ARCHIV
FÜR
POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATTE
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 14. BERLIN, JULI. **1902.**

INHALT: Vielfachumschalter M. 1902, S. 431. — Ueber die Ursache des telephonischen Pfeifens, S. 448. — Stiftung „Töchterhort" für verwaiste Töchter von Reichs-Post- und Telegraphenbeamten, S. 449. — Das neue Schiffahrts-Subventions-Gesetz in Frankreich, S. 453.

Kleine Mittheilungen: Ein neuer Kabeldampfer, S. 456. — Von der Schantung-Eisenbahn, S. 456. — Die Bedeutung der transsibirischen Bahn für den Handel und Verkehr Japans, S. 456. — Die Ofotenbahn, S. 457. — Einrichtung eines direkten Dampferverkehrs zwischen Neuseeland und Süd-Afrika, S. 458. — Eine eigenartige Nordpol-Expedition, S. 459.

Literatur: Das Postwesen in der Kurpfalz im 17. und 18. Jahrhundert. Von R. Grosse, S. 460.

Vielfachumschalter M. 1902.

Von Herrn Büreauassistenten im Reichs-Postamte Dankwardt.

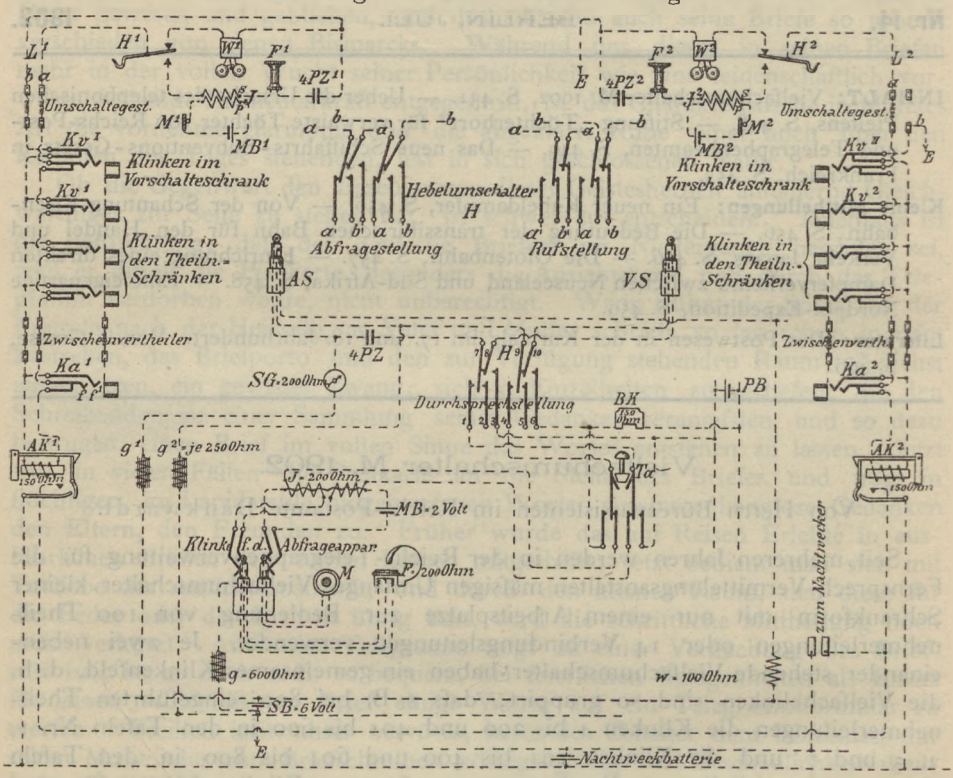
Seit mehreren Jahren werden in der Reichs-Telegraphenverwaltung für die Fernsprech-Vermittelungsanstalten mäfsigen Umfanges Vielfachumschalter kleiner Schrankform mit nur einem Arbeitsplatze zur Bedienung von 100 Theilnehmerleitungen oder 14 Verbindungsleitungen verwendet. Je zwei nebeneinander stehende Vielfachumschalter haben ein gemeinsames Klinkenfeld, d. h. die Vielfachklinken sind so gruppirt, dafs z. B. bei 800 eingeführten Theilnehmerleitungen die Klinken 1 bis 200 und 401 bis 600 in den Tafeln Nr. 1, 3, 5 und 7 und die Klinken 201 bis 400 und 601 bis 800 in den Tafeln Nr. 2, 4, 6 und 8 liegen. Das Fassungsvermögen an Klinken beträgt für zwei Vielfachumschalter $2 \cdot 1000 = 2000$ für Theilnehmerleitungen und $2 \cdot 40 = 80$ für Verbindungsleitungen.

Seit Beginn dieses Jahres ist dazu übergegangen, den Klinkenrahmen dieser Vielfachumschalter ausnahmsweise so grofs zu machen, dafs er 1600 Klinken für Theilnehmerleitungen und 40 Klinken für Verbindungsleitungen fafst; die Aufnahmefähigkeit ist dadurch auf $2 \cdot 1600 = 3200$ Klinken für Theilnehmerleitungen und $2 \cdot 40 = 80$ Klinken für Verbindungsleitungen gesteigert (falls 80 Klinken für Verbindungsleitungen nicht ausreichen, werden $2 \cdot 80 = 160$ Klinken für Verbindungsleitungen und nur $1600 + 1500 = 3100$ Klinken für Theilnehmerleitungen vorgesehen). In der Regel werden die Vielfachumschalter kleiner Schrankform jedoch auch weiterhin nur für eine Gesammt-Aufnahmefähigkeit von $2 \cdot 1000 + 2 \cdot 40 = 2080$ Klinken eingerichtet.

Bei der Bedienung der Vielfachumschalter ging bisher dadurch viel Zeit verloren, dafs es zur rechtzeitigen Trennung der Verbindungen nöthig war, die Beendigung der Gespräche auf dem Amte entweder durch elektrische Schlufskontrole oder durch Stellung der Schlufsfrage »Sprechen Sie noch?« zu überwachen. In den meisten Fällen wird von der Stellung der Schlufsfrage Gebrauch gemacht worden sein, weil die elektrische Schlufskontrole (Prüfung mittelst des Kopffernhörers, ob ein bei der Sprechstelle im Sprechstromkreise liegendes Kontrolelement ein- oder ausgeschaltet ist bz. ob der Fernhörer der Sprechstelle auf dem beweglichen Haken hängt oder nicht) im Einzelleitungsbetrieb und in nicht genügend isolirten Doppelleitungen wenig

Fig. 1.

Schaltung für Theilnehmerleitungen.



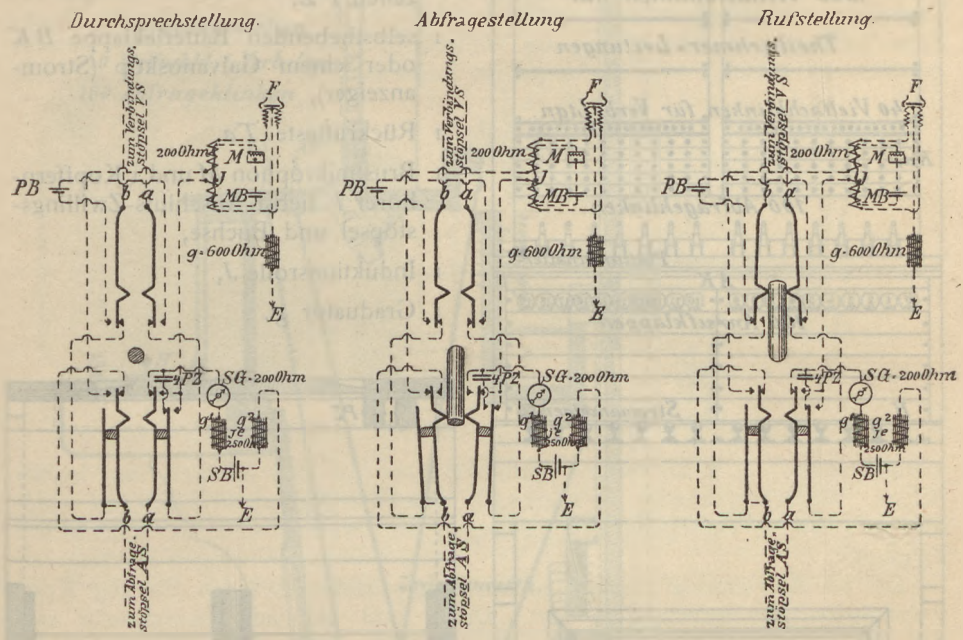
zuverlässig ist. Die Stellung der Schlufsfrage hat aufser dem Zeitverluste noch den Nachtheil, dafs sie für die Theilnehmer lästig ist und diese leicht zu der irrigen Annahme führt, das Fernsprechpersonal höre die Gespräche unbefugter Weise mit. Es ist deshalb ein wesentlicher Fortschritt, dafs die Vielfachumschalter kleiner Schrankform jetzt mit einer selbstthätigen Schlufszeicheneinrichtung ausgestattet werden, bei der auf dem Amte ein optisches Signal erscheint, sobald derjenige Theilnehmer, von dem das Gespräch eingeleitet ist, den Fernhörer wieder angehängt hat.

Eine weitere Unvollkommenheit der Vielfachumschalter war die ungleichmäfsige Belastung der Arbeitsplätze, die dadurch entstand, dafs die Theilnehmerleitungen in der Reihenfolge der Anschlufsnummern auf die Anrufklappen gelegt wurden. Da in jeder Stadt-Fernsprecheinrichtung diejenigen

Theilnehmerleitungen den stärksten Verkehr aufzuweisen pflegen, welche zuerst angeschlossen sind und daher die niedrigsten Anschlufsnummern führen, so wurden auf die Klappen der ersten Vielfachumschalter ausschliefslich Leitungen mit besonders starkem Verkehre gelegt, während an den Klappen der übrigen Vielfachumschalter weniger stark belastete Leitungen endigten. In Folge dessen war die Bedienung von 100 Leitungen an den ersten Vielfachumschaltern häufig nicht durchführbar, während die Arbeitsplätze der übrigen Vielfachumschalter durch 100 Leitungen nicht ausreichend belastet werden konnten. Diesem Uebelstande wird durch Einfügung eines Zwischenvertheilers in die Kabelverbindung zwischen den Vielfachklinken der letzten beiden Umschaltetafeln und den Abfrageklinken abgeholfen. Der Zwischenvertheiler gestattet in einfacher Weise, sämmtliche Anschlufsleitungen ohne Aenderung der Leitungsnummern auf beliebige Klappen zu schalten, so dafs bei zweckent-

Fig. 2.

Hebelumschalter von Mix & Genest für Vielfachumschalter M. 1902.



sprechender Benutzung dieses Vertheilers eine annähernd gleichmäfsige Belastung aller Arbeitsplätze zu erzielen ist; auch können etwaige Lücken unter den besetzten Klappen, die beim Uebergange der Theilnehmer von der Bauschgebührenzahlung zur Einzelgebührenzahlung oder aus anderer Veranlassung entstehen, sogleich wieder ausgefüllt werden. Dabei mufs allerdings auf die Uebereinstimmung der Anschlufsnummern mit den Klappennummern verzichtet werden, was indefs gröfsere Uebelstände nicht zur Folge haben kann.

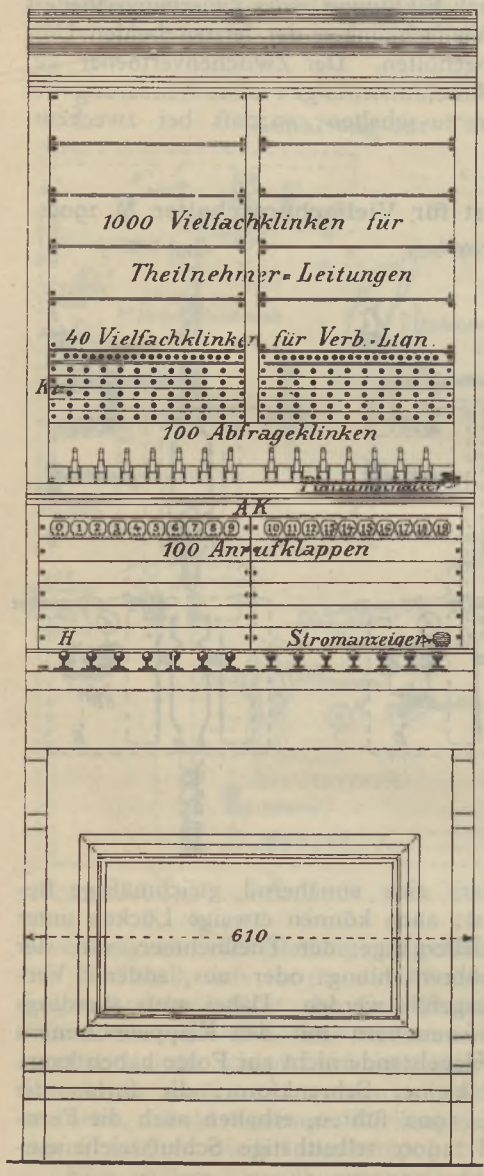
Ebenso wie die Vielfachumschalter kleiner Schrankform, die fortan die Bezeichnung Vielfachumschalter M. 1902 führen, erhalten auch die Fernschränke grofser und kleiner Form M. 1900 selbstthätige Schlufszeicheneinrichtungen.

Im Nachstehenden soll die Einrichtung der Vielfachumschalter M. 1902 und ihre Schaltung bei Verbindung mit den Sprechstellen und Fernschränken näher besprochen werden.

Die Vielfachumschalter für Theilnehmerleitungen (Fig. 1 bis 4) erhalten 100 Anrufklappen *A K* und 100 Abfrageklinken *K a*. Ferner sind sie mit einem Zweischnur-Abfragesystem ausgestattet, das sich zusammensetzt aus:

Fig. 3.

Vielfachumschalter M. 1902 (für Theilnehmerleitungen).



