Verwahrlosung des Knechts der Wagen außer dem Geleift oder über einen hohen Stein oder Hügel geführt, nothwendig umbfallen müßte, so können dennoch die drinnen Sitzenden ohne Schaden des mit Umbfallens sein. Denn die zur anderen Seiten können den Schlag geschwind aufmachen, zugleich alle miteinander herauspringen (welches in den gemeinen Kutschen nicht möglich), die bei der fallenden Seiten aber können sich halb umbwenden oder in dem umbfallenden Wagen sich nur contra Wellen, so werden sie von dem Wagen frei.“

Dieser Zweck des „Contrawälzens“ in, und des „Herauspringens“ aus dem „umbfallenden“ Wagen scheint auch den übrigen Wagenbauern der damaligen Zeit als höchstes Ziel vorgekehrt zu haben. So sehen wir an einer Reihe von Abbildungen aus Merians „Theatrum Europaeum“ vom Jahre 1660, wie die Wagen statt fester Thüren überall nur (lederne oder gestickte) Vorhänge haben, die jedenfalls in erster Linie mit dazu dienten, ein beschleunigtes Verlassen des Wagens zu erleichtern.

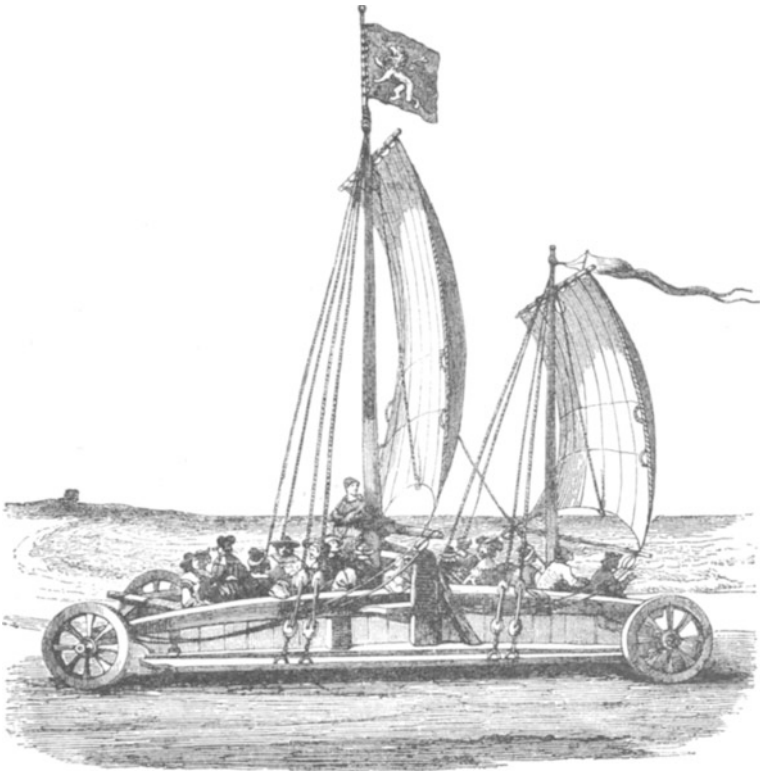
Eine eigenartige Erscheinung des siebzehnten Jahrhunderts bilden ferner die Segelwagen.

Vor Allem fällt uns ein holländischer Segelwagen auf. Es ist dies ein auf vier Räder gestelltes Segelboot, das auf ebener Erde durch die Einwirkung des Windes fortbewegt wird. Solche Boote sollen schon in ältester Zeit in China, später in Spanien verwendet worden sein; ihre größten Erfolge erzielten sie aber, wie Bischof Wilkins in seiner „Mathematical Magic“ (London 1648) schreibt, in Holland, wo sie die Geschwindigkeit der schnellsten Schiffe übertroffen und in wenigen Stunden sechs bis zehn Personen auf Entfernungen bis zu dreißig deutschen Meilen befördert haben sollen.

Daneben befindet sich eine Darstellung des von dem Mathematiker Simon Stevinus für den Grafen Moriz von Nassau erbauten Segelwagens, der gleichfalls ein denkwürdiges Beweisstück für das

Vorhandensein und die Verwendung dieser Kurche unter den Fahrgelegenheiten bildet.

Wer nun an der Hand der Schaustücke oder vielmehr gewissermaßen der Lehrmittel des Postmuseums in der Geschichte des Wagen-



Holländischer Segelwagen.

baues weiter vordringen will, namentlich in dessen Beziehungen zur Entwicklung des Postwesens, der wird lehrreiche Vergleiche anstellen können zwischen den Postwagen des achtzehnten und denjenigen des neunzehnten Jahrhunderts, die ohne Ausnahme in sau-

beren und in unbedingter Treue ausgeführten Nachbildungen sich dem Auge darbieten.

Da ist das Muster eines preußischen Personenpostwagens aus der ersten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts in einem Sechstel seiner natürlichen Größe, welches seiner Zeit für die Wiener Weltausstellung von 1873 angefertigt worden ist. Weiterhin finden wir ein Bild aus dem Leben, in Porzellanmalerei auf einer alten



Preußischer Personenpostwagen ohne Verdeck aus der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts.

Meißener Tasse ausgeführt. Wir haben es hier gleichfalls mit einem preußischen Personenpostwagen aus derselben Zeit zu thun. Wie bei dem eben erwähnten Muster ruht der aus Korbgeflecht bestehende Wagenkasten unmittelbar auf den Achsen, das Verdeck ist als überflüssig weggelassen, gleichwohl hat auf den Sitzbänken eine anmuthig gemischte Gesellschaft beiderlei Geschlechts schlecht und recht, wie es die Einrichtung des Fahrzeuges eben gewährt, Platz genommen. Der Postillon aber im blauen Reitrock mit Aufschlägen

von dem geschichtlich gewordenen Postroth lenkt sein Dreigespann vom Sattel aus.

Da finden wir ferner kurfürstlich sächsische einspännige, zwei-, drei- und vier-spännige Postwagen, einen Nürnberger Personenpostwagen aus der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts, französische Briefpostwagen und Diligencen aus derselben Zeit, dann aber eine zahlreiche Sammlung von Reiselwagen für persönlichen Gebrauch, von der gemeinen Haudererkutsche an bis zum verschwenderisch ausgestatteten Pracht- und Galawagen.

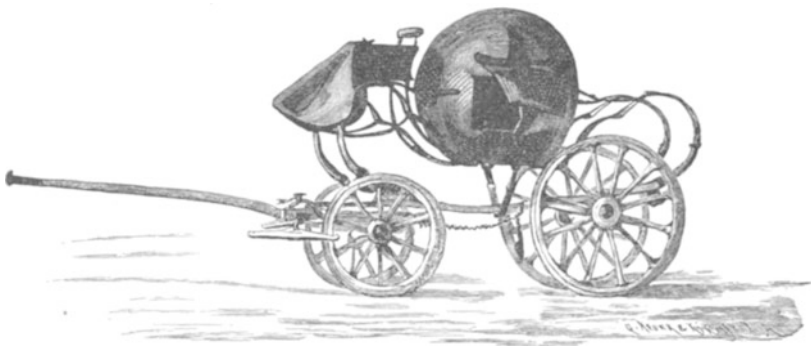
Besondere Erwähnung verdient aus dieser Sammlung der „Zürner'sche geometrische Wagen“. Adam Friedrich Zürner in Dresden, unter der Regierung des Kurfürsten Friedrich August von Sachsen Land- und Grenzkommissarius, der unter Anderem mit der Vermessung der Wege betraut war, kam dabei auf den Gedanken, diese Arbeit der Bewegung eines Wagens zu überlassen. Eine ziemlich verwickelte Vorrichtung zeichnet die Umdrehungen des Rades auf, und diese Aufzeichnungen geben — wir wollen, in Anbetracht der damaligen Wegebeschaffenheit, dahingestellt sein lassen, ob gerade mit mathematischer Genauigkeit — die Länge der zurückgelegten Wegstrecke an.

Gehen wir von diesen Kindern des achtzehnten Jahrhunderts zu ihren Geschwistern aus dem neunzehnten Jahrhundert über, so finden wir sie alle vorgeführt, die Vertreter des „Postwagens“ im weiten Deutschen Reiche, sowohl in dessen früherer Vielgliedrigkeit, die dafür die Augenweide eines bunten Farbenspiels uns verschafft, als auch in den jetzigen einheitlichen Formen.

Da finden wir, wie selbst der Spötter von Geschäft, Saphir, unter den Stößen eines ungarischen Postwagens gestehen mußte, den „Thurn und Taxis'schen bequemen Schwimmer“, die „Preussisch Magler'sche weichgepolsterte, rasch bespannte Kutsche“, den bayerischen bequem dehnlischen, wenn auch etwas schwerfälligen Halbwagen, („Chaise“ hieß es damals noch), ja sogar in die Entstehung und in den innerlichen Gehalt eines solchen „bequemen Schwimmers“ ist

uns ein Einblick vergönnt in einem noch dazu von einem Postbeamten mit anerkanntem Geschick erbauten Muster eines vierfüßigen Thurn und Taxis'schen Postwagens im Rohbau, dessen einzelne Theile genau den damaligen Vorschriften über Herstellung, Verbindung der einzelnen Theile, Holzarten u. s. w. entsprechen.

Aber nicht das Deutsche Reich allein hat seine Vertreter gestellt; der weltbürgerliche Charakter der Post zeigt sich vielmehr auch hier in den Musterstücken fremder Länder. Da fällt vor Allem mancher erstaunte Blick auf den kugelrunden Gefellen, welcher auf seinem Gestell an der Wand etwas herausfordernd thront. Es ist das ein



Dänischer Kugelpostwagen aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts.

dänischer Kugelpostwagen, der nicht etwa als eine Seltenheit aus vergangenen Jahrhunderten aufgefrischt worden ist, sondern der bis zum Jahre 1842 als Stadtbriefwagen in der dänischen Hauptstadt verkehrte. Besser, als jede Beschreibung dies vermag, wird die vorstehende Abbildung diese Erscheinung dem Leser vor Augen führen.

Eine stattlichere Erscheinung auf dem Gebiete der postmäßigen Personenbeförderung bietet England mit seinen Mail Coaches, die namentlich im neunzehnten Jahrhundert kurz vor Einführung der Eisenbahnen solche Verbesserungen erfuhren, daß schließlich die „flying

coach“ die 90 Kilometer lange Strecke von London nach Oxford in sechs Stunden zurücklegte. Es fällt uns hierbei unwillkürlich Byron's Vergleich der englischen mit der deutschen Post ein:

Vorwärts nach Canterbury! Fliege, rolle!
Trapp, trapp auf Kies, Klatsch, Klatsch durch Pfüg' und Tümpel.
Hurrah, wie saust die Post, die wundervolle!
Nicht wie in Deutschland, wo ein träger Lämmel
Uns fährt, als ob er uns begraben wolle,
Und ewig still hält und sich stärkt mit Kümmelein,
Halunken, die „Hundsfoth“, „Vermaledeiter“,
So wenig rührt wie Blitz den Blitzableiter!

(Don Juan X, 71.)



Englische Mail Coach.

Zum Trost für uns bezieht sich dieser Vergleich geschichtlich auf das Jahr 1770, wenn auch wohl Byron aus eigener Erfahrung, die er anfangs des gegenwärtigen Jahrhunderts gemacht hat, diesen Stoßseufzer über die deutschen Posten auszustoßen Veranlassung gehabt haben mag.

Einer nicht minder flotten Erscheinung als England rühmt sich Spanien, wie wir aus der Darstellung der mit einer langen Doppelreihe von Maulthieren bespannten Post von Toledo ersehen; Frankreich ist mit seinen „Diligences“, mit der „Malleposte à cinq chevaux“ und einer bunten Reihe sonstiger Postfuhrwerke vertreten.

Eine ganz besondere Mannigfaltigkeit aber entwickelt das russische Reich. Neben den nach dem Muster der europäischen Post-



Hundepost im Winter am Oberen See, Nordamerika.

wagen eingerichteten Warfchauer Gefährten sehen wir die eigenartigen Erscheinungen von Schlittenposten, ohne die man sich den Verkehr in Rußland kaum denken kann, mit den verschiedensten Bespannungen: hier Rennthiere, die mit einfachen, zwischen den Beinen der Thiere hindurchlaufenden Leinen einzeln voreinander gespannt sind, dort Hunde, die den Postgespannen in Kamtschatka und am Baikalsee als Zugthiere dienen, endlich sogar Büffel, vor zweiräderige Leiterwagen gespannt, wie solche in Rußland für Postzwecke benutzt werden.

Einem kaum minder bunten Bilde begegnen wir in Amerika. So herrscht in den gebirgigen Gegenden Brasiliens im Postverkehrsdiensjt der zweiräderige Ochsenkarren vor, der sich insofern noch besonders auszeichnet, als die Räder aus einem einzigen Stück Holz gefertigt und mit der Achse fest verbunden sind. Von dieser Ochsenpost im Süden angefangen, kann man die ganze Musterkarte mehr oder minder bequemer Post- und Reisesuhrwerke in Amerika verfolgen bis zu dem hochfeinen sechs-spännigen Postsuhrwerk in den Straßen New-Yorks und noch weiter nach Norden hinauf bis zur winterlichen Hundepost am Oberen See.

Daß, wie in der Wirklichkeit, so auch in unserer bildnerischen Geschichte der Post neben dem Postwagen der weltbekannte „Schwager“ nicht fehlt, versteht sich wohl von selbst. Ueberall tritt uns die anheimelnde Erscheinung, die leider der Vergessenheit zu verfallen droht, entgegen: hier der schwefelgelbe Sachse, dort der schmutze Bayer mit dem hellblauen Frack und den tabellos sitzenden waschledernen Unausprechlichen; der Oesterreicher in lebhaften, aber doch geschmackvollen Farben — sie alle wirken zusammen zum bunten Bilde. Ernst und ihrer Würde sich bewußt schauen auf alle die Kameraden herab die lebensgroßen und lebensfrohen Figuren der beiden Postillone des neu geeinten Deutschen Reiches: der eine Postillon in der gewöhnlichen Dienstkleidung, der andere in der stolzen Galatracht mit Ehrenposthorn und Ehrenpeitsche und mit den Treppenstreifen für zwanzigjährige Dienstzeit, fauber und tabellos von Kopf zu Fuß, wie ein echter und rechter Schwager es sein soll.

* * *

Bald ist, so weit die Menschheit haust,
Der Schienenweg gespannt;
Es feuert und schraubt und stampft und faust
Das Dampfroß rings durch's Land.

So beginnt Schöffel sein Lied auf den letzten Postillon.

Die hoffentlich noch recht fern liegende Trauer um den letzten Postillon hat das Postmuseum nicht abhalten können, dem Dampf-
roß den ihm gebührenden Platz einzuräumen. In einer Sammlung
von Gedenkblättern und Abbildungen gehen wir gewissermaßen die
Geschichte der Eisenbahnen durch. Da ist zunächst das denkwürdige
Begegniß der Eröffnung der ersten Eisenbahn in Europa, derjenigen
zwischen Stockton und Darlington, am 27. September 1825, nebst
einer nach der Natur aufgenommenen Photographie der Lokomotive,
eines Personen- und eines Güterwagens, die bei jener Eröffnung
mitgewirkt haben. Dazu die Bekanntmachungen über die Ordnung
der Feierlichkeiten, über Fahrzeiten, Fahrpreise und sonstige Einzel-
heiten des neuen Unternehmens. — In ähnlicher Weise wird die
weitere Entwicklung des Eisenbahnwesens vor Augen geführt in
einer Ansicht der ersten amerikanischen Eisenbahn für Personen-
beförderung, ferner in einer Abbildung des Dampfzuges „Ger-
mania“ der am 7. Dezember 1835 eröffneten ersten Eisenbahn in
Deutschland zwischen Nürnberg und Fürth, in Abbildungen ver-
schieden gebauter Eisenbahnwagen, darunter eines Segelwagens von
der Kansas-Pacific-Eisenbahn, und, damit die Rehrseite nicht fehle,
in einer nach der Natur aufgenommenen photographischen Ansicht
des am 18. August 1873 bei Schwarzwasser in Westpreußen ent-
gleisten Sitzzuges Berlin-Gydlufhnen.

Wie die Post überall mit dem anfänglichen Mitbewerber sich
abzufinden und ihn bald sich dienstbar zu machen gewußt hat,
das zeigen die Nachbildungen von Bahnpostwagen, die auf jeder
Sikiput-Eisenbahn ohne Bedenken sofort in Dienst gestellt werden
könnten.

Als Gegenstück zu unseren bekannten Bahnpostwagen glänzen
im buchstäblichen Sinne des Wortes ein Paar im gleichen Maasstabe
wie jene (1 : 6) ausgeführte Muster von britisch-indischen Bahnpost-
wagen, der eine für die Ueberlandpost, der andere für die gewöhn-
liche Post im Inneren bestimmt. Scharlachrothe Lackirung von tadel-
losem Glanze mit Bronzeverzierungen geben den Wagen ein an-

spruchsvolles Aeußere, hinter welchem die innere Einrichtung nicht zurücksieht. Eine Hauptbequemlichkeit bilden die sinnreichen Lüftungs- und Kühleinrichtungen, die aber auch nöthig sein dürften, um unter dem indischen Himmel den beschwerlichen Bahnpostdienst einigermaßen erträglich zu machen.

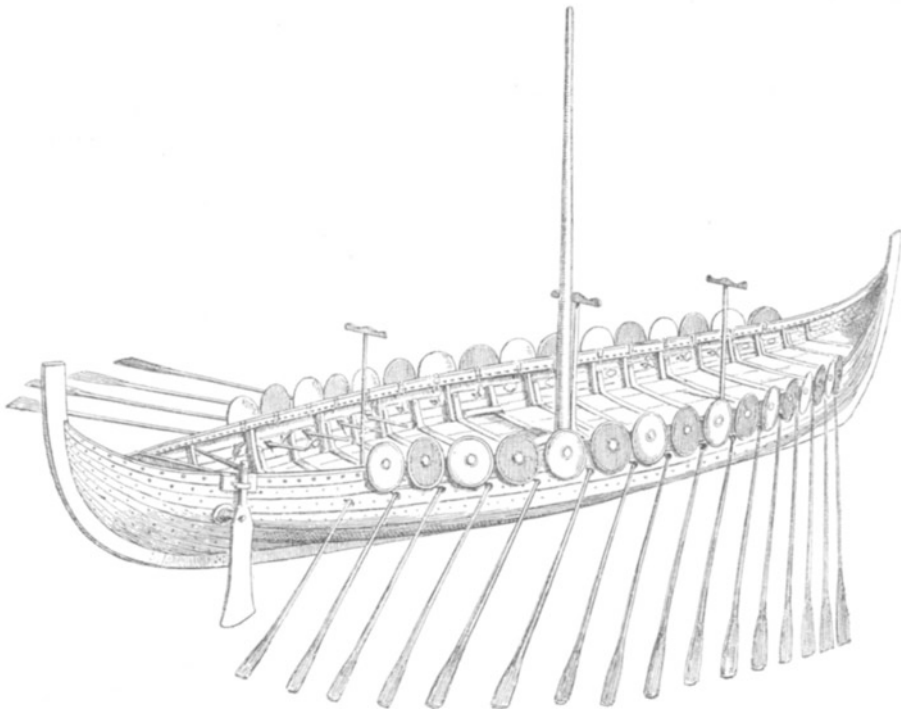
Wie bei den Beförderungsmitteln zu Lande liefert das Postmuseum auch hinsichtlich des Verkehrs zur See einen umfassenden geschichtlichen Ueberblick. Abbildungen von ägyptischen Booten und Barken mit Segeln und ohne Segel, sowie von größeren Schiffen, aus dem Werke von Champollion le Jeune „Monuments de l’Egypte et de la Nubie“ und aus dem Lepsius’schen Werke „Denkmäler aus Aegypten“ gewähren uns Einblicke in die Schiffsbaukunst der alten Aegypter. Es folgen Darstellungen griechischer Dreireihenschiffe, römischer Segelboote, venetianischer Prachtschiffe, darunter diejenige des Bucentoro, des im Jahre 1797 auf Befehl Napoleon’s zerstörten Dogenschiffes und verschiedener Schiffe der im Mittelalter üblichen Bauart. Aus dem 9. Jahrhundert n. Chr. stammt das Wikingerschiff, welches, eine getreue Nachbildung im Maaßstab von 1 : 14 des im Jahre 1880 bei Gokstad unweit Sandefjord in Norwegen ausgegrabenen Fundes, durch die Freundlichkeit der norwegischen Postverwaltung dem Postmuseum zur Verfügung gestellt worden ist.

Wir haben es hier unzweifelhaft mit einem jener schon in der Edda erwähnten Drachen- oder Schlangenschiffe zu thun, auf denen die alten Wikinger ihre Kriegszüge unternahmen. Jedem Leser der Frithjof-Sage ist eines derselben, „Glide“, gewiß bekannt, auf welchem der junge Held

Zu kämpfen schwamm und blutigem Sieg
Auf wogendem Grabe einher,
Und schaute die Inseln und Schären im Süd
Und kam in’s hellenische Meer . . .

Das Schiff ist 23 Meter lang, mittschiffs 5 Meter breit und 1,5 Meter hoch. Ganz aus Eichenholz gebaut, vorn und hinten
Pennicke. 4

spitz zulaufend, damit es beliebig vorwärts und rückwärts gerudert werden kann, stellt es sich als ein Kriegsschiff dar, welches eine Mannschaft von etwa 70 Köpfen zu halten im Stande war. Das Fahrzeug konnte auch als Segelboot verwendet werden, wofür der vorgefundene Maststumpf den Beweis liefert. Die (abwechselnd gelb



Wikinger Schiff.

und schwarz bemalten) Schilde der Besatzung lagen längs der ganzen oberen Bordwand, wo sie aus dem Wege und gleichzeitig zur Hand waren, während sie andererseits die Bordwand erhöhten und das Spritzwasser abhielten. — Starb ein Seekönig, so wurde ein Grab gegraben, das so belegen war, daß es sowohl die freie Aussicht gestattete, als auch von allen Vorübersegelnden gesehen werden

konnte. Dann wurde das Schiff dorthin gebracht, hinter dem Mast in demselben die Todtenkammer gerichtet, und der Leichnam, angehan mit den besten Gewändern, in Wehr und Waffen, hineingelegt. Ueber dem Schiffe schloß sich der Grabhügel, und so lag der Seekönig in seinem Schiffe, das seewärts gestellt war, als ob es jederzeit bereit sein sollte, unter dem Befehle seines Insassen wieder hinauszusteuern in das Element, welches seine eigentliche Heimat gewesen war.

Daß die Post auch noch im neunzehnten Jahrhundert nicht ohne weiteres jedes im Rang unter dem Dampfschiff stehende Schiffsgesäß aus ihrem Betriebe auszuschließen vermag, sehen wir an einer ostfriesischen Zolle, wie solche in der an Wasserläufen und kleinen Seen, zugleich aber auch an Ueberschwemmungen reichen Umgegend von Niepe während eines großen Theiles des Jahres als einziges Verkehrsmittel, mithin auch als Postbeförderungsmittel dienen. Die leicht beweglichen Fahrzeuge haben bei ihrer flachen Bauart eine nicht gerade allzu große Tragfähigkeit und sind deshalb leicht der Gefahr der Ueberladung ausgesetzt. Aus diesem Grunde, und da die Bemannung in der Regel aus einem Erwachsenen und einem Jungen besteht, hat der Volksmund dieser Art von Seelenverkäufern die Bezeichnung „Een Manns Leben, Twee Manns Dood“ beigelegt.

