

TELEFUNKEN ZEITUNG



3. JAHRG.

No. 13

Inhaltsverzeichnis

Hugo Pfitzner †	Seite	5
Das Kaiserliche Telegraphen-Versuchsamt		7
Die Volturmo-Katastrophe		10
„Drahtlose Plauderei“ von Hans Vogt		14
Telefunken-Rechenschieber		17
Bestimmungen für deutsche Bordstationen		20
Eröffnung der internationalen Londoner Konferenz über Sicherheits - Maßnahmen in der See-Schiffahrt		24
Drahtlose Telephonie im internationalen Verkehr		24
Raold Amundsen		26
Telefunkenverkehr in der deutschen Südsee		27
Der Bau der Station Apia auf Samoa		28
Bolivien		30
Kleine Mitteilungen		33
Neue Bestellungen, neue Inbetriebsetzungen, im Bau befindliche Stationen		41
Installations-Ingenieure und Techniker der Telefunken-Gesellschaft im Auslande		43
Patentlage		44
Mitteilungen der deutschen Betriebs-Gesellschaft für drahtlose Telegraphie (Debeg)		44

Gesellschaft für drahtlose Telegraphie

m. b. H.

TELEGRAMM-ADRESSE: „TELEFUNKEN“

Zentralverwaltung: BERLIN SW 61, Tempelhofer Ufer 9

Versuchsstationen:

Nonnendamm-Berlin / Nauen / Berlin SW, Tempelhofer Ufer 9

Werkstätten:

Tempelhofer Ufer / AEG Brunnen-Straße
Siemens & Halske, Werner Werk

Zweig-Gesellschaften:

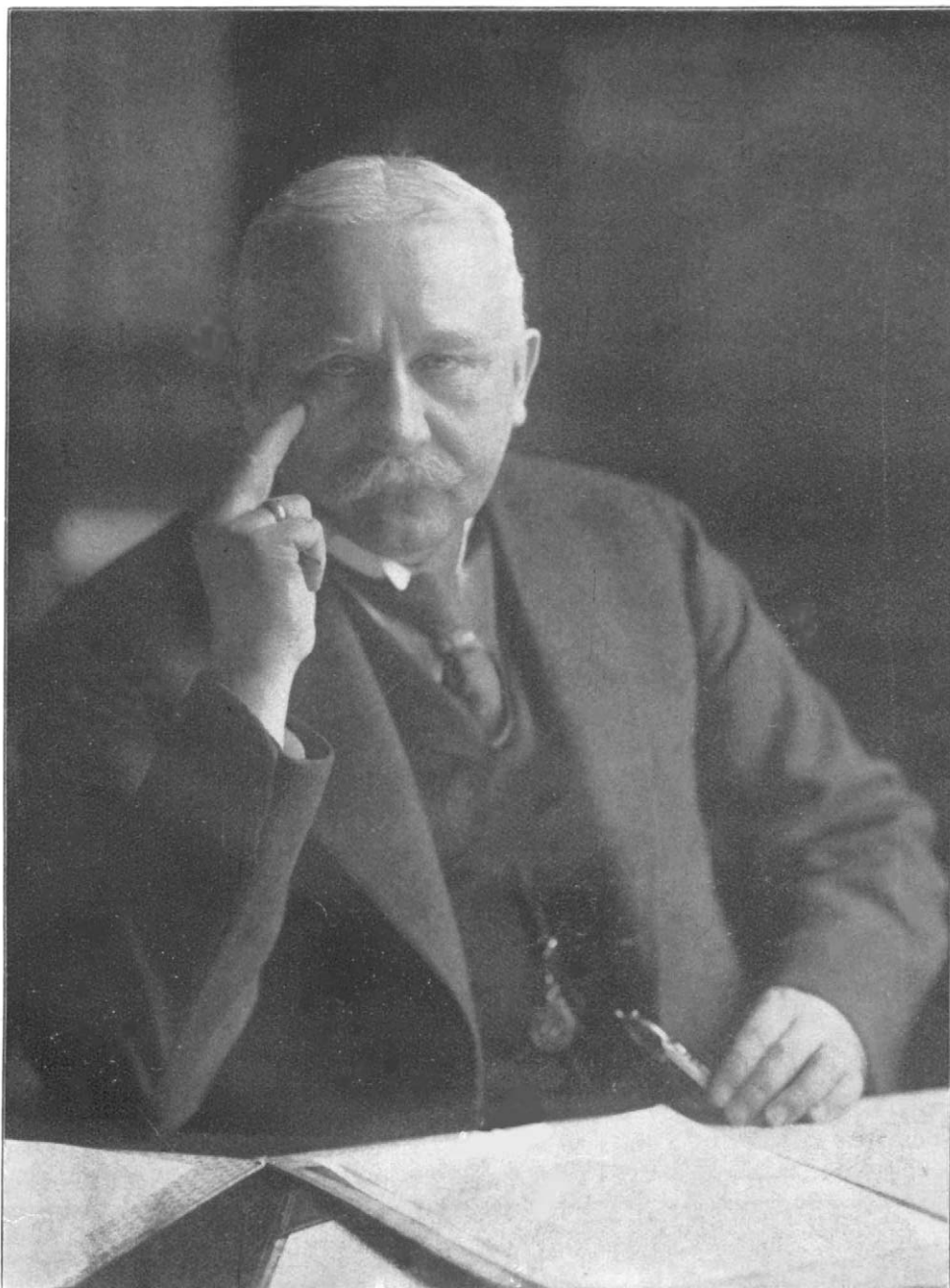
Deutsche Betriebsgesellschaft für drahtlose Telegrafie m. b. H., Berlin SW 61
Deutsche Südseegesellschaft für drahtlose Telegraphie A.-G., Berlin
Société Anonyme Internationale de Télégraphie sans fil, Brüssel
Atlantic Communication Company, New York
Telefunken East Asiatic Wireless Telegraph Co., Shanghai
Amalgamated Wireless (Australasia) Ltd., Sydney

