

suche waren, abgesehen von den Anlagen für Nebenbahnen oder für einzelne Amtsgebäude, Bahnhöfe oder Tunnel u. dgl. hinsichtlich der Hauptbahnen naturgemäss in erster Linie dahin gerichtet, das Telephon für die bisherigen *tragbaren* oder *ständigen Hilfs-Telegraphen*, welche zu ihrer Bedienung eines besonders geschulten Personals bedurften, als Ersatz heranzuziehen.

In letztgedachter Richtung ist nun schon seit einigen Jahren *A. Gattinger*, Telegraphen-Oberinspector der k. k. österreichischen Staatsbahnen in Wien, bemüht gewesen, eine Anordnung zu treffen, welche es ermöglicht, die Telephoneinrichtung im Bedarfsfalle innerhalb weniger Minuten in Dienst zu stellen und zwar *ohne eine eigene Leitung, sondern lediglich mit Hilfe irgend einer der längs der Bahn vorhandenen Telegraphen- oder Signalleitungen, wobei diese Doppelbenutzung weder auf den betreffenden Telegraphen- oder Signalbetrieb, noch auf die telephonische Verständigung eine störende oder beeinträchtigende Rückwirkung üben darf.*

Die jüngste Anordnung solcher *Gattinger'schen* Telefonsätze — von *Hugo Witz* beschrieben in der *Elektrotechnischen Zeitschrift*, 1893 S. 490 und 500 — ist aus Fig. 1 und dem zugehörigen Querschnitte Fig. 2 leicht zu ersehen. Die sämtlichen Theile des Apparatsatzes be-

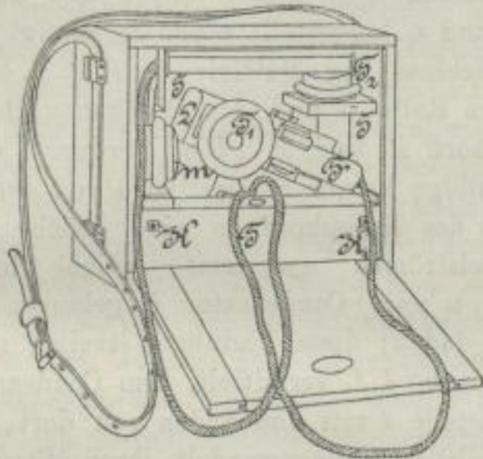


Fig. 1.  
Gattinger's Telefonsatz.

finden sich in einem vorn und rückwärts mit je einer Klapptür versehenen, 26 cm hohen, 30 cm breiten und 20 cm tiefen Holzkästchen, das eine Mittelwand in zwei Theile scheidet. Im vorderen der hierdurch entstehenden Räume werden das mit dem Hörtelephon  $T_2$  steif verbundene Sprechtelephon bezieh. Mikrophon  $m$  und das zum phonischen Anruf bestimmte Telephon  $T_1$  aufbewahrt (in Fig. 2 sind sie bereits als ausgehoben gedacht), zu welchem Ende eigene Stützen  $S$  und Auflaghölzer  $L$  im Kasten angebracht sind, die vermöge ihrer Form oder unter Beihilfe von Klemmfedern  $F$  die genannten Apparate in angemessener Lage festhalten. Letzteres ist hinsichtlich des Telefons  $T_1$  nicht nur der Raumaustheilung wegen, sondern auch insofern geboten, als die Schallöffnung von  $T_1$  stets frei und der Vorderwand zugekehrt liegen soll, damit die Deutlichkeit des Anrufes keinen Abbruch erleide. Die Telephone können zur Gebrauchnahme ohne Mühe oder Zeitaufwand dem Kasten entnommen werden und stehen durch genügend lange Leitungsschnüre mit den anderweitigen Apparaten in Verbindung. Letztere haben ihren Platz in dem abgeschlossenen, unteren Raume des vorderen Kastentheiles und bestehen aus einem Anruftaster  $T$ , dessen Druckknopf in den oberen Kastenthail emporragt (vgl. Fig. 1), ferner aus dem Inductorium  $J$ , einem Rollen-

condensator  $C$  und endlich einem in der Zeichnung nicht ersichtlich gemachten, kleinen *Ruhmkorff'schen* Inductionsapparate, mit dessen Beihilfe der phonische Anruf bewirkt wird. Der rückwärtige Kastenthail dient zur Unterbringung der zugehörigen, auch ihrerseits wieder in ein eigenes Holzkästchen eingesetzten Batterie  $B$  (Fig. 2), welche aus drei *Hellesen'schen* Trockenelementen besteht und so angeordnet ist, dass sie vermöge zweier mit ihren Polen verbundenen Platincontacten  $P$ , die durch das Einsetzen des Batteriekästchens in den Apparatkasten an Contactfedern  $f$  gepresst werden, mit dem Apparatsatz selbstthätig in die gehörige leitende Verbindung gelangt. Der ganze Kasten mit seiner vollständigen Einrichtung wiegt 10,5 k und kann also mittels des zweckmässig angebrachten Tragriemens ganz leicht von einem Manne fortgeschafft werden.