Auch das britische Reich hat eine ähnlich einfache Art von Seepostanstalt aufzuweisen, wie das helgoländer Postsegelboot zeigt, das lange Zeit hindurch als das ausschließliche Mittel zur Beförderung der Post zwischen Helgoland und dem Festlande gedient hat.

Weiterhin sehen wir unter „Schweden und Norwegen“ eine Anzahl von Musterstücken, die uns beweisen, wie Segel- und Ruderboote es sind, mit denen die norwegische Postverwaltung die Fjorde des Nordmeeres kreuzt, um den Fischerinseln der Lofoten und des nördlichsten europäischen Gebietes Finnmarken die Nachrichten aus gastlicheren Himmelsstrichen zu überbringen.

Wie aber der Dampf allmählich seine Herrschaft auch auf dem

Wasser immer mehr auszudehnen verstanden hat, davon weiß das Postmuseum nicht minder zu erzählen. Zeichnungen älterer und neuerer Postdampfer, Ausrüstungsgegenstände und dergleichen mehr führen uns durch die Geschichte des Dampfschiffes von Papin und Fulton an bis zu den neuesten Pracht-Riesenschiffen, die Fahrzeug und Palaß, schnellen Ortswechsel und bequemes Wirthshaus in ein und derselben Gestalt bieten.

Neben anderen verdient die große, bis in die Einzelheiten der Einrichtung und Ausrüstung auf das genaueste ausgearbeitete Nachbildung des Postdampfers „Elbe“ des Norddeutschen Lloyd in Bremen besondere Erwähnung. Im Maßstabe von 1:50 veranschaulicht die Nachbildung zunächst die Größenverhältnisse des Schiffes (126 Meter Länge, 13,50 Meter Breite, 10,95 Meter Tiefe), das mit vier Masten und zwei Schornsteinen versehen und nach dem neuesten Stande der Schiffsbaukunst mit Allem ausgerüstet ist, was Sicherheit und Schnelligkeit, daneben nicht minder das Wohlbehagen der Reisenden zu gewährleisten vermag. Bei einer Größe von 4509 Raumtonnen und einer Maschinenkraft von 6150 angezeigten Pferdekraften ist das Schiff im Stande, eine Geschwindigkeit von sechzehn Knoten einzuhalten.

Neben einem Muster des Postdampfers „Augusta Victoria“ der Hamburg-Amerikanischen Packetfahrt-Aktien-Gesellschaft in Hamburg, des ersten auf deutscher Werft (Vulkan in Bredow bei Stettin) im Jahre 1888 erbauten großen Doppelschrauben-Schnelldampfers finden wir Abbildungen derjenigen Postdampfer, welche in den ostasiatischen Gewässern die deutsche Flagge zeigen und den Wettbewerb mit den Postschiffen der übrigen seefahrenden Völker erfolgreich aufgenommen haben.

* * *

Wie allmählich auch im Reich der Küste derselbe Werdegang des Verkehrs sich vollzieht, der auf der Wasserwüste des Ozeans bereits eine vieltausendjährige Geschichte geschaffen, dafür auch hat

das Postmuseum verschiedene Zeugen in seine Sammlungen aufgenommen.

Etwas mehr als ein Jahrhundert ist verflossen, seit die Gebrüder Mongolfier zu Annonay am 5. Juni 1783 den Versuch machten, einen Ball durch erwärmte Luft zum Aufsteigen zu bringen. Zwar nicht diese erste, aber doch eine bald darauf (19. Januar 1784) von dem einen Mongolfier unternommene Luftfahrt ist in einer Denkmünze aus Bronze verewigt, welche außer der Darstellung des damals verwendeten Luftballes eine Figurengruppe, die Geschichtschreibung vorstellend, enthält. Nachdem schon wenige Monate nach der ersten Luftreise der Gebrüder Mongolfier der Professor Charles in Paris erkannt hatte, daß nicht etwa der Rauch, welchem erstere die treibende Kraft zugeschrieben hatten, die Ursache des Steigens des Balles bildete, sondern daß nach den Gesetzen von der Bewegung der Luft der Ball sich in die Höhe erheben mußte, sobald er sammt seinem Zubehör leichter war als eine gleiche Menge Luft, füllte er einen Ball mit Wasserstoffgas und unternahm, in Gemeinschaft mit Robert, vom Tuilerien-Garten in Paris aus, am 1. Dezember 1783 eine Luftfahrt. Diese Begebenheit ist in einem aus der damaligen Zeit herrührenden Kupferstich von Le Noir verewigt.

Auf einigen weiteren Abbildungen von Luftschiffen und auf verschiedenen Denkmünzen wird zum größten Theil der bis gegen das Ende des achtzehnten Jahrhunderts auf dem Gebiete der Luftschiffahrt mit Erfolg thätige Blanchard verherrlicht.

Neben diesen mehr wissenschaftlichen Beurkundungen der Luftschiffahrt und ihres Werdeganges finden wir unter den Posteinrichtungen in Frankreich auch einige Beweisstücke für die thätliche Verwendung dieser Kunst, wenn auch für's erste nur in Noth- und Ausnahmefällen. Das belagerte Paris z. B. beförderte während der Einschließung 1870 bis 1871 mit dem von der Postverwaltung eingerichteten Luftschifferdienst zusammen einundneunzig Reisende, gegen vierhundert Briestauben, über die unten noch einige Angaben folgen werden, und ungefähr zwei und ein halb Millionen Briefe.

Außer einer bildlichen Darstellung des französischen Luftschiffer- und Taubenpostdienstes während der Belagerung von Paris finden wir mehrere Gebrauchsstücke aus jener Zeit: zwanzig bis dreißig Luftbriefe mit und ohne Umschlag, Zeitungsnachrichten, auf Seidenpapier mit Metalldruck hergestellt, einige Luftpostkarten, sämmtlich mit dem Vermerk auf der Adresse „par ballon monté“, und zwei mächtige Leinwandtaschen mit Lederbesatz, die als Luftbrieftaschen gebient haben. Diese Sammlung giebt ein Zwischenbild von nicht gewöhnlichem Interesse aus der Zeit, da der eiserne Gürtel des Belagerungsheeres sich um die Hauptstadt Frankreich's gelegt hatte. Da sind zunächst Privatbriefe und Karten, durch welche die Eingeschlossenen ihren Verwandten und Freunden in der Provinz wie im Auslande über ihr Ergehen berichten. Da ist ferner ein Exemplar einer in Paris während der Belagerung herausgegebenen Zeitung „Le Ballon Poste“, Journal du Siège de Paris, publié pour les Départements et l'Étranger. Diese Zeitung, deren Meistgewicht nur 3 Gramm betrug, erschien, zum Preise von 20 Centimes die Nummer, nach der Ankündigung im Kopfe, zweimal wöchentlich und enthielt zwei Spalten für schriftliche Mittheilungen. Aus letzteren erfahren wir unter'm 3. Dezember 1870, daß der Scheffel Kartoffeln 16 Franken, das Pfund Butter 20 Franken kostete, und daß Pferdefleisch bereits als ein außergewöhnlicher Luxus betrachtet wurde. —

Ein Briefumschlag, mit dem Wappen der Republik versehen, aber anscheinend von der Privatindustrie hergestellt, trägt auf der Verschlusssklappe folgende Sätze in Französisch und (in nicht gerade mustergiltigem) Deutsch:

Thörichte Völker, werden wir uns immer erwürgen für das Vergnügen und den Stolz der Könige?

* * *

Frevel und Eroberung ist Verbrechen. Niederlage bringt Haß und Rachsucht.

* * *

Nur ein Krieg ist gerecht und heilig: das Unabhängige (celle de l'Indépendance).

* * *

Paris trotzt den Feind, ganz Frankreich erhebt sich (France précipite toi toute entière), Tod den Eindringlingen.

* * *

Verschiedene Zeitungs-Korrespondenzen zeugen davon, daß die Presse während der Belagerung ihrem Berufe treu geblieben ist. Denn wir finden da mehrere von deutschen Korrespondenten in deutscher Sprache an deutsche Zeitungen gesandte Berichte, u. a. solche an die Kölnische Zeitung und an die Aachener Zeitung, beide vom 26. September 1870. Die Aufschriftseite der letzteren, unfrankirt zur Post gegebenen Sendung trägt einträchtig nebeneinander den Aufgabestempel der französischen Post und den Tagstempel der preussischen Post „4 sgr.“ — Ein Bericht der Agentur „Havas“ an „Schöneberg (Trier'sch Volks-Zeitung) Trèves“ vom 18. October liefert nach Schrift und Recht(?)schreibung den Beweis, daß auch französische Berichterstatter fortgefahren haben, Korrespondenzen für deutsche Blätter zu liefern. — Ein ähnliches Blatt der „Correspondance Havas“ an die Zeitung „la Concorde“ in Versailles gerichtet, von der deutschen Feldpost seinem Bestimmungsorte zugeführt, ist dort, nach dem Vermerk des pflichttreuen Feldpostbeamten „unbestellbar“ gewesen.

An dieser Stelle begegnen wir auch den Beweisen von der Wirksamkeit der Taubenpost. Freilich erscheint die Briestaube als Werkzeug der Feldpost bereits im Jahre 44 v. Chr., als Decius Brutus von Antonius in Mutina belagert wurde und es dem ersteren trotz der völligen Einschließung gelang, in das Lager der Konsuln Nachrichten gelangen zu lassen, die in Briefen an den Beinen der Tauben befestigt waren. Während die Briestaube selbst und ihre Ausrüstung in der ostasiatischen Sammlung unter „China“ vertreten ist, finden wir unter den Hülfsmitteln der Post im eingeschlossenen Paris einige

Beweisstücke für die Art und Weise der Thätigkeit der damaligen Taubenpost. Allerdings muß hier vorweg bemerkt werden, daß von den 363 Brieftauben, die zur Zeit der Einschließung in Paris vorhanden und verwendbar waren, nur siebenundfünfzig zu ihren Schlägen dahin zurückkehrten; immerhin ist aber die Leistung dieser wenigen gefiederten Boten nicht gering anzuschlagen, wenn man sieht, wie auf einer Gallert-Haut von 15 Quadratcentimeter Fläche nicht weniger als sechzehn Zeitungsdruckseiten mit Hülfe der Lichtbildkunst angebracht werden konnten, und wenn man ferner bedenkt, daß jede Taube achtzehn derartige Gallert-Häute, die zusammen etwa 70 000 Wörter enthielten, mit Leichtigkeit selbst auf dem weitesten Fluge zu tragen vermochte. Die verkleinerten Briefe u. s. w. wurden am Bestimmungsorte mit Hülfe des elektrischen Lichtes wieder vergrößert und sodann von der Hauptverwaltung des Taubenpostdienstes den Empfängern zugeführt, denn die Pariser Taubenpost beförderte in dieser Weise nicht allein die Regierungsnachrichten, sondern auch gewöhnliche Telegramme aller Art gegen eine Gebühr von fünfzig Centimes für das Wort; ein einziger Brieftaubenflug mit der vollen Ladung von 70 000 Wörtern machte mithin den Werth von 35 000 Franken aus.

Uebrigens beschäftigt man sich nicht nur in Frankreich ernstlich mit der Einrichtung eines ordnungsmäßigen Brieftaubendienstes, sondern es werden auch in anderen Ländern, namentlich in Deutschland, Belgien und Rußland, seitens der Heeresverwaltungen fortgesetzt Versuche in dieser Richtung vorgenommen. Bei einem im Beisein des obersten Leiters der Deutschen Reichs-Postverwaltung, Herrn von Stephan, im Jahre 1878 abgehaltenem Probefliegen langten von zehn vom Leuchtturm auf Borkum abgelassenen Tauben sechs in dreiundzwanzig bis fünfundzwanzig Minuten über den Meeresarm hinweg an dem 43 Kilometer entfernten Bestimmungsort Emden an.

Noch von Bewunderung erfüllt über das Gesehene, wird es uns schwer, dem trockenen Stoffe, der sich jetzt darstellt, Geschmack abzugewinnen. „Geräthschaften für den technischen Postbetrieb und Dienstkleidungen“ heißt es im Katalog. So wenig anziehend diese Gegenstände erscheinen mögen, so sind sie nichts desto weniger von bildungsgeschichtlicher Bedeutung. Die verschiedenen Posthauschilder, Dienstfiegel und Briefkasten entstammen, wie wir aus den Auf-



Posthauschilder.

schriften und Wappenbildern ersehen, jener Zeit, in welcher der Betrieb der Posten in jedem Vaterländchen als unveräußerliches Hoheitsrecht gehütet wurde. Neunzehn Posthauschilder mit den Hoheitszeichen von neunzehn Königreichen, Fürstenthümern und freien Städten zeugen in ihrer Buntfärbigkeit von den früheren Post-Zuständen, und mit Genugthuung begrüßen wir am Ende dieser Reihe den Reichsadler, der über das von den Alpen bis zur Ostsee, von

den schlesischen Bergen bis zum deutschen Meere einheitlich geregelte Postwesen des Deutschen Reiches schützend seine Fittige ausbreitet. In dieser Abtheilung findet sich auch das Posthorn in vielfachen Musterstücken vor. Es ist schon erwähnt worden, daß es das Vorrecht der Post ist, das Posthorn zu führen, und kein Geringerer, als Friedrich der Große, hat dieses Vorrecht durch einen seiner eigenartigen Erlasse bestätigt. Ein Herr von D., ein sehr reicher Grundbesitzer im Cleve'schen, war von dem Teufel des Hochmuths besessen und wünschte, besondere Auszeichnungen zu erlangen. Sein Gesuch, in den Grafenstand erhoben zu werden, wurde von Friedrich mit Rücksicht auf die dafür in die königlichen Kassen zu zahlenden beträchtlichen Gebühren gewährt. Aber die Standeserhebung genügte dem neuen Grafen nicht und er wünschte andere Vorrechte vor seines Gleichen. Da es keinem Untertban erlaubt war, sich beim Fahren eines Postillons mit Posthorn zu bedienen, solches vielmehr den königlichen Posten allein zustand, kam der Graf auf den Gedanken, sich für seine Person die Erlaubniß zu erbitten, mit einem Postillon und Posthorn fahren zu dürfen. Friedrich schrieb an den Rand der Bittschrift: „Ich erlaube Euch alle Arten von Hörner zu tragen, nur keine Posthörner.“

* * *

Eine besondere Besprechung verdienen die reichen, namentlich in Beziehung auf Völkerkunde bedeutenden Sammlungen, welche die Betheiligung Asien's an den Errungenschaften des Verkehrs wesens darstellen.

Die britisch-indische Postverwaltung hatte — durch die Zeitschrift des Weltpostvereins, l'Union Postale — kaum von der Errichtung des Postmuseums Kenntniß erhalten, als sie demselben eine Anzahl von Gegenständen übersandte, welche die eigenartigen Erscheinungen auf dem Gebiete des fernen großen Postbereiches auf das Trefflichste vor Augen führen.

Es sind überwiegend Musterstücke: die Menschen- und Thiergruppen theils aus Steinpappe, theils aus feinem Thon geformt und sorgfältig bemalt, während die Wagen und Schiffe durchweg aus denjenigen Stoffen hergestellt sind, aus denen die Urbilder bestehen. Aus den Hunderten und Überhunderten kleinster Holz- und Eisentheile, die zum Theil kaum 3 Millimeter messen und nur mit der Federzange zu handhaben waren, ersehen wir, mit welcher Kunstfertigkeit, zugleich aber auch mit welcher Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit die Verfertiger zu Werke gegangen sind. Dabei tritt in Gestaltung und Farbenwirkung das Eigenartige der Erscheinung so malerisch hervor, daß die Sammlung auch eine künstlerische Augenweide bildet.

Vor Allem treffen wir da eine Reihe von Vertretern der Post zu Fuß, die mit ihren bronzefarbenen Gesichtern einen malerischen Gegensatz zu den meist hellen und lebhaft gefärbten Gewändern bieten. Einige tragen auf der Stirn die Zeichen ihrer Sekte, über deren Bedeutung uns G. Schlagintweit belehrt: „Dem Ankömmling in Indien fallen sofort in die Augen die bald rothen, bald weißen Striche auf der Stirn der Hindus aus der Asche von Kuhdünger oder aus kalkhaltigem Thon, dessen Herbeischaffung aus Gudscharat einen gewinnbringenden Handel bildet. Alle Hindubüßer und -Kleriker auf der Halbinsel und im südlichen Indien, auch die Laien, erneuern täglich das bestimmte Abzeichen ihrer Sekte; die Striche sind waagrecht, wenn die Inhaber den Siwaiten sich zurechnen, senkrecht bei den Wischnuiten; ein Kreis bildet das Kennzeichen der Säkta's, welche dem dritten großen brahmanischen Glaubensbekenntnisse angehören.“ Im Einklang mit dieser Darstellung des gründlichen Kenners Indiens finden wir bei den Boten mit hellerer Hautfarbe, die also den nördlicheren Gegenden des Indischen Reiches angehören, jene Stirnzeichen nicht.

Betrachten wir als Vertreter der ganzen Botensippe den „Sura-kara“, das ist Postrenner oder Post-Gilbote, seines Glaubens und „Zeichens“ ein Verehrer des Siwa: Rock und kurze Hose aus un-

gebleichtem Baumwollstoff mit einem weißleinenen Bund bilden die ganze Tracht, den Kopf schmückt ein hellblauer Turban. Das gefüllte Postfelleisen hängt quer über den Rücken, und über die rechte Schulter ist eine Decke von größtem Stoff geworfen; ohne Zweifel soll sie das Postgut gegen Regen schützen, zugleich aber auch dem Eigenthümer als Lagerdecke dienen. In der linken Hand hält der Gilbote einen Brief, mit der rechten schultert er einen mächtigen naturwüchsigem Stab. Dieses Werkzeug spielt, ähnlich wie der Speer beim mittelalterlichen Postboten Europa's, eine wichtige Rolle; von den zwei vorhandenen Stücken dieses Ausrüstungsgegenstandes ist das eine ein grün gestrichenes Bambusrohr von anderthalb Meter Länge, am oberen Ende mit Eisenspangen und Draht beschlagen; sechs kleine messingene Schellen hängen in einer Dese und klirren bei jeder Bewegung; das untere Stab-Ende läuft in eine Metallspitze aus. Das zweite Stück ist ein leichterer Stab von Eschenholz, gleichfalls mit scharfer Eisenspitze und einem Bündel Schellen; letztere haben einen doppelten Zweck: einmal sollen sie giftige Kriechthiere und gefräßige Raubthiere, die in dunklen Nächten die Straßen unsicher machen, verschrecken, außerdem aber sollen sie den Dorfbewohnern die Ankunft des Postboten melden. Die Metallspitze dient äußersten Falls zur Vertheidigung.

Neben einer Anzahl Fußboten mit ähnlicher Ausrüstung, wie sie der Hurkara hat, zieht ein anderer Postbote, dessen Kleidung noch einfacher ist, unsere Aufmerksamkeit auf sich. Er ist als Schwimmer ausgerüstet und trägt nur Schwimmhose und Kopfbund. Die Hüften umschlingt ein Netz, das sieben große flaschenförmige Schwimmblasen zusammenhält, zwei weitere Blasen hängen an starken Bändern rechts und links von den Schultern herab. Der Postbeutel liegt quer über dem Nacken und wird durch einen breiten Riemen, der den Kopf des Schwimmers umschließt, festgehalten. Der Zweck dieser Vorrichtungen ist hauptsächlich der, dem Postboten das Durchschwimmen kleinerer Flüsse abseiten der vielleicht nur auf großen Umwegen zu erreichenden Brücken zu erleichtern. Wie häufig dieses Bedürfniß

sich ergeben mag, erhellt aus den mehrfachen ähnlichen Vorrichtungen zum Ueberfahren von Wasserläufen, die entweder aus Flößen von großen ausgehöhlten Kürbissen oder aus fliegenden Fähren für Briefbeutel und andere Postfächer bestehen. — Unter den zahlreichen, durchweg malerischen Postreitern gebührt die Palme dem Kameel-Postreiter. Die rothe, mit blauen Schnüren verzierte Tasse kennzeichnet den Reiter; die Hauptwürde desselben scheint aber in dem grünen, mit Goldfäden durchwirkten Turban zu liegen. Vom Gürtel



Kameel-Postreiter in Ostindien.

herab hängt ein krummer Säbel in rother Scheide. Diese kriegerische Ausrüstung und die sonstigen, den bevorzugteren Stand des hoch auf seinem Thiere thronenden Reiters kennzeichnenden Zierathen und Abzeichen gewähren ein stattliches Bild, gehoben durch die südliche Lebhaftigkeit der Farben. Je zwei Postfelleisen von ganz bedeutendem Umfange säumen rechts und links den Leib des Wüstenschiffes ein. Die Einrichtung des Sattels ist derart, daß hinter dem Postreiter noch ein Reisender Platz nehmen kann.

Diese Kameelpost, sowie der Postreiter auf dem Zweirad bilden gewissermaßen den Uebergang zu dem nicht minder bunten Bild, welches das indische Postfuhrwerk darbietet. Da ist die Tonga, ein zweiräderiger Postwagen von gefälliger, leichter Bauart mit vier Sitzen, die so eingerichtet sind, daß die auf der ersten Bank Sitzenden jenen auf der zweiten Bank den Rücken zudrehen; unter den Sitzen befindet sich der verschließbare Gepäckraum.

Unter zahlreichen ähnlichen Musterstücken begegnen wir auch einer Gattung zweiräderiger Post- und Reisewagen, die unter dem Namen „Muree Carts“ bekannt sind und lediglich auf Gebirgswegen in Anwendung kommen. Abgesehen von der für diesen besonderen Zweck dienenden Ausrüstung mit Hemmvorrichtung u. s. w. zeichnet sich das Muree Cart durch eine gewisse Bequemlichkeit aus: auf den Sitzplätzen liegen gepolsterte Lederkissen, das feste Verdeck und die Seitenvorhänge sind von geglättetem, wasserdichtem Stoff. Mit unserem bereits oben erwähnten „Königlich Preussisch-Nagler'schen Schwimmer“ könnten freilich weder diese Muree Carts noch das in der Reihe unserer Musterstücke folgende Ochsenfuhrwerk einen Vergleich aushalten, wenn auch letzteres, der Bespannung nach zu urtheilen, wenigstens eine behaglich ruhige Bewegung verbürgen dürfte.