Befreundete Gesellschaften mit eigener Fabrik und Spezialbüros für Telefunken:

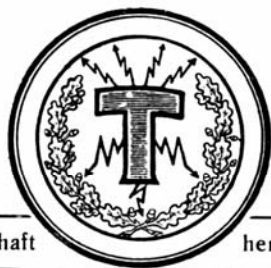
BELGIEN: A. E. G. Union Electrique, Brüssel, 40 Rue Souveraine
ENGLAND: Siemens Brothers & Co. Ltd., Woolwich (Kent)
MEXICO: A. E. G. Cia. Mexicana de Electricidad, S. A., Mexico,
D. F. Apartado P. O. Box 5130
ÖSTERREICH: Siemens & Halske A.-G., Wien III
RUSSLAND: Russische Elektrotechnische Werke
Siemens & Halske, A.-G., St. Petersburg und Wladiwostock
SCHWEDEN: Elektriska Aktiebolaget A. E. G., Stockholm

Vertretungen:

Amsterdam - Athen - Bangkok - Batavia - Belgrad - Bogota - Buenos Aires
Bukarest - Guayaquil - La Guayra - Habana - Helsingfors - Johannesburg
Konstantinopel - Kopenhagen - Kristiania - Lima - Lissabon - London - Madrid - Manila
Montevideo - Paris - La Paz - Rio de Janeiro - Rom - Sofia - Tokio - Valparaiso



Postrat Hugo Pfitzner †



Im Auftrage der Telefunken-Gesellschaft

herausgegeben von Hans Bredow, Berlin.

Die Zeitung erscheint nach Bedarf und wird einem ausgewählten Leserkreis kostenlos zugestellt. — Mit Ausnahme der mit »vertraulich« bezeichneten Artikel ist Nachdruck unter Quellenangabe gestattet. — Für die Uebernahme von Illustrationen ist die Erlaubnis der Gesellschaft für drahtlose Telegraphie, Berlin SW, Tempelhofer Ufer 9, erforderlich.

Hugo Pfitzner †.

Ein Stück deutscher Kabelgeschichte.

Mit Postrat Hugo Pfitzner ist am 4. August 1913 ein Mann dahingegangen, dessen Verdienste um die Entwicklung des deutschen Weltverkehrs nicht hoch genug bewertet werden können.

Nach Absolvierung der Schule trat er 1882 mit 19 Jahren als Eleve in den Reichspostdienst und verblieb hier 22 Jahre. Seine letzten 5 Dienstjahre verbrachte er im Auslandsbureau des Reichspostamtes, wo er Gelegenheit hatte, an den großzügigen Plänen der deutschen Telegraphenverwaltung mitzuarbeiten. Die dabei erworbenen Erfahrungen, verbunden mit ungewöhnlicher kaufmännischer Begabung befähigten ihn, in der 1904 beginnenden Ausgestaltung des deutschen Kabelnetzes eine hervorragende Rolle zu spielen.

In diesem Jahre wurde nämlich auf Grund eines mit den Niederlanden abgeschlossenen Staatsvertrages die Deutsch - Niederländische Telegraphen-Gesellschaft, Köln, gegründet, deren Leitung dem nunmehr aus dem Reichsdienst ausgeschiedenen Postrat Pfitzner und dem holländischen Hauptmann a. D. le Roy übertragen wurde. Das Deutsch-Niederländische Kabel, welches, 6335 km lang, Ostasien, die deutschen und niederländischen Südseebesitzungen an das amerikanische Pazifikkabel anschließt, nimmt heute, dank der unermüdlichen Arbeit dieser beiden Männer, eine bedeutende Stellung im Weltverkehr ein.