14 Paar dreitheiligen Stöpseln (*A S*, *V S*) nebst Schnüren und Rollgewichten,

14 Hebelumschaltern *H* für Abfrage-, Durchsprech- und Rufstellung,

14 selbstthätigen Schlufszeichensätzen, bestehend aus je einem Schlufszeichengalvanoskop *SG*, einem Graduator mit zwei Wickelungen g^1 und g^2 (in der Zeichnung getrennt dargestellt) und vier Polarisationszellen *P Z*,

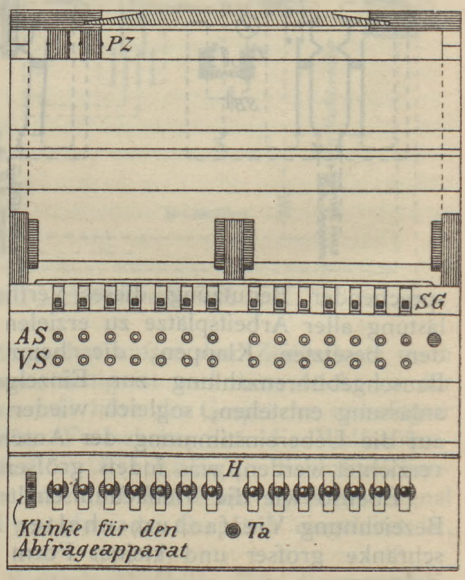
1 selbsthebenden Batterieklappe *B K* oder einem Galvanoskop (Stromanzeiger),

1 Rückruftaste *Ta*,

1 Brustmikrophon *M* und 1 Kopffernhörer *F* nebst Anschlufs-Zwillingsstöpsel und Buchse,

1 Induktionsrolle *J*,

1 Graduator *g*.

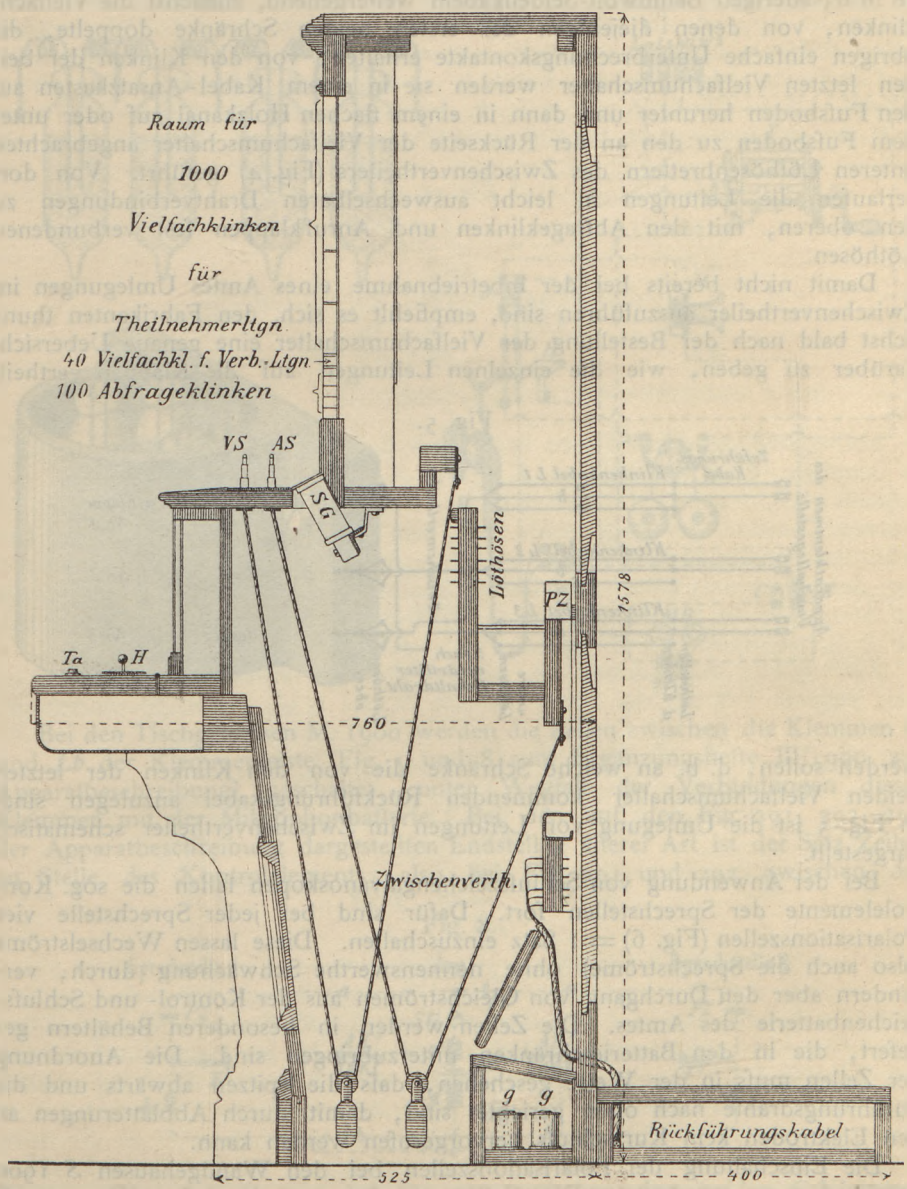


Je zwei Schränke werden ferner mit einem der Uebersichtlichkeit halber in Fig. 1 fortgelassenen Platzumschalter ausgestattet, um in den Zeiten schwächeren Verkehrs zwei Plätze zu einem einzigen vereinigen, d. h. die Stöpsel und

Schnüre des zweiten, vierten, sechsten u. s. w. Schrankes mit dem Abfrageapparate des ersten, dritten, fünften u. s. w. Schrankes verbinden zu können.

Die Normalstellung der Hebelumschalter *H* ist die Durchsprechstellung. Die Bauart des Umschalters ist, je nachdem die Vielfachumschalter von den

Fig. 4.



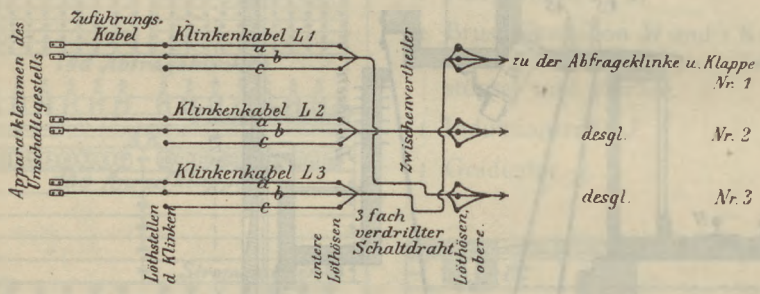
deutschen Telephonwerken Stock und Co. oder von der Aktiengesellschaft Mix und Genest geliefert werden, verschieden. In Fig. 1 ist ein Stock'scher Hebelumschalter, in Fig. 2 ein Hebelumschalter von Mix und Genest gezeichnet. Der Unterschied zwischen beiden Umschaltern besteht, abgesehen von der verschiedenen Form und Anordnung der Federn, darin, dafs der Schlufs-

zeichensatz in der Abfragestellung des Hebelumschalters von Stock und Co. eingeschaltet bleibt, bei den Hebelumschaltern von Mix und Genest dagegen ausgeschaltet wird.

Die Theilnehmerleitungen durchlaufen, in 42-aderigen Baumwoll-Seidenkabeln vom Umschaltegestelle kommend und vom ersten Vielfachumschalter ab in 63-aderigen Baumwoll-Seidenkabeln weitergehend, zunächst die Vielfachklinken, von denen diejenigen der ersten beiden Schränke doppelte, die übrigen einfache Unterbrechungskontakte erhalten; von den Klinken der beiden letzten Vielfachumschalter werden sie in einem Kabel-Ansatzkasten auf den Fufsboden herunter und dann in einem flachen Holzkanal auf oder unter dem Fufsboden zu den an der Rückseite der Vielfachumschalter angebrachten unteren Löthösenbrettern des Zwischenvertheilers (Fig. 4) geführt. Von dort verlaufen die Leitungen in leicht auswechselbaren Drahtverbindungen zu den oberen, mit den Abfrageklinken und Anrufklappen fest verbundenen Löthösen.

Damit nicht bereits bei der Inbetriebnahme eines Amtes Umlegungen im Zwischenvertheiler auszuführen sind, empfiehlt es sich, den Fabrikanten thunlichst bald nach der Bestellung der Vielfachumschalter eine genaue Uebersicht darüber zu geben, wie die einzelnen Leitungen auf die Klappen vertheilt

Fig. 5.



werden sollen, d. h. an welche Schränke die von den Klinken der letzten beiden Vielfachumschalter kommenden Rückführungskabel anzulegen sind. In Fig. 5 ist die Umlegung von Leitungen im Zwischenvertheiler schematisch dargestellt.

Bei der Anwendung von Schlufszeichengalvanoskopen fallen die sog. Kontrolelemente der Sprechstellen fort. Dafür sind bei jeder Sprechstelle vier Polarisationszellen (Fig. 6) = 1 Satz einzuschalten. Diese lassen Wechselströme (also auch die Sprechströme) ohne nennenswerthe Schwächung durch, verhindern aber den Durchgang von Gleichströmen aus der Kontrol- und Schlufszeichenbatterie des Amtes. Die Zellen werden in besonderen Behältern geliefert, die in den Batterieschränken unterzubringen sind. Die Anordnung der Zellen mufs in der Weise geschehen, dafs die Spitzen abwärts und die Zuführungsdrähte nach oben gerichtet sind, damit durch Abblätterungen an den Elektroden kein Kurzschlufs hervorgerufen werden kann.

Die Einschaltung der Polarisationszellen bei den Wandgehäusen *S* 1900 ist in Fig. 7 angedeutet. Die Zellen werden zwischen den Klemmen *C* und *MK* eingeschaltet. Die Verbindung zwischen der Klemme *C* und der Mitte der Mikrophonbatterie ist aufzuheben. Handelt es sich um Gehäuse, mit welchen Kontrolelemente bisher nicht verbunden waren (vgl. Ergänzungen zur Beschreibung der in der Reichs-Telegraphenverwaltung gebräuchlichen Apparate, II für 1900, S. 6/7 und III für 1900, S. 4/5), so ist aufserdem der

in solchem Falle den Leitungszweig *Lb* mit der Klemme *C* verbindende Draht an Klemme *MK* umzulegen, so dafs die Schaltung im Inneren des Gehäuses der Fig. 7 entspricht.

Fig. 6.

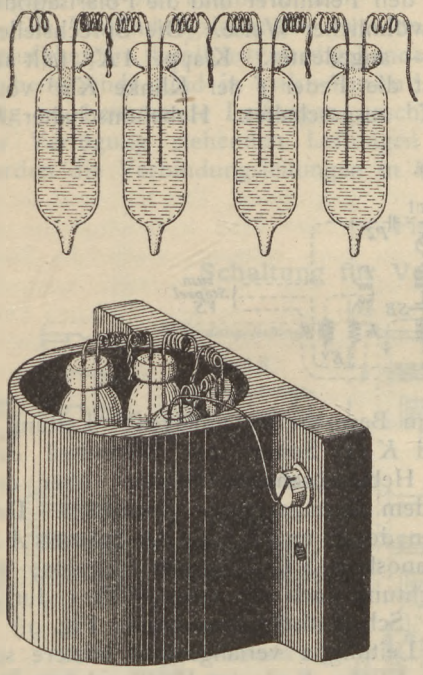
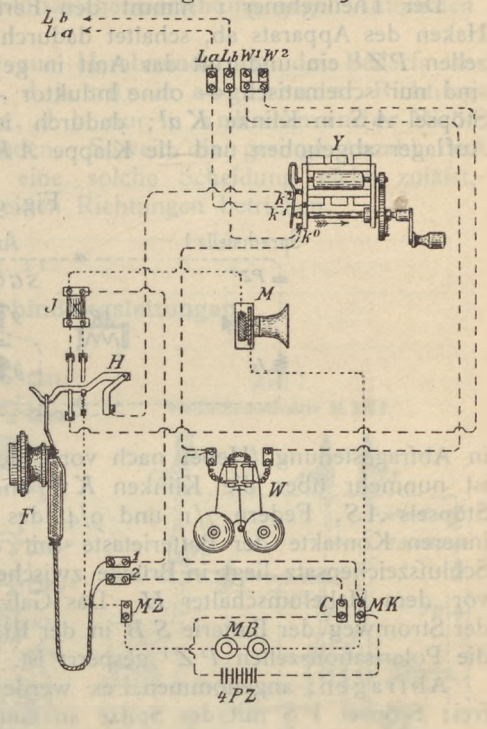


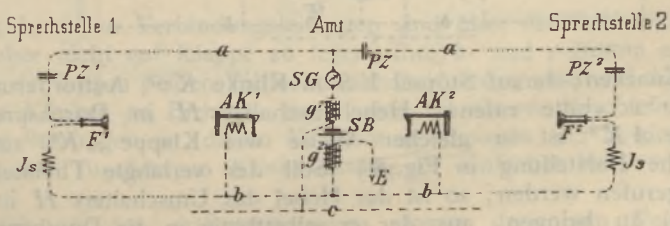
Fig. 7.

Wandgehäuse S. 1900.



Bei den Tischgehäusen M. 1900 werden die Zellen zwischen die Klemmen *C* und *Lb* der Klemmenleiste (Fig. 5 und 8 zum Ergänzungshefte III/1900 zur Apparatbeschreibung) geschaltet, unter Wegfall der Verbindungen dieser Klemmen mit der Mikrophonbatterie. Bei den auf den Fig. 291, 292, 293 der Apparatbeschreibung dargestellten Endstellen älterer Art ist der Satz Zellen an Stelle des Kontrolelements, also bei Fig. 291 und 292 zwischen der

Fig. 8.



Klemme *C* und Erde und bei Fig. 293 zwischen den beiden *C*-Klemmen einzuschalten.

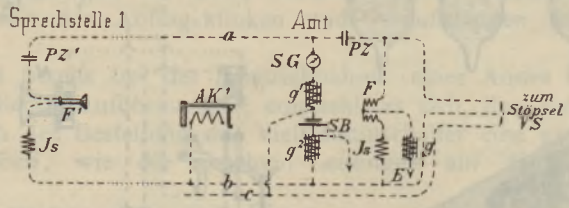
Die Schlufszeicheneinrichtung liegt zwischen den *a*- und *b*-Adern der Abfragestöpsel (Fig. 1). In die *a*-Ader der Abfragestöpsel wird ferner ein Satz (4 Stück) Polarisationszellen *PZ* so eingeschaltet, dafs die Schlufszeichenbatterie *SB* nur auf dem Wege über den Abfragestöpsel und die anrufende

Sprechstelle, nachdem der Fernhörer daselbst an den Haken gehängt worden ist, Strom zur Bethätigung des Schlufszeichengalvanoskops abgeben kann. Fig. 8 giebt eine schematische Darstellung zweier unter Einschaltung des Schlufszeichensatzes mit einander verbundener Sprechstellen.

Der Vorgang im Betrieb ist wie folgt:

Der Theilnehmer 1 nimmt den Fernhörer F^1 (Fig. 1) vom beweglichen Haken des Apparats ab, schaltet dadurch den Fernhörer und die Polarisationszellen PZ^1 ein und ruft das Amt in gewöhnlicher Weise. (Die Sprechstellen sind nur schematisch — ohne Induktor — angedeutet.) Klappe AK^1 fällt ab. Stöpsel AS in Klinke Ka^1; dadurch ist die Feder f der Klinke Ka^1 vom Auflager abgehoben und die Klappe AK^1 ausgeschaltet. Hebelumschalter H

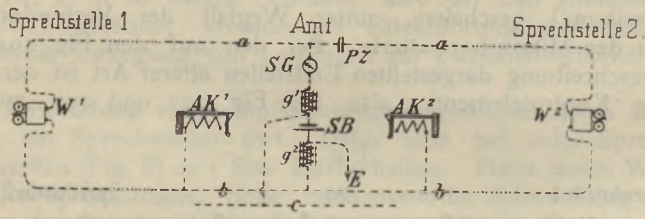
Fig. 9.



in Abfragestellung (Hebel nach vorn, dem Beamten zu, umlegen). Leitung 1 ist nunmehr über die Klinken Kv^I und Kv^1, Spitze und Mitteltheil des Stöpsels AS, Federn 7/1 und 9/4 des Hebelumschalters H und über die inneren Kontakte der Batterietaste mit dem Abfrageapparat verbunden. Der Schlufszeichensatz liegt in Brücke zwischen der a- und b-Ader des Stöpsels AS vor dem Hebelumschalter H. Das Galvanoskop SG ist noch stromlos, da der Stromweg der Batterie SB in der Richtung nach der Sprechstelle 1 durch die Polarisationszellen PZ^1 gesperrt ist. (Schematische Darstellung Fig. 9.)

Abfragen; angenommen, es werde Leitung 2 verlangt und letztere sei frei: Stöpsel VS mit der Spitze an eine Klinke Kv^2, im Kopffernhörer er-

Fig. 10.



tönt kein Knacken; darauf Stöpsel VS in Klinke Kv^2, Aufforderung an den Theilnehmer 1 »bitte rufen«, Hebelumschalter H in Durchsprechstellung. Die Klappe AK^2 ist in gleicher Weise wie Klappe AK^1 ausgeschaltet. (Schematische Darstellung in Fig. 8.) Soll der verlangte Theilnehmer vom Amte aus gerufen werden, so ist der Hebel des Umschalters H in die dritte (Rufstellung) zu bringen, aus der er selbstthätig in die Durchsprechstellung zurückschnellt.