Eine berechtigtere und in Anbetracht der indischen Hitze wohl nicht unerwünschte Bequemlichkeit bieten dagegen die Post- und Reisewagen mit Schlafvorrichtung, von denen Schlagintweit folgende auf das Musterstück im Postmuseum durchaus passende Beschreibung giebt: „Dak-Gari heißt der vierräderige Extrapostwagen; er ist nicht zum Sitzen eingerichtet, sondern man liegt darin auf einer Matratze, die der einzige Fahrgast selbst mitbringt. Die Wände sind aus Holz, die Thüren zu verschieben und die Fenster durch Stabläden ersetzt; ein vorstehendes Leinwanddach schützt gegen die glühenden Strahlen der Sonne. Die Rückwand des Wagens enthält zweckmäßige Fächer aus Brettern zur Hinterlegung von Waffen, Soda-, Bier- und Weinflaschen, sowie sonstiger Lebensmittel; der Kutscherbock ist breit genug

für Kutscher, Diener und Pferdewärter; auf dem Dache ist das Gepäck untergebracht. Diese Postwagen waren einst das Hauptverkehrsmittel auf der „Great Trunk Road“ genannten Heerstraße von Kalkutta bis zur Westgrenze des Reiches; Privatgesellschaften besorgten die Beförderung. Jetzt, seit Anlage des alljährlich sich weiter ausdehnenden Eisenbahnnetzes, werden so große Strecken im Wagen nicht mehr zurückgelegt; der Dak-Gari ist ein Gilwagen geworden, den die Regierung zur Beförderung von Poststücken gehen läßt und der auch Reisende mitnimmt. Auf Hauptstraßen ist der Gilwagen ein bequemer Reisewagen auf Federn und wird von Pferden gezogen, auf Seitenwegen sind nur Ochsen eingespannt, die drei Kilometer in der Stunde zurücklegen.“

Überall, wo die amtliche Eigenschaft der Gefährte durch die Aufschrift: „V. R. Governement Mail“ angedeutet ist, sehen wir damit in Verbindung den Hindu-Postillon. Er trägt einen langen Rock von rothem Tuche, die Lenden sind mit einer hellfarbigen Binde mehr umwickelt als umgürtet, seine sonstige Kleidung besteht in Hosen von blauem Stoff, rothledernen Schuhen und großem schwarzem Turban. Auch er trägt, gleich unserem gemüthlichen Schwager, das Zeichen seines Amtes: das Posthorn oder vielmehr die Posttrompete.

Eigenartiges Gepräge zeigen die verschiedenen Gattungen von Booten, deren die Post in Indien auf Flüssen und Binnengewässern sich bedient. Da sind zunächst mehrere Modelle des „Dugout“, zum Theil mit rundem Dache aus Schilf, zum Theil ohne jede Ueberdachung. In einem derselben begegnen wir wieder dem Postfußboten in seiner malerischen Tracht, wie er sich von dem Fährmann übersetzen läßt.

Auch über die Binnengewässer hinaus erstreckt sich der Wirkungsbereich des einfachen Schiffsgefäßes, wie wir an einem handfesten, kurzgebauten Segelboot mit lebhaftem rothem Anstrich sehen, das zur Unterhaltung der Postverbindung auf dem Golf von Cambay dient.

Neben der britisch-indischen Sammlung nimmt einen ebenbürtigen Rang die für sich allein fast ein kleines Museum für Völkerkunde bildende Sammlung ein, welche das Verkehrsweisen des Reiches der Mitte darstellt, über das wir sonst nur spärliche und zum Theil nicht sonderlich zuverlässige Nachrichten besitzen.

Diese Sammlung ist durchweg der lebenswürdigen Theilnahme für die deutsche Reichspost zu verdanken, welcher eine Anzahl in China ansässiger Deutschen in der Form von Zuwendungen an das Postmuseum Ausdruck gegeben hat. Vortrefflich in der Ausstattung und überraschend durch die Mannigfaltigkeit der bildnerischen Darstellungen, ist der Werth der Zuwendung um so höher anzuschlagen, als die Auswahl der einzelnen Gegenstände mit Sorgfalt und feinem Verständniß getroffen ist.

Die Sammlung, die uns mit den Erscheinungen des chinesischen Verkehrswezens von Grund aus bekannt macht, beginnt mit Briefpapier zu amtlichem, geschäftlichem und persönlichem Gebrauch. Der sehr feine farbige Papierstoff ist zum Theil mit sauber gezeichneten Darstellungen von Vögeln, Pflanzen, musikalischen Instrumenten, Rankenverzierungen oder chinesischen Inschriften in rother oder grüner Farbe bedruckt. Zwei karminfarbige Blätter ohne Figuren erinnern an die eigenthümliche Art der chinesischen Besuchskarten, zu denen durchweg tief scharlachrothes Papier verwendet wird. Unter Gleichgestellten ist es Sitte, Namen und Stand in großen Schriftzügen auf die Karte zu setzen, während der Niedere dem Größeren gegenüber sich thunlichst kleiner Schriftzüge bedient.

Im Gegensatz zu dem sehr dünnen, auf die Beschreibung mit Pinsel und Tusche berechneten Briefpapier sind die in reicher Auswahl vorhandenen chinesischen Briefumschläge aus starkem weißem Papier gefertigt. Die Verschlusklappe befindet sich an der schmalen Seite des Umschlags, wodurch derselbe das Ansehen der im Verkehr des Weltpostvereins zur Versendung von Waarenproben gebräuchlichen Papierfächchen gewinnt. Der Bilderschmuck auf der Aufschriftseite der Umschläge für Geschäfts- und Privatbriefe ist womöglich

noch reicher als bei dem Briefpapier, dagegen tragen die zur Aufnahme des amtlichen Schriftverkehrs bestimmten Umschläge, sofern sie nicht gänzlich unbedruckt sind, nur wenige chinesische Schriftzeichen; die amtliche Eigenschaft wird außerdem noch durch einen auf die Kehrseite des Umschlags der Länge nach geklebten, zwei bis drei Finger breiten Papierstreifen von rother Farbe angedeutet. An Schreibgeräth sind einige Sätze Tische mit Pinsel und die nöthigen Zuthaten: vierkantiger ausgehöhlter Schieferstein zur Aufnahme der flüssigen Tusch, Messingrahmen zum Festhalten des Papiers, Wasserkrännchen und Holzgestell zum Auflegen der Pinsel, vorhanden.

Die Posteinrichtungen der Chinesen, die sich bis jetzt auf die eigentliche Staatspost beschränken, das heißt zu ausschließlichen Zwecken der Regierung und der höchsten Würdenträger dienen, sind in einer Reihe von Botengestalten verkörpert. Der eigenartigste nach Aussehen und Rang ist der mit der Bezeichnung „Ch'ien li ma“, das heißt „Tausend-Meilen-

Pferd“, ausgesetzete Bote. Nach einer verbürgten Erklärung dieser Bezeichnung soll das Tausend = Meilen-Pferd die tausend Meilen freilich nur im Laufe eines ziemlich ausgedehnten Zeitraumes zurückzulegen pflegen, so zwar, daß auf vierundzwanzig Stunden nur hundertfünfzig chinesische Li



Chinesischer Bote von der Insel Formosa, das „Tausend-Meilen-Pferd“ genannt.

oder etwa zwölf deutsche Meilen entfallen. Laterne und Schirmkennzeichnen den Sohn des Himmlichen Reiches; der Hut mit langem Schweif deutet die amtliche Eigenschaft seines Trägers an, sein Postfelleisen ist mit einem über der Brust zusammengeknöteten Tuche auf dem Rücken festgehalten.

Als Vertreter der Post zu Pferde erscheint der kaiserliche Gilbote, der nebenbei durch ein kreisförmiges weißes Schild mit grünem Rand gekennzeichnete.

als Angehöriger des Kriegerstandes gekennzeichnet ist. Während der Bote selbst nur in einem schwarzen Oberkleide mit rothem Besatz erscheint, prangt die Ausrüstung des Koffes in allen Farben des Re-

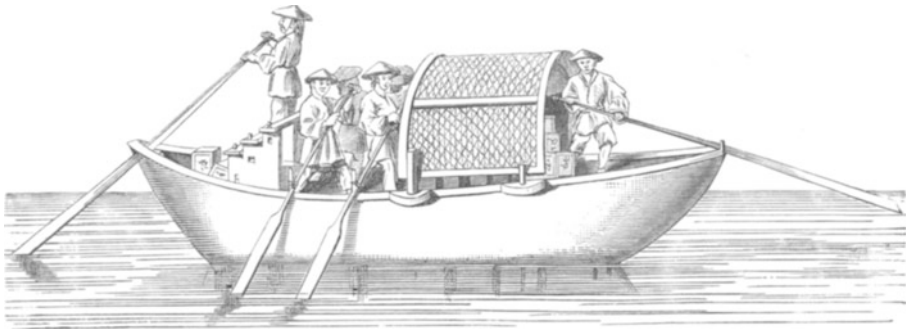


Dschonke in Amoy (Kauffahrteischiß).

genbogens. Man denke sich einen hellgrünen Sattel, eine veilchenblau geblünte Schabrade mit schwarz, hellblau und rothgelb eingefassten karminrothen Leitzügeln, Vorderzeug und Schwanzriemen dunkelblau mit hellgrünem Vorstoß, daran acht große und zehn kleine

vergoldete Schellen, endlich zwei mächtige eichelförmige Quasten, halb grün, halb roth an Kehle- und Brustriemen aufgehängt.

Entsprechend der hervorragenden Bedeutung, welche bei den Chinesen die Schifffahrt nicht nur im Verkehrsleben, sondern in der gesammten Industrie und in manchen anderen Lebensbeziehungen spielt, ist die Sammlung besonders reich an Booten und Schiffsgefäßen aller Art. Unter all den Dschonken, schwimmenden Häusern, Fschops und kleinen Fahrzeugen heben sich zwei Klassen voneinander ab: die mit Augen und die ohne Augen. Merkwürdig ist dabei, daß ihrer sonstigen Herstellung und Benutzungsweise nach diese zwei

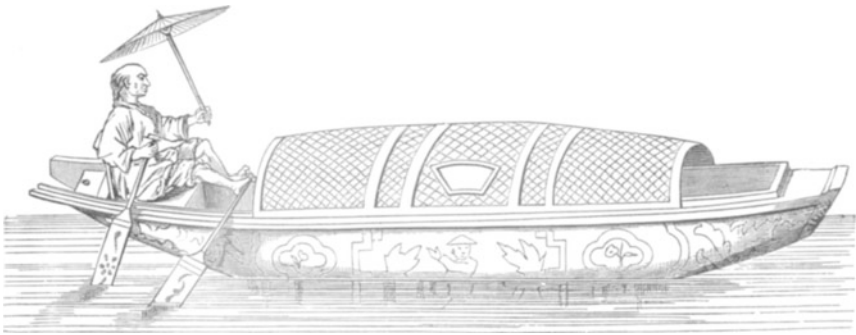


Theeboot in Futschau.

Klassen sich sofort kenntlich machen als Fahrzeuge für die hohe See und solche für die Binnengewässer. Ob die Erklärung, die man in Schriften über China findet: daß die Augen nach dem Glauben der Chinesen dazu dienen, jene Schiffe auf hoher See durch ihre Wachsamkeit vor den größeren Gefahren, denen sie naturgemäß ausgesetzt sind, zu bewahren, mag hier dahingestellt bleiben, jedenfalls aber liegt die Thatsache vor und jedenfalls ist der Gebrauch dazu geeignet, den Seeschiffen durch die am Bug befindlichen stieren Augen das furchterregende Ansehen ungeheuerlicher Ungethüme zu verleihen.

Neben diesen größeren Dschonken, denen man theilweise an der schlanteren, auf Schnelligkeit berechneten Bauart den Seeräuberberuf

ansieht, bemerken wir friedliche Reis- und Theeboote, Personenschiffe, Zucker- und Papierboote und eine Art Flöße aus Bambusstäben in schiffsähnlicher, am Vordertheil abgerundeter Gestalt, Stromschnellenboote von eigenartiger Bauart und unter anderem auch ein Postboot, ähnlich gebaut wie die venetianischen Gondeln. Der Bootführer sitzt, allerdings minder malerisch als sein venetianischer Kollege, am Hintertheil des Schiffes, in der linken Hand den unvermeidlichen Schirm, in der rechten ein Ruder, das indeß mehr als Steuer zu dienen scheint, während die eigentliche Fortbewegung einem Ruder zu verdanken ist, das der Mann mit den — Zehen des rechten Fußes angefaßt hat.



Chinesisches Postboot.

Zahlreich und theilweise höchst abenteuerlich sind ferner die Fuhrwerke zu Lande. Von den Lastthieren, Kameelen und Eseln angefangen, erscheinen die verschiedenartigsten Bespannungen und Gefährte: plumpe Ochsenwagen wechseln mit feinen Kutschen ab, wie sie namentlich in Peking in Gebrauch sind, besonders aber zieht ein Reise- und Lastkarren aus Nord-China die Aufmerksamkeit auf sich. Es ist dies ein zweiräderiger Leiterwagen, der sich wegen des gänzlichen Mangels an Bequemlichkeit für Reisezwecke nicht sehr empfehlen dürfte, denn selbst der einzige Prunkgegenstand: das von Matten geflochtene Verdeck, ist so unzweckmäßig angebracht, daß es nur wenig Schutz gegen Sonne und Regen gewährt. Um so größeres Vergnügen

kann der Reisende an dem Gespann haben, das in der That die wunderlichste Zusammenstellung von bewegenden thierischen Kräften ist. Zwischen den beiden Scheerbäumen schreitet ein gefatteltes Stier, als Vorspann aber ziehen, trotz der Ungleichheit ihrer Körpergestalt, einträchtig nebeneinander ein Pferd, ein Esel und ein Hund. Wenn schon diese Zusammenstellung darauf hinweist, daß thierische Zugkräfte in China nicht im Ueberfluß vorhanden sind, so gewinnt diese Vermuthung noch mehr Raum beim Anblick eines zur Beförderung von Reisenden dienenden, von Menschenkräften fortbewegten — Schiebekarrens. In der That, ein ziemlich roher und



Schiebekarren zur Beförderung von Personen und Päckereien
in Shanghai und Peking.

plumper Schiebekarren ist es, auf dem wir zu beiden Seiten, Schulter von Schulter nur durch ein Geflell getrennt, einen etwas beleibten Herrn neben einer schüchtern die Augen niederschlagenden Dame sitzen sehen, er mit dem Schirm, sie mit dem Fächer; die Beine der beiden Fahrgäste aber hängen zu beiden Seiten des Karrens gleichmäßig hernieder.

Die Beförderung von Menschen und von Lasten durch Menschenkräfte macht sich noch öfter bemerkbar. Da sehen wir Säufsten- und Sesselträger der verschiedensten Art, einen Bankboten mit einer Geldkiste auf den Schultern, Wasserträger, ferner Lastträger, die ein ganzes Schwein, an einer Stange aufgehängt, tragen, einen Leichenzug, gleichfalls durch Lastträger ausgeführt, und dergleichen mehr.

Ähnliche einfache Beförderungseinrichtungen hat zum Theil auch Japan aufzuweisen, obwohl die übrigen Bestandtheile der japanischen Sammlung, namentlich soweit dieselbe das Postwesen umfaßt, ein



Offener Tragstuhl zu Reisezwecken in China.

wesentlich vorgeschritteneres Bild entrollen. Die in nachstehender Abbildung wiedergegebene Landposteinrichtung, die buchstäblich auf



Japanische Landpostbeförderung.

den Schultern der wohlgeschulten Angehörigen der japanischen Postverwaltung ruht, weist wenigstens, so sehr im Uebrigen die Verwaltung im äußersten Osten des Weltpostvereinsgebietes den west-

ländischen Mustern nachzukommen, ja selbst es ihnen gleich zu thun bestrebt ist, einen für den Betroffenen jedenfalls empfindlichen Unterschied gegen einen durch Stephan's Fürsorge bereits mit Pferd und Wagen ausgestatteten Landbriefträger im Deutschen Reiche auf. Viel eher kommen dagegen jenen Vorbildern die Vorrichtungen gleich, welche die Thätigkeit in den sonstigen Zweigen der japanischen Post ersehen lassen, als da sind: Postwagen, Brieffortirtische, Briefkasten,



Ein siamesischer Eilbote zu Pferde.

Stempel und sonstige Werkzeuge und Ausstattungsgegenstände für Postämter.

Von künstlerischem Werth sind ferner die zahlreichen Abbildungen, die, zum größten Theil in Wasserfarbenmanier, allerlei Vorgänge aus dem Postleben Japans darstellen.

Dasselbe läßt sich von den Musterstücken aus Siam sagen, durch welche die ostasiatische Sammlung des Postmuseums eine wesentliche Bereicherung erfahren hat. Der siamesische Generalpost-

meister, Prinz Bhanurangse*) welchem das Postmuseum die überaus kunstvoll gearbeiteten Gegenstände verdankt, hat damit zugleich dem Kunstgewerbe seines Heimatlandes ein glänzendes Zeugniß ausgestellt. Der „Silbote zu Pferde“, bekleidet mit den feinsten, zum Theil golddurchwirkten Stoffen, bildet ein Prachtstück der Kleinkunst, wie ein zweites in keiner Sammlung für Völkerkunde anzutreffen sein dürfte. Ebenso der auf der Postflagge des Landes, in welchem deutsche Beamte einen geregelten Postdienst in's Leben gerufen haben, abgebildete „Reichselephant zur Beförderung von Personen und Brieffendungen nach entfernten Plätzen des Landes“. Schlichter gehalten, aber von der peinlichsten Genauigkeit und Natur-



Siamesische Postflagge (weißer Elefant auf rothem Tuch).

wahrheit sind die Fuhrwerke aller Art: zweirädrige Karren mit Büffeln zur Beförderung von Briefen und Packeten zwischen den größeren Orten, Rollwagen mit vier Blockrädern zum Transport schwerer Lasten, Schubkarren, schlittenähnliche Schleifen und dergleichen mehr. Daneben Tragesessel zur Beförderung wichtiger Briefe und solcher zwischen fürstlichen Personen gewechselt, dergleichen für Briefe an Ministerien und hohe Beamte, Tragebalken zur Versendung gottesdienstlicher Bücher und Schriften u. s. w.

*) Sein voller Name lautet: Somdetch Phra Chao Nong Ya Tho Chao Fa Bhanurangse Swangwongse Krom Hluang Bhanuphanduwongse Wordej.

Wie bei diesen Beförderungseinrichtungen eine gewisse Abstufung in der Ausstattung je nach der Wichtigkeit des Zweckes, dem sie dienen, oder nach dem Range des zu Bedienenden ersichtlich ist, so tritt derselbe noch ausgeprägter in den Beförderungsmitteln zu Wasser hervor, welche in der Hauptstadt Bangkok, wegen ihrer schwimmenden Häuser das „Venedig Sziens“ genannt, ausschließlich den Verkehr unterhalten. Da finden wir, von einer stattlichen Reihe



Annamitischer Postreiter.

Ruderer bedient, ein Boot zur Beförderung von Briefen, die zwischen fürstlichen Personen gewechselt werden; minder zahlreich ist die Bedienungsmannschaft und demgemäß von geringerer Länge auch das Boot zur Beförderung königlicher Briefe an Minister, hohe Regierungsbeamte, auswärtige Konsuln u. s. w. Immer geringer an Zahl wird die Mannschaft, immer kleiner das Boot, bis wir in der kleinen Felle das allgemeine Verkehrsmittel der niederen Stände vor uns haben.

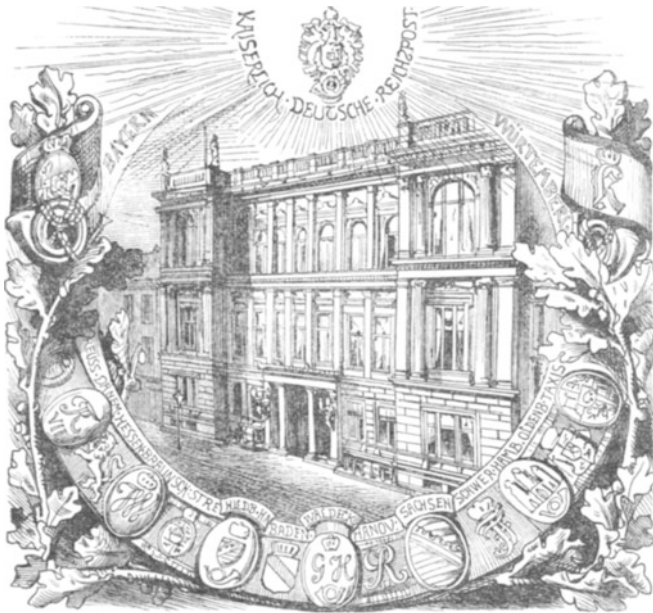
Mit der Wiedergabe eines annamitischen Postreiters beschließen wir die Wanderung durch die ostasiatische Sammlung, welche, wie nicht besonders hervorgehoben zu werden braucht, einen Gegenstand des lebhaftesten Interesses für die Besucher des Museums bildet.

* * *

Einen Schritt weiter, und wir befinden uns in einer langgestreckten Halle, die gleich wie das an ihrem Ende befindliche große Zimmer die sorgfältig ausgeführten Nachbildungen reichseigener Posthäuser enthält.

Bis in die neueste Zeit hatte die Postverwaltung in der Regel sich damit begnügt, die Postdiensträume miethsweise zu beschaffen. Mit der Zunahme des Verkehrs und der dadurch bedingten stetigen Vermehrung der Beamtschaft wurde eine derartige Raumbeschaffung immer schwieriger und kostspieliger, da nur Gebäude von besonders guter Verkehrslage gewählt werden dürfen und da ferner in Privathäusern Räume und Einrichtungen, wie der Dienstbetrieb bei größeren Postanstalten sowie die nothwendig zu nehmende Rücksicht auf das Wohlbefinden der Tag und Nacht arbeitenden Beamten sie erheischen, nur selten zu finden sind. So stellte sich mit der Zeit das unabwiesbare Bedürfniß ein, Postanstalten von erheblicherem Umfange in reichseigenen, gut eingerichteten Gebäuden unterzubringen, und diese Gebäude, die den Sammelplatz von Menschen aller Stände bilden, angemessen auszustatten. Der Beginn einer regeren Thätigkeit auf dem Gebiete der Postbauten fällt mit der Wiederaufrichtung des Reiches zusammen; zur vollen Entfaltung gelangte diese Bau- thätigkeit jedoch erst durch die kräftige Anregung des Generalpostmeisters Dr. von Stephan, welcher im Jahre 1875 eine selbstständige Bauverwaltung für das Post- und Telegraphenwesen schuf und dieser halb ein weites Arbeitsfeld zuwies. Zu den bereits vorhandenen, anfangs der siebziger Jahre hergestellten Postgebäuden gefellten sich in Kürze mehrere, die in ihren den örtlichen Verhältnissen angepaßten baukünstlerischen Formen durch ihr Aeußeres eine Zierde der

Städte bilden, in denen sie errichtet sind, und in ihrem Inneren, wo das Verkehrsleben sich abspielt, zweckdienlich ausgestattete Räume bergen. Das sind die Posthäuser, welche in glücklicher Vereinigung von künstlerischem Empfinden und darstellender Meisterhand geschaffen, von der allzeit bereiten Kritik mit wenig Wit und viel Behagen „Postpaläste“ getauft worden sind.



Das Reichspostamts-Gebäude in Berlin, Leipzigerstraße 15.

Unter den zahlreichen Gebäuden finden sich viele, die durch ihre baukünstlerische Gestaltung angenehm auffallen. Da ist vor Allem das in den Jahren 1872 bis 1874 erbaute Reichspostamts-Gebäude, in dem wir uns befinden. Dieser Bau bedeckt einen Flächenraum von 3000 Quadratmetern und besteht aus einem zweistöckigen Vordergebäude und zwei dreistöckigen Quergebäuden, die durch zwei Seitenflügel untereinander sowie mit dem Vordergebäude verbunden sind.