Schon im Jahre 1899 war die Osteuropäische Telegraphen - Gesellschaft mit dem Zweck ins Leben getreten, auf Grund eines zwischen Deutschland und Rumänien geschlossenen Staatsvertrages als Teilstrecke einer Verbindung Berlin-Konstantinopel ein Kabel zwischen dem rumänischen Hafen Constanza und Konstantinopel durch das Schwarze Meer zu legen. Die

Verhandlungen mit der Türkei, wegen Erlangung des Landungsrechtes auf türkischem Gebiet, zogen sich lange Jahre erfolglos hin. Erst im Frühjahr 1905 wurden sie von Pfitzner, der am 16. März zum Direktor der Gesellschaft ernannt worden war, mit Unterstützung der Reichsbehörden zum Abschluß geführt. Gleichzeitig traf er in der Türkei und in Rumänien die Vorbereitung für die Legung des Kabels und für die Einrichtung der Station in Konstantinopel. Im Mai 1905 traf der Kabeldampfer „von Podbielski“ mit dem Kabel vor Constanza ein und hier fand die Grundsteinlegung für das Kabelhaus in Gegenwart des Königs Karl und der königlichen Familie am 29. Mai statt. Die sich daran anschließende Verlegung des 343 Km langen Kabels ging glatt von statten und war am 1. Juni beendet.

Im August 1908 wurde die Deutsch-Südamerikanische - Telegraphengesellschaft, A.-G., gegründet. An den Vorarbeiten hat Pfitzner erfolgreich mitgearbeitet. Ende 1908 fuhr er dann nach Teneriffa, wo er die nötigen Vorbereitungen für die Kabellegung und die Errichtung der zukünftigen Station traf. Das Kabel Emden - Teneriffa wurde in zwei Expeditionen gelegt, von denen die eine im Frühjahr, die andere im Sommer, 1909, vor sich ging. An der zweiten nahm Pfitzner teil. Die Eröffnung dieses Kabels fand am 26. August 1909 statt. Im Februar 1910 fuhr Pfitzner nach Monrovia, der Hauptstadt der Negerrepublik Liberia, um auch hier die Vorarbeiten für die neue Station persönlich zu betreiben. Bald darauf verlegte der Kabeldampfer „Stephan“ das Teneriffa-Monrovia-Kabel und am 21. März 1910 konnte Pfitzner das Kabel in Monrovia für den Verkehr freigeben. Er kehrte dann mit dem Kabeldampfer nach Deutschland zurück.

Schon im Juni 1910 begab sich Pfitzner nach Südamerika, wo er zunächst in Pernambuco, der zukünftigen Station die Wege ebnete

Von da aus reiste er über Rio de Janeiro nach Montevideo und Buenos Aires, um für die zukünftige Weiterführung des Kabels von Pernambuco aus die Verhältnisse in Brasilien, Uruguay und Argentinien zu studieren. Ende Oktober kehrte er von dieser Reise zurück.

Im Januar 1912 trat er seine letzte größere Dienstreise nach Togo und Kamerun an, um die Vorbereitungen für die Weiterführung des Kabels von Monrovia nach Lome und Duala zu treffen. Nachdem er die Verhandlungen an beiden Plätzen zum glücklichen Abschluß gebracht und auch der Station Monrovia noch einen Besuch abgestattet hatte, kehrte er Ende Mai 1912 nach Köln zurück.

Das Deutsch-Südamerikanische Kabel verbindet folgende Orte: Emden—Teneriffa—Monrovia—Pernambuco (Südamerika-Strecke) und Emden—Teneriffa—Monrovia—Lome—Duala (Afrika-Strecke) und hat eine Länge von 13642 Km.

20000 Km deutsches Kabel, also mehr als 50% der im Privatbesitz befindlichen deutschen Kabel, sind in den neun Jahren von Pfitzners Tätigkeit von seinen Gesellschaften verlegt worden. Ein stolzes Denkmal für den rastlosen Mann und seine Mitarbeiter!

Die Entwicklung der Funkentelegraphie hat Pfitzner von den Uranfängen an mit regem Interesse verfolgt und bereits 1904 veröffentlichte er in dem Archiv für Post und Telegraphie eine Arbeit über die internationale Vorkonferenz in Berlin. Er trat bereits damals zu den Leitern der deutschen Telefunken - Gesellschaft in Beziehungen, die sich mit den Jahren immer enger knüpften. Pfitzner war wohl der erste Kabelfachmann, der die neue Technik nicht als Feind betrachtete, sondern unablässig bemüht war, ein Zusammenarbeiten beider Nachrichtenmittel herbeizuführen.