Nach Beendigung des Gesprächs hängt Theilnehmer 1 den Fernhörer an den beweglichen Haken H^1; dadurch wird der Fernhörer nebst den Polarisationszellen (F^1 und PZ^1) aus- und der Wecker W^1 eingeschaltet. Die Schlufszeichenbatterie SB ist nunmehr über g^1 und g^2, SG, AS, Kv^1, Kv^I und die Sprechstelle 1 geschlossen (vgl. Fig. 1 und 10). Das Galvanoskop SG

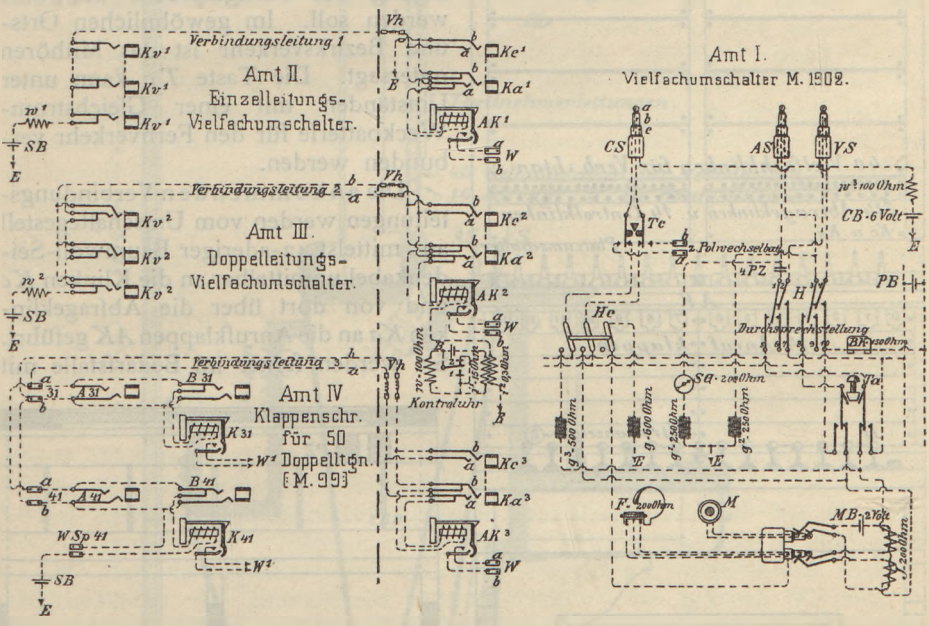
schlägt aus, worauf durch Herausnahme der Stöpsel AS und VS aus den Klinken Kv^1 und Kv^2 die Trennung der Verbindung im Amte erfolgt.

Die Fernsprech-Automatenleitungen sind wie die Theilnehmerleitungen zu schalten; es müssen aber Fernsprechautomaten mit Induktor und Wecker Verwendung finden. Die etwa vorhandenen Automaten ohne Wecker und Induktor sind vor Inbetriebnahme der Schlufszeicheneinrichtung gegen Automaten erstgenannter Art auszuwechseln.

Die Verbindungsleitungen werden zur Herabminderung des Bedarfs an Anrufklappen thunlichst in abgehende, d. h. nur in abgehender Richtung zu benutzende, und in ankommende, d. h. nur in ankommender Richtung zu benutzende Leitungen geschieden. Soweit die geringe Anzahl der zur Verfügung stehenden Leitungen eine solche Scheidung nicht zuläfst, werden die Verbindungsleitungen in beiden Richtungen betrieben.

Fig. 11.

Schaltung für Verbindungsleitungen.

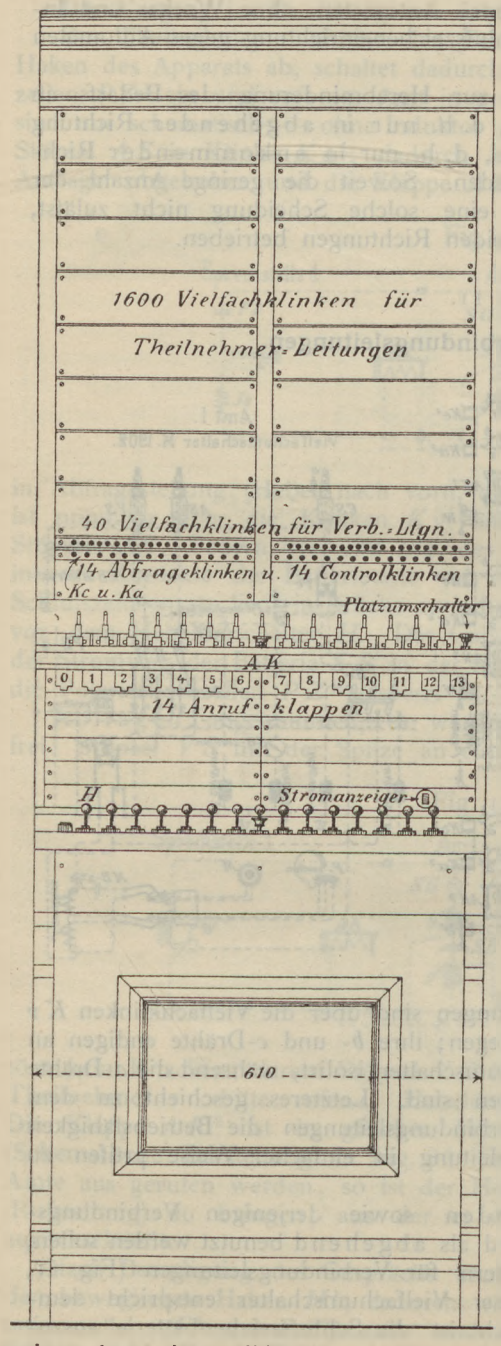


Die abgehenden Verbindungsleitungen sind über die Vielfachklinken Kv zu führen, aber nicht auf Klappe zu legen; ihre b- und c-Drähte endigen an den Klinken der letzten beiden Vielfachumschalter isolirt, während die a-Drähte hinter diesen Klinken an Erde zu legen sind. Letzteres geschieht zu dem Zwecke, bei Störungen in diesen Verbindungsleitungen die Betriebsfähigkeit der a-Ader der zugehörigen Klinkenleitung in einfacher Weise prüfen zu können.

Die Bedienung der ankommenden sowie derjenigen Verbindungsleitungen, welche sowohl ankommend als abgehend benutzt werden sollen, erfolgt an besonderen Vielfachumschaltern für Verbindungsleitungen (Fig. 11, 12 und 13). Das Abfragesystem dieser Vielfachumschalter entspricht demjenigen für Theilnehmerleitungen, doch ist die Schlufszeichenbatterie auszuschalten; zwischen den beiden Wickelungen g^1 und g^2 des Graduators ist lediglich Erde anzulegen. Die Vielfachumschalter für Verbindungsleitungen

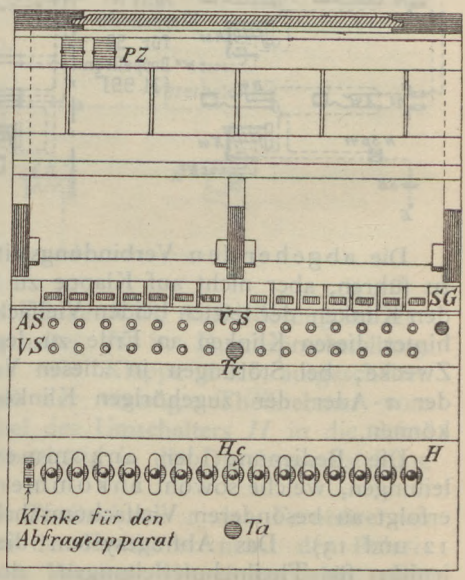
Fig. 12.

Vielfachumschalter M. 1902 (für Verbindungsleitungen).



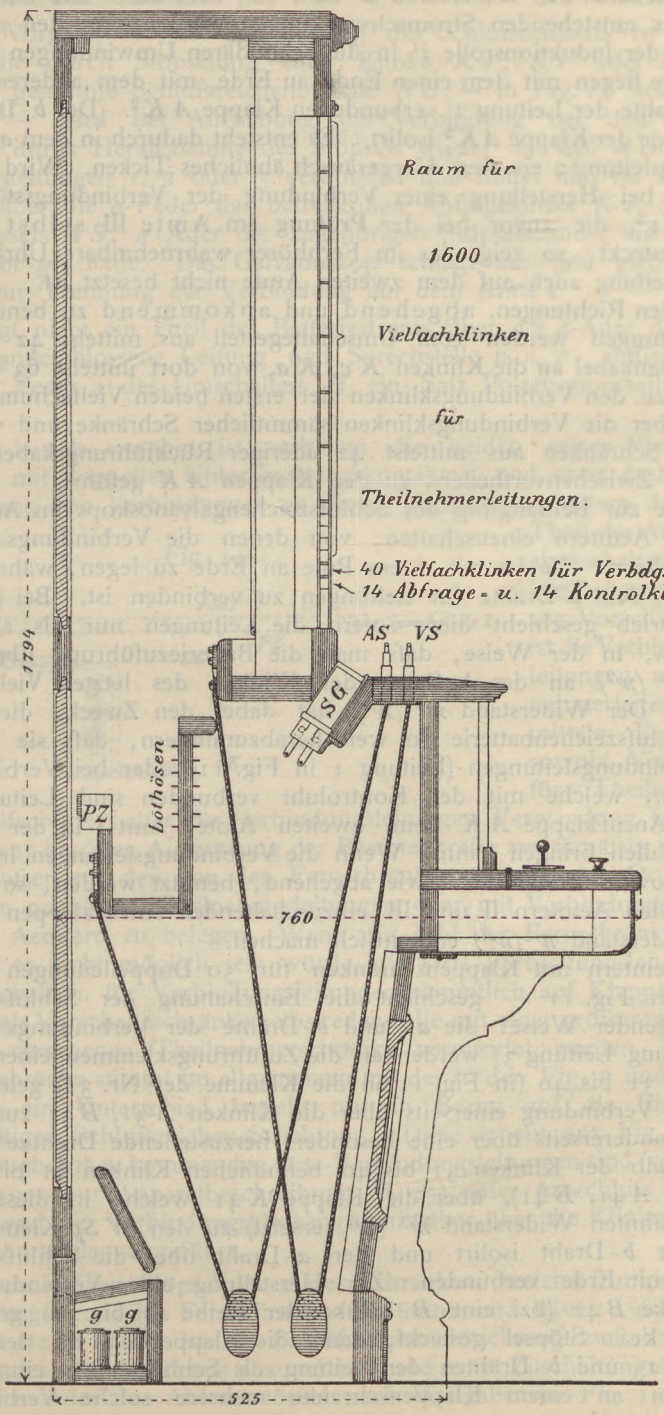
werden ferner mit 14 den Abfrageklinken vorgeschalteten, dicht neben den Klinken *Ka* angeordneten Klinken *Kc*, einem dreitheiligen Stöpsel *C S* nebst Taste *Tc*, Hebelumschalter *Hc* und Graduator g^3 ausgestattet. Diese Apparate sind nur dann zu benutzen, wenn an den Schränken Fernleitungen bedient werden sollen. In solchem Falle kann der Stöpsel *C S* zum Abfragen in der Fernleitung und zum Mithören unter Einschaltung des Graduators g^3 vor dem Kopffernhörer Verwendung finden. Das Mithören ist auf das geringste Maſs zu beschränken und nur dann zulässig, wenn die Beendigung des Ferngesprächs kontrolirt werden soll. Im gewöhnlichen Orts- und Bezirksverkehr ist das Mithören untersagt. Die Taste *Tc* kann unter Umständen mit einer Gleichstrom-Weckbatterie für den Fernverkehr verbunden werden.

Die ankommenden Verbindungsleitungen werden vom Umschaltegestell aus mittelst 42-aderiger Baumwoll-Seidenkabel unmittelbar an die Klinken *Kc* und von dort über die Abfrageklinken *Ka* an die Anrufklappen *AK* geführt. Sie werden ferner im Bedarfsfalle mit



einer besonderen Einrichtung (Kontroluhr) in Verbindung gebracht, welche den Zweck hat, auf dem einen Amte erkennen zu lassen, ob die Verbin-

Fig. 13.


Raum für
1600
Vielfachklinken
für
Theilnehmerleitungen.
40 Vielfachklinken für Verbdgsltgn.
14 Abfrage- u. 14 Kontrolklinken
AS VS
SG
Lothösen
PZ
1794
760
525
g g

dungsleitung auf dem anderen Amte frei ist. Diese Kontroluhr ist schematisch in Fig. 11 (Ltg. 2) dargestellt. Das zwischen den Kontakten 1 und 2 schwingende Pendel schaltet den Widerstand w bald ein, bald aus. Die dadurch in dem Stromkreis entstehenden Stromschwankungen werden von den primären Umwindungen der Induktionsrolle i^1 in die sekundären Umwindungen i^2 übertragen. Letztere liegen mit dem einen Ende an Erde, mit dem anderen an der mit dem a-Drahte der Leitung 2 verbundenen Klappe AK^2. (Der b-Draht der Leitung wird vor der Klappe AK^2 isolirt.) Es entsteht dadurch in dem a-Drahte der Verbindungsleitung 2 ein dem Uhrgeräusch ähnliches Ticken. Wird nun auf dem Amte III bei Herstellung einer Verbindung der Verbindungsstöpsel in eine Klinke Kv^2, die zuvor bei der Prüfung im Amte III selbst frei gefunden ist, gesteckt, so zeigt das im Fernhörer wahrnehmbare Uhrgeräusch an, dafs die Leitung auch auf dem zweiten Amte nicht besetzt ist.

Die in beiden Richtungen, abgehend und ankommend zu benutzenden Verbindungsleitungen werden vom Umschaltegestell aus mittelst 42-aderiger Baumwoll-Seidenkabel an die Klinken Kc, Ka, von dort mittelst 63-aderiger Kabel zurück zu den Verbindungsklinken der ersten beiden Vielfachumschalter, dann weiter über die Verbindungsklinken sämmtlicher Schränke und von den beiden letzten Schränken aus mittelst 42-aderiger Rückführungskabel, unter Ausschlufs des Zwischenvertheilers, zu den Klappen AK geführt.

Die Batterie zur Bethätigung des Schlufszeichengalvanoskops im Amte I ist auf denjenigen Aemtern einzuschalten, von denen die Verbindungsleitungen nach Amt I führen. Sie ist mit einem Pole an Erde zu legen, während der andere Pol mit dem a-Drahte der Leitungen zu verbinden ist. Bei Aemtern mit Vielfachbetrieb geschieht dies, sofern die Leitungen nur als abgehend benutzt werden, in der Weise, dafs man die Batteriezuführung über einen Widerstand w^1 (w^2) an das Auflager der Klinken des letzten Vielfachumschalters legt. Der Widerstand w^1 (w^2) hat dabei den Zweck, die Stromstärke der Schlufszeichenbatterie so weit herabzumindern, dafs sie bei eindrähtigen Verbindungsleitungen (Leitung 1 in Fig. 11) oder bei Verbindungsdoppelleitungen, welche mit der Kontroluhr verbunden sind (Leitung 2 in Fig. 11), die Anrufklappe AK beim zweiten Amte (Amt I in der Fig. 11) nicht zum Abfallen bringen kann. Wenn die Verbindungsleitungen in beiden Richtungen, sowohl ankommend wie abgehend, benutzt werden, so werden die auch auf den Aemtern II und III einzuschaltenden Anrufklappen in der Regel den Widerstand w (w^1) entbehrlich machen.