An der Straße decken zwei Vorbaue die Nachbarmände, während in dem etwas zurücktretenden mittleren Theile die geräumige Vorhalle sich öffnet. Hier ist der Stil des Gebäudes nach den Grundgedanken der italienischen Renaissance ausgeführt, jedoch mit hellenischer, von der altrömischen Weise abweichender Kunstform in der Einzelbildung. Der Stil der Hofseiten zeigt eine schlichte Ausbildung des Flachbogen- und Rundbogenstils mit Eiseneintheilungen und Bogenfries, an die deutsch-romanische Kunst sich anlehnend, aber in hellenischer Art entwickelt. Durch die Bildhauerarbeiten hat die Straßenseite des Gebäudes einen bedeutenden Schmuck erhalten. Außer den am Haupteingange befindlichen in erhabener Arbeit ausgeführten Darstellungen des Großen Kurfürsten als Begründers des preussischen Postwesens und des Kaisers Wilhelm als Begründers der deutschen Reichspost sind auf den vier Ecksockeln der beiden Vorbaue zwei männliche Figuren: Merkur und Neptun, und zwei Frauengestalten: die Wissenschaft und die Familie, angebracht. Sie versinnbildlichen den weiten Kreis der Lebensbeziehungen, für welche die Post als Vermittlerin von Handel und Wandel, zu Wasser und zu Lande, wirken und schaffen soll in rastlosem Fleiß. Das Reichspostamts-Gebäude umfaßt im Ganzen hundertdreiundsechzig Zimmer.

Zu den hervorragendsten unter den übrigen größeren Gebäuden gehört mit in erster Linie das Gebäude der Oberpostdirektion in der Spandauerstraße zu Berlin, welches in italienischer Renaissance mit wirksamen Gliederungen in Sandstein ausgeführt ist. — Einen vornehmen Eindruck macht ferner das Haupt-Telegraphenamt in der Jägerstraße zu Berlin, bei welchem gekuppelte Säulenstellungen nach dem Vorgange von Sansovino's Bücherei angewendet sind. — Die deutsche Renaissance ist in glücklicher Weise zur Geltung gebracht bei dem Postgebäude zu Heidelberg, welches die zierlichen Formen des Otto-Heinrichs-Baues zeigt. — Die einfachen und derberen Formen unserer späteren Renaissance sind zur Anwendung gekommen bei dem Oberpostdirektionsgebäude in Coblenz, bei den Postbauten in Weßlar, Worms, Zittau und Zwickau. Im gothischen Stil ausgeführt sind die Oberpost-

direktions-Gebäude zu Braunschweig und Erfurt, welche in ihrem reichgegliederten Aufbau und ihrer gediegenen Durchführung, sich den besten Schöpfungen der alten Zeit würdig anreihen. Den bedeutenderen Bauten muß auch das Oberpostdirektions-Gebäude zu Münster i. Westf. beigezählt werden, ferner die Posthäuser zu Rostock, Lübeck, Hildesheim und Neubrandenburg. Endlich darf das Oberpostdirektions-Gebäude zu Trier nicht übergangen werden, welches, an die dortigen Ueberlieferungen anknüpfend, als einziges Beispiel den Rokoko-Stil, aber in maßvoller Behandlung und in guten Verhältnissen, vertritt.

Bis vor kurzer Zeit, so äußert sich der bekannte Fachmann, Herr Professor W. Lübke, welchem wir bei vorstehender Schilderung gefolgt sind, und dessen Urtheil wir wohl als maßgebend ansehen dürfen, waren die Staatsbauten fast überall der Ausdruck bürokratischen Schablonenwesens. Davon ist bei den deutschen Postbauten nun keine Spur zu bemerken. Wie der oberste Leiter unseres Postwesens in diese ganz großartige Verwaltung einen frischen Luftzug, den Hauch einer neuen Zeit gebracht hat, so gilt dasselbe von seiner Bauhätigkeit. Man merkt, daß Herr von Stephan ein Mann ist, der selbst lebendiges Interesse, Verstandniß und Freude an baukünstlerischen Schöpfungen hat und der seinen eigenen Bauten das Gepräge einer starken und charaktervollen Persönlichkeit aufzudrücken weiß. Er hat erkannt, daß die Bauten der besten Kunstepochen durch den Charakter von Land und Volk, durch die Bodenbeschaffenheit und das Material, durch eine Summe von Ueberlieferungen, welche aus physischen und geistigen Elementen sich zusammensetzen, bedingt werden. Während so oft die Erzeugnisse geistloser bürokratischer Schablone als wildfremde Gebilde in eine heterogene Umgebung hineinzuschauen pflegten und deshalb fremdartig, ja fast feindlich den Beschauer berührten, ist bei allen neuen Postbauten des deutschen Reichs das Streben darauf gerichtet gewesen, sie in Uebereinstimmung mit ihrer Umgebung und ihren örtlichen Ueberlieferungen zu setzen, und dies Streben ist fast immer vom glücklichsten Erfolg gekrönt gewesen. Sowohl in der

Wahl der Stilformen als in der Verwendung und Behandlung des Materials ist die Rücksicht auf die örtlichen Eigenthümlichkeiten und die Ueberlieferungen aus den besten Epochen der Kunstblüthe bestimmend gewesen. Mit Befriedigung nehmen wir wahr, daß überall das Streben darauf gerichtet ist, jeder besonderen Aufgabe ihre individuelle Lösung zukommen zu lassen und sie in freier baukünstlerischer Weise zu gestalten. Was sodann bei allen diesen Bauten wohlthuend berührt, ist die Echtheit des Materials, die Abwesenheit täuschender Ersatzmittel, die Gediegenheit der Durchführung, die reiche Behandlung, die fern von Pracht und Uebermuth, auf Angemessenheit und monumentale Würde abzielt. Und hier ist denn mit aller Entschiedenheit zu betonen, daß eine Verwaltung, welche das Unzureichende, Kümmerliche, ja Erbärmliche früherer Zustände in so energischer Weise beseitigt und einem der größten und mächtigsten modernen Betriebe, der einer der mühsamsten, aber zugleich auch einer der segensreichsten ist, angemessene und würdige Stätten für die Entfaltung ihrer Thätigkeit zu schaffen mußte, sich in hohem Grade um die Ehre und die Wohlfahrt des neuen deutschen Reichs verdient gemacht hat.

Seit dem Jahre 1870 sind 231 reichseigene Post- und Telegraphen-Gebäude und mindestens ebensoviele Mieths-Postbauten von Unternehmern errichtet worden.



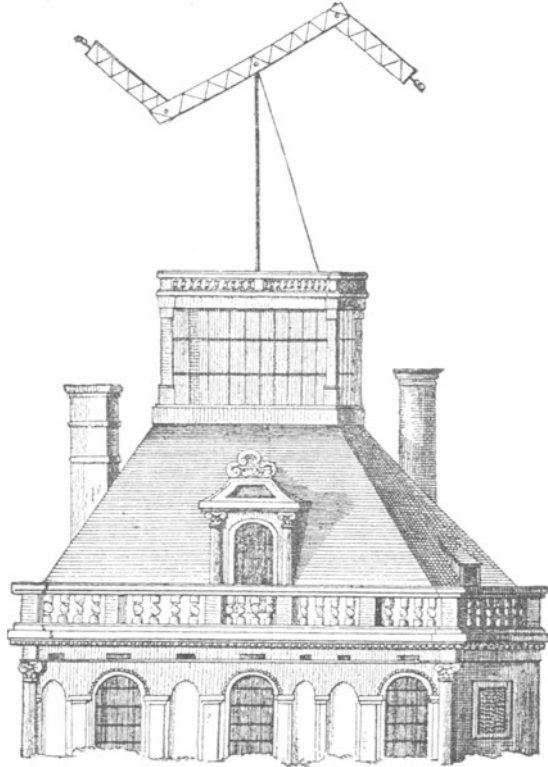
Karl August Steinheil.

Die Abtheilung für Telegraphie im Museum verdankt ihre Entstehung der Wiener Weltausstellung im Jahre 1873. Auf dieser hatte das Deutsche Reich diejenigen Telegraphen-Apparate ausgestellt, welche, von Deutschen erfunden, als Vorläufer der jetzt in Gebrauch befindlichen vollkommeneren Apparate, für die Entstehung und Fortentwicklung der elektrischen Telegraphie von Bedeutung sind. Es erschien wünschenswerth, diese geschichtlich merkwürdige Sammlung zusammenzuhalten, und es wurden zu dem Zwecke nach Schluß der Ausstellung mit den derzeitigen Eigenthümern der betreffenden

Apparate, meist Nachkommen der Erfinder, Verhandlungen angeknüpft, die zum Erwerb einzelner Stücke führten, während von anderen Apparaten treue Nachbildungen angefertigt wurden. In der Folge und namentlich nach der Wiedervereinigung der Telegraphie mit der Post wurde die dem Postmuseum einverleibte Sammlung telegraphen-technischer Gegenstände erheblich vermehrt, so daß sie, die erste und einzige in ihrer Art, zur Zeit nicht nur von der geschichtlichen Entwicklung, sondern auch von dem jetzigen Stande der Telegraphie, von ihren technischen Betriebs- und Baumitteln ein anschauliches Bild giebt.

Wenn für den Begriff „Telegraphie“ die schnelle Nachrichten-Übermittlung als ausschlaggebend angenommen wird, ohne Rücksicht darauf, ob die Übermittlung mit Hilfe des Lichtes oder des Schalles stattfindet, so erfreut sich die Telegraphie schon eines recht ehrwürdigen Alters. Der Gebrauch von Feuerzeichen reicht nachweislich bis in die ältesten Zeiten zurück, und zwar sollen, nach Herodot, schon die Perser eine Art Fadel-Telegraphie eingerichtet haben; es steht ferner fest, daß die Gallier wichtige Nachrichten durch ein die Felder und Fluren durchdringendes Geschrei anzeigten, welches von Anderen aufgenommen und weiter überliefert wurde. Aber keine der verschiedenen Arten der Zeichengebung wurde irgendwie ausgebildet; jede derselben beschränkte sich immer nur auf einige kurze Redensarten, und alle geriethen schließlich während der Zeit des Mittelalters in völlige Vergessenheit. Erst die große französische Revolution mit ihren die alte Ordnung der Dinge von Grund aus umstürzenden Ereignissen regte das Bedürfnis nach einer schnelleren Nachrichten-Übermittlung wieder an, zumal ein Mittel gefunden werden mußte, die zahlreichen außerhalb Frankreichs Grenzen sich ausdehnenden republikanischen Heere vom Sitze der Nationalregierung aus einheitlich zu leiten. Das Verdienst, die optische Telegraphie in ein System gebracht zu haben, gebührt Claude Chappe, welcher im Jahre 1792 der französischen Nationalversammlung eine Maschine vorlegte, mit welcher auf beliebige Entfernungen und sehr schnell jede

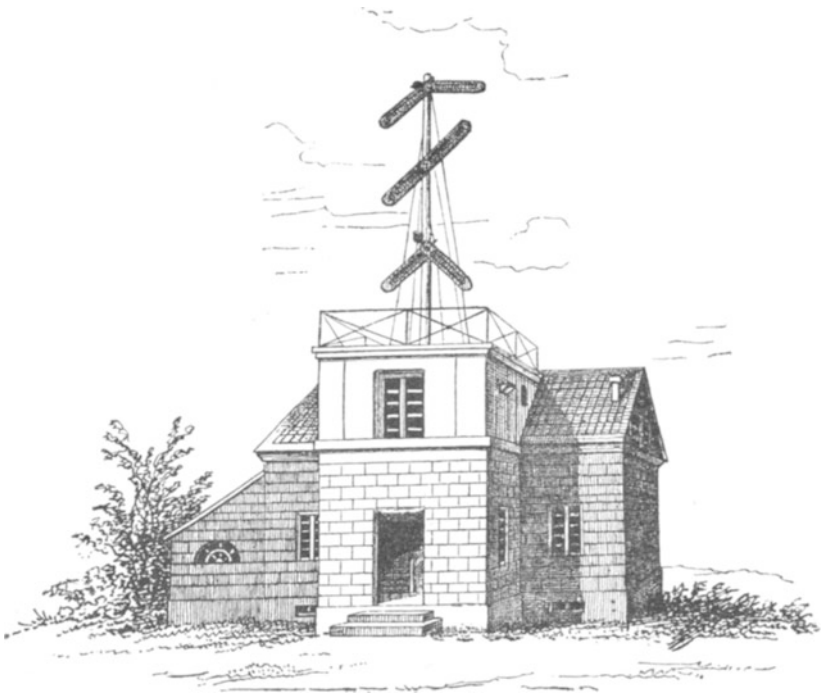
Nachricht übermittelt werden konnte. Dieser Telegraph bestand im Wesentlichen aus einem hohen Maste, an welchem ein verstellbarer Querast befestigt war, welcher an jedem seiner Enden wiederum einen verstellbaren Flügel trug. Auf der im Museum niedergelegten Ab-



Optischer Telegraph auf dem Louvre in Paris, 1794.

bildung des Chappe'schen Telegraphen vom Louvre in Paris aus dem Jahre 1794 ist ersichtlich gemacht, welche Zusammenstellungen durch die beweglichen Theile des Apparates erzielt werden konnten. Es sei beiläufig bemerkt, daß die erste Telegraphenlinie dieser Art von Paris nach Lille (250 Kilometer Entfernung) angelegt wurde,
Sennick.

zwanzig Stationen umfaßte und daß, günstige Witterungsverhältnisse vorausgesetzt, eine Nachricht von Paris nach Lille in etwa zwanzig Minuten ihr Ziel erreichte. — Dem Beispiele der Franzosen folgten nach und nach die anderen Staaten, denen Preußen im Herbst des Jahres 1832 sich anschloß. Hier hatte man an einem Hauptmast drei Paar beweglicher Flügel angebracht, deren jeder vier verschiedene



Dytsche Telegraphenstation in Preußen, 1835.

Stellungen annehmen konnte, je nachdem er mit dem Hauptmast Winkel von 0, 45, 90 und 135 Grad bildete. Es konnten hiernach mit den sechs Flügeln 4096 verschiedene Zeichen gegeben werden.

Die Russen erbauten hohe Thürme, auf denen der Signalmast mit den beiden Querflügeln aufgestellt wurde, und an sie knüpfte

folgendes echt russisches Geschichtchen an, welches den russischen Telegraphenbeamten die Palme der größten Pflichttreue zuerkennt. Eine amtliche Botschaft sollte auf der sibirischen Linie von Petersburg über Moskau nach Tomsk an den dortigen Statthalter befördert werden. Unbehindert hatte sie ihren Weg bis zur sibirischen



Optische Telegraphenstation in Rußland in den fünfziger Jahren.

Grenze gefunden, aber drüben war der Telegraph in starrer Unbeweglichkeit geblieben und hatte keine von den sonderbaren Bewegungen nachgemacht, welche ihm sein europäischer Kollege vorzappelte. Das kam aber daher, daß der sibirische Telegraphenwärter unter dem Banne eines starken Rausches den Schlaf des Gerechten schlief und erst nach zwölf Stunden aufwachte. Dann sah er freilich mit

Schrecken, was geschehen war, denn drüben hielt der europäische Telegraph in unheimlicher Ruhe noch ein Signal fest, wobei der oberste Flügel gerade wagerecht die Form eines Galgens abzeichnete. Den sibirischen Beamten durchschauerte es. Was stand ihm bevor? Entweder todtgeknutet oder in die Bergwerke verschickt zu werden. Kurz entschlossen bringt er denn seinen Telegraph in die Stellung des europäischen Gegenübers und hängt sich dann am obersten Flügel auf. „Sonderbares Signal“, denkt der Kollege auf dem zweiten sibirischen Telegraphenthurme, „aber was hilft's! dem Czaren muß man gehorchen.“ Binnen zwei Minuten haumelt der pflicht-treue Telegraphist auch am obersten Signalfügel, und so wiederholt sich dieses Zeichen von Station zu Station bis Tomsk. Ueber 40 Längengrade hinweg hatten sich gehorsam sämtliche sibirische Telegraphenwärter wie ein Mann aufgehängt!

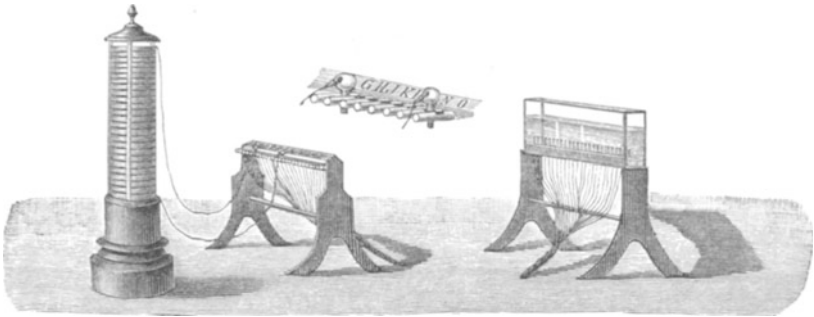
Mit Einführung der elektrischen Telegraphie waren die Tage der „Holz-Telegraphie“ gezählt; die ungefügen Holzmassen verschwanden, und nur ein Flügel des optischen Telegraphen von der Linie Berlin=Coblenz, welcher durch Zufall dem Verderben entgangen ist, zeugt im Postmuseum von dem einfachen Verkehrsmittel vergangener Zeiten.

* * *

Die von Galvani im Jahre 1789 gemachte Beobachtung, daß frisch gehäutete Froschschenkel, die mittels eines Kupferdrahts an einem eisernen Geländer aufgehängt waren, in Zuckungen geriethen, sobald der Kupferdraht mit dem Eisen des Gitters in Berührung kam, veranlaßte die Naturforscher, der eigenthümlichen Erscheinung ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden und deren Wesen zu ergründen. Durch fortgesetzte Versuche kam Volta in Pavia 1799 zu dem Schluß und bewies an der von ihm zusammengestellten und nach ihm benannten Säule oder Kette, daß die Berührungsstelle zweier verschiedener Metalle, die in angesäuertem Wasser stehen, die Quelle

einer Elektrizität erregenden Kraft sei, die durch Drähte weiter geleitet und nutzbar gemacht werden könne.

Die ursprüngliche Volta'sche Säule besteht aus mehreren Plattenpaaren oder Elementen, deren jedes von einer Kupfer- und einer Zinkplatte gebildet wird, zwischen denen sich eine mit angesäuertem Wasser getränkte Tuchscheibe befindet. Das Kupfer-Ende der Säule ist der positive, das Zink-Ende der negative Pol. Wird die Säule geschlossen, das heißt werden die beiden Pole durch einen metallischen Bügel in Verbindung gesetzt, so kreist ein galvanischer Strom vom positiven Pol durch den Draht zum negativen Pol und wird natür-



Der Sommering'sche Telegraph.

lich auch andere in den Draht eingeschaltete Körper durchlaufen, vorausgesetzt, daß diese Körper Leiter des Stromes sind.

Die Volta'sche Säule in Verbindung mit dem von Thomas von Sommering 1809 erfundenen Telegraphen = Apparat zeigt den ersten gelungenen Versuch, mittels des galvanischen Stromes Zeichen in die Ferne zu senden.

Der auf der Versendungsstation aufgestellte Zeichengeber besteht aus einem Gestell, auf dem eine Reihe metallener Knöpfe angebracht sind, die den Buchstaben des ABC's und den Zahlen 0 bis 9 entsprechen. Von jedem dieser Knöpfe sind isolirte Drähte nach der Empfangsstation geführt, wo sie in Platinspitzen enden,

die in ein mit einer Mischung von Schwefelsäure und Wasser gefülltes Glasgefäß hineinragen. Diese Spitzen sind ebenfalls mit den entsprechenden auf der Versendungsstation angebrachten Zeichen versehen. Wird auf der ersten Station der Strom aus der Volta'schen Säule zur zweiten Station geschickt, so geht derselbe vom Kupferpol durch den betreffenden isolirten Draht, tritt in das Wasser, zerlegt dieses in seine Bestandtheile: Wasserstoff und Sauerstoff, die in Form von Gasbläschen aufsteigen, und geht zum Zinkpol der ersten



Karl Friedrich Gauß.

Station zurück. Bei der Wasserzersehung wird doppelt so viel Wasserstoff entwickelt als Sauerstoff (da die beiden Gase in diesen Verhältnissen im Wasser miteinander verbunden sind), und es können somit stets zwei Buchstaben zugleich telegraphirt werden, von denen der durch den Wasserstoff angegebene als der erste gilt.

Dieser sinnreiche Apparat hatte den Uebelstand, daß er so viele Drähte erforderte, wie Zeichen vorhanden waren, so daß außer technischen Schwierigkeiten auch noch Bedenken im Punkte der Kosten

seiner Verwendung im Großen entgegenstanden. Dazu kam, daß die damaligen Zeitläufte geistiger Arbeit nicht günstig waren: Erfinder und Erfindung geriethen in Vergessenheit.

Im Jahre 1819 machte der Däne Dersted die Entdeckung, daß der galvanische Strom, der an einer Magnetnadel vorübergeführt wurde, diese aus ihrer Ruhelage ablenkte, und ist somit als der geistige Urheber der Nadel-Telegraphen zu betrachten. Die zwei ältesten dieser Art von Telegraphen: der von Gauß und Weber, und der



Wilhelm Weber.

von Steinheil erfundene Apparat nehmen in erster Linie unsere Aufmerksamkeit in Anspruch. Der erst erwähnte von den beiden Gelehrten im Jahre 1833 in Göttingen hergestellte Apparat hat als Zeichenempfänger eine Magnetnadel, die von einer Rolle isolirten Drahtes umgeben ist und durch magnet-elektrische Ströme, die von dem Zeichengeber ausgehen, aus ihrer Süd-nordrichtung abgelenkt wird. Durch die Zusammenstellung verschiedener Nadelbewegungen hatten die Erfinder ein vollständiges Alphabet geschaffen und tauschten auf

diese Weise zwischen dem physikalischen Kabinet und der magnetischen Beobachtungswarte in Göttingen auf eine Entfernung von etwa 1000 Meter Mittheilungen über die von ihnen gemachten Wetter-Beobachtungen aus.

Der Steinheil'sche Telegraph, auf Anregung des Professors Gauß hergestellt, stammt aus dem Jahre 1836 und darf somit den Vorrang vor dem in England erst am 12. Juni 1837 patentirten Cooke und Wheatstone'schen Apparat beanspruchen. Steinheil verwendete zwei Magnetnadeln, die ebenfalls durch magnet=elektrische Ströme aus dem Zeichengeber nach rechts oder links abgelenkt wurden. Die Anordnung der Nadeln war derart, daß jede derselben bei der Stromsendung gegen zwei verschieden abgestimmte Glöckchen schlug, so daß durch vernehmbare Laute die Verständigung erzielt werden konnte. Sollten dem Auge wahrnehmbare und bleibende Zeichen hergestellt werden, so wurden feine mit Farbe gefüllte Röhrchen auf die Nadeln gesteckt, die dann bei ihren Bewegungen gegen einen durch mechanische Vorrichtung an ihnen vorbeigeführten Papierstreifen schlugen und auf diesem zwei Reihen Punkte hervorbrachten: die eine Nadel in der oberen, die andere in der unteren Reihe. Das ABC war durch verschiedene Zusammenstellungen dieser Punkte gebildet; so war z. B. $\cdot\cdot = a$, $\cdot\cdot\cdot = b$, $\cdot\cdot\cdot = c$ u. s. w. Steinheil telegraphirte mit seinem Apparat auf eine Entfernung von 30500 Pariser Fuß und machte, seinem Verdienste um die Vervollkommnung der elektrischen Telegraphie die Krone aufsetzend, 1838 die Entdeckung, daß die Erde den elektrischen Strom leitet, wodurch der zweite bisher zur Rückleitung des Stromes dienende Draht überflüssig wurde. Fürderhin genügte ein Draht für jede Telegraphenleitung, und es war nur nöthig, die beiden Enden der Drahtleitung auf der Versendungs= und auf der Empfangs= Station mit in das Erdreich versenkten Metall=, sogenannten Erdplatten in Verbindung zu setzen. — Trotz der hohen Vollkommenheit des Steinheil'schen Apparates kam derselbe nicht zur allgemeinen Verwendung; Fremde ernteten die Früchte deutschen Geistes, und der deutsche Ge-

danke mußte erst auf dem Umwege über England nach Deutschland zurückkommen, um gehörig gewürdigt zu werden.