Die von der Telefunken-Gesellschaft mit dem Reich geführten Verhandlungen über Errichtung eines drahtlosen Netzes in der Südsee, brachten ihn auf die Idee eines Zusammenschlusses mit dem deutsch-niederländischen Kabel

und am 3. August 1912 wurde von der Telefunken - Gesellschaft gemeinschaftlich mit der Deutsch - Niederländischen Telegraphen - Gesellschaft die erste deutsche Telegraphengesellschaft für drahtlose Überseeverbindungen, die „Deutsche Südseeengesellschaft für drahtlose Telegraphie A.-G. Berlin“ gegründet. In den Vorstand derselben traten ein: Postrat Pfitzner mit seinem Kollegen le Roy, sowie Graf Arco und Direktor Bredow von der Telefunken-Gesellschaft.

Die Aufgabe dieser Gesellschaft, den Endpunkt des deutsch-niederländischen Kabels Yap mit Nauru, Samoa und Deutsch Guinea zu verbinden, war noch nicht erfüllt, als Pfitzner abberufen wurde.

Er hat es jedoch noch erlebt, daß die auf sein Betreiben errichtete Telefunkenstation Monrovia der Deutsch - Südamerikanischen Telegr.-Gesellschaft eröffnet wurde und die Telegramme vorbeifahrender Schiffe dem Kabel zuführte.

Als der Plan auftauchte, neben dem nach den westafrikanischen Kolonien führenden Kabel der Deutsch-Südamerikan. Telegr.-Ges. noch eine Telefunkenverbindung herzustellen, zeigte sich Pfitzners Großzügigkeit. Statt den Plan, wie viele andere Kabelinteressenten es getan hätten, zu bekämpfen, stellte er sich der Telefunken-Gesellschaft an die Seite und half bei Bearbeitung des Projektes. Er besuchte 1912 die Versuchsstation der Telefunken-Gesellschaft in Togo und hatte kurz vor seinem Tode noch die Freude, die Verwirklichung seines Planes durch erfolgreiche Vorversuche und Erteilung einer Reichskonzession an Telefunken gesichert zu sehen.

Die Eröffnung der funkentelegraphischen Verbindung Deutschland—Togo—Südwestafrika—Ostafrika, ebenso wie die Durchführung vieler anderer Pläne, an denen er mit seinen Freunden arbeitete, durfte er nicht mehr erleben.

Er schied allzu früh aus der Reihe der für Deutschlands Großmachtstellung Kämpfenden, aber seine Schöpfungen leben und sein Vorbild wird die Zurückbleibenden aneifern



Das Kaiserliche Telegraphen-Versuchsamt.

Am 1. Oktober d. J. vollendeten sich die ersten 25 Jahre der Tätigkeit des Telegraphen-Versuchsamts, das heute als erstes Forschungsinstitut dieser Art auf dem Gebiete des Telegraphen- und Fernsprechwesens in der Welt anerkannt ist. Das Ende September 1888 gegründete „Telegraphen-Ingenieurbureau des Reichs-Postamts“, bestand damals aus 2 Ober-Telegraphen-Ingenieuren, 2 Telegraphen-Ingenieuren und 2 Ober-Postdirektionssekretären und hatte in dem Gebäude Oranienburger Straße 35/36 insgesamt 14 Räume inne. Die Hauptaufgabe dieses neuen Bureaus sollte sein: „Neue, im Betrieb beobachtete Erscheinungen und Erfahrungen zu verfolgen und die gefundenen Ergebnisse für Wissenschaft und Technik zu verwerten.“ Heute besitzt das Telegraphenversuchsamt in der Königgrätzer Straße 20 ein eigenes Heim mit 87 Laboratorien und Büroräumen, sowie einem großen Hör- und Zeichensaal; der Stab höherer Beamten besteht heute aus 3 Ober-Telegrapheningenieuren, 7 Ingenieuren, 5 Telegraphen-Inspektoren, 5 Ober-Postpraktikanten und 6 nicht etatsmäßigen wissenschaftlichen Hilfsarbeitern. Hierzu kommen noch 15 Telegraphen-Ingenieure bei größeren Telegraphen- und Fernsprechämtern, mit denen das Amt in fortwährender wissenschaftlicher Fühlung steht und die eine dauernde Berührung mit der Praxis vermitteln. Die obere Leitung des Amtes hat als Kuratur der Geh. Ober-Postrat Prof. Dr. Strecker, der als vortragender Rat auch dem Reichs-Postamt angehört.

Das Gebiet, auf das sich die Arbeiten des Amtes erstrecken, gliedert sich nach den Ausführungen von Prof. Strecker in der E. T. Z. (Heft 41 vom 9. Oktober) in: Telegraphenbetrieb Fernsprechwesen, Funkentelegraphie, Bau der oberirdischen und der Kabellinien, Einwirkungen der benachbarten Starkstromanlagen auf die Telegraphenleitungen, chemische Untersuchungen, Beleuchtungsfragen. Neben der rein wissenschaftlichen Forschungsarbeit auf diesen Gebieten läuft die prüfende und begutachtende Arbeit, die der Praxis, dem Betriebe und dem Verkehr dienen soll; zahlreiche Vorschläge zur Verbesserung des Betriebes sind auf ihren praktischen Wert zu untersuchen, die im Telegraphenbetriebe zu verwendenden Materialien, insbesondere die Baustoffe für die oberirdischen Linien, die

elektrischen und Gaslampen für die Beleuchtung der Ämter, die Signallampen für die Fernsprechämter, Trockenelemente, Sammler usw. werden geprüft.