Bei den Aemtern mit Klappenschränken für 50 Doppelleitungen (M. 99) — Amt IV der Fig. 11 — geschieht die Einschaltung der Schlufszeichenbatterie in folgender Weise: die a- und b-Drähte der Verbindungsleitungen (in der Zeichnung Leitung 3) werden an die Zuführungsklemmen einer Klappe der Nummern 31 bis 40 (in Fig. 11 an die Klemme der Nr. 31) gelegt. Von dort führt die Verbindung einerseits über die Klinken $A31$, $B31$ zur Anrufklappe $K31$, andererseits über eine besonders herzustellende Drahtverbindung zu den unterhalb der Klinken 31 bis 40 befindlichen Klinken 41 bis 50 (in der Zeichnung $A41$, $B41$), über die Klappe $K41$ (welche in diesem Falle den oben erwähnten Widerstand w^1 (w^2) ersetzt) zu den WSp-Klemmen 41; hier wird der b-Draht isolirt und der a-Draht über die Schlufszeichenbatterie SB mit Erde verbunden. Zur Herstellung einer Verbindung wird stets die Klinke $B41$ (bz. eine B-Klinke der Reihe 41 bis 50) gestöpselt; in $B31$ wird kein Stöpsel gesteckt, damit die Klappe $K31$ in der Brücke zwischen den a- und b-Drähten der Leitung als Schlufsklappe eingeschaltet bleibt. Liegen an einem Klappenschranke mehrere solche Verbindungs-

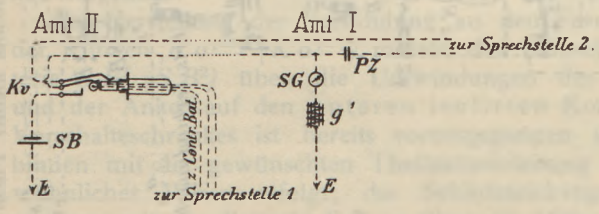
leitungen, so ist für jede Leitung eine Schlufszeichenbatterie vorzusehen. Für Leitungen, die auf Vielfachumschaltern endigen, genügt eine gemeinschaftliche Schlufszeichenbatterie.

Der Vorgang für die Bethätigung des Schlufszeichens ist hiernach wie folgt: die durch Stöpselung einer Klinke Kv^1, Kv^2 oder $B\,41$ von der Leitung getrennte Schlufszeichenbatterie SB — in Fig. 14 schematisch dargestellt — wird bei Aufhebung der Verbindung bei den Aemtern II, III oder IV durch Herausnahme des Stöpsels wieder mit den a-Drähten der Verbindungsleitungen 1, 2 oder 3 verbunden und findet nun im Amte I Stromschlufs über die a-Feder der betreffenden Abfrageklinke Ka, Spitze des Abfragestöpsels AS, a-Ader der zugehörigen Stöpselschnur, Galvanoskop SG, Graduator g^1, Erde. Das Galvanoskop schlägt aus und giebt dadurch das Signal zur Trennung der Verbindung auf dem Amte I.

Damit nicht ein Theil des Batteriestroms über die a-Ader des Stöpsels VS in die angeschlossene Leitung und Sprechstelle u. s. w. abfliefsen kann, ist vor der Feder 1 des Umschalters H ein Satz Polarisationszellen PZ eingeschaltet.

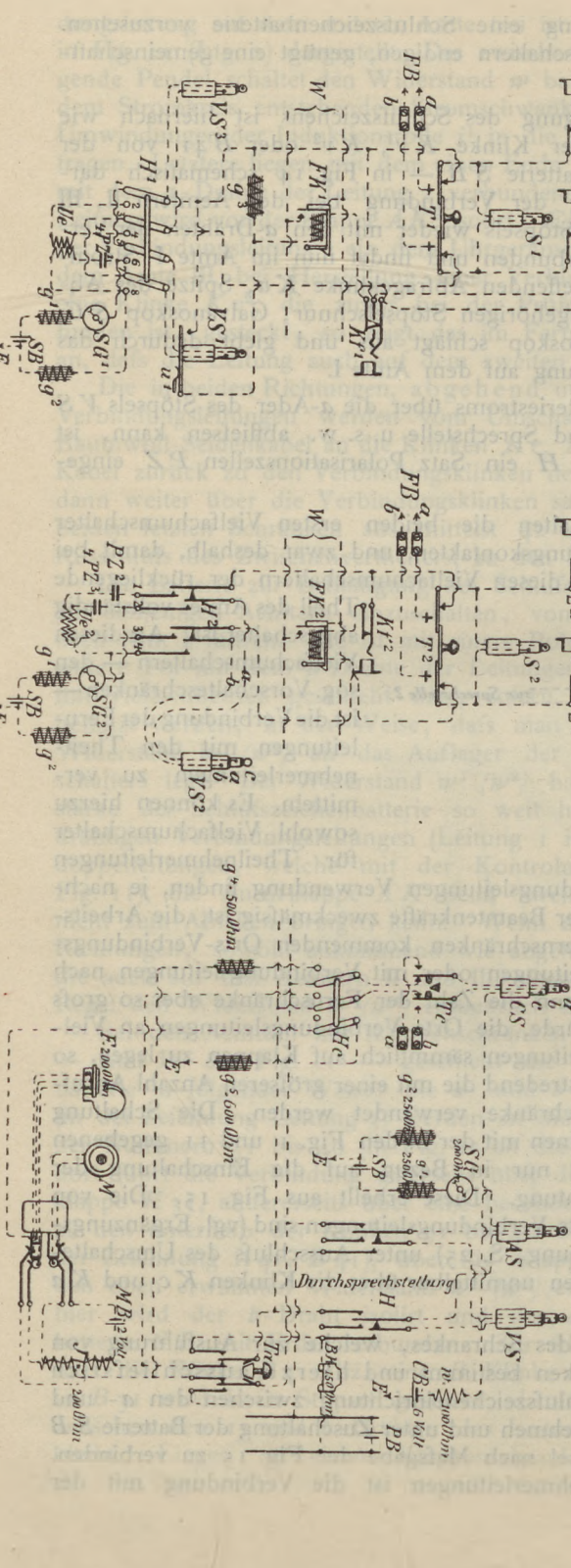
Wie bereits erwähnt ist, erhalten die beiden ersten Vielfachumschalter Klinken mit doppelten Unterbrechungskontakten, und zwar deshalb, damit bei Herstellung von Verbindungen an diesen Vielfachumschaltern der rückliegende Theil des Amtes vollständig abgeschaltet ist. An diesen Vielfachumschaltern — den sog. Vorschalteschränken — ist die Verbindung der Fernleitungen mit den Theilnehmerleitungen zu vermitteln. Es können hierzu sowohl Vielfachumschalter für Theilnehmerleitungen wie Vielfachumschalter für Verbindungsleitungen Verwendung finden, je nachdem es zur besseren Ausnutzung der Beamtenkräfte zweckmäfsig ist, die Arbeitsplätze aufser mit den von den Fernschränken kommenden Orts-Verbindungsleitungen noch mit Theilnehmerleitungen oder mit Verbindungsleitungen nach anderen Aemtern zu belegen. Wenn die Zahl der Fernschränke aber so grofs ist, dafs es nicht möglich sein würde, die Orts-Verbindungsleitungen an Vielfachumschaltern für Verbindungsleitungen sämmtlich auf Klappen zu legen, so müssen als Vorschalteschränke selbstredend die mit einer gröfseren Anzahl Anrufklappen versehenen Theilnehmerschränke verwendet werden. Die Schaltung dieser Schränke stimmt im allgemeinen mit der in den Fig. 1 und 11 gegebenen überein, ein Unterschied besteht nur in Bezug auf die Einschaltung der selbstthätigen Schlufszeicheneinrichtung. Diese erhellt aus Fig. 15. Die von den Fernschränken kommenden Orts-Verbindungsleitungen sind (vgl. Ergänzungsheft III/1900 zur Apparatbeschreibung, S. 25) unter Ausschlufs des Umschaltegestells und der Verbindungsklinken unmittelbar über die Klinken Kc und Ka an die Anrufklappe geführt.

Fig. 14.



An denjenigen Stöpselpaaren des Schrankes, welche zur Ausführung von Verbindungen mit den Fernschränken bestimmt und hierzu ausschliefslich zu benutzen sind, ist die Schlufszeicheneinrichtung zwischen den a- und b-Adern des Abfragestöpsels abzunehmen und unter Zuschaltung der Batterie SB mit der c-Ader der Abfragestöpsel nach Mafsgabe der Fig. 15 zu verbinden. (Bei den Schränken für Theilnehmerleitungen ist die Verbindung mit der

Fig. 15. **Vielfachumschalter M. 1902. Verbindung mit Fernschränken M. 1900.**



Batterie SB bereits vorhanden.) Ferner ist der Satz Polarisationszellen PZ aus der a-Ader der Stöpselschnur zu entfernen.

In Fig. 15 sind weiter die Schaltungen für Fernschränke grofser und kleiner Form M. 1900 in Verbindung mit einem Vielfachumschalter M. 1902 angegeben. Die Einrichtung der Fernschränke (siehe deren Beschreibung im Ergänzungshefte III/1900) hat nur insofern eine Aenderung erfahren, als parallel zu einer Uebertrager-Umwindung ein Schlufszeichensatz mit Batterie eingeschaltet ist. Der Stromschlufs der Batterie SB über den Uebertrager ist durch die eingeschalteten vier Polarisationszellen verhindert. Die Verbindung der Fernleitungen mit den Theilnehmerleitungen (unter Zwischenschaltung der Orts-Verbindungsleitungen) erfolgt stets mittelst der Stöpsel VS^1 oder VS^2; da an dem Vielfachumschalter zwischen den a- und b-Drähten ein Schlufszeichensatz nicht vorhanden ist, so ist ohne weiteres ersichtlich, dafs das Schlufszeichen am Fernschranke selbstthätig erscheinen mufs, sobald ein Theilnehmer seinen Fernhörer an den beweglichen Haken hängt. Die Schlufszeichengebung entspricht also genau derjenigen im Verkehre zwischen zwei Orts-Theilnehmern, es ist aber nöthig, dafs bei Verbindung einer Fernleitung mit einer Theilnehmerleitung stets ein Uebertrager eingeschaltet wird. Für die selbstthätige Weitergabe des Schlufszeichens von den Fernschränken nach den Vielfachumschaltern werden die c-Drähte der Ortsverbindungsleitungen unter Zwischenschaltung eines Relais (R^1, R^2) benutzt. Der Vorgang zur Bethätigung des Schlufszeichens am Vielfachumschalter ist nun folgender:

Bei Herstellung der Verbindung an den Fernschränken durch Stöpselung der Klinken Ko^{1-3} (Ko^{1-4}) mittelst der Stöpsel VS^1 (VS^2) wird die Batterie SB^1 (SB^2) über die Umwindungen des Relais R^1 (R^2) geschlossen und der Anker auf den unteren isolirten Kontakt gelegt. (Der Anruf des Vorschalteschrankes ist bereits vorausgegangen und das Abfragen und Verbinden mit der gewünschten Theilnehmerleitung am Vorschalteschrank in gewöhnlicher Weise erfolgt; das Schlufszeichengalvanoskop des Vielfachumschalters mit der Batterie SB ist über die Hülse der Abfrageklinke mit dem zunächst noch bei R^1 (R^2) isolirten c-Drahte der Orts-Verbindungsleitung 1 (2) verbunden.)

Nachdem am Fernschranke das Schlufszeichen erschienen ist, wird die Verbindung dort durch Herausnahme des Stöpsels VS^1 (VS^2) aus einer Klinke Ko^{1-3} (Ko^{1-4}) getrennt. In Folge dessen wird der Stromkreis der Batterie SB^1 (SB^2) über die Umwindungen des Relais R^1 (R^2) unterbrochen; der Relaisanker legt sich gegen den oberen Kontakt. Dadurch wird die Schlufszeichenbatterie SB des Vielfachumschalters über Graduator g^1, Galvanoskop SG, c-Ader des Abfragestöpsels, Hülsenleitung von Ka^1, Kc^1 $(Ka^2$, $Kc^2)$, c-Draht der Orts-Verbindungsleitung 1 (2), Anker von R^1 (R^2) geschlossen und das Galvanoskop SG schlägt aus. Darauf Trennung der Verbindung am Vielfachumschalter in gewöhnlicher Weise.

Die Einschaltung des Abfragesystems in die Fernverbindung zur Prüfung, ob das Gespräch beendet ist, darf am Vielfachumschalter überhaupt nicht stattfinden, weil sonst am Fernschranke das Schlufszeichen erscheinen und die Verbindung dort getrennt werden würde; auch würde die Sprechverständigung zwischen den beiden Theilnehmern wesentlich vermindert werden. Am Fernschrank ist das Abfragesystem nur dann einzuschalten, wenn das Schlufszeichen ungewöhnlich lange ausbleibt und deshalb eine Störung in der Schlufszeicheneinrichtung vermuthet werden darf. In allen übrigen Fällen ist zunächst das Schlufszeichen abzuwarten und dann vor der Trennung der Verbindung die Schlufsfrage (sprechen Sie noch?) zu stellen.

Wie aus dem Gesagten ersichtlich, hängt die Wirkung der Schlufszeichenbatterie an den Fernschränken und an den Vielfachumschaltern davon ab, ob bei der Sprechstelle die Polarisationszellen im Stromkreise liegen oder ausgeschaltet sind. In Folge dessen ist es nothwendig, dafs alle Abzweigungen im Stromkreise vor der Sprechstelle durch Polarisationszellen für die Schlufszeichenbatterie gesperrt sind. Solche Abzweigungen sind die in Brücke zwischen den *a*- und *b*-Drähten liegenden besonderen Wecker der Zwischenstellen, sobald sich der Zwischenstellenumschalter in der Durchsprechstellung befindet, ferner, wenn mehrere Nebenstellen zu einem Hauptanschlusse gehören, die Klappenelektromagnete der Klappenschränke, soweit sie sich nach Herstellung einer Verbindung im Stromkreise der Schlufszeichenbatterie befinden. Eine derartige Verbindung ist in Fig. 16 schematisch dargestellt. Den Zwischenstellenweckern dürfen jedoch nicht immer Polarisationszellen vorgeschaltet werden, sondern nur so lange, wie die Endstelle mit dem Amte verbunden ist. Anderenfalls würde das Amt für den Fall, dafs die Zwischenstelle nach Beendigung eines Gesprächs mit einem zweiten Theilnehmer sich mit der Endstelle verbindet, kein Schlufszeichen erhalten. Fig. 16, 17 und 18 zeigen in schematischer Form die verschiedene Schaltung der Polarisationszellen mittelst des neuen Zwischenstellenumschalters.

Fig. 16.

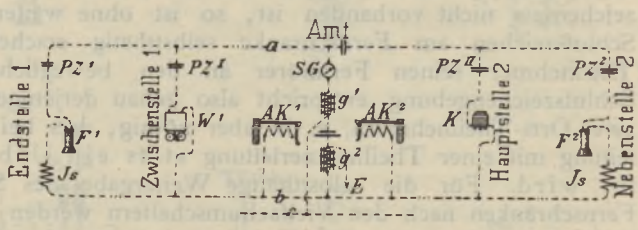
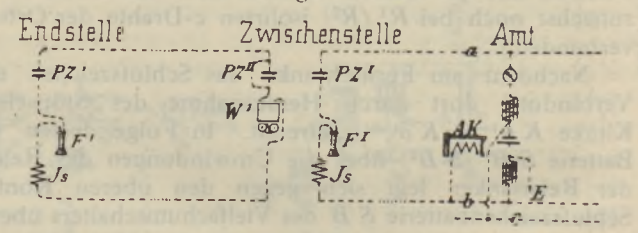


Fig. 17.

Fig. 18.



Hinsichtlich der Klappenschränke ist eine allgemeine Regelung, in welcher Weise die Einschaltung der Polarisationszellen zur Verriegelung des Schlufszeichenstromkreises über die Schlufsklappen zu geschehen hat, noch nicht erfolgt. Vorläufig wird zweckmäfsig in folgender Weise verfahren.