Wir müssen hier noch einen dritten Apparat erwähnen, von dem freilich nur eine Abbildung vorhanden ist: den von dem russischen Staatsrath Schilling von Kannstadt Ende 1832 oder anfangs 1833 hergestellten Nadel-Telegraphen. Derselbe hat fünf Magnetnadeln und beruht auf demselben Grundgedanken, welcher bei den vorherbeschriebenen Apparaten des Näheren erörtert ist. Dieser Apparat wurde am 25. September 1835 in Bonn der Jahresversammlung deutscher Naturforscher und Aerzte vorgezeigt, kam später nach Heidelberg, wurde dort von Cooke gesehen und von diesem im Jahre 1836 nach England verpflanzt, von wo er, etwas umgemodelt, als englische Erfindung nach dem Festlande zurückkehrte.

Unter den in vielen Mustern vorhandenen Nadel-Telegraphen fällt uns zunächst der erste von Cooke und Wheatstone 1837 erbaute Apparat mit fünf Nadeln auf, in welchem wir unschwer den deutschen Gedanken wiedererkennen. Der Apparat war zunächst ausschließlich für Eisenbahnsicherungszwecke bestimmt, fand aber, da sein Betrieb mindestens fünf Leitungsdrähte erforderte, nur beschränkte Verwendung. Cooke und Wheatstone bauten später (1849) Telegraphen mit nur zwei Nadeln, die sogenannten Doppel-Nadel-Telegraphen, die, wie leicht zu ersehen ist, lediglich die Vereinigung von je zwei einfachen Nadel-Telegraphen sind.

Die Zeiger-Telegraphen, zu denen wir, nach der Zeitfolge fortschreitend, uns nun wenden, stammen aus England. Ihr Erfinder ist kein Geringerer als Wheatstone, welcher den ersten Zeiger-Apparat im Jahre 1840 patentiren ließ. Bei dieser Gattung Telegraphen, die in zahlreichen Stücken vorhanden sind, wird das zu telegraphirende Zeichen dadurch kenntlich gemacht, daß ein Zeiger, der über einer mit Buchstaben versehenen Scheibe sich dreht, angehalten wird. Als Erbauer von Zeiger-Apparaten haben sich namentlich Fardely (Mannheim 1843), Stöhrer (Leipzig 1845), Leonhard (Berlin 1845), Bréguet (Frankreich 1845) und Siemens (Berlin 1846) bekannt

gemacht, deren Systeme, theilweise in mehreren Stücken, ausgestellt sind und eine fortschreitende Verbesserung, Vereinfachung und Gefälligkeit in der Herstellung zeigen. Hier befindet sich auch der Magnet-Induktions-Apparat von Siemens, der, wie sein Name sagt, durch magnet-elektrische Ströme betrieben wird. Ein einfacher Handgriff, der einen Magnet-Induktor in Umdrehung versetzt, wodurch in einem Magnetssystem Ströme erzeugt werden, wird auf das zu telegraphirende Zeichen gedreht. Auf dem Empfangs-Apparat hält der Zeiger auf diesem Zeichen an, das einfach abgelesen wird, so daß ein Jeder, der überhaupt des Lesens und Schreibens kundig ist, auf diesem Apparate sofort telegraphiren kann. Ursprünglich im Auftrage der bayrischen Süd-Nordbahn von Siemens gebaut und zuerst im September 1856 in Betrieb gesetzt, erlangte dieser Apparat in Folge der überraschenden Einfachheit der Bauart eine weit über Bayern's Grenzen hinausgehende Verbreitung, namentlich in Rußland, Schweden und der Türkei, und ist auf einzelnen Eisenbahnlinien noch heute in Gebrauch.

Sowie die Zeiger-Telegraphen allmählich die Nadel-Telegraphen verdrängten, mußten sie ihrerseits wieder einer anderen Gattung weichen, die unter der Bezeichnung „Morse'system“ weltbekannt geworden und allerwärts in Anwendung gekommen ist.

Wir wissen heutzutage, was wir von der Sage zu halten haben, die lange um den Namen des 1791 geborenen Amerikaners Morse als „des Erfinders der elektrischen Telegraphie“ gesponnen worden ist. Es bedarf wohl auch für den aufmerksamen Leser dieser Zeilen kaum mehr des Hinweises, daß vor Morse, der angeblich schon im Jahre 1836 seinen Telegraphen in New-York ausgestellt hatte, denselben wahrscheinlich aber erst 1844 zwischen Baltimore und Washington zum ersten Mal in Dienst stellte, die Aufgabe der elektrischen Telegraphie bereits gelöst war. Es kann überhaupt nicht einem Manne, so wenig wie einem Volke, was glaubensstarke Amerikaner, Engländer und Franzosen verschiedentlich in Anspruch genommen haben, der Ruhm zuerkannt werden, die elektrische Tele-

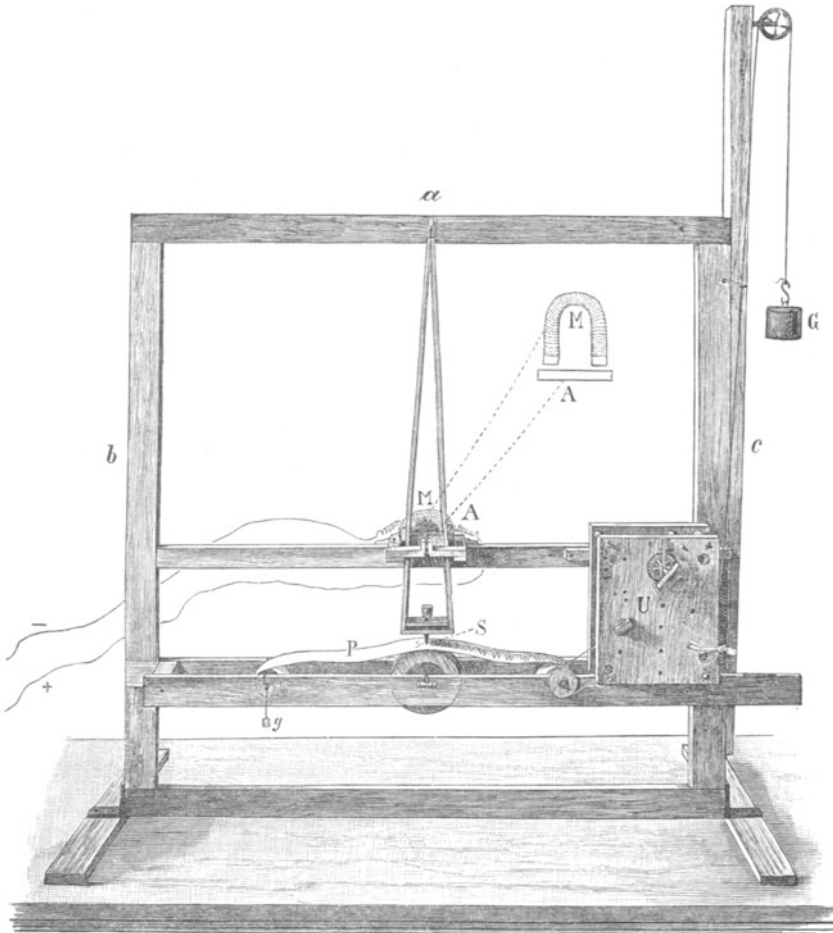
graphie erfunden zu haben, dieselbe verdankt vielmehr ihre Entwicklung, wie vielleicht kein anderer Zweig der auf wissenschaftlichen Grundsätzen beruhenden Technik, dem Zusammenwirken bedeutender Männer aller gesitteten Völker: sie ist recht eigentlich das Ergebnis einer Summe internationaler Erfindungen. Jeder der Männer, deren



Samuel F. B. Morse.

Namen hier genannt worden sind, hat seinen Stein herbeigetragen und zu dem stolzen Bau gefügt, der Länder und Meere umspannt; ein Jeder hat das, was er von den Vätern ererbt hat, erworben, um es zu besitzen. Und das hat auch Morse gethan, und der Ruhm, in hervorragendem Maaße Mitbegründer und Förderer der elektrischen Telegraphie gewesen zu sein, wird ihm unbestritten bleiben.

Wir stehen in einem Raume des Museums, in dem fast jeder der Hunderte von Apparaten nach dem „System Morse“ gebaut ist. Unter Verwendung der 1820 von dem Franzosen Arago gemachten



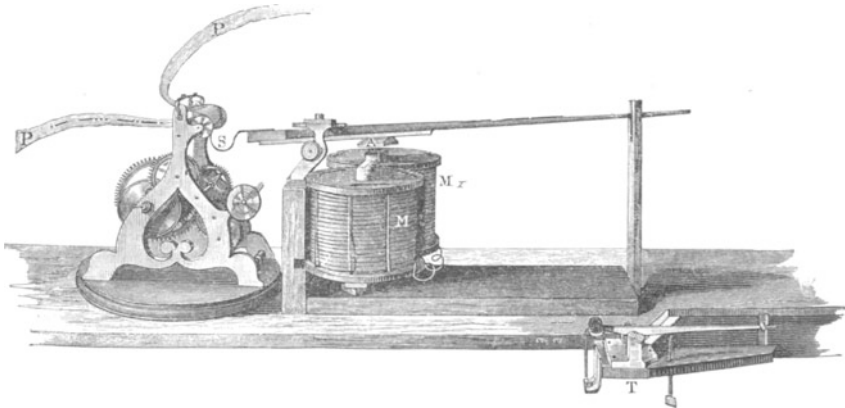
Der erste Morse-Apparat vom Jahre 1837.

Entdeckung des Elektromagnetismus, daß ein Stück weichen Eisens, wenn es vom elektrischen Strom umflossen wird, zeitweilig Magnetismus annimmt und demzufolge einen über ihm schwebenden leichten

Eisenanker anzieht, den es mit Unterbrechung des Stromes wieder losläßt, stellte Morse den Apparat her, welcher durch die Figur veranschaulicht wird. *abc* ist ein Gestell, an dem bei *a* ein dreieckiger Rahmen leicht beweglich aufgehängt ist. In der Mitte des Rahmens ist auf der dem Beschauer abgewandten Seite ein eiserner Beschlag *A*, Anker genannt, befestigt. Dem Anker gegenüber steht der Elektromagnet *M*, das heißt ein hufeisenförmig gebogenes Stück weichen Eisens, dessen beide Schenkel mit sehr vielen Windungen feinen, durch Hanf- oder Seiden-Umspinnung isolirten Kupferdrahtes umwickelt sind. *U* ist ein Uhrwerk, das durch das Gewicht *G* bewegt wird, *P* der Papierstreifen, der durch das kleinere Gewicht *g* unter dem Schreibstift *S*, einem gewöhnlichen Weisstift, über die Walzen gezogen wird. Bei Schließung der Batterie werden die Kerne des Elektromagneten infolge des durch ihre Umwindungen kreisenden Stromes magnetisch und ziehen den Anker an. Mit ihm zugleich bewegt sich der ganze dreieckige Rahmen in der Richtung nach dem Elektromagneten, und hierbei bringt der Stift einen Strich auf dem Streifen hervor. Bei Unterbrechung des Stromes wird der Anker losgelassen, zugleich bewegt sich der Stift zurück und verzeichnet wiederum auf dem Streifen einen Strich, so daß durch ein einmaliges Schließen und Öffnen der Batterie ein Zeichen hervorgebracht wird, das einem lateinischen *V* ähnelt. Aus den verschiedenen Gruppenordnungen dieses Zeichens bestand die erste Morse'schrift.

Dieser erste Apparat wurde bald von Morse selbst verbessert, und die Figur auf S. 94 zeigt den im Jahre 1846 patentirten Morse'schreiber, dessen Grundgedanke im Wesentlichen noch heute bei der Herstellung von Morse-Apparaten in Geltung ist. *MM* sind die Schenkel des hufeisenförmigen, mit isolirtem Draht umspinnenen Elektromagneten; über den Polen des letzteren schwebt ein Hebel, der an seinem linken Ende einen Stahlstift *S* und in der Mitte den Anker *A* trägt. *T* ist die Taste (auch Schlüssel genannt), die zum Schließen und Öffnen der Batterie dient. Wird von der jenseitigen Telegraphenstation ein Strom entsendet, so durchläuft derselbe die Umwindungen des Elektro-

magneten und macht die Eisenkerne magnetisch, die nun den Anker anziehen. Während sich dabei das rechte Ende des Hebels senkt, geht das linke in die Höhe und drückt den Stahlstift gegen den durch ein Uhrwerk gleichmäßig vorübergezogenen Papierstreifen *P*. Es liegt auf der Hand, daß ein längeres Schließen der Batterie einen Strich, ein nur Augenblickliches Schließen einen Punkt hervorbringen muß, und aus Strichen und Punkten ist das später allgemein angenommene und noch jetzt gültige Morse-Alphabet zusammengesetzt. Die auf dem Streifen befindlichen Zeichen . —, — . . . , — . . . sind a, b, c. — In rascher Folge wurden weitere Verbesserungen an dem



Verbesserter Morse-Apparat vom Jahre 1846.

Apparate vorgenommen, der in der jetzt gebräuchlichen Form das Muster von Einfachheit ist. An Stelle des Stahlstiftes ist ein Farbrädchen getreten; das Uhrwerk mit dem schwerfälligen Gewicht hat einem Räderwerke Platz gemacht, das durch Federkraft in Betrieb gesetzt wird; die Papierrolle ist in einem unter dem Apparat befindlichen Behältnisse untergebracht — kurz, der jetzt gebräuchliche „Farbschreiber“ (so genannt im Gegensatz zu dem früheren Stift- oder „Relieffschreiber“) hat mit dem ersten von Morse erbauten Apparat nur noch den Grundgedanken gemein, nämlich den Elektromagnetismus

und die durch die Wirkungen desselben erzeugte Schriftgebung. Besondere Verdienste um die Verbesserung des „Morse'systems“ haben sich erworben der Oesterreicher John mit der Erfindung des Farbrädchens, die Mechaniker Stöhrer in Leipzig und Digne in Paris, vor Allem aber die Firma Siemens und Halske in Berlin, deren Apparate in der ganzen Welt eines wohlverdienten Rufes sich erfreuen.

Ein vollständiges Morse'system besteht aus dem Apparat selbst, der Taste, dem Galvanoskop, welches den in der Leitung vorhandenen Strom und dessen Richtung anzeigt, und aus dem Blitzableiter, einer Vorrichtung, die bei Gewittern die Elektrizität der Luft, ehe dieselbe zu dem Apparat gelangen und Schaden anrichten kann, zur Erde abzuleiten bestimmt ist. — In dem Gewirr aller dieser Apparate, Umschalter und Wecker, Relais und Galvanometer der verschiedensten Formen und Gattungen bedürfen wir gar sehr der Erklärungen, die uns der kundige Führer freundlichst gewährt, wir möchten sonst in dieser Fülle der Erscheinungen steuerlos umhertreiben. Da sehen wir z. B. automatische Apparate, das heißt solche, bei denen die Stromgebung der Hand des Telegraphisten entzogen und einer Maschine übertragen wird, welche die Zeichen mit stets sich gleichbleibender Regelmäßigkeit absendet. Das Telegramm wird bei diesen Apparaten auf der Abgangstation in einen Papierstreifen eingestanzt, der über eine metallene Walze geführt wird, die an dem einen Batteriepole liegt, während eine mit der Leitung verbundene Rolle durch die Einschnitte des Streifens aus der Batterie die Stromanregungen empfängt, welche auf dem Streifen der Empfangstation die Punkte und Striche des Morse-ABC's elektro-chemisch hervorbringen. — Ein ähnliches System ist in dem von Siemens erfundenen und 1862 patentirten „Typen-Schnellschreiber“ befolgt, bei dem bleierne Buchstaben, welche das Morse-ABC darstellen, in eine Schiene eingesetzt und unter einem Hebel hingeführt werden, welcher die zur Erzeugung der Schrift nöthigen Ströme in die Leitung schickt. Da sind ferner Musterstücke des v. Hefner-Alteneck'schen Dofenschriftgebers mit einem

treppenförmig geordneten Tastenwerk und einer Scheibe in Dosenform, deren Rand mit kleinen verschiebbaren Drahtstiften besetzt ist. Durch das Niederdrücken eines der mit den Morsebuchstaben bezeichneten Knöpfe wird eine der Form des betreffenden Buchstabens entsprechende Anzahl Stifte verschoben, und durch eine über die innere Seite der Stiftreihe hinweggleisende Feder erfolgt die Stromsendung. — Dort sehen wir auch den einfachsten und kleinsten Apparat, den vielfach in England und auf den nordamerikanischen Telegraphenlinien gebrachten Sounder oder Klopfer, ein Instrument so klein, daß es bequem in der Tasche getragen werden kann und bei dem die Telegramme nach dem Gehör aufgenommen werden müssen. Die Klopfer haben den Uebelstand, daß sie keine bleibenden Zeichen hinterlassen, so daß es unmöglich ist, die Verantwortlichkeit für vorgekommene Telegraphirfehler festzustellen, aber sie haben den großen Vortheil, daß auf ihnen der geübte Telegraphist selbst dann noch Telegramme abhören kann, wenn der elektrische Strom durch irgend welche Einflüsse so schwach geworden ist, daß er nicht mehr im Stande wäre, auf einem Schreibapparat leserliche Zeichen hervorzubringen.

Aber das Hauptstück auf dem Gebiete der Telegraphen-Apparate wird uns in dem Druckapparat des amerikanischen Professors Hughes vorgeführt.

Wir würden den uns zur Verfügung gestellten Raum sehr beträchtlich überschreiten müssen, wollten wir auf eine auch nur annähernd vollständige Beschreibung dieses Triumphes des menschlichen Geistes eingehen. Wir erwähnen nur, daß der nach fünfzehnjährigen Bemühungen fertig gestellte Apparat ein Griffbrett enthält, dessen Tasten mit den Buchstaben, den Zahlen und den erforderlichen Satzzeichen versehen sind. Diese Tasten werden, wenn der Apparat zum Arbeiten in Bewegung gesetzt ist, niedergedrückt und bewirken den Abdruck der entsprechenden am Rande eines ununterbrochen sich drehenden Typenrades angebrachten Zeichen auf dem über diesem Rade vorbeigeführten Papierstreifen. Die auf letzterem abgedruckten Telegramme werden auf vorgedruckte Formen aufgeklebt und machen

in ihrer Deutlichkeit und Sauberkeit ganz den Eindruck, als ob sie aus einer Buchdruckerpresse hervorgegangen seien.

Die Leistungsfähigkeit dieses bisher unübertroffenen und, wir möchten hinzufügen, unübertrefflichen Apparates ist veranschaulicht durch das bei dem Berliner Haupt-Telegraphenamte von Wien aufgenommene Telegramm über die erste Schlacht bei Plewna im letzten



D. C. Hughes.

russisch-türkischen Kriege. Die Aufnahme des 6012 Wörter enthaltenden Telegramms dauerte 5 Stunden 10 Minuten; es kommen mithin 1164 Wörter auf die Stunde, oder 19,40 Wörter auf die Minute.

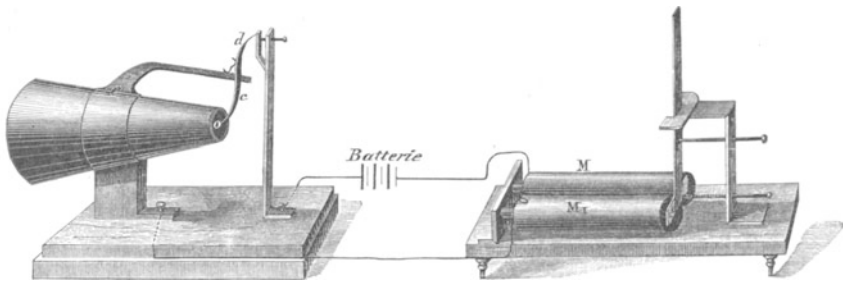
Neben diesen Schreib-Apparaten sind in einer reichhaltigen Sammlung von Sprech-Apparaten die neuesten Erzeugnisse der nimmer rastenden Elektrotechnik niedergelegt.

Der Amerikaner Dr. Page beobachtete im Jahre 1837 zuerst, daß, wenn eine aus besponnenem Kupferdraht gefertigte Schrauben-

Genette.

linie zwischen den Polen eines Hufeisenmagneten, ohne dieselben zu berühren, aufgestellt wurde, der Magnet jedesmal tönte, sobald die Verbindung der Schraubenlinie mit den Polen einer galvanischen Batterie hergestellt oder aufgehoben wurde. Die Physiker nannten diese Erscheinung „galvanische Musik“, ohne daran zu denken, daß dieselbe irgendwie verwerthet werden könnte.

Der Lehrer Philipp Reis zu Friedrichsdorf im Taunus führte zuerst den Gedanken, die Tonsprache auf elektrischem Wege in die Ferne mitzutheilen, wirklich aus. Ueber den ersten Apparat, den Reis in einem am 26. Oktober 1861 im physikalischen Verein zu Frankfurt a. M. gehaltenen Vortrage vorführte, sagt er: „Der von



Das Telephon von Reis.

mir hergestellte Apparat, „Telephon“ genannt, bietet die Möglichkeit, die Tonschwingungen in jeder gewünschten Weise zu erzeugen; der Elektromagnetismus bietet die Möglichkeit, den erzeugten Schwingungen gleiche Schwingungen in jeder beliebigen Entfernung in's Leben zu rufen und in dieser Weise die an einem Orte erzeugten Töne an einem anderen Orte wiederzugeben.“ Der Apparat bestand aus Ton-Geber und Empfänger. Ersterer wurde durch eine trichterförmige Röhre gebildet, deren engere Oeffnung durch eine Blasenhaut *o* verschlossen war. Auf der Mitte der Haut ruhte das eine Ende *c* eines sehr leichten Hebels aus Platin *c d*, dessen Achspunkt an dem messingnenen Bügel *e* der Röhre befestigt war und dadurch mit der Leitung in Verbindung stand. Das andere Ende *d* lag

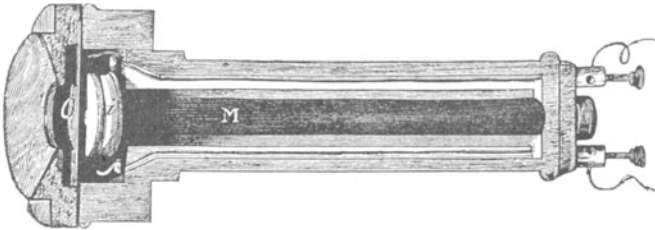
gegen die Feder des mit der Batterie verbundenen Ständers an. Sprach oder sang man in das offene Ende der Röhre, so wurde infolge der Verdichtung und Verdünnung der eingeschlossenen Luftsäule eine diesen Aenderungen entsprechende Bewegung der Haut *o* hervorgerufen; der Hebel *c d* folgte diesen Bewegungen und öffnete oder schloß den Stromkreis, je nachdem ein Verdichten oder Verdünnen der eingeschlossenen Luft stattfand. Infolge dieses abwechselnden Öffnens und Schließens des Stromkreises wurde der Elektromagnet des Empfängers *MM* natürlich entsprechend magnetisirt und entmagnetisirt. Je nachdem dies geschah, gerieth der leichte Anker in dieselben Schwingungen wie die Haut des Tongebers, und diese Schwingungen wurden, verstärkt durch die Wirkung eines Schallbodens, auf die umgebende Luft hörbar übertragen.