Eine ausführliche Darstellung der Einrichtung des T. V. A., das seiner Bedeutung entsprechend mit den modernsten Apparaten auf beste ausgerüstet ist, kann hier nicht gegeben werden; es muß hier auf die diesbezüglichen Aufsätze in der E. T. Z. (Heft 41 und 42) und in der Telegraphen- und Fernsprechtechnik (Nr. 14 vom 25. Oktober) verwiesen werden. Auf einige Hilfsmittel für Untersuchungen und Prüfungen auf dem Gebiete der Telegraphentechnik soll hier kurz eingegangen werden.

An erster Stelle sind hier die künstlichen Leitungen zu nennen, deren Konstruktion das Telegraphen-Versuchsamt stets besondere Sorgfalt gewidmet hat und die sich bei Untersuchungen der Vorgänge in langen Leitungen und bei Versuchen mit Telegraphen - Schaltungen und - Apparaten als unentbehrliche Hilfsmittel bewährt haben. Mit Hilfe von 3 künstlichen Telegraphenkabeln, kann man durch Hintereinanderschalten die in Deutschland üblichen Guttaperchalankabel bis zu 1500 km Länge nachbilden. Eine künstliche oberirdische Leitung (50 Condensatoren von 0,05 Mf und einem Gesamtwiderstand von 1250 Ohm), die einer 3 mm starken Bronzeleitung von 430 km Länge entspricht, ist in einem Schrank eingebaut. 5 Nachbildungen von doppeladrigen Fernsprech-Kabeln, entsprechend je 10 km Kabel mit 0,7 Mf und 700 Ohm, 2 künstliche Telegraphenleitungen nach Muirhead mit einer Kapazität von je 25 Mf und einem Widerstand von 1000 Ohm werden hauptsächlich bei Versuchen mit Gegensprechen benutzt. Eine künstliche Leitung in Gestalt eines Fernsprechschranks besteht aus 50 Elementen von je 5,72 Ohm, 0,195 Henry und 5,55 Mf; sie kann in beliebiger Schaltung zur Nachbildung aller Arten von Leitungen benutzt werden. Es finden sich dort ferner künstliche Leitungen, die nach dem Prinzip der H-Schaltungen*) zusammengesetzt sind, mit dem man die Charakteristik, die Dämpfung und in ziemlich weitgehendem Maße auch die Verzerrungen wirklicher Leitungen nachbilden kann. Außerdem besitzt das T. V. A. noch ein 50 paariges Fernsprechkabel mit 0,8 mm starken Leitern von 2214 m Länge zwischen

*) Vier Widerstände und eine Brücke, die aus einem Widerstand mit parallel geschaltetem Condensator besteht.

dem Amt und dem Hauptfernsprechamt, dessen Adern beliebig geschaltet werden können.

Der im T. V. A. benutzte Strom wird aus dem Netz bezogen und je nach der benötigten Stromart und Spannung entsprechend umgeformt. Ein Umformer für 30 KW erzeugt Wechselstrom von 50 Per/Sek; ein Einankerumformer für 5 KW liefert Wechselstrom von 80 Per/Sek. Für funkentelegraphische Versuche dienen eine kleine Wechselstrom-Maschine für etwa 50 Perioden und zwei Wechselstrom-Maschinen für 500 Perioden und einer Leistung von 2,5 KW. Außerdem wird demnächst eine Gleichstrommaschine für 6000 V Spannung und 10 KW Dauerleistung aufgestellt werden. Neben einem Umformeraggregat zur Erzeugung erheblicher Leistungen (7200 Perioden, 10 Amp., 350 V) besitzt das T. V. A. an Hochfrequenzmaschinen noch 3 Wechselstrom-Sirenen von Siemens & Halske, die sämtlich für Frequenzen bis 1800 benutzbar sind. Außerdem besitzt das Amt an Stromerzeugern noch eine Benzindynamo für 2 KW Wechselstrom von 500 Perioden, die bei Feldversuchen mit drahtloser Telegraphie benutzt wird. In einem besonderen Hause im Garten befindet sich ein Hochspannungstransformator, der die Spannung von 78 V auf 200000 V transformiert. Dieser Transformator dient zur Prüfung von Isolatoren und Isolierstoffen.