A. Klappenschränke zu 5 und 10 Doppelleitungen M. 1900. (Ergänzungsheft zur Apparatbeschreibung III/1900).

In die Zuführungsdrähte der ersten zwei Klappen bei den Schränken zu fünf Leitungen und der ersten vier Klappen bei den Schränken zu 10 Leitungen werden neuerdings mit den Buchstaben *p z* bezeichnete Klemmenpaare eingeschaltet, die für gewöhnlich durch einen Draht mit einander verbunden sind; dieser Draht ist abzunehmen und durch Zuführungen zu den Polarisationszellen zu ersetzen. Die zur Vermittelungsanstalt führenden Leitungen dürfen nur auf die mit solchen Klemmenpaaren verbundenen Klappen ge-

schaltet werden, und zwar von Nr. 1 angefangen, so dafs gemäfs der Einrichtung der Schränke bei der Verbindung von Anschlufsleitungen mit der Vermittelungsanstalt stets die Klappe mit vorgeschalteten Polarisationszellen in der Brücke liegen bleibt. (Die Schränke sind so geschaltet, dafs bei jeder Verbindung diejenige Klappe als Schlufsklappe dient, welche die niedrigere Nummer trägt.)

Die ordnungsmäfsige Wirkung der Schlufszeicheneinrichtung an den Vielfachumschaltern kann bei Einschaltung dieser Klappenschränke dadurch in Frage gestellt werden, dafs nach Beendigung eines Gesprächs zwischen der Hauptstelle oder einer Nebenstelle und dem Amte die Verbindung am Klappenschranke früher als am Vielfachumschalter getrennt wird. Denn in solchem Falle würde der beim Anhängen des Fernhörers freigegebene Stromweg der Schlufszeichenbatterie wieder gesperrt werden, weil bei Trennung der Verbindung am Klappenschranke nicht mehr die betreffende Haupt- oder Nebenstelle, sondern die durch Polarisationszellen verriegelte Anrufklappe im Stromkreise der Schlufszeichenbatterie liegt. Das Schlufszeichen würde also auf dem Amte nur für einen Augenblick erscheinen und dann wieder verschwinden. Es ist deshalb sorgfältig darauf zu achten, dafs die Trennung der Verbindungen auf dem Amte zur Vermeidung von Irrthümern möglichst schnell erfolgt; auch wird es sich empfehlen, die Theilnehmer darauf hinzuweisen, dafs die Aufhebung der Verbindungen mit dem Amte am Klappenschranke nicht unmittelbar nach Beendigung des Gesprächs, sondern erst etwa 15 bis 20 Sekunden später erfolgen darf. Ein zuverlässiges Mittel, um der erwähnten Unregelmäfsigkeit in der Abgabe des Schlufszeichens vorzubeugen, ist vielleicht in der Weise zu finden, dafs die Theilnehmer veranlafst werden, die Hauptleitung bei Nichtbenutzung nicht mit der Anrufklappe zu verbinden, sondern auf den Abfrageapparat zu schalten.

B. Klappenschränke zu 5, 10, 20 und 40 Doppelleitungen M. 99.

Nach der im Ergänzungshefte zur Apparatbeschreibung II/1900 erläuterten Art der Bedienung dieser Klappenschränke wird als Schlufsklappe stets die Anrufklappe der verlangten Leitung benutzt. Da für die selbstthätige Schlufszeicheneinrichtung im Ortsverkehre der Verkehr in der Richtung nach dem Amte, für die Schlufszeicheneinrichtung im Fernverkehre dagegen der Verkehr in der Richtung von dem Amte in Frage kommt, so müfsten sämmtliche Anrufklappen dieser Schränke für die Schlufszeichenbatterie durch Polarisationszellen verriegelt werden. Dies würde aber zu kostspielig sein. Da auch eine Aenderung in der Bedienung dieser Klappenschränke nicht zweckmäfsig ist, so empfiehlt es sich, von der Verwendung der letzteren in Verbindung mit Vielfachumschaltern M. 1902 abzusehen und sie gegebenen Falles gegen Klappenschränke M. 1900 auszuwechseln.

C. An den Klappenschränken zu 50 Doppelleitungen M. 99 ist in den *a*-Adern der acht Schnurpaare ohne Uebertrager sowie im Abfrageapparate zwischen der Klemme f^1 und der Abzweigung des Kontrolstöpsels (vgl. Ergänzungsheft zur Apparatbeschreibung II/1900) je ein Satz Polarisationszellen vorzusehen, dagegen bedarf es der letzteren bei den Nebenstellen nicht. Bei den Klappenschränken zu 50 Doppelleitungen M. 1900 ist zwischen der Feder der Klinke *Ka* und den *a*-Adern der Stöpsel *AS* und *VS* der Schnurpaare mit Schlufsklappe (vgl. Ergänzungsheft zur Apparatbeschreibung III/1900) je ein Satz Polarisationszellen einzuschalten; auch der Abfrageapparat erhält einen Satz Polarisationszellen, während es für die Nebenstellen auch dieser Schränke keiner Polarisationszellen bedarf.

Die Wirkung der Schlufszeichenrichtung des Amtes in Verbindung mit Klappenschränken zu 50 Leitungen ist nicht abhängig von dem An- oder

Abhängen der Fernhörer bei der Hauptstelle oder bei den Nebenstellen, sondern von der Trennung der Verbindung am Klappenschranke. Es wird sich empfehlen, die Theilnehmer hierauf besonders aufmerksam zu machen, damit sie durch Drehen der Induktorkurbel die Hauptstelle zur Trennung der Verbindungen rechtzeitig veranlassen.

Für die Schlufszeichenbatterie, die an den Vielfachumschaltern M. 1902 auch als Prüfbatterie dient, genügt im Einzelleitungsbetrieb eine Spannung von 4 Volt; für den Doppelleitungsbetrieb oder für den gemischten Betrieb ist die Batteriespannung auf 6 Volt zu erhöhen. Sofern nicht Sammler zur Verfügung stehen, sind Kupferelemente in Hintereinanderschaltung zu verwenden. Sollte die Anwendung einer gemeinsamen Kupferbatterie Unzuträglichkeiten verursachen, so würden diese zunächst durch Nebeneinanderschaltung von Elementen und, wenn hierdurch Abhülfe nicht erlangt wird, dadurch zu beseitigen sein, dafs für jede Gruppe von zwei Vielfachumschaltern besondere Schlufszeichenbatterien aufgestellt werden.

Ueber die Ursache des telephonischen Pfeifens.

Von Herrn Postrath Canter in Frankfurt (Oder).

Bekanntlich entsteht, wenn man an einem Gehäuse mit Körner-Mikrophon den Fernhörer mit seinem Schalltrichter gegen das Mundstück des Mikrophons hält, ein pfeifender Ton. Diese Erscheinung wird noch jetzt von verschiedenen Seiten auf die Einwirkung von Luftwellen auf die Membrane des Mikrophons oder von mechanischen Erschütterungen des an der Wand befestigten Gehäuses zurückgeführt. Beides ist, wie ich aus vielen Versuchen erkannt habe, unzutreffend. Die Ursache ist zweifellos in einer wellenförmigen Bewegung der Elektrizität im primären Stromkreise der Mikrophonbatterie zu suchen. Diese Wellen sind aber äufserst flach, so dafs sie in der sekundären Rolle des Mikrophoninduktors Ströme von nur geringer Spannung erzeugen. Indem diese Ströme die Umwindungen des Fernhörers durchlaufen, wirken sie zwar auf das Magnetsystem des letzteren, ihre Wirkung ist jedoch zu schwach, um durch die schwingende Membrane für das Ohr vernehmbare Schallwellen verursachen zu können; andererseits aber sind die thatsächlich erzeugten Schwingungen der Membrane des Fernhörers ausreichend, um zwischen der letzteren und einer ihr nahe gegenüber liegenden Mikrophonmembrane Luftschwingungen hervorzubringen, welche das Mikrophon in Betrieb zu setzen vermögen. Die hierbei stärker werdenden Veränderungen der Mikrophonkontakte erweitern die anfangs flachen Wellen des Primärstroms und dementsprechend wächst die Spannung der auf den Fernhörer wirkenden Sekundärströme, bis in jenem der pfeifende Ton entsteht. Worin liegt nun aber die Ursache des wellenförmigen Verlaufs der Elektrizität im Mikrophonstromkreise? Man könnte annehmen, dafs der elektrolytische Vorgang in der Mikrophonbatterie einen derartigen Verlauf bedingen müfste. Ob aber durch so entstandene äufserst flache Stromwellen mittelst des Induktors sekundäre Ströme erzeugt werden können, erscheint fraglich. Jedenfalls weist die von mir neuerdings festgestellte Thatsache, dafs die Umkehrung des Stromes der Mikrophonbatterie eine erhebliche Aenderung der Pfeiftöne zur Folge hat, auf eine Stromeswirkung an den Kohlenelektroden

des Mikrophons hin. Von den beiden Kohlenelektroden besitzt diejenige, welche gleichzeitig als Membrane dient, eine gleichmäfsige, die andere Elektrode dagegen eine gereifelte Kontaktfläche. Besonders zwischen letzterer und den anliegenden Kohlenkörnern treten Funken auf, welche je nach der Richtung des Stromes verschiedenartig gestaltet sind. Diese Funken geben dem primären Strome den fraglichen oszillatorischen Verlauf.

Stiftung „Töchterhort" für verwaiste Töchter von Reichs-Post- und Telegraphenbeamten.

Die unter dem Protektorat Ihrer Majestät der Kaiserin und Königin stehende Stiftung »Töchterhort« für verwaiste Töchter von Reichs-Post- und Telegraphenbeamten hat ihren Verwaltungsbericht für 1901 veröffentlicht. Danach hatte der Töchterhort in diesem Jahre so günstige Ergebnisse zu verzeichnen, wie noch nicht zuvor. Die fortlaufenden Beiträge sind gegen das Vorjahr um 10 142 M. gestiegen; sie haben die Höhe von 123 420 M. erreicht. Dazu kommen 6993 M. einmalige Gaben und 6315 M. besondere Zuwendungen, so dafs sich ein Gesammtbetrag an Spenden von 136 728 M. ergiebt.

An Zinsen konnten 27 641 M. vereinnahmt werden (1900: 25 071 M.), an Kursgewinnen 633 M. Die baaren Gesammt-Einnahmen der Stiftung stellen sich mithin für 1901 auf 165 002 M., gegen 149 514 M. im Vorjahre.

Die Steigerung der fortlaufenden Beiträge ist eine sehr erhebliche, ebenso die Zunahme der Zahl der Beitragenden. Von 31 827 Beamten sind 71 145 M. gezahlt worden, von 46 956 Unterbeamten 52 275 M. (1900: von 27 308 Beamten 65 906 M., von 40 909 Unterbeamten 47 372 M.). Der Gesammtdurchschnittssatz der Einzelbeiträge stellt sich bei den Beamten auf monatlich $18\frac{2}{3}$ Pf., bei den Unterbeamten auf $9\frac{1}{4}$ Pf. Die Betheiligung in den einzelnen Bezirken schwankt bei den Beamten (mit Ausschlufs der Posthülfstellen-Inhaber) zwischen 80,6 und 28,1 v. H., bei den Unterbeamten zwischen 85,3 und 30,3 v. H., gegenüber einem Gesammtdurchschnitte für das Reichs-Postgebiet von 49,2 und 52,5 v. H. Von der Gesammtzahl der Reichs-Post-, Telegraphen- und Fernsprechanstalten (ohne Hülfstellen) waren im Jahre 1901 mit fortlaufenden Beiträgen betheiligt 63,0 v. H. Das Verhältnifs der Betheiligung hat gegen das Vorjahr zugenommen bei den Beamten um 4,9 v. H., bei den Unterbeamten um 5,0 v. H., hinsichts der Verkehrsanstalten um 3,9 v. H.

Die einmaligen Spenden in Höhe von 6993 M. sind gegen das Vorjahr um 1006 M. gestiegen. Es sind im wesentlichen bei besonderen — freudigen oder betrübenden — Anlässen dargebrachte Gaben, die dem Töchterhorte durch Vermittelung der Bezirksausschüsse zugeflossen sind.

Unter den beim Hauptausschusse vereinnahmten »besonderen Zuwendungen« (6315 M., 1900: 4987 M.) befinden sich 2000 M. als Legat einer hochherzigen Wohlthäterin, der verwittweten Frau Postkassirer Ries in Karlsruhe (Baden), die schon zu Lebzeiten durch Spendung eines sehr beträchtlichen fortlaufenden Beitrags ihr Interesse am Gedeihen des Töchterhorts gezeigt hatte. Aufserdem gehören hierher die Erträge aus besonderen Veranstaltungen (Konzerte u. dgl.).

Die nachstehende Uebersicht giebt ein Bild der in den einzelnen Jahren aufgekommenen Beiträge und der Gesammt-Brutto-Einnahme bis Ende 1901.

	Einmalige Beiträge		Fortlaufende Beiträge		Besondere Zuwendungen		Zusammen	
	Mark	Pf.	Mark	Pf.	Mark	Pf.	Mark	Pf.
Bis Ende 1891, mit Einschlufs des Kapital-Grundstocks,	124 790	77	45 812	98	—	—	170 603	75
1892	13 137	32	74 254	40	—	—	87 391	72
1893	4 130	35	85 455	1	5 836	27	95 421	63
1894	5 466	—	87 919	53	7 107	53	100 493	6
1895	4 268	92	92 307	52	3 923	8	100 499	52
1896	4 975	63	96 428	36	7 664	28	109 068	27
1897	6 336	66	99 180	64	3 638	94	109 156	24
1898	5 331	64	101 710	38	4 136	20	111 178	22
1899	6 731	49	106 281	89	3 319	2	116 332	40
1900	5 987	11	113 277	66	4 987	41	124 252	18
1901	6 993	53	123 420	54	6 314	81	136 728	88
In $11^1/_2$ Jahren:	188 149	42	1 026 048	91	46 927	54	1 261 125	87
Dazu Zinsen							178 683	9
Kursgewinne							8 242	10
Mithin **Gesammt-Brutto-Einnahme** bis Ende 1901							1 448 051	6.

An Unterstützungen sind gezahlt worden vom Hauptausschusse 500 mit 41 807 M., von den Bezirksausschüssen 1431 mit 48 227 M., zusammen 1931 mit 90 034 M., d. s. 5977 M. mehr als im Jahre 1900. Unter den Zahlungen des Hauptausschusses befinden sich 25 981 M. fortlaufende Unterstützungen, und zwar durchweg an verwaiste Töchter im Alter über 18 Jahren. Von den einmaligen Unterstützungen aus der Hauptkasse wurden an ebensolche Waisen 3040 M. bewilligt, an Waisen unter 18 Jahren 12 786 M., u. A. als Beihülfen zu den Kosten der Einsegnung u. s. w. 460 M., zur Unterbringung von 122 kränklichen Kindern in Sommerpflege 6093 M. (1900: 110 Kinder, 5629 M.), und zwar:

	Waisen von Beamten	Waisen von Unterbeamten	Im ganzen
in Ferienkolonien	10	60	70
in Soolbädern	4	10	14
an der See	4	23	27
in sonstiger Sommerpflege	1	10	11
zusammen	19	103	122.

Begonnen wurde mit dieser Art der Fürsorge im Jahre 1894; seitdem sind vom Töchterhort 111 Beamtenwaisen und 459 Unterbeamtenwaisen, zusammen 570 Kinder in Sommerpflege gegeben worden, unter Aufwendung eines Gesammtbetrags von 28 820 M., nämlich 6086 M. für Beamtenwaisen und 22 734 M. oder 78,9 v. H. für Unterbeamtenwaisen. Die regelmäfsige Zahlung eines Zuschusses von je 10 M. zur Ausrüstung der Kinder für die Sommerpflege wird beibehalten.

Die Bezirksausschüsse haben von der satzungsmäfsigen Befugnifs zu selbständigen Gewährungen aus bestimmten einmaligen Spenden und der Hälfte der im Bezirk aufgekommenen fortlaufenden Beiträge im Jahre 1901 umfassenden Gebrauch gemacht. Insgesammt sind 1431 derartige Unterstützungen mit 48 227 M. bewilligt worden.