Obwohl Reis seinen Apparat in der Folge wesentlich verbesserte, gelang es ihm doch nicht, weitere Kreise für die Erfindung zu erwärmen. Er starb im Jahre 1874, entmuthigt und enttäuscht durch die Gleichgiltigkeit der Zeitgenossen. Die von ihm bei seinen ersten Versuchen in den Jahren 1861 bis 1863 hergestellten Apparate — hölzernes Muster einer Ohrmuschel mit Trommelfell, beckenförmiger Apparat zur Darstellung des Gehörganges, endlich ein verbessertes „Telephon“ in Würfelform — welche im Besitz der Garnier'schen Lehranstalt zu Friedrichsdorf im Taunus, wo Reis als Lehrer gewirkt hatte, geblieben waren, sind von dem Direktor der Anstalt, Herrn Leon Garnier im Oktober 1886 dem Postmuseum als Geschenk übergeben worden, wo sie einen verdienten Ehrenplatz einnehmen.

Im Oktober 1877 kam durch amerikanische Fachzeitschriften die Kunde nach Europa, daß der in Schottland geborene Professor Graham Bell, von der Universität zu Boston, ein Telephon erfunden habe, welches das gesprochene Wort auf unbeschränkte Entfernungen deutlich übermittele. Noch ehe die auf Veranlassung des General-Postmeisters Dr. von Stephan nach Washington gerichtete Anfrage wegen der neuen Erfindung beantwortet werden konnte, überreichte Herr Fischer,

Vorsteher des Haupt-Telegraphenamtes in London, dem General-Postmeister zwei Telephone als Geschenk, welchen als den ersten nach Europa gekommenen Apparaten dieser Art, ein Platz neben den ursprünglichen Apparaten von Reis angewiesen worden ist.

Der Apparat besteht aus einem walzenförmigen hölzernen Gehäuse, welches durch ein Mundstück abgeschlossen ist. Durch eine Oeffnung des Mundstückes sieht man die Platte *O*, die hier aus einem dünnen Eisenblech besteht, und ihr gegenüber einen kräftigen Magneten *M*, dessen oberer der Platte gegenüberliegender Pol mit einer Rolle feinen isolirten Drahtes *i* versehen ist. Der andere Pol ist an dem unteren Theile des Gehäuses befestigt. Ebendasselbst endigen die Umwindungen der Rolle in Klemmschrauben, an denen

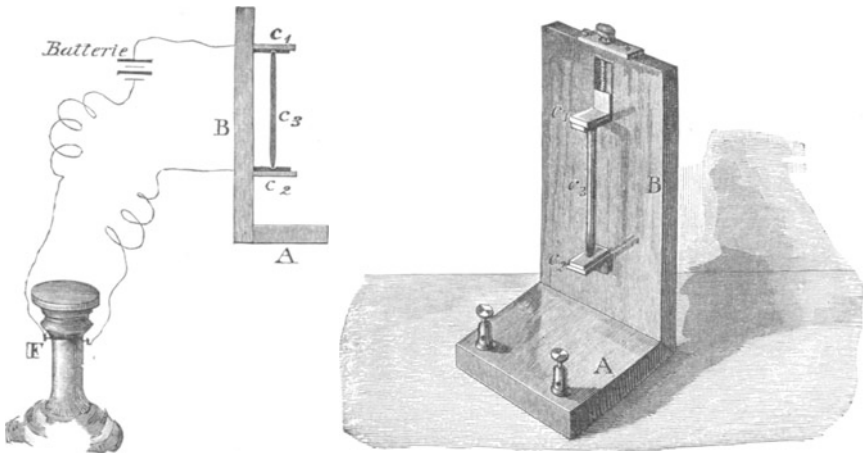


Das Telephon von Bell.

die Leitungsdrähte befestigt werden. Eine Batterie ist nicht eingeschaltet. Wird durch die Oeffnung des Mundstückes gegen die Platte gesprochen, so bewegt sich dieselbe; „die Bewegung aber,“ so beschreibt Bell selbst die Wirkung seines Tonwerkzeugs, „von Stahl oder Eisen im Bereich der Pole eines Magneten erzeugt in einer die Pole umgebenden Drahtrolle einen Induktionsstrom, dessen Dauer mit der Dauer der Bewegung des Eisens oder Stahles in der Höhe des Magneten zusammenfällt.“ Wenn nun die menschliche Stimme die Platte in Schwingungen versetzt, so werden in den die Pole des Magneten umgebenden Drahtrollen elektrische Schwingungen erzeugt, die den von der Stimme hervorgerufenen Tonwellen genau entsprechen. Die Rollen stehen mit der Leitung in Verbindung, und die in ihnen entstehenden Stromwellen pflanzen

sich durch diese zum anderen Ende der Linie fort, wo sie, durch die Rollen eines Apparates gleicher Art geleitet, mittels der Platte in diesem Apparate wieder in Luftschwingungen verwandelt werden.

Die ersten Versuche hier zu Lande mit dem Telephon, oder, wie das Tonwerkzeug in Deutschland amtlich getauft wurde, dem „Fernsprecher“ fanden am 24. Oktober 1877 in Berlin statt; die erste Fernsprechleitung zur Uebermittlung von Telegrammen wurde am 12. November desselben Jahres zwischen Rummelsburg und



Das Mikrophon von Hughes.

Friedrichsberg bei Berlin hergestellt. Am 1. Januar 1884 waren im Reichspostgebiete bereits 1660 Fernsprechämter im Betriebe.

Die von Bell erzielten Erfolge regten die Elektriker zu weiteren Bemühungen auf diesem Gebiete an, und einzelnen unter ihnen, z. B. Edison in Orange, Neu-Jersey, Dolbear in Boston, Werner Siemens in Berlin, Berliner in Hannover und Anderen, sind namhafte Verbesserungen zu danken, die sich freilich nur auf die Apparate, soweit solche als Geber dienen, erstreckten. — Als ein wesentlicher Fortschritt ist das von dem uns schon bekannten Professor Hughes erfundene Mikrophon zu verzeichnen. Hughes fand, daß

gewisse leitende Stoffe, z. B. Retortenkohle, Graphit und dergleichen mehr, die er in den Stromkreis einer galvanischen Batterie einschaltete, tönende Schwingungen in elektrische Ströme umsetzten, und daß mit Hilfe dieser Ströme die leisesten Geräusche und Töne, sowie gesprochene Worte auf gewisse Entfernungen deutlich vernehmbar gemacht werden konnten. Der Apparat ist von der denkbar einfachsten Bauart. AB ist ein Holzkästchen mit Schallboden. An dem Schenkel B sind die Kohlenstückchen C_1 und C_2 befestigt, in deren Vertiefungen der Kohlenstab C_3 lose eingesetzt ist; die beiden Kohlenstückchen sind mit den Zuleitungsdrähten und durch diese mit der Batterie B und dem Fernsprecher F verbunden. Spricht man gegen den Kohlenstab, so geräth der Apparat in Schwingungen; der Kohlenstab steht alsdann bald inniger, bald loser mit den beiden Kohlenstückchen in Verbindung. Dadurch wird der Widerstand an den Berührungspunkten und damit auch die Stromstärke geändert, und es entstehen in den Zuleitungsdrähten Ströme, die sich auf den Empfangsapparat übertragen und dort das am Mikrophon hervorgebrachte Geräusch, das gesprochene oder gesungene Wort, hörbar machen.

Auf den Uneingeweihten, der das im Mikrophon-Zimmer Gesprochene von einer dritten in einem weit entfernten Raume des Gebäudes befindlichen Person durch den Fernsprecher wörtlich wiederholen hörte, war im Anfange die Wirkung geradezu verblüffend, und Mancher ging kopfschüttelnd von dannen in der festen Meinung, daß ihm ein Taschenspielerstückchen vorgemacht worden sei.

Seit jenen Tagen ist der Fernsprecher Gemeingut aller Völker geworden; mit einer in der Geschichte der Erfindungen beispiellos dastehenden Schnelligkeit erstanden in allen größeren Städten Fernsprech-Anlagen; ganze Industriebezirke, wie in Deutschland z. B. der Niederrheinisch-Westphälische, der Oberschleßische, der Bergische u. s. w. wurden durch den Fernsprecher unter einander verbunden und schließlich gelang es auch durch die Verbindung des Mikrophons mit dem Fernsprecher längere Linien bis zu 1000 Kilometer in Betrieb zu

setzen. — In den Vereinigten Staaten von Amerika bestehen zur Zeit angeblich 750 Fernsprechnetze mit 200 000 Anschlüssen, was mit Rücksicht auf die räumliche Ausdehnung der dortigen Städte glaublich erscheint. In Europa steht Deutschland mit 200 Fernsprechnetzen und 45 000 Anschlüssen an der Spitze; dann folgen:

England	mit	125	Fernsprechnetzen	und	20 000	Theilnehmern,
Schweden	"	150	"	"	15 000	"
Frankreich	"	39	"	"	10 800	"
Italien	"	49	"	"	9 600	"
die Schweiz	"	71	"	"	8 000	"
Rußland	"	36	"	"	7 600	"

Berlin allein zählt 11 500 Teilnehmer an der Fernsprech-Einrichtung, also mehr als ganz Frankreich, und dabei wird die Verwaltung mit neuen Anmeldungen förmlich überschüttet, so daß bald die Dachfirsten nicht mehr im Stande sein werden, die Drähte zu tragen und auf unterirdische Führung der Leitungen Bedacht genommen werden muß. So hat der Fernsprecher, dieses jüngste Kind des Schnellverkehrs sich im Alltagsleben das Bürgerrecht erworben und sich als einen stets bereiten, zuverlässigen Helfer in Handel und Verkehr, wie im Familienleben erwiesen.

Wie eine Fernsprech-Vermittlungs-Anstalt eingerichtet ist, und wie sich in derselben der Verkehr abwickelt, ersehen wir an dem im Museum aufgestellten Muster einer solchen Anstalt und freuen uns mit gerechtem Stolz über die reiche Frucht, die aus dem von einem Deutschen ausgestreuten Samenkerne aufgegangen ist. Mit Genugthuung erfahren wir, daß in Gelnhausen, wo Reiss geboren wurde, dem leider zu früh verstorbenen Erfinder ein Denkmal gesetzt worden ist, und daß der Wittwe in Folge der Verwendung des Staatssecretairs Dr. von Stephan, von Reichswegen ein jährlicher Ehrensold gewährt wird.

Auch die Apparate haben ihre Schicksale! Anspruchslos trat das kleine Tonwerkzeug, der Fernsprecher, in die Erscheinung und

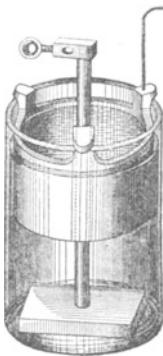
eroberte im Sturmschritt die Welt; mit Trommelflang und Paukenschall verkündete Edison die Erfindung seines Phonographen, welcher die Welt umgestalten sollte; aber als man ihn „sprechen“ gehört hatte, lächelte man über den Erfinder und wies seinem Erzeugnisse einen Platz in der Ecke ein, wo die wissenschaftlichen Spielzeuge untergebracht werden. Dort suchen wir den Phonographen auf und erblicken einen Apparat, welcher aus zwei Hauptbestandtheilen zusammengesetzt ist. Erstens die mit einem Ueberzuge von Blattzinn versehene Walze, die um eine wagerechte Achse gedreht wird, wobei sie sich seitlich verschiebt; zweitens ein Mundstück, welches an dem der Walze zugekehrten Ende ein Plättchen aus Glimmer oder Eisenblech trägt, an dem sich der zur Erzeugung der Eindrücke auf der Walzenfläche dienende Stift befindet. In dieses Mundstück wird gesprochen oder gesungen; dadurch geräth das Glimmer-Plättchen in Schwingungen, welche durch den mitschwingenden Stift auf dem Blattzinn der Walze aufgezeichnet werden, vorausgesetzt, daß letztere um die Achse von rechts nach links fortgedreht wird. Nachdem das Sprechen beendet ist, wird die Walze in ihre ursprüngliche Lage geschoben und wenn sie nun wieder durch Drehung einer Kurbel den erst gemachten Weg zurücklegt, greift der Stift in die von ihm hervorgebrachten Eindrücke ein, versetzt das Glimmer-Plättchen wieder in dieselben Schwingungen wie erst und erzeugt dieselben, oder besser gesagt, annähernd dieselben Töne wie diejenigen waren, welche in das Mundstück hinein gesprochen oder gesungen wurden. — Wir überzeugen uns von der Wirksamkeit dieses Apparats und finden, daß die Stimme der sprechenden Person nicht ihren Klang behält, daß gewisse Selbstlaute verändert wiedergegeben werden, und daß der Ton nicht rein ist. Edison's Absicht war — es sind seit der Erfindung dieses Apparats über zehn Jahre vergangen — einen allgemein verwendbaren Apparat herzustellen, mit Hülfe dessen es Jedermann möglich sein sollte, seine Briefe nicht zu schreiben, sondern zu sprechen. Neuerdings ist der rastlose Erfinder der Verwirklichung dieses Gedankens nahe gekommen.

Der neue Apparat hat etwa die Größe einer Nähmaschine und die wesentlichen Theile sind dieselben geblieben, wie bei dem ersten, nur ist als neues Stück ein Tongeber hinzugefügt, dessen Thätigkeit bei jenem Apparate von dem Mundstück mit verrichtet wurde. Während ferner bei dem ersten Apparate die Walze mit der Hand bewegt wurde und daher nicht gleichmäßig arbeitete, ist es gegenwärtig eine kleine Kraft-Maschine, welche ihre drehende Bewegung auf die Achse der mit einer Wachsmasse anstatt früher mit Blattzinn überzogenen Walze überträgt. Die mit dem neuen Phonographen angestellten Versuche haben dargethan, daß derselbe mit ziemlicher Genauigkeit die Sprache, den Gesang u. s. w. wiedergiebt. Die Verwendung des Apparats würde sich etwa folgendermaßen gestalten. Der Geschäftsmann liest einen erhaltenen Brief durch, setzt den vor ihm stehenden Phonographen in Bewegung und spricht in denselben, noch unter dem Eindruck der an ihn gelangten Nachricht, die Antwort hinein. In gleicher Weise verfährt er mit der weiteren Korrespondenz, bis die Walze des Apparats, welche etwa 20 bis 30 längere Mittheilungen fassen kann, gefüllt ist. Dieselbe wird dann einem Schreiber gegeben, welcher sie auf einen anderen Apparat aufzieht und die durch entsprechend langsamere Umdrehung verlangsamten Worte des Phonographen niederschreibt. — Die Vorführungen des neuen Apparats durch den Verteter Edison's, welche im Monat September dieses Jahres stattgefunden haben, sind in den weitesten Kreisen mit großem Interesse aufgenommen worden; ein abschließendes Urtheil haben sie indessen noch nicht ermöglicht.

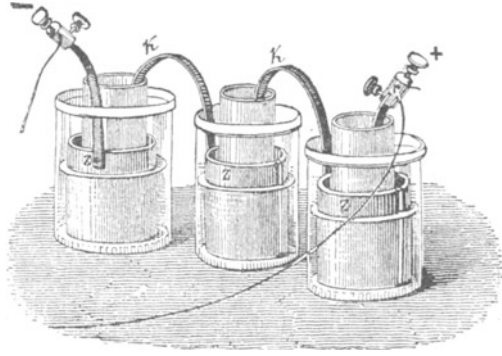
* * *

Ein flüchtiger Blick auf die Materialien, die zur Zusammenfügung der galvanischen Batterien, des eigentlichen Kraftapparates der elektrischen Telegraphie, dienen, zeigt den Entwicklungsgang, den die Herstellung der Batterie-Elemente genommen hat, von dem ersten einen beständigen Strom liefernden galvanischen Elemente, dem Daniell'schen, an. In einem Glase steht der Zinkcylinder Z, inner-

halb des letzteren eine porige Zelle, an welcher der Kupferstreifen *K* befestigt ist. Die beiden Flüssigkeiten: Kupfervitriol-Lösung in der porigen Zelle und verdünnte Schwefelsäure in dem äußeren Gefäße sind zwar getrennt, stehen aber gleichwohl durch die Poren der Zelle mit einander in Verbindung. Das Kupfer-Ende des rechten Elements bildet den positiven, der vom Zink des links stehenden Elements ausgehende Metallstreifen den negativen Pol der kleinen aus drei Elementen bestehenden Batterie. Werden die beiden Pole außerhalb der Batterie durch einen Draht verbunden, so kreist der Strom vom Kupfer, dem positiven Pole, durch den Verbindungsdraht und kehrt



Das in der deutschen
Telegraphen-Verwaltung
gebräuchliche Batterie-
Element.



Das Daniell'sche Element.

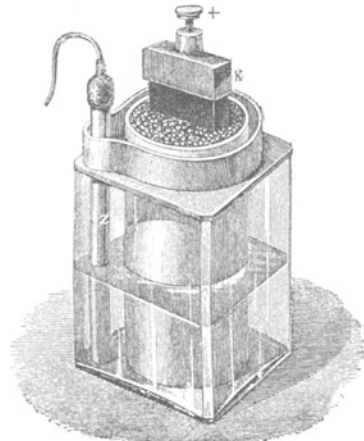
über den Zink- oder negativen Pol durch die Flüssigkeit zum positiven Pole zurück. — Unter den vielgestaltigen Formen und Zusammenstellungen anderer Elemente fällt namentlich das Meidinger'sche Element mit der Sturzflasche auf, die mit Kupfervitriolstückchen gefüllt, das Element mit dem nöthigen Kupfer-Inhalte versorgte. — Nach vielfachen Versuchen gelang es der Reichs-Telegraphen-Verwaltung in dem zur Zeit allgemein eingeführten Elemente die unerlässlichen Bedingungen für ein allen Anforderungen der Telegraphie gerecht werdendes Batterie-Element: genügende Kraft und Beständigkeit des Stromes, zu erreichen. Das betreffende Element ist ein

vereinfachtes Daniell'sches Zink-Kupfer-Element, in welchem das Zink in einer Auflösung von Zinkvitriol, das Blei*) in einer Auflösung von Kupfervitriol sich befindet.

Neben diesem Elemente wird für die Weckerbatterien der Fernsprech-Apparate ein Kohlen-Zink-Element, nach seinem Erfinder das Leclanché'sche genannt, verwendet. Bei diesem steht der Zinkstab *Z* in einer Ausbauchung des Glases, die Kohle *K* in einem Thonbecher, der mit einem festgestampften Gemenge aus Braunstein und Coke-Pulver gefüllt ist. Beide Abtheilungen erhalten als ausgleichende



Das Meibinger'sche Element mit der Sturzflasche.



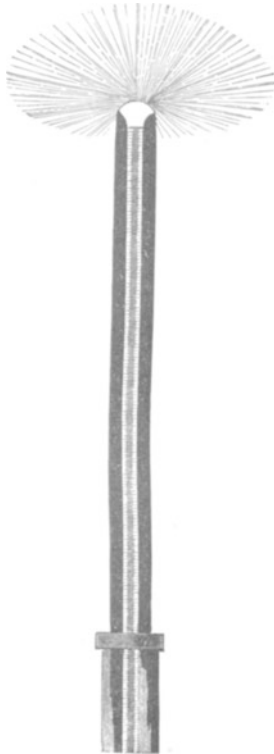
Das Leclanché'sche Element.

Flüssigkeit eine Lösung von Salmiak. Das Element liefert einen sehr beständigen Strom, bedarf keiner Beaufsichtigung und Monate lang keiner Erneuerung der Füllung; auch entwickelt es im Zustande der Ruhe, was bei den oft sehr lange unthätig stehenden Elementen sehr wichtig ist, keinerlei chemische Thätigkeit.

*) Blei bedeckt sich bei Benutzung des Elementes in kurzer Zeit mit dem aus dem Kupfervitriol auscheidenden Kupfer und wirkt dann wie reines Kupfer. Auch haben die Bleiplatten den Vortheil, daß sich der KupfERNIEDERSCHLAG von denselben leicht entfernen läßt, während die früher benutzten Kupferbleche hierbei häufig zerstört wurden.

In neuerer Zeit sind den Batterie-Elementen erfolgreiche Mitbewerber in den Kraft-, oder, wie das Rothwelsch der Gewerbe-wissenschaft sie lieber nennt, den Dynamo-Maschinen erstanden. Mit der Entdeckung, daß durch die Wirkung eines Magneten auf einen die Elektrizität lei-

leitenden Körper Elek-
trizität erzeugt wird,
vorausgesetzt, daß
entweder der Ma-
gnet oder der Leiter
bewegt wird, war
der Grundgedanke
der Kraft-Maschi-
nen gegeben. Die
weitere Ausbildung
desselben führte in
verhältnißmäßig
kurzer Zeit zur Her-
stellung jener Ma-
schinen, deren Name
bedeutet, daß in
ihnen mechanische
Bewegung in elek-
trischen Strom um-
gewandelt wird, und
die namentlich zur
Erzeugung des elek-



Die Zablotoff'sche Kerze.

trischen Lichtes,
dann aber auch zum
Betriebe anderer
ähnlicher Maschi-
nen, zu Zwecken der
Galvanoplastik u. s.
w. dienen. Schwer-
lich würden wir in
den kleinen unschein-
baren Dingen, die
unbeachtet in einer
verlorenen Ecke des
Museums stehen,
die Vorläufer jener
Riesenmaschinen er-
kennen, von denen
wahre Prachtstücke
auf den zahlreichen
elektrischen Ausstel-
lungen in Wien,
Turin, München,
Brüssel u. s. w. das
Staunen der Nicht-
fachleute und die Bewunderung Fach- und Sachverständiger erregt
haben. Aber dort wie überall, wo wir diese Angethüme in Thätig-
keit sehen, versuchen wir in den das Auge verwirrenden Bewegungen
vergebens das Wesen der Sache zu ergründen: das tausendfache
Geräusch, das Summen und Schnarren übertönt selbst das Wort
des freundlichen Erklärers. Hier im Postmuseum ist es uns ver-

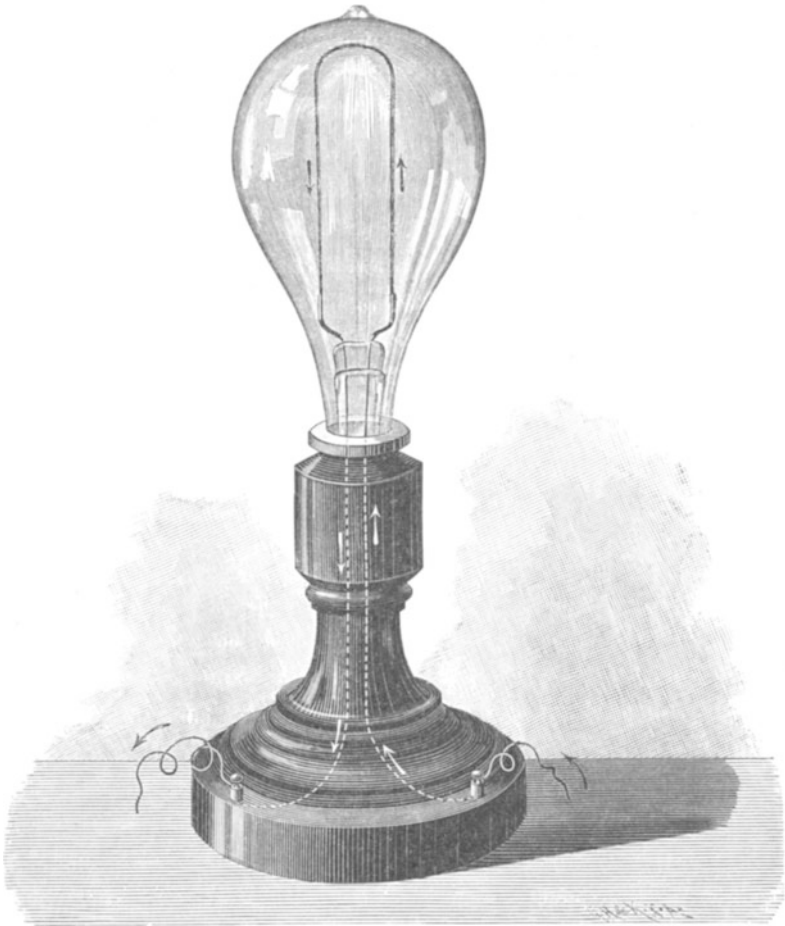
trischen Lichtes,
dann aber auch zum
Betriebe anderer
ähnlicher Maschi-
nen, zu Zwecken der
Galvanoplastik u. s.
w. dienen. Schwer-
lich würden wir in
den kleinen unschein-
baren Dingen, die
unbeachtet in einer
verlorenen Ecke des
Museums stehen,
die Vorläufer jener
Riesenmaschinen er-
kennen, von denen
wahre Prachtstücke
auf den zahlreichen
elektrischen Ausstel-
lungen in Wien,
Turin, München,
Brüssel u. s. w. das
Staunen der Nicht-

gönnt, an den einfachen kleinen Maschinen ungestört die Wirkung der Magnet-Induktion, die Weiterleitung des Stromes dahin, wo er verwerthet werden soll, zu verfolgen; ja, wir dürfen höchst eigenhändig die Kurbel des ersten von Siemens 1851 hergestellten magnet-elektrischen Stromerzeugers drehen, und unter unseren Händen und vor unseren Augen verwandelt sich die verwendete Kraft in elektrischen Strom, der eine Zablockhoff'sche Kerze zum Glühen bringt; mit einem Wort: wir haben elektrisches Bogenlicht erzeugt.