Zum genauen Untersuchen und Festhalten veränderlicher elektrischer Vorgänge dienen 6 Oszillographen. Von besonderem Interesse sind auch die Frankeschen Maschinen, die zu Messungen an Fernsprechleitungen benutzt werden.

Aus dem Hauptarbeitsgebiete seien noch einige Punkte hervorgehoben: Festigkeitsprüfungen der Telegraphenmaterialien (Zerreißmaschinen für 25 t, 3000 kg und 1000 kg); chemische Prüfungen (z.B. Prüfung des bleiernen Kabelmantels auf seinen Zinngehalt, der zur Isolierung verwendeten Gummimasse und des Papiers, Ölprüfungen usw.); Prüfung von Trockenelementen und Sammlern — (trotz der großen Zahl von über 70 Fernsprechämtern mit Zentralbatteriebetrieb, braucht die Reichstelegraphenverwaltung jährlich noch immer über 500000 Trockenelemente) —; Arbeiten auf dem Gebiete des Fernsprechwesens und zur Verbesserung des Telegraphenbetriebes; Beein-

flussung der Schwachstromleitungen durch Starkstromanlagen usw.

Die ersten Arbeiten des T. V. A. über Funkentelegraphie befaßten sich Mitte der 90er Jahre mit den Erscheinungen bei der Ausbreitung starker elektrischer Ströme in der Erdoberfläche. In dem funkentelegraphischen Laboratorium befindet sich ein Telefunken-Sender nach dem Löschkunkensystem für eine Antennenenergie von etwa 2 KW und ein Poulsensender für große Schwingungs-Leistungen. Ein kleinerer Sender für langsame Funken befindet sich in der sog. Dachstation, deren Raum ziemlich metallfrei gehalten ist. Für Beobachtungen schneller Schwingungen ist ein Glimmlichtoszillograph vorhanden. Die Antennenanlage des T. V. A. besteht nach den Ausführungen des Geheimrats Strecker a. a. O. aus folgenden Einzelantennen:

1. einer senkrechten Antenne für die obere Station (9 m hohe Stange), die in Verbindung mit einem Gegengewicht benutzt wird, das als quadratischer Drahtschirm im oberen Treppenhaus aufgehängt ist;
2. vier waagerechten einzeldräftigen Antennen aus gewöhnlichem 3 mm starkem Bronzedraht von 100 m Länge, die in Kreuzform angeordnet sind und entweder als Einzelantennen oder als Antennenpaare benutzt, oder auch als Kreuz für Richtungsbestimmungen (Tosi - Bellini) verwendet werden können; für Empfangsbestimmungen dieser Art sind zwei Radiogoniometer vorhanden;
3. einer waagerechten, 270 m langen Einzelantenne aus 3 mm Bronzedraht, die ebenso, wie die übrigen waagerechten Antennen in einer Mindesthöhe von 3 — 5 m über den Dächern ausgespannt ist. Die Eigenschwingung dieses Luftleiters liegt bei 1340m; mit ihm ist es möglich, bei Benutzung der tönenden 2 KW-Station bei Tage und bei Nacht einen betriebsmäßigen Wechselverkehr mit der Reichstation Norddeich (430 km über Land) herzustellen.

Schon frühzeitig ist das T. V. A. der Frage der Verwendbarkeit waagerechter Antennen nähergetreten. 1910 wurden die Versuche mit verschiedenen Antennenformen wieder aufgenommen und nachgewiesen, daß es möglich ist, mit niedrig aufgehängten waagerechten Drähten von einigen hundert Metern Längen ähnliche

Fernwirkungen zu erzielen, wie mit wesentlich höheren senkrechten Mästen. Die unter Leitung des Telegrapheningenieurs Dr. Kiebitz angestellten Versuche über gerichtete Telegraphie ergaben als wesentliches Ergebnis, daß eine Einzelantenne, sei sie waagrecht oder senkrecht, bei gleichförmiger Geländebeschaffenheit und symmetrischer Anordnung der Erdleitung keine nennenswerten Richtungsunterschiede zeigt, daß vielmehr zur Hervorbringung von ausgeprägten Richtwirkungen stets Antennenpaare, deren Außenenden in entgegengesetzter Phase schwingen, erforderlich sind.

Von sonstigen neueren Forschungsarbeiten des funkentelegraphischen Laboratoriums seien noch erwähnt: Die Konstruktion einer umlaufenden Leuchtröhre, die im T. V. A. angegeben und erstmalig gebaut wurde; Verbesserungen der verschiedenen Meßmethoden, insbesondere über die Messung von Antennenkapazitäten; Lösung der Differentialgleichungen zweier magnetisch gekoppelter, konstant gedämpfter elektrischer Schwingungskreise usw.