Aus der Thatsache, dafs von den im Jahre 1901 überhaupt gezahlten 90 034 M. Beamtenwaisen 46 356 M., Unterbeamtenwaisen 43 678 M. empfangen haben, ergiebt sich die erneute aufsergewöhnliche Berücksichtigung der Waisen von Unterbeamten. Das im §. 5 der Satzungen — ohnehin unter Bethätigung weitgehender Fürsorge der Beamten zu Gunsten der Unterbeamten — Gewähr-

leistete hätte nur 39 824 M. ausgemacht; es sind mithin aus den für Unterbeamtenwaisen nicht reservirten Mitteln thatsächlich noch 3854 M. zugeschossen worden. Die auf solche Weise bisher gewährten Zuschüsse zu Gunsten von Unterbeamtenwaisen überschreiten bereits die Gesammthöhe von 45 000 M.

Die seit Beginn der Unterstützungsthätigkeit (März 1891) bis Ende 1901 insgesammt aus Töchterhortmitteln erfolgten Bewilligungen betragen 619 812 M. 65 Pf. und vertheilen sich auf die einzelnen Jahre, wie folgt:

es sind gezahlt, und zwar

im Jahre	auf Anweisung des Hauptausschusses einmalige Unterstützungen		auf Anweisung des Hauptausschusses fortlaufende Unterstützungen		von den Bezirksausschüssen		zusammen	
	Mark	Pf.	Mark	Pf.	Mark	Pf.	Mark	Pf.
1891 (vorbereit. Ausschufs)	3 302	40	—	—	—	—	3 302	40
1892 (- bis 2./11.)	3 928	75	—	—	—	—	3 928	75
3./11.—31./12	999	—	—	—	15 521	—	16 520	—
1893	4 653	50	6 025	—	28 971	79	39 650	29
1894	4 433	—	9 080	—	34 738	—	48 251	—
1895	6 450	—	10 145	—	36 711	75	53 306	75
1896	8 905	—	14 530	27	38 983	—	62 418	27
1897	8 375	—	18 170	83	40 808	50	67 354	33
1898	10 960	60	19 920	84	42 212	80	73 094	24
1899	14 874	30	20 259	17	42 761	—	77 894	47
1900	15 254	80	22 824	20	45 978	90	84 057	90
1901	15 826	60	25 980	85	48 226	80	90 034	25
Im ganzen	97 962	95	146 936	16	374 913	54	619 812	65.

An den 146 936 M. fortlaufenden Unterstützungen hatten 192 Empfängerinnen Theil. Von diesen standen zur Zeit der Bewilligung im Lebensalter von

	Waisen
über 18 bis 20 Jahren	10
- 20 - 30 -	27
- 30 - 40 -	36
- 40 - 50 -	37
- 50 - 60 -	34
- 60 - 70 -	36
- 70 - 80 -	9
- 80 -	3.

Heimfälle sind bis Ende 1901 insgesammt 37 erfolgt, davon bei 30 Unterstützten wegen Ablebens, bei 3 wegen Verehelichung, bei 4 aus anderen Gründen.

Wie sich die bis Ende 1901 überhaupt gezahlten — einmaligen und fortlaufenden — Unterstützungen auf die verschiedenen Beamten- und Unterbeamtenklassen vertheilt haben, geht aus einer dem Verwaltungsberichte beigefügten Nachweisung hervor. Danach entfällt bei den Beamten der höchste Gesammtbetrag (69 520 M.) auf die Töchter von Post- und Telegraphensekretären, nächstdem auf die Oberassistenten- und Assistenten u. s. w. -Waisen mit 60 729 M.; bei den Unterbeamten stehen die Waisen von Briefträgern und Postschaffnern mit 220 223 M. Unterstützungen in erster Reihe, in zweiter die Landbriefträgertöchter mit 69 640 M. Auf verwaiste Töchter von Beamten der Zentralverwaltung kamen in den elf Berichtsjahren zusammen 5765 M., d. s. 0,93 v. H., auf verwaiste Töchter von im Range über den Post- und

Telegraphendirektoren stehenden Beamten der Betriebsverwaltung zusammen 8069 M., d. s. 1,30 v. H.

Die Verwaltungskosten haben sich (da die gesammten Vorstands- und Kassengeschäfte u. s. w. ehrenamtlich wahrgenommen werden) wiederum in mäfsigen Grenzen gehalten; es wurden bei den Bezirksausschüssen und Vertrauensmännern zusammen 2775 M., beim Hauptausschufs 1511 M., im ganzen also 4286 M. aufgewendet, darunter an persönlichen Kosten (für Hülfsleistungen und Botendienst) nur 225 M. Insgesammt haben die Verwaltungskosten von Juli 1890 bis Ende 1901 betragen 36 681 M., d. s. im Durchschnitte nicht ganz 6 Pfennig für jede Mark der gezahlten Unterstützungen und etwa 2 $^1/_2$ Pfennig auf jede Mark der Brutto-Einnahme.

Das Kapitalvermögen hat sich im Jahre 1901, ungeachtet der bedeutenden Leistungen für Unterstützungszwecke, um die erhebliche Summe von 64 958 M. vermehrt; es betrug am Jahresschlusse 763 861 M., davon 234 851 M. Antheil der Unterbeamten. Der Stand des Kapitalvermögens in den einzelnen Jahren und die Steigerung von Jahr zu Jahr ergiebt sich aus nachstehenden Zahlen:

		Mark	Pf.					Mark	Pf.
Infolge des Aufrufs gesammelter Kapital-Grundstock (bis 20. Oktober 1890)								109 089	28
bis Ende		Mark	Pf.						
1892	Zugang	117 792	17,	mithin	Kapital	Ende	1892:	226 881	45
1893	-	62 267	91	-	-	-	1893:	289 149	36
1894	-	59 269	16	-	-	-	1894:	348 418	52
1895	-	64 065	69	-	-	-	1895:	412 484	21
1896	-	59 896	39	-	-	-	1896:	472 380	60
1897	-	55 380	58	-	-	-	1897:	527 770	18
1898	-	53 157	61	-	-	-	1898:	580 927	79
1899	-	55 446	78	-	-	-	1899:	636 374	57
1900	-	62 528	32	-	-	-	1900:	698 902	89
1901	-	64 958	59	-	-	-	1901	763 861	48.

590 000 M. sind in Hypotheken zu 4 $^1/_2$ bis 3 $^3/_4$ v. H. angelegt. Das durchschnittliche Zinserträgnifs der angelegten Gelder stellt sich auf 3,82 v. H. Wird dem in Verwaltung des Hauptausschusses befindlichen Kapitalbetrage von 763 861 M. ein bei den Bezirksausschüssen vorhandener Bestand von 24 930 M. hinzugerechnet, so ergiebt sich für Ende 1901 ein Stiftungsvermögen von **788 791** M.

Die satzungsmäfsigen Neuwahlen für den Hauptausschufs sind im Spätherbst 1901 von den 42 Bezirksausschüssen vorgenommen worden. Das Ergebnifs war die einstimmige Wiederwahl der bisherigen Mitglieder.

Wiederholt ist dem erfolgreichen gemeinsamen Wirken der Beamten und Unterbeamten der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung Anerkennung gezollt worden, so in den jüngsten Jahresberichten der unter dem Allerhöchsten Protektorate Seiner Majestät des Kaisers stehenden König Wilhelm-Stiftung für erwachsene Beamtentöchter und in dem Aufrufe vom 30. Januar 1902 zur Begründung einer Eisenbahn-Beamten- u. s. w. Stiftung nach dem Vorbilde des Töchterhorts. Solche Anerkennung giebt zweifellos Anlafs zu freudiger Genugthuung, sie wird aber auch als Mahnung betrachtet, beim Töchterhorte nicht allein den Rückgang zu vermeiden, sondern ohne Stillstand am weiteren Ausbaue zu arbeiten. Der Hauptausschufs ruft deshalb am Schlusse des Verwaltungsberichts erneut zur Mithülfe auf.

Das neue Schiffahrts-Subventions-Gesetz in Frankreich.

Am 21. März d. J. wurde in Paris nach mehr als zweijährigen Verhandlungen das vom Senate der Kammer der Deputirten vorgelegte neue Schiffahrts-Subventions-Gesetz (Loi sur la Marine Marchande) angenommen.

Es handelte sich bei der Vorlage nicht um einen völlig neuen Gegenstand, sondern um die Verbesserung und Erweiterung seit langem bestehender gesetzlicher Bestimmungen. Bereits im Jahre 1881 war in Frankreich ein Gesetz erlassen worden, wonach die französische Handelsmarine durch Gewährung von Bau- und Fahrtprämien gefördert werden sollte. Die Bauprämie wurde nur für in Frankreich erbaute Schiffe gezahlt und bestand in festen Sätzen von 60 Fr. für die Brutto-Registertonne bei eisernen, 20 Fr. bei über 200 T. grofsen hölzernen, 10 Fr. bei kleineren hölzernen Schiffen und 12 Fr. für je 100 kg der Maschinen und Kessel. Die Schiffahrtsprämie, die ausschliefslich für grofse Fahrt gewährt wurde, bestand in einer Vergütung von 1 Fr. 50 Cts. für jede Tonne und je 1000 zurückgelegte Seemeilen; der Vergütungssatz verringerte sich alljährlich um 0,5 Cts. bei den eisernen Schiffen und 0,75 Cts. bei den hölzernen und theilweise hölzernen und eisernen Schiffen. Im Ausland erbaute Schiffe erhielten die Hälfte der Fahrtprämie.

Das Gesetz war zunächst für 10 Jahre ergangen. Als es im Jahre 1891 ablief, erwies sich jedoch der Zeitpunkt zur Neuregelung als nicht besonders geeignet, weil gerade der Abschlufs neuer Handelsverträge in Aussicht stand und von deren Ausfall die Höhe der weiter zu gewährenden Bauprämie abhängig gemacht werden sollte. Das alte Gesetz wurde daher einstweilen verlängert und nur die Bestimmung, wonach auch im Ausland erbaute Schiffe an der Fahrtprämie Theil nahmen, auf Andrängen der französischen Werften, die sehr unter der englischen Konkurrenz zu leiden hatten, beseitigt. Im Jahre 1893 wurde dann das zweite Subventionsgesetz erlassen, das bis zur Gegenwart in Kraft geblieben ist und aus dem verschiedene Bestimmungen auch weiterhin in Geltung bleiben werden.

Das Gesetz vom Jahre 1893 behielt Bauprämie und Fahrtprämie bei. Die Bauprämie, welche als Ausgleich für die Zollkosten anzusehen ist, die der Schiffbau in Frankreich zu tragen hat, beträgt nach diesem Gesetze

für eiserne Schiffe	65 Fr.	für die T.
- hölzerne Schiffe von 150 T. und darüber	40 -	- - -
- kleinere hölzerne Schiffe	30 -	- - -
- Maschinen und Kessel	15 -	- je 100 kg.

Die Fahrtprämie blieb auf die in Frankreich erbauten Schiffe beschränkt. Sie wurde wie früher für die T. und je 1000 durchfahrene Seemeilen gewährt, und zwar unter Anwendung verschiedener Sätze für Dampfer und Segelschiffe nach folgender Skala:

	für Dampfer		für Segelschiffe	
	eiserne	hölzerne	eiserne	hölzerne
im 1. Jahre	1,10 Fr.	1,10 Fr.	1,70 Fr.	1,70 Fr.
- 2. -	1,06 -	1,04 -	1,64 -	1,62 -
- 3. -	1,02 -	0,98 -	1,58 -	1,54 -
u. s. w. jährlich weniger	4 Cts.	6 Cts.	6 Cts.	8 Cts.

Die Zahlungen, die auf Grund des Gesetzes zu leisten waren, nahmen bald einen bedeutenden Umfang an. Es wurden nach einer Mittheilung im Moniteur Maritime gezahlt:

an Bauprämien:

im Jahre 1893	2 112 000	Fr.
- - 1898	4 613 000	-
- - 1899	7 064 000	-
- - 1900	9 296 000	- ;

an Fahrtprämien:

im Jahre 1893	6 071 000	Fr.
- - 1898	11 800 000	-
- - 1899	13 245 000	-
- - 1900	15 287 000	- .

Unter dem Einflusse des Gesetzes hat also die Thätigkeit auf den französischen Werften zweifellos sehr zugenommen. Trotzdem war die Wirkung des Gesetzes auf die französische Schiffahrt im allgemeinen keine günstige. Veranlafst durch die für Segelschiffe — insbesondere eiserne — ausgesetzten hohen Fahrtprämien wandte sich der Schiffbau, ohne dafs ein wirkliches Bedürfnifs dazu vorgelegen hätte, hauptsächlich der Herstellung solcher Schiffe zu, weil die Fahrtprämien den Seglern auch ohne ausreichende Fracht genügenden Verdienst sicherten. Während im Jahre 1893 für eiserne Segelschiffe etwa 650 000 Fr., im Jahre 1900 aber 7 100 000 Fr. Fahrtprämien gezahlt wurden, wuchsen die Prämien für Dampfer nur von 5 200 000 auf 7 600 000 Fr. an. Da aber die moderne Schiffahrt doch in erster Linie mit den Dampfern zu rechnen hat, so erwies sich eine Abänderung des Gesetzes von 1893 als unumgänglich. Nachdem lange amtliche Vorberathungen stattgefunden hatten, liefs die französische Regierung im Herbste 1899 den Kammern einen Gesetzentwurf zugehen, dessen wesentlichste Punkte die Gleichstellung der Fahrtprämie der Dampfer mit der der Segelschiffe und die Wiedereinführung einer Vergütung für im Ausland erbaute und in französischen Besitz übergegangene Dampfer waren. Für diese letztere Vergütung wurde jedoch eine neue Art der Berechnung — nach Tagen der Indiensthaltung — vorgesehen. Gerade diese neue Bestimmung fand unter den Vertretern der französischen Schiffbaukreise viele Gegner; schliefslich aber wurde sie doch in das neue Gesetz aufgenommen, weil die Mehrheit der gesetzgebenden Körperschaften die Ausschliefsung der ausländischen, französirten Dampfer von der Subventionirung für nicht vereinbar mit den Interessen der Rhedereien hielt.

Die Hauptbestimmungen des neuen Gesetzes sind folgende:

1. Die Bauprämie bleibt in der bisherigen Höhe bestehen.

2. Die Ausrüstungsprämie (compensation d'armement) wird gewährt an eiserne und stählerne Dampfer von mehr als 100 R. T. br., die im Ausland erbaut, aber in französischen Besitz übergegangen sind und unter französischer Flagge in überseeischer Fahrt oder in internationaler Küstenfahrt beschäftigt werden. Die Prämie beträgt für den Tag der Indiensthaltung:

5 Cts. für die T. bis zu	2 000	T.
4 - - - - für jede weitere T., bis	3 000	-
3 - - - - - - - -	4 000	-
2 - - - - - - - -	7 000	- .

Dampfer von mehr als 7000 T. erhalten dieselbe Vergütung wie 7000 T.-Dampfer. Die Zahl der Tage, für welche Vergütung gezahlt wird, ist auf 300 jährlich beschränkt.

3. Die Schiffahrtsprämie (prime de navigation) wird gewährt an jedes in Frankreich erbaute und unter französischer Flagge fahrende Schiff von mehr als 100 R. T. br. für eine Periode von 12 Jahren, beginnend mit der Zeit, seit der das Schiff registrirt ist und die französische Flagge führt. Diese

Prämie, an deren Stelle indefs von den Besitzern der betreffenden Schiffe die Ausrüstungsprämie gewählt werden kann, beträgt für Dampfer bis zur Gröfse von 3000 T. und für Segelschiffe bis zur Gröfse von 600 T. für die T. und 1000 Seemeilen:

	für Dampfer		für Segelschiffe	
im 1. Jahre	1,70 Fr., jährlich weniger	4 Cts.	1,70 Fr., jährlich weniger	2 Cts.
- 2. -	1,66 - - -	4 -	1,68 - - -	2 -
- 3. -	1,62 - - -	4 -	1,66 - - -	2 -
- 4. -	1,58 - - -	4 -	1,64 - - -	2 -
- 5. -	1,50 - - -	8 -	1,60 - - -	4 -
- 6. -	1,42 - - -	8 -	1,56 - - -	4 -
- 7. -	1,34 - - -	8 -	1,52 - - -	4 -
- 8. -	1,26 - - -	8 -	1,48 - - -	4 -
- 9. -	1,10 - - -	16 -	1,40 - - -	8 -
- 10. -	0,94 - - -	16 -	1,32 - - -	8 -
- 11. -	0,78 - - -	16 -	1,24 - - -	8 -
- 12. -	0,62 - - -	16 -	1,16 - - -	8 - .