Das Bogenlicht gründet sich, wie wir hier einschalten müssen, auf die Eigenschaft des elektrischen Stromes, kleine Entfernungen zwischen zwei leitenden Körpern in Form von Funken zu überspringen. Die leitenden Körper sind bei der Zablockhoff'schen Kerze zwei gleichgerichtete Stäbe aus besonders zubereiteter Kohle, die unten in einen die Zuleitung vermittelnden Leuchter aus zwei von einander isolirten Metallstücken gesteckt und ihrer Länge nach durch einen nichtleitenden Körper, gewöhnlich Gips, getrennt sind. An dem oberen Ende sind die Stäbe durch eine dünne Lage Kohlenpulver, das mit einer klebrigen Masse aufgetragen wird, in leitende Verbindung gebracht. Wird ein Strom durch die Kerze geleitet, so beginnt die obere Lage zu glühen, verbrennt schließlich und es bildet sich zwischen den Kohlenstäben der elektrische Lichtbogen, während die Kerze allmählich herunterbrennt.

Auch die zweite Art der elektrischen Lichterzeugung lernen wir kennen. Wir erfahren, daß, wenn in eine Leitung, die dem Strom nur geringen Widerstand bietet, ein Kohlenstäbchen oder ein dünnes Stückchen Platindraht von hohem Widerstande eingeschaltet wird, dieses in Folge seines hohen Widerstandes die Elektrizität in Wärme umsetzt und zu glühen anfängt. Es ist diese Thatsache zur Herstellung der sogenannten Glühlicht-Lampen, oder kurz Glühlampen, verwendet worden, deren Erfindung gewöhnlich Edison zugeschrieben wird, obwohl das Verfahren schon bekannt war, ehe noch Edison mit dieser Sache sich beschäftigt hatte. Die nach ihm benannte Lampe besteht aus einer luftleer gemachten Glasglocke (weil die

Kohlenstäbchen an der Luft durch den Einfluß des in derselben enthaltenen Sauerstoffes sehr schnell verbrennen würden), in welcher sich ein hufeisenförmiges Stück zubereiteter Kohle befindet, deren Enden



Die Edison'sche Glühlampe.

mit dünnen Platindrähten verbunden sind. Diese stehen durch dickere Drähte, die unten in die Wandung der Glasglocke eingeschmolzen sind, mit Klemmschrauben in Verbindung, bei denen der

galvanische Strom, der den Kohlenbügel zum Glühen bringt, ein- und austritt. Der Weg, den der Strom nimmt, ist durch die Pfeile angedeutet.

Mit der Befichtigung einiger anderer Glühlampen von Changh, Swan und von Hefener-Altenes hat wir auch diese brennende Frage der Gegenwart erledigt.

* * *

Die Rohrpost, von welcher ein allerliebsteß Muster in $\frac{1}{2}$ der natürlichen Größe ausgestellt ist, vermittelt die Beförderung von Sendungen durch Luftleere und Luftdruck. Es scheint, daß der Naturforscher Papin (1647—1710) der erste gewesen ist, der sich bemüht hat, auf wissenschaftlicher Grundlage die Luft als treibende Kraft zu verwerthen; er hatte aber bei seinen Zeitgenossen so wenig Glück wie nach ihm der Engländer Medhurst. Erst i. J. 1854 tauchte der Gedanke wieder auf, als der Franzose Cazalet und der Engländer Clarke ein Patent „auf die Beförderung von Paketen durch Luftdruck“ nahmen. Der Engländer Rammel verbesserte die Einrichtung wesentlich, welche i. J. 1862 als „Pneumatic Despatch Company“ in London in's Leben trat, aber sich so wenig bewährte, daß die englische Postverwaltung i. J. 1874 von ihrer Benutzung abjah. Die „pneumatische Post“, welche gegenwärtig in London, Manchester und einigen anderen größeren Städten England's dem Verkehre zwischen den verschiedenen Postämtern und dem Haupt-Telegraphenamte dient, schließt sich an die Herstellungsweise an, welche später in Berlin angewendet wurde. Hier waren schon im Jahre 1865 ausschließlich für dienstliche Zwecke einige Röhrenleitungen hergestellt, in welchen von einzelnen stark in Anspruch genommenen Stadt-Telegraphenämtern die Telegramme dem Haupt-Telegraphenamte durch Luftdruck zugeführt wurden.

Als das Anwachsen Berlins und die Zunahme der Bevölkerung darauf hindrängten, dem Schnellverkehre neue Bahnen zu eröffnen, ordnete im Jahre 1875 der Generalpostmeister Dr. von Stephan die

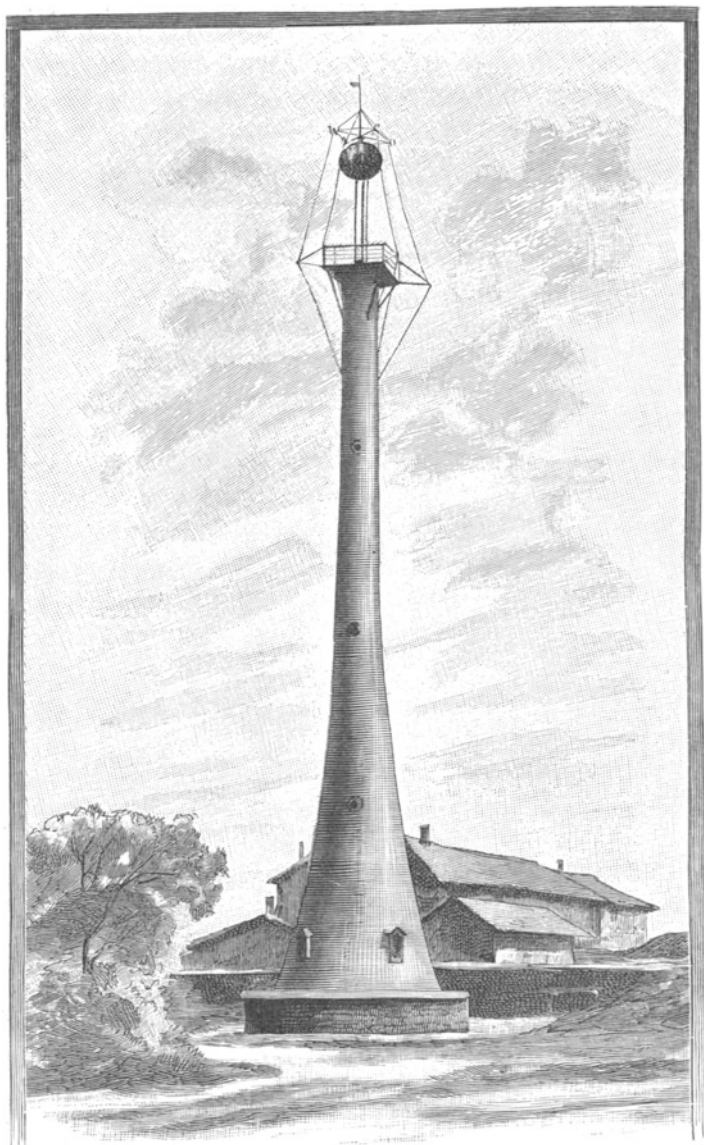
Einrichtung der Rohrpost an. Bereits am 1. Dezember 1876 konnte das neue Beförderungsmittel dem Verkehre übergeben werden. Die Berliner Rohrpost besteht aus vier großen von einem Hauptamt nach den vier Himmelsgegenden ausgehenden Röhrensträngen, so daß alle Sendungen, die von einem Hauptzweige auf den anderen übergehen sollen, das Hauptamt berühren müssen. Die zur Verbindung der Aemter dienenden schmiedeeisernen Röhren liegen etwa ein Meter tief in der Erde; die zu befördernden Briefe und Telegramme werden in Büchsen eingelegt, die mit einer Lederhülse verschlossen werden. Eine Büchse kann etwa zwanzig Sendungen aufnehmen. In der Regel werden mehrere Büchsen hinter einander gelegt, so daß sie einen Zug bilden, der gleichzeitig befördert wird. Die letzte Büchse jedes Zuges ist zur Erzielung eines möglichst dichten Anschlusses an die Rohrwandungen mit einer aus Leder gefertigten Manschette versehen. Die Fortbewegung der Büchsen erfolgt entweder durch verdichtete oder verdünnte Luft derart, daß in ersterem Falle die Büchsen durch die verdichtete Luft in den Röhren fortgeschoben, im anderen Falle durch die vor den Büchsen befindliche Luft angesogen werden. Zur Erzeugung der erforderlichen verdichteten und verdünnten Luft dienen Dampfmaschinen von zwölf bis zwanzig Pferdekraften. Die Büchsen werden in den Röhren mit einer Geschwindigkeit von durchschnittlich tausend Metern in der Minute befördert. — Die Rohrpost wurde mit fünfzehn Stationen und einem Röhrennetz von 26 Kilometern eröffnet; jetzt sind 58 Kilometer Röhren und 40 Aemter vorhanden, von denen sämtliche Stadttheile sowie Charlottenburg versorgt werden. Im ersten Betriebsjahre betrug die Zahl der durch die Rohrpost beförderten Sendungen 1 300 000; jetzt ist sie auf über 4 Millionen jährlich gestiegen und nimmt, trotz Fernsprecher und erweiterter Stadt-Telegraphie, stetig zu.

Wir verlassen dieses Beförderungsmittel, durch dessen Kanäle ein erheblicher Theil des fieberhaft hastenden Verkehrs der Weltstadt sich ergießt, und gelangen auf unserem Weitergange zu einem schlanen

thurmartigen Bau, welcher die sehr vielen Bewohnern des Binnenlandes fremd klingende Bezeichnung „Zeitballsäule“ trägt. Diese an den englischen Küsten sehr verbreitete und seit geraumer Zeit auch in Deutschland nutzbar gemachte Einrichtung bezweckt, einmal am Tage zu einer bestimmten Stunde, gewöhnlich um Mittag, auf möglichst weite Entfernungen die Zeit anzugeben und dadurch eine Regelung der Uhren, namentlich der Schiffsuhren zu ermöglichen.

Die Bauart und Bedienung des Zeitballs ist im Wesentlichen folgende. Auf dem hohen Unterbau befindet sich eine Plattform mit einem eisernen Maste oder auch mehreren solchen, welche zur Führung für den etwa siebenzig Kilogramm schweren Ball dienen. Der Ball selbst besteht aus einem Eisengerippe, das mit geöltem Segeltuch überzogen ist. Einige Minuten vor der bestimmten Zeit wird der Ball durch Taue, die über Leitrollen zum Fuße der Säule führen, bis nahe an das obere Ende der Masten aufgezo gen. Wenn der Ball zum Fallen fertig gemacht ist, wird er nur noch durch einen Hebel gehalten, dessen eines Ende in das Zahnrad der Leitrolle eingreift und dessen anderes Ende ein Eisenstück trägt, welches als Anker für zwei Elektromagnete dient. Mit dem Schläge zwölf löst der Beamte der Telegraphenanstalt, die mit der Zeitballsäule durch eine Drahtleitung verbunden ist, auf elektrischem Wege den Hebel aus, und der Ball fällt. Sobald derselbe am Fuße der Masten anlangt, erfolgt selbstthätig auf elektrischem Wege die Mittheilung des Ereignisses an die Telegraphenanstalt.

Ursprünglich für die im Hafen oder auf der Rhede liegenden Schiffe bestimmt, wurde der erste „Time-ball“ im Jahre 1833 auf der königlichen Sternwarte in Greenwich aufgestellt. Bei diesem erfolgte, da die elektrische Telegraphie eben erst aus der Taufe gehoben wurde, die Auslösung des Balles noch auf mechanischem Wege, und erst 1852 kam die Elektrizität zur Verwendung. In Deutschland war es Cuxhaven, das im Jahre 1875 die erste derartige Einrichtung erhielt. Die dortige Zeitballsäule hat einen 16 Meter hohen, säulenartigen Unterbau, der aus eisernen, ringförmig zusammen-



Zeitballfäule mit aufgezogenem Balle.

genietheten Platten besteht. Auf der Plattform sind die 8 Meter hohen Masten mit dem Ball angebracht, so daß der ganze Bau 24 Meter hoch emporragt. Außer in Cuxhaven befinden sich dergleichen Einrichtungen noch in Bremerhaven, Swinemünde und Neufahrwasser.

Von größeren Städten hat zuerst New-York im Jahre 1878 sich den Zeitball dienstbar gemacht und regelt seine Zeit nach dem Niederfallen des Balles, der auf dem Gebäude der Western-Union-Telegraphen-Gesellschaft, Ecke Broadway und Deystraße angebracht ist. Der aufgezugene Ball ist von der Straßensfläche fast hundert Meter entfernt; er wird durch eine Fingerbewegung des auf der Sternwarte zu Washington, zweihundertundvierzig englische Meilen entfernt befindlichen Telegraphisten ausgelöst und fällt etwa sieben Meter. Die Schiffe im Hafen regeln hiernach ihre Zeitmesser, aber die Bewohner der Stadt müßten aus den entfernteren Stadtgegenden, wo der Ball nicht sichtbar ist, herbeikommen und auf das Niederfallen warten; das erfordert Zeit, und Zeit ist Geld. Deshalb hat ein Unternehmer einen Zeitdienst eingerichtet und stellt die Uhren aller Derjenigen, welche dieselben in elektrische Verbindung mit der von der Washingtoner Sternwarte aus in richtigem Gange erhaltenen Uhr haben setzen lassen.

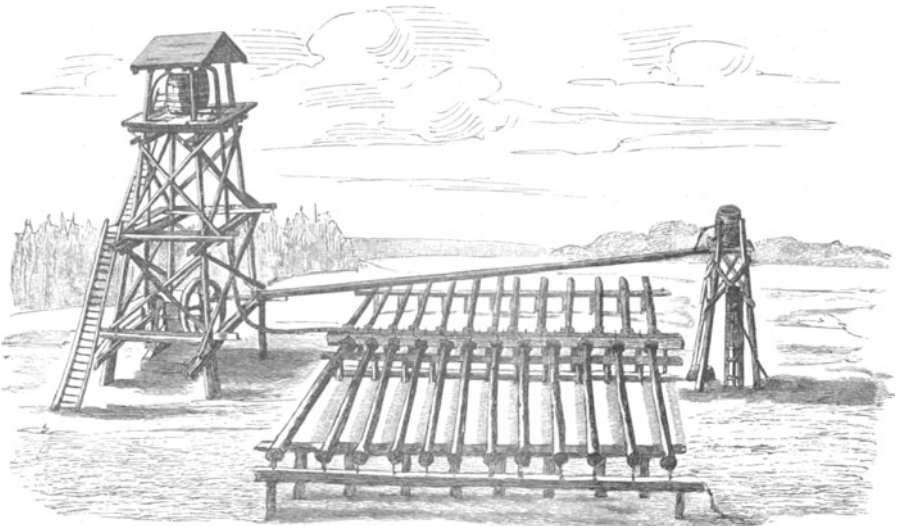
Mit der fortschreitenden Vervollkommnung der Telegraphen-Apparate mußte, namentlich mit Rücksicht auf die bald sich geltend machende Eigenschaft der Telegraphie als völkerverbindenden Verkehrsmittels, nothgedrungen auch die Technik des Telegraphenlinien-Baues gleichen Schritt halten, als es darauf ankam, dem elektrischen Funken über Berge hinweg und durch Flüsse den Weg zu bereiten. Nach einigen mißglückten Versuchen, die Leitungen in die Erde zu versenken, wovon später noch die Rede sein wird, entschlossen sich sämtliche Staaten, die den Telegraphen bei sich einführten, sowie diejenigen Privat-Telegraphengesellschaften, die unabhängig von der Staatsverwaltung, namentlich in England und Amerika, die Telegraphie zu einem auf Antheilsscheine gegründeten Unternehmen

machten, ausschließlich oberirdische Linien anzulegen. Hierzu bedurfte man eines gut leitenden Metalles, welches äußeren Einflüssen genügenden Widerstand entgegenzusetzen im Stande und auch hinreichend wetterbeständig war; es waren ferner Stützpunkte erforderlich, um die Last der Drähte zu tragen, und schließlich mußten, um das Entweichen des galvanischen Stromes an den Stützpunkten herab zu seinem natürlichen Behältniß, der Erde, zu verhüten, Isolationsvorrichtungen an den Stützpunkten angebracht werden.

Die ersten tastenden Versuche — denn mangels jeder Erfahrung konnte nur versuchsweise vorgegangen werden — Kupfer zu den Leitungen zu verwenden, ergaben trotz der hohen Leitungsfähigkeit dieses Metalles nur mäßige Erfolge; dazu waren die Kosten des Kupfers, von dem für diesen Gebrauchszweck ein Zentner fünfundvierzig bis fünfzig Thaler kostete, zu hoch, um eine allgemeine Einführung zu gestatten, und endlich erregte sein Werth Diebstahlsluste, denen ganze Strecken Drahtes zum Opfer fielen. Man ging daher zum Eisen über und glich die geringere Leitungsfähigkeit desselben gegenüber dem Kupfer dadurch aus, daß man Eisendraht von einem entsprechend größeren Durchmesser verwendete. Die Herstellung des Eisendrahtes von dem Augenblick an, wo das Rohmaterial aus tiefem Schacht an's Tageslicht gefördert wird, bis dahin, wo es, von allen Beimischungen gesäubert, durch verschiedene Vorgänge zur Verwendung in der Telegraphen-Linie geeignet gemacht ist, wird durch eine Sammlung von Probestücken in den verschiedenen Abschnitten der Bearbeitung veranschaulicht. Es sind dies Erzeugnisse des Westfälischen Drahtindustrie-Vereins in Hamm, des langjährigen Lieferers der Reichs-Telegraphenverwaltung. Die letzte Probe zeigt den Draht in einem weißgrauen Kleide, das durch einen Zinküberzug hervorgebracht ist, den der Draht vor seiner schließlichen Verwendung auf der Strecke erhält und der ihn vor frühem Verderben schützt. Verschiedene Geräthe, zum Gebrauch für die mit der Drahtabnahme in den Fabriken beauftragten Beamten bestimmt, sowie Werkzeuge und Geräthe, welche von den mit der Herstellung von Telegraphen-

Linien beschäftigten Arbeitern gebraucht werden, vervollständigen die Sammlung.

Als Stützpunkte der oberirdisch geführten Leitungen dienen hölzerne Stangen. An den ausgestellten Abschnitten solcher fällt die grünliche Färbung des Splintes auf. Das in ihrer Nähe befindliche Muster der Stangen-Zubereitungsanstalt in Brey bei Höhr in Hessen-Nassau erklärt diese Erscheinung.



Stangen-Zubereitungsanstalt in Brey bei Höhr in Hessen-Nassau.

Man hatte anfangs die gefällten Bäume, nachdem sie geschält worden waren, ohne Weiteres in die Linien eingestellt, aber bald die Erfahrung gemacht, daß in kurzer Zeit die Stämme da, wo sie aus der Erde hervortraten, in Fäulniß übergingen. Dies hatte seinen Grund darin, daß das Holz in den Saftbestandtheilen in seinem Inneren den Keim der Zerstörung schon in sich trug. Der Holzsaft enthält nämlich mehrere leicht zerfällliche Bestandtheile, wie Gummi, Pflanzeneiweiß und Pflanzenleim, die bei einem gewissen Wärmezustande leicht und schnell in Fäulniß übergehen. Diese Bestand-

theile übertragen die Fäulniß auf die Holzfaser, aus der das Holz zum größten Theil besteht, und diese nimmt an der allgemeinen Zerstörung Theil. Um nun dem Holze eine größere Dauer zu geben, verfiel man darauf, den Saft aus den Hölzern zu entfernen und in dieselben solche Stoffe einzuführen, die, in der Chemie unter dem Namen „antiseptische“ — fäulnißwidrige — bekannt, die Eigenschaft haben, die Entwicklung der Fäulniß aufzuhalten. Bei dem in der Reichs-Telegraphenverwaltung üblichen, von dem französischen Arzte Dr. Boucherie erfundenen Verfahren wird schwefelsaures Kupferoxyd (Kupfervitriol) durch Wasserdruck in die Hölzer eingetrieben, wodurch die Dauer derselben erheblich erhöht wird.

Aus einem Wasserbehälter wird mittels einer Pumpe Wasser durch ein Steigerrohr in die auf dem thurmartigen Gerüst aufgestellten Bottiche gepumpt, in denen die Kupfervitriollösung bereitet wird. Diese fließt durch ein Abfallrohr und durch Schläuche und Zweigrohrleitungen in die Hölzer, die auf Unterlagen reihenweise nebeneinander liegen. Eine Vorrichtung an den Stamm-Enden der Hölzer verhindert die Flüssigkeit, einen seitlichen Ausweg zu nehmen, und zwingt dieselbe, in die Poren und Saftkanäle des Stammes einzudringen. Nach Kurzem zeigt sich die Wirkung des Wasserdruckes dadurch, daß der Pflanzenaft an dem etwas niedriger gelagerten Kopf-Ende des Holzes anfangs in Tropfen, bald aber reichlich ausfließt. Nach einiger Zeit ist der Saft schon mit der Kupfervitriollösung gemischt, und zuletzt fließt nur diese allein ab — das Zeichen, daß die Zubereitung beendet ist.