Zur Feier des 25 jährigen Jubiläums hatten sich am 27. Oktober im großen Hörsaal der Reichspostverwaltung in der Artilleriestraße eine große Zahl höherer Telegraphenbeamten sowie Vertreter der Gesellschaften für drahtlose Telegraphie und andere Gäste mit den Mitgliedern des T.V.A. zu einem prächtigen Festkommers vereinigt. Unter der Leitung des Telegraphen-Ingenieurs Brauns nahm der Festkommers einen glänzenden Verlauf. Herr Unterstaatssekretär Granzow brachte als Vertreter des Staats-Sekretärs in schwungvollen Worten das Kaiserhoch aus; Herr Ministerialdirektor Köhler schilderte das Wirken des heutigen T. V. A. und brachte auf seine Mitglieder und den Kurator, Geheimrat Strecker, ein Hoch aus; Herr Geheimrat Karrass begrüßte die Gäste und Herr Geheimrat Strecker schilderte in launigen Worten das frühere Wirken des Ingenieur-Bureaus. Viel Beifall fand die humoristische „Festrede“ des Herrn Oberpostpraktikanten Hartmann über das Telegraphenversuchs-

amt einst und jetzt, in der in launiger Weise unter Heranziehung drastischer Bildnisse das Wirken der verschiedenen Kapazitäten des Amtes geschildert wurde. Indem wir dem Kaiserlichen Telegraphen-Versuchs-Amt unsern Glückwunsch zur Jubelfeier aussprechen, schließen wir unseren kurzen Überblick mit dem Text des Festliedes,

1. Hochgepriesen auf dem Erdenrunde
Wird der Ingenieurkunst Zaubermacht.
Täglich bringt die Zeitung neue Kunde
Von den Wundern, die sie hat vollbracht.
Ihrem Wollen sind
Untergeben Wind,
Feuer, Wasser und des Blitzes Strahl.
2. Schranken, die bisher die Völker schieden,
Schwanden vor der Kunst des Ingenieurs.
Länder, die Merkur einst scheu gemieden,
Blühen mit dem Aufschwung des Verkehrs.
Und der Motor pufft
In Wasser, Erde Luft:
Täglich steigert sich die Schnelligkeit.
3. Funken gleiten mit des Lichtstrahls Schnelle
Lautlos am Metalldraht in die Fern',
Tragen Worte durch Gebirg' und Welle,
Bringen schnelle Antwort ihrem Herrn.
Flüstern Dir ins Ohr,
Zaubern Schrift hervor,
Tragen drahtlos Botschaft durch die Luft.
4. Hochgeachtet sind in allen Landen
Deutschlands Telegraph und Telephon,
Weil als Förderer sich zusammenfanden
Technik und Verwaltung frühe schon.
Schenkt dem Ingenieur
Zeitig man Gehör,
Wird er gern ein treuer Führer sein.
5. Brüder, laßt ein donnernd Hoch erschallen
Unserm allverehrten T. V. A.!
Das die Führung treulich an uns allen
Fünfundzwanzig Jahre jetzt versah.
Bilde weiter aus
Dich zum Vaterhaus
Für den deutschen Telegraphenmann!



Die Volturno-Katastrophe.

Am 9. Oktober verbrannte auf hoher See der Dampfer „Volturno“. Von den an Bord befindlichen 657 Personen wurden 521 durch drahtlos herbeigerufene Dampfer gerettet, während 136 Unglückliche ihren Tod teils in den Flammen fanden, teils ertranken.

Die drahtlose Telegraphie hat sich wieder einmal glänzend bewährt, denn ohne sie wäre eine Rettung unmöglich gewesen. Am Donnerstag 9,30 morgens, ertönte der drahtlose Notruf SOS und bereits einige Minuten später befanden sich der englische Dampfer „Carmania“ und die Norddeutschen Lloyd-D. „Seydlitz“ und „Großer

über die Organisation der Rettungsarbeiten verständigen. Dem auf diese Weise herbeigeführten gemeinsamen Vorgehen aller Schiffe ist hauptsächlich der gute Erfolg zu verdanken. Die deutschen Lloyd-Schiffe haben sich bei der Rettungsaktion ganz hervorragend beteiligt, „Seydlitz“ und „Großer Kurfürst“ retteten zusammen 151 Personen, während die übrigen 8 Schiffe zusammen 370 Gerettete aufzuzählen hatten.

Die Bordtelegraphisten aller beteiligten Schiffe haben auch bei dieser Katastrophe, wie schon oft, bewiesen, daß sie von Unerschrockenheit und aufopferungsvollem Pflichtbewußtsein



Abb.1. Die durch Funkentelegraphie herbeigerufenen Dampfer steuern auf den brennenden Dampfer Volturno zu.

D. Minneapolis. D. Asien. D. Volturno. D. Devonian.

Rettungsboot

D. Seydlitz.

D. Kronland.

Kurfürst“ in voller Fahrt zur Unglücksstelle. Am Nachmittag, um 1.45 Uhr, traf „Carmania“ als erster, dann 5.30 Uhr „Seydlitz“ und 9.34 Uhr „Großer Kurfürst“ und nach und nach weitere 7 Schiffe ein.