Die Sätze werden herabgesetzt, wenn die Schiffe gewisse Gröfsenmafse überschreiten, und zwar bei Dampfern über 3000 T. um 1 Cts. für je 100 T. des Gesammtraumgehalts, jedoch nicht um mehr als 20 Cts., und bei Segelschiffen über 600 T. um 10 Cts. für je 100 T. Das Maximum des zu subventionirenden Tonnengehalts beträgt für die Dampfer 7000, für die Segelschiffe 1000 T.

Ein Prämienzuschlag von 25 v. H. kann solchen Schiffen gewährt werden, die nach ihrer Bauart, Einrichtung und Schnelligkeit der Kriegsmarine vorkommenden Falles von Nutzen sein können.

Die subventionirten Dampfer haben die Verpflichtung, die Post kostenfrei zu befördern, auch auf Verlangen einen begleitenden Postbeamten mitzunehmen. Für den Postdienst ist jedoch diese Verpflichtung nur von untergeordneter Bedeutung, da für alle wichtigeren Strecken mit den Schiffahrts-Gesellschaften besondere Abkommen hinsichtlich der Postbeförderung getroffen worden sind, die durch das neue Subventionsgesetz nicht berührt werden. Die Gesellschaften beziehen die in den Sonderabkommen festgesetzten Vergütungen weiter und nehmen an der allgemeinen Subvention nicht Theil. Die Beträge, welche die französische Regierung an diese Gesellschaften zahlt, sind recht erheblich; sie waren für 1901 auf 26 681 780 Fr. veranschlagt (vergl. Archiv 1901, S. 155).

Die Summen, die nach dem neuen allgemeinen Subventionsgesetze zu zahlen sind, lassen sich nicht im voraus berechnen, da sie von der Bauthätigkeit der Werften, der Zahl und Länge der zu unternehmenden Reisen sowie der Gröfse der zu verwendenden Schiffe abhängig sind. Immerhin hat man gegen ein allzu starkes Anwachsen der Ausgaben Vorkehrungen getroffen. Es ist bestimmt worden, dafs nicht mehr als 500 000 T. bei den Dampfern und 100 000 T. bei den Segelschiffen der Prämiirung theilhaftig werden sollen. Von den 500 000 T. der Dampfer dürfen nur $^2/_5$ im Ausland erbauten französirten Schiffen angehören. Der Gesammtbetrag der während der Geltung des Gesetzes zu zahlenden Ausrüstungs- und Fahrtprämien ist auf 150 000 000 Fr. beschränkt, von denen nicht mehr als 15 Millionen an Segelschiffe gezahlt werden dürfen. Der Gesammtbetrag der Bauprämien ist beschränkt auf 50 Millionen Fr. und der Tonnengehalt der zu prämiirenden neuen Schiffe soll in einem Jahre nicht 50 000 T. in Dampfern und 15 000 T. in Seglern übersteigen.

Das Gesetz soll 10 Jahre mit der Mafsgabe in Kraft bleiben, dafs seine Vorschriften für jedes innerhalb dieses Zeitraums eingestellte Schiff 12 Jahre Anwendung finden.

KLEINE MITTHEILUNGEN.

Ein neuer Kabeldampfer. Die Telegraph Construction and Maintenance Company hat auf der Werft von Wigham, Richardson & Co in Newcastle-on-Tyne einen neuen Doppelschrauben-Kabeldampfer »Colonia« erbauen lassen, der am 6. Mai von St. Mary's Island aus seine Probefahrt gemacht hat. Die auf einer Reihe von Versuchsfahrten erzielte mittlere Geschwindigkeit betrug 14,4 Knoten bei mehr als 5000 ind. PS. Der Dampfer hat eine Länge von 152, eine Breite von 17 und eine Tiefe von 12 m. Er ist mit doppeltem Boden von etwa 1,4 m Höhe versehen und fafst, voll beladen, 11 000 Tons. Vier in das Schiff eingebaute Kabeltanks besitzen ein Gesammtaufnahmevermögen von etwa 4300 cbm. Auf dem flachen Decke befindet sich mittschiffs ein Brückenhaus, das den Salon, Räume für die Offiziere und den Stab, Schiffsküche, Speisekammer, Badezimmer u. s. w. enthält. Weiter nach hinten sind das Kartenzimmer, das Gesellschaftszimmer u. s. f. untergebracht.

Die Maschinen, ebenfalls von Wigham, Richardson & Co gebaut, sind Dreifach-Expansionsmaschinen mit Zylindern von 61, 103 und 170 cm Durchmesser und mit 122 cm Kolbenhub. Drei stählerne Dampfkessel mit je sechs Feuerungen und ein horizontaler Kessel für die Winden liefern den Dampf.

Nach der Probefahrt, die in jeder Hinsicht befriedigend verlief, ist die »Colonia« nach den Werken der Telegraph Construction and Maintenance Company in Ost-Greenwich gebracht worden, wo sie mit Maschinen modernster Einrichtung für die Kabelverlegung ausgerüstet werden soll. Seine erste Reise wird der neue Dampfer unternehmen zur Verlegung des Abschnitts Vancouver—Fanning Island des Pacific Kabels und zu diesem Zwecke wird er 3505 Seemeilen Kabel im Gewichte von 7595 Tons laden.

Die Lüftungseinrichtungen des Schiffes sind unter Benutzung der neuesten Verbesserungen getroffen worden; die Heizung geschieht durch Dampf und die Beleuchtung durch Elektrizität.

Die »Colonia« ist das gröfste vorhandene Kabelschiff; sie kann 4000 Seemeilen Kabel in ihre Tanks aufnehmen. (Nach dem Electrician.)

Von der Schantung-Eisenbahn (vgl. Archiv v. 1901 S. 749). Am 1. Juni ist die erste Hauptstrecke der Schantung-Bahn mit der Eröffnung der bei km 184 belegenen Station Weihsien vollendet und in feierlicher Weise in Anwesenheit des Kaiserlichen Gouverneurs und seines Stabes sowie der chinesischen Kreisbeamten dem Betrieb übergeben worden. Mit der Eröffnung der Linie Tsingtau–Weihsien ist nun auch der in der Nähe von km 170 befindliche erste Förderschacht der Schantung-Bergbau-Gesellschaft mit Tsingtau verbunden. Schon vorher, im April, sind die Bauarbeiten westlich von Weihsien auf einer 80 km langen Strecke in Angriff genommen worden. Dem Bauprogramme gemäfs soll die Linie bis Tsingtschoufu (240 km von Tsingtau entfernt) im Spätherbste dieses Jahres eröffnet werden. Chinesische Kaufleute haben ihre Zuversicht in eine günstige Entwickelung der für die Schantung-Eisenbahn bestehenden Aussichten dadurch bekundet, dafs sie bereits in vielen Städten und gröfseren Orten an der Strecke Agenturen errichtet und Lagerhäuser gebaut haben.

Die Bedeutung der transsibirischen Bahn für den Handel und Verkehr Japans. Die Chinese Eastern Railway Company hat im Jahre 1898 eine Abtheilung für Schiffahrt geschaffen, die in der Hauptsache den Zweck

verfolgen sollte, während des Baues der ostchinesischen Eisenbahn die Beförderung von Materialien, Geräthschaften und Arbeitskräften zu vermitteln, sowie weiter, nach Eröffnung des Betriebs auf der genannten Bahn, den Dampferverkehr zwischen den Endstationen der russischen Eisenbahnen (nämlich Wladiwostock und Port Arthur) und den wichtigsten Häfen von China, Korea und Japan in die Wege zu leiten.

Die Abtheilung hat in der letzten Zeit die Zahl ihrer Schiffe bedeutend vermehrt und eine Reihe von modern eingerichteten Dampfern angeschafft; sie soll bereits mehr als 20 Dampfer besitzen.

Nach einem Berichte des Kaiserlichen General-Konsulats in Yokohama beabsichtigt sie nunmehr, nachdem sie ihre Schiffe schon mehrfach zur Küstenfahrt in den ostasiatischen Meeren verwendet hat, folgende regelmäfsige Linien zu eröffnen, die in kürzerer oder längerer Zeitfolge im einzelnen befahren werden sollen: Shanghai–Nagasaki–Wladiwostock; Shanghai–Port Arthur–Chemulpo–Nagasaki–Wladiwostock; Shanghai–Port Arthur–Nagasaki–Fusan–Gensan–Wladiwostock; Tschifu–Port Arthur–Dalny; Port Arthur–Nagasaki–Wladiwostock; Wladiwostock–Nicolajewsk; Wladiwostock-Petropawlowsk und Bering-Meer, anlaufend die Häfen am Ochotskischen Meere, auf der Halbinsel Kamtschatka und am Bering-Meere.

Wie verlautet, wird die Chinese Eastern Railway Company möglicherweise aufserdem noch eine Linie zwischen Wladiwostock und Tsuruga, einem Hafen, der an der Westküste Japans belegen und von Wladiwostock in etwa 48 Stunden zu erreichen ist, einrichten. Hierdurch soll eine direkte und schnelle Verbindung mit dem mittleren Japan hergestellt werden. Tsuruga, von Wladiwostock ungefähr 450 Seemeilen entfernt, soll einen vorzüglich geschützten Hafen haben und ist von Kioto in etwa 3, von Osaka in 4 und von Kobe in etwa 5 Stunden mittelst Schnellzugs zu erreichen.

Auch eine japanische Schiffahrtsgesellschaft, deren Schiffe bereits früher zwischen Tsuruga, Wladiwostock und einigen anderen Häfen verkehrten, wird mit zwei Dampfern einen regelmäfsigen Dienst zwischen den wichtigsten im Japanischen Meere liegenden Häfen eröffnen und hierbei eine direkte Verbindung zwischen Wladiwostock und Tsuruga oder Nanao, einem Hafen in der Nähe von Tsuruga, herstellen.

Es unterliege wohl kaum einem Zweifel, bemerkt der erwähnte Bericht, dafs die genannten Linien der Chinese Eastern Railway Company, sobald einmal der Verkehr auf der transsibirischen Bahn entwickelt sei, Aussicht haben, sich günstig als Passagier- und Frachtdampferlinien zu entfalten. In den kaufmännischen Kreisen Japans gebe man sich der Hoffnung hin, dafs sich durch die Fertigstellung der transsibirischen Bahn und durch die Verbindung ihrer im Osten belegenen Endpunkte mit Japan dessen Handel und Verkehr nicht unbedeutend heben werden, und dafs hauptsächlich aus dem Transitverkehre, der hierdurch in Zukunft über Japan geleitet werde, viele wirthschaftliche Vortheile zu erwarten seien. Hierbei weise man darauf hin, dafs zur Hebung des Transitverkehrs die Einrichtung von Freihäfen erforderlich werden würde, und nenne als für den Zweck gut geeignete Häfen Osaka, Kobe und Nagasaki.

Die Ofotenbahn, die nördlichste Bahn der Erde, über deren Bau wir auf S. 901 des Archivs v. 1899 berichtet haben, nähert sich ihrer Vollendung. Einer Nachricht aus Christiania zufolge ist neuerdings mit der Gesellschaft der schwedischen Erzbergwerke Luossovara-Kirunavara vertragsmäfsig der 1. Januar 1903 für die Eröffnung der nur 25 km langen Bahn von der schwedisch-norwegischen Reichsgrenze bis Narvik am Ofotenfjord festgesetzt

worden; zu demselben Zeitpunkte soll die vom schwedischen Staate gebaute Linie von Gellivare über die genannten Bergwerke zur norwegischen Grenze fertiggestellt werden. Zugleich wird in der Nachricht darauf hingewiesen, dafs ein baldiger Anschlufs der schwedischen und finnischen Bahnen in der nördlichsten Spitze des Bottnischen Meerbusens bei Haparanda (schwedisch) und Torneå (finnisch) zu erwarten stehe, und einige Zeitungen knüpfen daran Betrachtungen, dafs alsdann eine Eisenbahn vom Atlantischen Ozeane bis zum Stillen Weltmeere bei Wladiwostok hergestellt sein werde. Die Thatsache ist richtig — bemerkt hierzu die »Ztg. d. Ver. deutsch. Eisenb.-Verw.« — irgend welche Folgen für den grofsen Verkehr werden sich aber daraus nicht ergeben; schon die Verschiedenheit der finnischen (russischen) Spurweite und der normalen schwedisch-norwegischen wird einen Wagendurchgang unmöglich machen. Die Bedeutung der Bahn nach dem Ofotenfjord liegt überhaupt auch für Skandinavien nicht in dem Durchgangsverkehre, der gewifs stets sehr unbedeutend sein wird, sondern in dem Erzverkehre der lappländischen Erzbergwerke, der ihnen allerdings eine Bedeutung für die Weltversorgung sichert, wenn die Erze auf der neuen verhältnifsmäfsig kurzen Bahn den stets eisfreien Ofotenfjord und damit das Weltmeer erreichen können, während jetzt nur Gellivare Eisenbahnverbindung nach dem am Bottnischen Meerbusen belegenen Luleå hat, einem Hafen, der mindestens vier Monate im Jahre durch Eis gesperrt und vom Weltmeere noch weit entfernt ist.

Während das Erzbergwerk Gellivare seit langer Zeit in vollem Betrieb ist, fehlte es für den Betrieb der beiden anderen oben genannten riesigen Erzlager, die noch etwa 100 km nördlicher liegen, bisher an dem nothwendigen Verkehrsmittel, der Eisenbahn. Da indefs nach zuverlässigen Nachrichten die Schienen auf der Gellivare-Ofotenbahn schon auf 200 km, bis zum Nuoljafjäll, vorgestreckt sind, so ist anzunehmen, dafs der Verkehr bis Luossovara alsbald eröffnet werden wird.

Auch für den Touristenverkehr kann die Eröffnung der Ofotenbahn von einiger Bedeutung werden, da die Touristenschiffe, die an der Westküste Norwegens bis zum Nordkap fahren, nicht versäumen werden, in den nur wenige Meilen tiefen Ofotenfjord, eine Fortsetzung des schon jetzt von ihnen befahrenen Westfjord, einzudringen und in Narvik (oder Viktoriahafen, wie der Eisenbahnendpunkt bis jetzt genannt wurde) mit der Eisenbahn Fahrgäste auszutauschen. Bei den ungewöhnlich billigen Fahrpreisen, welche die schwedische Staatseisenbahnverwaltung auf den Strecken nördlich von Stockholm erhebt, wird sie gewifs alles Mögliche thun, um den Touristenstrom auf die neue interessante Bahn zu lenken. Eine Rundreise aus Deutschland über Stockholm, durch Norrland, Lappland mit den Erzbergwerken, Ofotenfjord (woran sich leicht ein Abstecher nach Tromsö-Hammerfest-Nordkap anschliefsen würde) und zurück auf dem bekannten Wege an den Herrlichkeiten der norwegischen Westküste entlang, wird dann leicht ausführbar sein und dem Reisenden die bisher noch ganz unbekannten, durch Reichthum an Strömen und Wasserfällen und andere eigenartige Reizen ausgezeichneten Landschaften Norrlands und Lapplands erschliefsen.