Dieses Verfahren schützt die Stangen gleichzeitig gegen andere Feinde, zu denen besonders die Käfer und Larven der Gattungen *bostrychus* und *xylophaga* gehören, die ihre Nahrung in den Saftbestandtheilen der Hölzer suchen; nur gegen einen Uebelthäter schützt es nicht: gegen den Buntspecht (*picus major*), der das Summen der Drähte für die Arbeit eines Kerbthiers hält und, unbekümmert um den giftigen Stoff, mit dem die Stangen getränkt sind, dieselben, um der vermeintlichen Beute habhaft zu werden, anhakt, und gründ-

lich durcharbeitet, wenn seiner Jagd nicht durch einen glücklichen Schuß ein Ziel gesteckt wird. Das ausgestopfte Prachtstück eines solchen Frevlers nebst dem von ihm erfolgreich bearbeiteten Stangen-Ende zeigt, daß das Verhängniß den unberufenen Mitarbeiter an den Telegraphenlinien zwar erst spät erreicht, aber auch für fernere Uebelthaten unschädlich gemacht hat.

Ueberhaupt kommt es zwischen der Thierwelt und den Telegraphenlinien sehr häufig zu Mißverständnissen. So wird aus Norwegen berichtet, daß Bären und Wölfe, ebenfalls durch den Ton der schwingenden Drähte getäuscht, sich in der Nähe eines Bienenstocks zu befinden glauben und die Telegraphenstangen umbrechen, um nach dem Honig zu fahnden. Bei uns halten die Spatzen und andere kleine Vögel die Drähte für eine Einrichtung, die ihnen während ihrer Ausflüge einen Ruhepunkt gewährt. Das schadet den Drähten weiter nichts, aber gefährlich werden ihnen die größeren Vögel: Wildenten, Wildgänse und Trappen, die in Schaaren gegen die Drähte fliegen und sie zerreißen. In Ostindien wählen die Affen mit Vorliebe die Telegraphendrähte zum Tummelplatz ihrer Spiele und in Brasilien fand ein Reisender, daß die Telegraphendrähte über und über mit Schmarozerpflanzen bedeckt waren, deren Samenkörner durch Vögel übertragen worden waren. Ein Gegenstück zu dieser Eigenthümlichkeit Brasiliens findet sich in der südafrikanischen Kolonie Natal. Die Kolonie erfreut sich eines ziemlich ausgebildeten Telegraphennetzes und dieses letztere hat eine in Natal heimische Art Vögel zur Anbringung ihrer Nester für besonders geeignet erachtet. Zur Klasse der Webevögel gehörend, entwickeln dieselben eine außerordentliche Geschicklichkeit in der Herstellung ihrer Nester, welche sie für gewöhnlich an Baumzweigen aufhängen. Da den Vögeln auch sonst eine besondere Klugheit nachgerühmt wird, so haben dieselben wohl bald eingesehen, daß ihre Nester oder vielmehr ihre Brut den häufigen Angriffen von Schlangen weit weniger ausgesetzt sein würden, wenn sie ihre Brutstätten von den Bäumen auf die in immer größerer Zahl zur Verfügung stehen-

den Telegraphenleitungen verlegten. Auf diese Weise und da die Webervögel stets in größeren Gesellschaften zusammen leben, haben die Telegraphenleitungen in Natal außerhalb der Städte einen eigenthümlichen Nebenweck erhalten, welcher indeß das Aussehen derselben ebenso wenig hebt, wie er den Zustand der Leitungen verbessert.

Die für die Uebermittlung des elektrischen Funkens so wichtigen Isolationsvorrichtungen bieten ein besonders buntes Bild.

Man hatte bald erkannt, daß der elektrische Strom ein sehr flüchtiger Gesell ist, der jede Gelegenheit benützt, um zu seinem großen Behälter, der Erde, zurückzukehren, und es war daher von der größten Wichtigkeit, ihn so zu leiten, daß ihm diese Gelegenheit möglichst entzogen wurde. Dies erwies sich als sehr schwer; trotz der mannigfachen Herstellungsweisen der Isolatoren konnte ein namhafter Stromverlust nicht vermieden werden, der unter Umständen so groß wurde, daß die Verständigung bisweilen gänzlich aufhörte. Selbst die Bemühungen eines aus Größen der Wissenschaft und hervorragenden Fachmännern zusammengesetzten Ausschusses hatten nur zweifelhaften Erfolg, denn der ungefüge Isolator, das Ergebnis langer Beratungen und Versuche, dem Ausschusse zum Hohn „Kommissionskopf“ genannt, erfüllte die Anforderungen einer vollständigen Isolirung durchaus nicht. Da erfand im Jahre 1858 der Generaldirektor der preussischen Telegraphen, v. Chauvin, die nach ihm benannte Doppelglocke, bei der über den inneren walzenförmigen Theil eine deckende Glocke gesetzt ist, die eine Wärmeausstrahlung der inneren Glocke verhindert und demnach ein Feuchtwerden derselben durch Witterungs-Einflüsse unmöglich macht. Diese Porzellandoppelglocke ist seit 1862 in Preußen und seit 1867 auf allen deutschen Telegraphenlinien (mit Ausnahme Bayern's und Württemberg's) in Gebrauch.

Die Isolatoren werden von hakenförmigen Schraubenstützen getragen, und wenn letztere in die Stange eingeschraubt sind, ist dieselbe zum Einsetzen in die Linie fertig. Die Drähte werden auf-

gebracht, dann, nachdem ein gleichmäßiger Durchhang hergestellt ist, an den Glocken mit Bindebraht festgebunden, und die neue Telegraphenlinie steht da.

Mit überraschender Schnelligkeit wurde, als die ersten Anfänge der Telegraphie ihre Bedeutung für den Verkehr erkennen ließen, Europa von einem Ende bis zum anderen mit Drähten überzogen, und die Grenzen der Länder setzten dem Wege für den elektrischen Funken kein Ziel. Ueber Europa hinaus, in Asien und Amerika, durch die Tundren Sibiriens, durch die Bergländer des Kaukasus und die Dschungeln Indiens, über die unwirthbaren Höhen der Felsengebirge, durch reißende Ströme und pesthauende Sümpfe spannten die Trupps der Telegraphenarbeiter ihre Drähte, Land und Land zu friedlichem Verkehr verknüpfend. Bald schickten sich unternehmende Leute an, gut isolirte Drähte in die Tiefen großer Gewässer zu versenken und die durch Meeresarme getrennten Länder der Alten Welt in unmittelbare telegraphische Verbindung zu setzen.

Das Geburtsjahr der unterseeischen Telegraphie ist das Jahr 1850, in welchem das erste Kabel zwischen Calais und Dover gelegt wurde. Allerdings riß das Kabel schon wenige Tage nach der Legung, aber im nächsten Jahre gelang es dem regen Unternehmungsgeiste und der fortgeschrittenen Technik, die Verbindung wiederherzustellen. Nachdem noch mehrere unterseeische Kabel auf kurze Strecken, namentlich zwischen England und Deutschland, Frankreich und Algier und a. m. glücklich verlegt worden waren, erschien der Kühnheit des Menschen selbst das Weltmeer nicht mehr unbezwinglich. Nil mortalibus arduum est!

Im Jahre 1854 faßte der Amerikaner Cyrus Field den Riesenplan, Europa und Amerika telegraphisch zu verbinden. Nach den Ermittlungen des mit den Tiefenverhältnissen der Meere vertrauten Leutnants der nordamerikanischen Flotte Maury sollte die Ausführung des Vorhabens zwischen Neufundland und Irland angängig sein; dazu hatte Morse sich für die Möglichkeit des telegraphischen Verkehrs auf einem isolirten Drahte von der erforderlichen Länge

(2500 englische Meilen) ausgesprochen. Es war ein Glück, daß Fiedl sowenig wie Maury und Morse die ungeheuren Schwierigkeiten ahnte, die sich der Verlegung eines Kabels in so beträchtliche Tiefen, sowie der Fortpflanzung des galvanischen Stromes durch einen isolirten Draht von so bedeutender Länge entgegensetzen würden. Die Arbeiten wurden begonnen, und nach jahrelangen Mühen, großartigen Anstrengungen, bitteren Enttäuschungen und namhaften Geldopfern schien im Jahre 1858 das große Ziel erreicht zu sein: am Morgen des 5. August wurde das Kabel in Valentia (Irland) gelandet. Noch an demselben Tage kam ein Telegramm von dem Schiffe, welches das Kabel nach Westen auslegte, an, daß es in der Trinity-Bai zu Neufundland angekommen und daß das Kabel-Ende in das dort errichtete Telegraphenhaus glücklich eingeführt sei. Die Freude über das Gelingen des großen Werkes war eine allgemeine, aber sie sollte nicht lange dauern, denn bei Anlegung der Apparate stellte es sich heraus, daß das Kabel dem Durchgange des elektrischen Stromes einen ungemein großen Widerstand entgegensetzte; es war unmöglich, mit Morse-Apparaten, selbst bei Verwendung der stärksten Batterien, Verständigung zu erzielen. Man nahm schließlich Zuflucht zu einem sehr empfindlichen Spiegelgalvanoskop, und dieses Instrument ermöglichte eine kurze Verständigung. Aber das Kabel versagte schon am 3. September seinen Dienst; das erste Telegramm, das die Eröffnung der Linie meldete, war zugleich das letzte. Nach diesem Ausgange, der minder thatkräftige und unternehmende Männer von weiteren Versuchen abgeschreckt haben würde, vergingen noch acht Jahre, so daß es im Ganzen zwölf Jahre und vier Monate dauerte, bis dem unermüdblichen Cyrus Fiedl in Verbindung mit Gelehrten, Technikern und Geldmännern die dauernde telegraphische Verbindung der beiden Erdhalbkugeln geglückt war.

Nachdem somit erwiesen war, daß ein über zweitausend Seemeilen langes Kabel in ein stellenweise zwei Meilen tiefes Gewässer gelegt werden konnte, bildeten sich mehrere große Gesellschaften, die Europa mit Indien und darüber hinaus mit China und Japan,

sowie mit Afrika und Südamerika verbanden. Zur Zeit sind gegen 800 verschiedene Seekabel in Thätigkeit, die eine Gesamtlänge von 210 000 Kilometern darstellen. Fehlt auch noch die schon längst geplante Verbindung zwischen San Franzisko und Ostasien, so ist doch der elektrische Kreislauf New-York-London-Lissabon-Rio de Janeiro-Palparaiso-Panama-New-York schon seit 1882 eine vollendete Thatsache geworden.

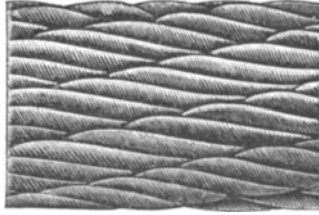
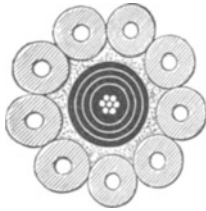
Wir verweilen vor einem großen Glaschrank, der mit seinem Inhalte, zweiundachtzig Kabelproben, ein Geschenk der Telegraph Construction and Maintenance Company in London ist und Proben sämtlicher in den Jahren 1854 bis 1871 von genannter Gesellschaft gefertigten und verlegten unterseeischen Kabel enthält. Wenn wir erfahren, daß ein Kilometer Kabel sammt der Legung etwa 2200 Mark kostet, so können wir uns unschwer einen Begriff machen, welch bedeutender Werth dem Meeresgrunde anvertraut ist.

Die unterseeischen Kabel bestehen zunächst aus dem Leiter, einer aus mehreren (gewöhnlich sieben) dünnen Drähten seilartig zusammengedrehten Litze von dem besten Kupferdraht. Diese wird mit einer Masse — Chatterton Compound, einer Mischung aus Guttapercha, Holztheer und Harz — umgeben, darauf mit einer Lage Guttapercha umpreßt, auf welche wieder Chatterton Compound gebracht wird, und schließlich mit einer zweiten Lage Guttapercha umkleidet. Diese „Kabelseele“ wird zur Sicherung gegen äußere Beschädigungen mit einer Hanfumwicklung und einer Hülle eiserner Schutzdrähte versehen, die je nach der Verwendung der Kabel stärker oder schwächer sind. So werden diejenigen Kabel-Enden, die für Verwendung in der Nähe der Küsten bestimmt sind, zum Schutz gegen schleppende Anker der Seeschiffe mit sehr starken Schutzdrähten, öfters sogar mit zwei bis drei Lagen derselben umgeben, während die in die Tiefen des offenen Meeres versenkten Kabel nur eine einzige Lage schwächerer Schutzdrähte erhalten.

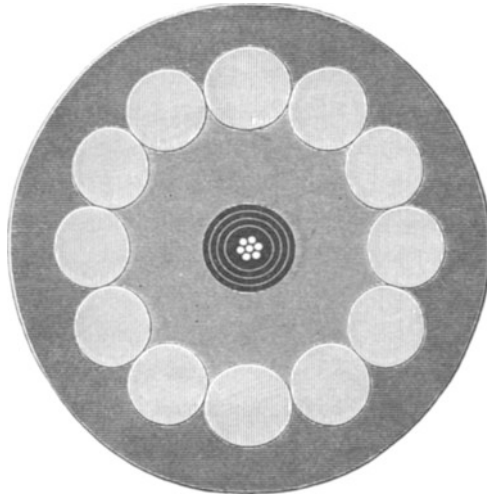
An den Proben, unter denen sich unter anderen eine solche des ältesten Kabels Dover-Calais vom Jahre 1850 befindet, ist der

Fortschritt erkennbar, welchen die Herstellung dieses wichtigen Materials in kurzer Zeit gemacht hat.

Es war weiter oben beiläufig bemerkt worden, daß bei der ersten Einführung der Telegraphie seitens einiger Telegraphen-Ber-



Atlantisches Tiefseekabel vom Jahre 1866. (Natürliche Größe.)



Atlantisches Küstentabel vom Jahre 1866. (Natürliche Größe.)

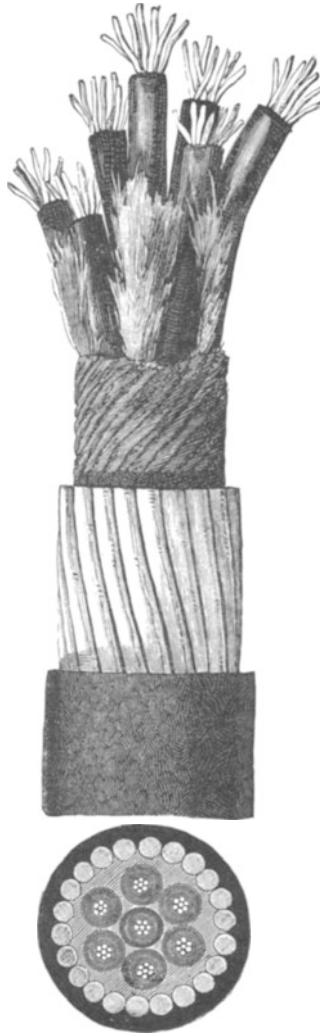
waltungen unterirdische Leitungen gelegt wurden. In Preußen hatte schon 1847 der damalige Artillerie-Leutnant Siemens vorgeschlagen, Kupferdrähte mittels einer von ihm erbauten Presse mit einer Guttapercha-Hülle zu überziehen und die so isolirten Drähte in die Erde zu legen. Siemens mischte der Guttapercha, um sie ge-

schmeidiger zu machen, Schwefel bei. Dieser verband sich jedoch mit dem Kupfer des Leiters zu Schwefelkupfer, und so wurde die Hülle des Drahtes, anstatt zu isoliren, selbst ein Leiter des elektrischen Stromes; die Vertheidigung auf diesen Linien, zu keiner Zeit besonders gut, hörte bald ganz auf.

Die schlechten Erfahrungen, die man mit diesen unterirdischen Linien machte, veranlaßten die preussische Telegraphen-Verwaltung, oberirdische Linien anzulegen, an welchem Verfahren im Allgemeinen bis zum Jahre 1875 festgehalten wurde. Dieses Jahr bildet einen Wendepunkt in der Herstellung telegraphischer Verbindungen. Die schweren Beschädigungen, denen die oberirdischen Linien durch Natur-Ereignisse, wie Stürme und Schneewehen, ja selbst schon durch den Muthwillen von Kindern u. s. w. ausgesetzt sind, die oft tagelang andauernden Unterbrechungen des telegraphischen Verkehrs, die in Folge dessen entstandenen Nachtheile für Handel und Schifffahrt, für öffentliche und Familien-Verhältnisse legten es nahe, die Anlage eines unterirdischen Liniennetzes für das Reich in Aussicht zu nehmen. Ein umfassender Plan zur Herstellung eines solchen Netzes wurde nach sorgfältiger Untersuchung aller einschlagenden Fragen Ende 1875 entworfen und in seinen Einzelheiten, namentlich mit Bezug auf die Bodenverhältnisse, die Arbeitsausführung und den Kostenpunkt, festgestellt. Im Sommer 1876 wurde mit der Ausführung der Versuchslinie Berlin-Halle unter Anwendung der bis jetzt bekannten vollkommensten Hilfsmittel, welche Wissenschaft und Technik an die Hand gaben, begonnen und, nachdem dieser Versuch ein glänzendes Ergebnis geliefert hatte, sofort mit der weiteren Ausführung des Gesamtplanes kräftigt vorgegangen. — Seit 1883 ist das unterirdische Telegraphennetz auf den großen Verkehrs- und Heerstraßen des Reiches im Wesentlichen verwirklicht, und Deutschland hat mit diesem Schritt einen ganz erheblichen Vorsprung vor den übrigen Staaten Europas erlangt.

Zahlreiche Proben von sämmtlichen in den letzten Jahren in Deutschland verlegten Erdkabeln veranschaulichen diese Umgestaltung

im Verkehrsweisen unseres Vaterlandes. Alle Stufen ihrer Entwicklung sind vorhanden: zuerst die einfachen, dünn ausgezogenen, aus dem reinsten Kupfer hergestellten Drähte, von denen immer sieben zu einer Litze zusammengedreht einen Leitungsdraht bilden; es folgt eine Probe dieses Leitungsdrahtes, mit der ersten Schicht der Isolationsmasse bekleidet, und so fort, wie wir dies bei den unterseeischen Kabeln gesehen haben, bis die mit der letzten Guttaperchafschicht umpreßte Kabel-Ader in einer Dicke von etwa 5 Millimeter fertig ist. Sieben dieser Leitungsadern zu einem Ganzen, der Kabelseele, versehen, werden mit einer in Holzkohlentheer getränkten Sute = Hanfumspin-



Siebenaderiges Erbkabel.

nung versehen. Um diese Umspinnung legen sich die eisernen Schutzdrähte, auf die eine Asphaltmischung aufgetragen wird. Nun noch eine Umspinnung von Hanf und darauf eine zweite Lage Asphalt, und das Kabel ist fertig, um in die Erde gebettet zu werden, wo es den Witterungseinflüssen gleicherweise wie böswilligen Beschädigungen entrückt liegt und wo in seinen gut isolirten metallenen Leitern jenes geheimnißvolle Leben und Weben sich abspielt, das mit besflügelter Eile den menschlichen Gedanken an sein Ziel führt.

Von den meisten Besuchern des Museums unbeachtet, steht in der Nähe all dieser Kabelproben eine kleine Maschine, an der auch

wir vorübergehen würden, wenn unser freundlicher Führer uns nicht darauf aufmerksam machte, daß wir die erste im Jahre 1846 von Werner Siemens konstruirte Guttapercha-Pressen vor uns haben. Welcher Weg von dieser einfachen, zum Handbetrieb eingerichteten Vorrichtung bis zu den gewaltigen Maschinen der Neuzeit, den Werkzeugen einer hochentwickelten Industrie, mit denen die Welt Häuser Siemens und Halske in Berlin und Felten und Guilleaume in Mülheim bei Köln die im Reichspostgebiet verwendeten Kabel hergestellt haben! Welch rastlose Arbeit von jenen ersten verunglückten Versuchen an, welche der Zeit um dreißig Jahre vorausseilend, ihren Urheber wohl zu enttäuschen, aber nicht zu entmuthigen vermochten, bis zu den musterhaften Erzeugnissen vollendeten Gewerbestrebes, denen wir unsere Bewunderung nicht versagen können!

Zahlreiche bildliche Darstellungen veranschaulichen die Arbeiten bei Legung der Kabel; die hervorragendste dieses Gebiet behandelnde Darstellung ist ein nach dem in der Nationalgalerie befindlichen Gemälde des Düsseldorfer Malers C. Sell gemaltes Oelbild: „Die Kabellegung auf der Linie Berlin-Köln im Jahre 1878.“

Die Arbeiten bei dem Bau unterirdischer Telegraphenlinien sind einfach genug. Die in Längen von 1000 bis 1500 Meter aus der Fabrik gelieferten Kabel werden von einer Haspel abgerollt und ein Meter tief in die Erde eingelegt. Nachdem sie mit Backsteinen bedeckt worden sind, wird der Graben wieder zugeschüttet. Mit ganz besonderer Sorgfalt sind die Ueberschreitungen von Flüssen zu bewirken, von denen wir an anderer Stelle einige Abbildungen finden, z. B. die Legung des Kabels durch die Elbe bei Hamburg, die Elbkabelverfenkung bei Magdeburg und andere mehr.

* * *

Schnell enteilt die Zeit und entfernt uns von großen Ereignissen. Die Wunder von gestern sind uns heute alltägliche Erscheinungen, und leicht und gern vergessen wir den Ursprung und

die Urheber großer Schöpfungen. Und damit wir nicht auch in diesen echt menschlichen Fehler verfallen, verweilen wir noch einen Augenblick vor den Büsten dreier Männer, um ihnen den Zoll unserer Verehrung darzubringen und dadurch den Beweis zu liefern, daß wir über den großartigen Errungenschaften der Neuzeit diejenigen Männer nicht vergessen haben, die als Pfadfinder der jungen Wissenschaft ihren Nachfolgern die Bahn geebnet und deren Erfolge vorbereitet haben. Es sind drei stolze Namen, mit denen die Büsten bezeichnet sind, und doch vielleicht mit Ausnahme des ersten kaum allgemein bekannt: Volta, welcher der zufälligen Entdeckung Galvani's zweckdienliche Form gegeben hat; Ohm, der Newton des galvanischen Stromes, der die Wirkungen desselben in starre mathematische Formeln gebannt hat, und Steinhilber, der, wenn einem Manne die Erfindung der elektrischen Telegraphie zuerkannt werden müßte, mehr Rechtsansprüche auf diese Ehre hätte, als irgend ein anderer.

* * *

Wir sind am Ende unserer Wanderung angelangt.

Ein Blick in den Katalog des Reichspostmuseums, der in einem stattlichen Bande mehrere tausend Nummern aufweist, macht die Bemerkung überflüssig, daß wir uns damit haben begnügen müssen, aus den verschiedenen Gruppen das Hauptsächlichste herauszugreifen und in Umrisslinien vorzuführen. Nicht das Bestreben, neues Wissen zu schaffen, sondern nur vorhandenes Wissen zu befestigen und auszubreiten, hat uns die Feder geführt, und unser Hauptzweck ist erfüllt, wenn es uns gelungen ist, dem Leser einen Einblick in den Werdegang des Verkehrs von den ältesten Zeiten bis auf unsere Tage zu gewähren und durch die Schilderung der Hauptverkehrsmittel, wie solche in den reichhaltigen Sammlungen des Postmuseums niedergelegt sind, die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf diese eigenartige Einrichtung zu lenken.