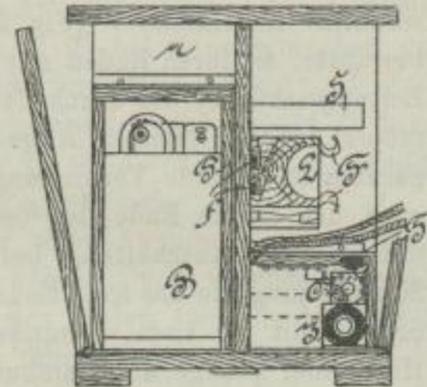


Fig. 2.  
Gattinger's Telefonsatz.

Die nähere Anordnung der in Verwendung kommenden Hör- und Sprechtelephone zeigen Fig. 3 und 4; das erstere ist ein löffelförmiges Telephon  $T_2$  mit Hufeisenmagnet und letzteres ein Kohlenkörnermikrophon  $m$ . Beide sind mit einander in der gern benutzten, bequemen Weise steif verbunden, dass  $m$  gerade die richtige Lage zum Sprechen hat, wenn  $T_2$  ans Ohr gehalten wird. Hierbei erfolgt auch gleich die Einschaltung der Batterie und zwar sozusagen

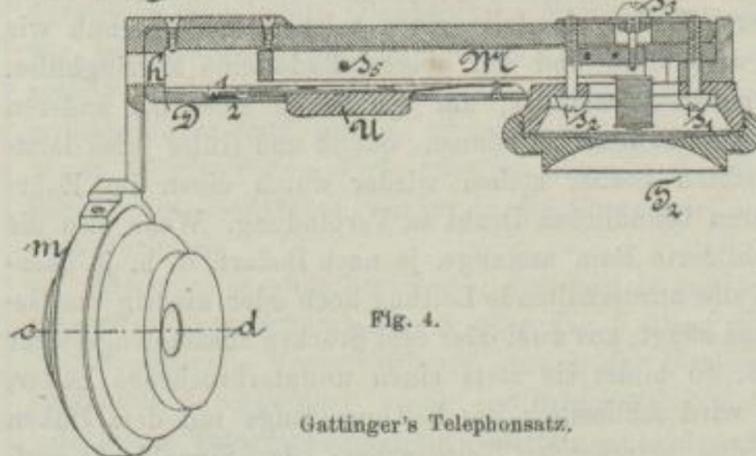
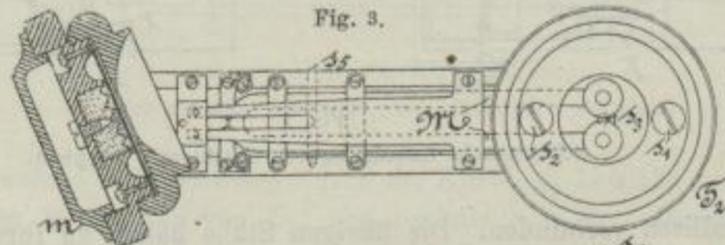


Fig. 4.  
Gattinger's Telefonsatz.

selbstthätig, indem die Hand des Sprechenden beim Halten des Telefons unwillkürlich und nothgedrungen auf den Umschalterknopf  $U$  einen Druck ausübt, vermöge dessen eine an  $U$  befestigte, nach aussen federnde Metallzunge von einem Ruhecontact ( $c_1$  in Fig. 5) abgehoben und auf zwei andere Contacte ( $c_2$  und  $c_3$  in Fig. 5) gelegt wird. Das Ein- und Ausschalten der Batterie ist also unmittelbar an die Handhabung des Telefons geknüpft und kann demnach auch nie verabsäumt oder vergessen werden. Das Anruftelephon ist gleichfalls ein löffelförmiges Telephon mit Hufeisenmagnet, aber im Ganzen etwas stärker und grösser gebaut, als das in Fig. 3 und 4 dargestellte Hör-