Einrichtung eines direkten Dampferverkehrs zwischen Neuseeland und Süd-Afrika. Nach einem Berichte des Kaiserlichen General-Konsulats in Sydney ist die neuseeländische Regierung dem Plane der Einrichtung einer direkten Dampferverbindung zwischen Neuseeland und Süd-Afrika näher getreten und hat zu diesem Zwecke eine öffentliche Ausschreibung erlassen. Danach sollen zwei monatlich zu befahrende Linien geschaffen

werden, eine unmittelbare und eine über West-Australien führende. Vier nicht besonders genannte Häfen in Neuseeland (wahrscheinlich Dunedin, Christchurch, Wellington und Auckland) sowie in Süd-Afrika Durban, Port Elizabeth und Tafelbai sollen angelaufen werden. Die Dampfer müssen 2000 bis 4000 Tons Ladefähigkeit haben, mit Gefriervorrichtung versehen, zur Personen- und Postbeförderung sowie zur Beförderung lebenden Viehes eingerichtet sein und mindestens 10 Knoten in der Stunde laufen. Für die hauptsächlichen neuseeländischen Ausfuhrprodukte sind Höchstfrachtsätze in der Ausschreibung festgesetzt, auch hat sich die Regierung vorbehalten, die Sätze für weitere Güter zu bestimmen. Zum Ausgleiche wird eine jährliche Subvention bis zu 30 000 Pfd. Sterl. gewährt. Der Vertrag soll zunächst auf drei Jahre laufen.

Die Ertragsfähigkeit des Unternehmens bezweifelt der Bericht; es sei kaum anzunehmen, dafs nach dem Fortfalle der für die britischen Truppen in Süd-Afrika von Neuseeland abgegangenen Lieferungen die Erzeugnisse dieser Kolonie auf die Dauer auf dem südafrikanischen Markte solchen Absatz finden werden, um den Linien genügende Fracht zuzuführen.

Eine eigenartige Nordpol-Expedition plant der kanadische Schiffskapitän Jos. E. Bernier. Mit den arktischen Verhältnissen wohl vertraut, rechnet er auf eine vierjährige Abwesenheit von der Heimath. Wie die »Geogr. Ztschr.« mittheilt, will er während eines Zeitraums von drei Wintern und zwei Sommern sein Schiff treiben lassen und hofft, auf diese Weise bis auf 100 bis 150 englische Meilen vom Pole zu gelangen. Der Ausgang der Expedition wird von Vancouver im Frühsommer 1903 erfolgen, so dafs vor Eintritt des Winters ein Punkt, etwa 150 Meilen nördlich von Point Barrow gelegen, erreicht werden kann. In Port Clarence an der Bering-Strafse sollen die Hunde und der letzte Proviant-Vorrath an Bord genommen werden. Das Schiff, dem »Fram« ähnlich, wird mit Stahlplatten bekleidet und 120 Fufs lang, 36 Fufs breit und 18 Fufs tief sein. In der Ausrüstung geht Bernier weiter als irgend einer seiner Vorgänger. Das Schiff wird mit Elektrizität und Dampf geheizt werden, um der Feuchtigkeit, einem der gröfsten Feinde der Nordpol-Fahrer, wirksam zu begegnen, und wird mit zwei elektrischen Kochöfen versehen sein. Ein grofser Destillirapparat wird stets für reines Wasser sorgen. Eine Telephonleitung soll sämmtliche Theile des Schiffes mit einander verbinden. Eine weitgehende Neuerung wird in der Anwendung der drahtlosen Telegraphie bestehen. Teleskopartig in einander gefügte Stangen, die eine Gesammthöhe von 200 Fufs haben und am Hauptmaste befestigt sind, sollen es ermöglichen, im ersten Winter mit Dawson City in Alaska und später mit Hammerfest selbst bei einer Entfernung von 1200 Meilen sich nöthigenfalls zu verständigen. Jedenfalls aber soll der Marconi-Telegraph dazu dienen, mit den Mitgliedern der Expedition (ihre Zahl wird 14 betragen), soweit sie an Land gegangen sind, in fortwährender Verbindung zu stehen. Auf Grund der bisherigen Versuche, welche ergaben, dafs die drahtlose Telegraphenverbindung bei kalter oder wenigstens niedriger Temperatur leichter herzustellen sei als bei heifser, darf Bernier wohl hoffen, nach dieser Richtung hin keinen Schwierigkeiten zu begegnen.

Während der Zeit, in der das Schiff von der Strömung getrieben wird, ist eine Hauptaufgabe, überall Proviant-Stationen zu errichten, um für die Rückkehr auf alle Fälle wohl versorgt zu sein. Auf der letzten Strecke, nachdem das Schiff verlassen ist, sollen sogar in einer Entfernung von je einer Meile derartige Stationen angelegt werden. Um den Weg im voraus zu überschauen, wird ein Ballon mitgeführt werden. Zwei Windmühlen auf

beiden Seiten des Schiffes werden die für die Licht- und Hitze-Erzeugung nöthige Kraft liefern; aufserdem haben die Windmühlen die Schiffspumpen in Thätigkeit zu setzen, falls sich Wasser im Raume zeigen sollte. Die letzte Strecke über das grofse Eisfeld will Bernier mit zwei besonders konstruirten Automobilen von je fünf Pferdekräften und 2000 Pfund Tragfähigkeit zurücklegen. Diese Automobile werden so eingerichtet, dafs sie in kürzester Zeit in Boote verwandelt werden können.

LITERATUR.

Das Postwesen in der Kurpfalz im 17. und 18. Jahrhundert. — Von R. Grosse, Tübingen und Leipzig. Verlag von J. C. B. Mohr (Paul Siebeck) 1902. Preis 3 Mark.

Das vorliegende Werkchen bildet das vierte Heft des fünften Bandes der von Carl Johannes Fuchs u. A. herausgegebenen Volkswirthschaftlichen Abhandlungen der badischen Hochschulen. Da der Verfasser nicht nur die bereits vorhandenen postalischen Geschichtswerke, sondern auch die Akten des Grofsherzoglichen General-Landesarchivs benutzt hat, so ist es ihm gelungen, eine werthvolle Bereicherung der Fachliteratur zu liefern.

Der 1. Theil des Werkchens, »die geschichtliche Entwickelung des Postwesens in der Kurpfalz«, beginnt mit dem Hinweise darauf, dafs für dieses Gebiet die Taxis'sche Reichpost eine Monopolstellung einnahm und sich auch im Kampfe gegen die Nebenposten, wie auch gegenüber den Plänen der kurpfälzischen Regierung, eigene Landesposten einzurichten, behauptete.

So lange die Taxis'sche Post lediglich ein staatlicher Kurierdienst des Kaisers war — wird dann weiter ausgeführt —, hatte sie, obgleich ihre Linie durch die Kurpfalz hindurchlief, für diese keine Bedeutung. Einen Werth für die Allgemeinheit erlangte sie erst, als sie durch das Ausbleiben der spanischen Hülfsgelder in Finanzschwierigkeiten gerathen und der aus ihrem Dienste ausgeschiedene Postmeister Henott mit einem Plane zur Neubegründung eines das ganze Reich umfassenden, dem allgemeinen Verkehre dienenden und sich selbst unterhaltenden Kaiserlichen Postwesens hervorgetreten war. Unter Beihülfe der Bankhäuser der Fugger und Welser wurden die Absichten Henotts, der wieder in Taxis'sche Dienste trat, verwirklicht. An die Stelle der burgundisch-spanischen Posten trat in Deutschland in Folge der »Post-Reformation Rudolfs II.« eine Reichspost, die dem General-Oberpostmeister Grafen von Taxis übertragen wurde (1595). Das im Jahre 1597 für ein »hochbefreites Kaiserliches Regal« erklärte Postwesen fand aber bei den Reichsständen und Landesfürsten erheblichen Widerspruch; es entstand deshalb ein langwieriger Streit der Taxis'schen Post mit den Landesposten und den Nebenposten (Boten und Landkutschen). Graf von Taxis liefs sich zwar zur Stärkung seiner Stellung in kurzen Zwischenräumen seine Postpatente erneuern; doch wurde der Streit durch kein Reichsgesetz entschieden. Nur durch Gewohnheit bürgerte sich die Reichspost im Süden und Westen von Deutschland ein, wozu der Umstand beigetragen haben mag, dafs bei der Zersplitterung des Landes in zahlreiche kleine Gebiete das Vorhandensein eines einheitlichen Postwesens im Bedürfnisse lag.

Die kurpfälzische Regierung hatte es also mit der Taxis'schen Reichspost und daneben mit den schon seit dem Mittelalter vorhandenen Nebenposten

zu thun. Dem vom Kaiser errichteten Postregal gedachte sich die Pfalz in Gemeinschaft mit Württemberg zu widersetzen. Man einigte sich in dem Beschlusse, »dafs man, um die Taxis'sche Post anzurichten, nicht gemeint wäre, das gemeine Postwesen zu sperren, dafs man sich das Recht wahre, nach Belieben eigene Nebenposten anzustellen, und dem Taxis nicht die geforderte Strafgewalt über die Postbeamten zugestehen wolle«. Zu einem weiteren Vorgehen kam es aber nicht.

Im dreifsigjährigen Kriege gab es ein dem evangelischen Bunde und ein der katholischen Partei dienendes Postwesen. Die Rechtsnormen, die im Westfälischen Frieden über das Postwesen verheifsen wurden, blieben aus. In der Kurpfalz liefs sich nach dem Friedensschlusse der Kurfürst Karl Ludwig angelegen sein, sein verwüstetes Stammland wieder in die Höhe zu bringen. Zur Hebung des Verkehrswesens wurde 1661 eine Strafsenordnung erlassen und 1669 ein Vertrag mit dem Kaiserlichen Ober-Postmeister in Frankfurt (Main) abgeschlossen; doch wurde das Postregal des Kaisers keineswegs anerkannt. Man duldete und schützte im Gegentheile die Nebenposten.

Bei den postalischen Fragen jener Zeit spielten politische und konfessionelle Erwägungen eine wichtige Rolle, so zwar, dafs die Taxis'sche Reichspost von den katholischen Fürsten gewöhnlich unterstützt, von den protestantischen aber bekämpft oder nur mit Widerstreben geduldet wurde. Letzteres galt auch bis 1685 von den protestantischen Kurfürsten der Pfalz. Mit der Thronbesteigung des katholischen Kurfürsten Philipp Wilhelm, der von 1685 bis 1690 regierte, änderte sich das Verhältnifs zu Gunsten der Reichspost, indem ein früherer, auf Taxis zurückzuführender kaiserlicher Erlafs, der sich vornehmlich gegen die Nebenposten richtete, in der Pfalz zur Geltung gebracht wurde, was vorher nicht geschehen war. Diese Aenderung der pfälzischen Postpolitik rief eine förmliche Fluth von Beschwerden hervor. In Folge dessen sah man sich genöthigt, das Verbot der Nebenposten sehr nachsichtig zu handhaben; z. B. wurde der durch private Boten unterhaltene Briefverkehr von Speyer, wo damals das Reichskammergericht seinen Sitz hatte, nach Heidelberg wiederhergestellt. Ueberhaupt scheint die Unterstützung der Reichspost in der Pfalz nicht lange angehalten zu haben.

Während des von Frankreich eröffneten pfälzischen Erbfolgekriegs (1688 bis 1697), der das Land in furchtbarer Weise verwüstete, wurde die Taxis'sche Post von den Franzosen vollständig unterdrückt. Die kurpfälzische Regierung richtete jetzt zum ersten Male eigene Postverbindungen, sogenannte Dragoner- oder Ordonnanzposten ein, deren Aufgabe die Beförderung der Regierungsschreiben war. Eine vollständige Ordonnanzpostordnung ist vom 26. Januar 1699 erhalten. Diese Posten berührten u. A. Alzey, Ingelheim, Mannheim, Weinheim, Creuznach, Bacharach, Heidelberg, Bretten u. s. w. Zum Zwecke der Beförderung der Posten wurden in den einzelnen Städten ein, zwei auch drei Soldaten einquartiert. Ergänzt wurden die Ordonnanzkurse durch Amtsboten, die dem Verkehre der kleineren Orte dienten. Die Ordonnanzposten haben bis lange nach dem pfälzischen Erbfolgekriege, selbst bis nach Beendigung des spanischen Erbfolgekriegs (1701 bis 1714), der die Pfalz nicht so sehr in Mitleidenschaft zog, bestanden. Die Beamten wurden wiederholt angewiesen, sich dieser Posten zu bedienen, um, wie es in einem Erlasse von 1722 heifst, »das schwere Porto zu sparen«. Der Versuch jedoch, das ganze Postwesen nach dem Vorbild anderer Länder in eigene Verwaltung zu übernehmen (1708), wurde, namentlich aus Rücksicht auf den Kaiser, nicht durchgeführt, obgleich die Stimmung im Volke der mit vielen Mängeln behafteten Taxis'schen Post allgemein ungünstig war.

1724 bis 1726 wurde zum letzten Male die Einrichtung einer pfälzischen Landespost versucht. Unter einem Generalpostamte sollten drei Oberpostämter, und zwar je eins in den drei getrennten Landestheilen: Kurpfalz, Neuburg und Jülich-Berg, in Wirksamkeit treten. Der Plan kam, obgleich er sorgfältig mit allen einzurichtenden Postkursen vorbereitet war, nicht zur Ausführung. Doch bequemte sich jetzt die Taxis'sche Post zur Abstellung der dringendsten Uebelstände, namentlich zur Verbesserung der Postverbindungen, und zum Abschlusse einer Konvention (1730), die 1743 erneuert und erweitert wurde.

Der 2. Theil des vorliegenden Werkchens handelt von der Organisation der Taxis'schen Reichspost. Die von dem Verfasser benutzten kurpfälzischen Akten (von 1650 bis 1800) enthalten meist Beschwerden über die Taxis'sche Post, Verfügungen gegen Nebenposten, Verhandlungen zwischen der Regierung und Taxis u. dergl. Obgleich dieser Theil manche interessante Einzelheit enthält, müssen wir es uns doch versagen, näher darauf einzugehen, indem wir auf das Buch selbst verweisen.

Der 3. Theil ist den Nebenposten gewidmet, die eine werthvolle Ergänzung der Reichspost bildeten, von dieser aber, wie bereits erwähnt, nicht eben mit freundlichen Augen angesehen wurden. Im allgemeinen hatte sich im 18. Jahrhundert eine Arbeitstheilung in der Weise herausgebildet, dafs die Taxis'sche Post vornehmlich Briefe und kleine Packete, die Landkutschen Personen, Gepäck und gröfsere Packete, die »Kärcher« (Fuhrleute) aber umfangreichere Lasten beförderten. Die Landkutschen waren es besonders, die sich zahlreiche Uebergriffe in das von der Reichspost beanspruchte Briefbeförderungsmonopol zu Schulden kommen liefsen. Diese Nebenposten erfreuten sich nichtsdestoweniger häufig »zu Nutz und Frommen der Commercien und zu Gunsten des cameral-aerarii« landesherrlicher Privilegien, namentlich, wenn sie, wie dies z. B. von Seiten der Frankfurt-Heidelberger Landkutsche geschah, dem Staatssäckel eine jährliche Abgabe zahlten. Der Dienst der Nebenposten, ihre Tarife, ihr Gang u. s. w. wurden in der Pfalz sogar durch Regierungsfestsetzungen geregelt; in den Posthäusern mufste eine gedruckte Postordnung angeschlagen sein.

Eine besondere Wichtigkeit erlangten in der Pfalz in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts die Nebenposten des Herrn von Aufsem; doch beförderten sie keine Briefe, sondern nur Personen und Packete. Im Jahre 1739 kam eine Vereinbarung mit der preufsischen Postverwaltung zu Stande, der zufolge die Aufsem'schen Linien mit dem preufsischen Postkurse Arnheim-Cleve-Cöln in genauen Zusammenhang gebracht wurden, so dafs eine Personen- und Fahrpostverbindung zwischen den Niederlanden und Süddeutschland (Frankfurt, Heidelberg, Nürnberg, Strafsburg u. s. w.) ins Leben trat.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.