Auch noch auf der Unglücksstelle selbst spielte die drahtlose Telegraphie die Hauptrolle, denn alle Rettungsdampfer konnten sich bis zuletzt mit dem „Volturno“ und untereinander

erfüllt sind und hierin den Schiffsoffizieren, welche diese Eigenschaften in hohem Maße besitzen, nacheifern.

Wie Helden benommen haben sich die Marconitelegraphisten W. Seddon und C. J. Pennington vom „Volturno“. Tapfer und kaltblütig haben sie, von Flammen umringt, stundenlang ihre Apparate bedient und exakt und vorschriftsmäßig alle an sie gerichteten Fragen

mit bewunderungswürdiger Ruhe beantwortet. Noch fünf Minuten bevor das Feuer sie aus dem Telegraphenraum vertrieb, haben sie das letzte Telegramm abgegeben, ohne daß den Morsezeichen besondere Erregung anzumerken war.

Erst am 10. Oktober vormittags gingen die Telegraphisten zusammen mit dem Kapitän und vier Ingenieuren des „Volturno“ von Bord.

Auch die deutschen Kollegen, die Telefunkenbeamten des „Seydlitz“ und „Großer Kurfürst“ haben sich hervorragend bewährt und fast Übermenschliches geleistet, indem sie

nur das geringste Mißverständnis eintrat; die Organisation der beiden größten drahtlosen Gesellschaften Deutschlands und Englands, Telefunken und Marconi, hat ihre Feuerprobe bestanden.

Der Verlauf des furchtbaren Unglücks und das Rettungswerk können nicht ergreifender und besser geschildert werden, als durch den folgenden Bericht des Telefunkenbeamten Reich vom D. „Seydlitz“.

„In der Nacht vom 9. auf den 10. Oktober trat ich um 12 Uhr, in der mir zur Zeit unter



Abb. 2. Der brennende Dampfer Voltorno.

D. Voltorno.

D. Seydlitz.

fast 50 Stunden ununterbrochen ihre Apparate bedienten.

Eins ist noch bemerkenswert als ein Zeichen dafür, daß die Organisation der drahtlosen Telegraphie seit der Titanic-Katastrophe sich erheblich gebessert hat. Während damals allerlei Mißstände auftraten, Verwirrung, Versagen von Apparaten und dergl., ist diesmal alles so glatt verlaufen, als wenn es sich um eine gut vorbereitete Übung handelte.

Elf Schiffe haben ständig durcheinander gearbeitet, ohne daß Verwirrung, oder auch

stellten Telefunkenstation des Dampfers „Seydlitz“, meine Wache an. Es war nur schwacher funkentelegraphischer Verkehr im Gange. Ich beschäftigte mich deshalb mit schriftlichen Arbeiten. Da, plötzlich um 9.30 Uhr morgens, ertönt durch die Morgendämmerung das funkentelegraphische Notsignal, ausgesandt vom englischen Dampfer „Volturno“! Ich meldete dies und die Position des Voltorno zur Kommando- brücke mit der Angabe, daß der Dampfer dringende Hilfe benötige und schon nach kaum 10 Minuten nimmt das Schiff Kurs nach der

Unfallstelle. Wir befanden uns zur Zeit auf 47.50° N und 36.07° West und die Entfernung vom D. „Volturno“ betrug 90 Seemeilen. Ich meldete dies sofort dem gefährdeten Schiffe und erfuhr alsdann, daß durch eine Explosion die Ladung in Brand geraten sei und etwa 700 an Bord befindliche Passagiere elend umkommen mußten, falls nicht schnelle Hilfe einträfe. Den zweiten Telegraphisten postiere ich am Telephon zur Kommandobrücke und lasse jede Einzelheit sofort dorthin melden. Die in meiner Reichweite befindlichen Dampfer „Carmania“ und „Großer Kurfürst“ haben ebenfalls den Notruf erhalten und eilen dem Unfallorte zu.

keit, war bereits beim „Volturno“ eingetroffen und machte vergeblich Rettungsversuche. Wir setzten sofort ein Boot mit drei Offizieren und Mannschaften aus. Das Wetter ist sehr schlecht und man glaubt jetzt schon, daß eine Rettung mit Booten unmöglich ist. Es ist wahr! Noch keine 150 Meter ist das Boot vom Schiff ab, als wir es wieder umkehren sehen. In dem herrschenden Sturm und der hohen See läßt sich das Boot nicht halten. Wenn auch ungerne, das Boot muß wieder an Bord geholt werden und es bleibt uns nichts anderes übrig, als den brennenden Dampfer zu umkreisen und besseres Wetter abzuwarten. Dampfer „Carmania“ hatte

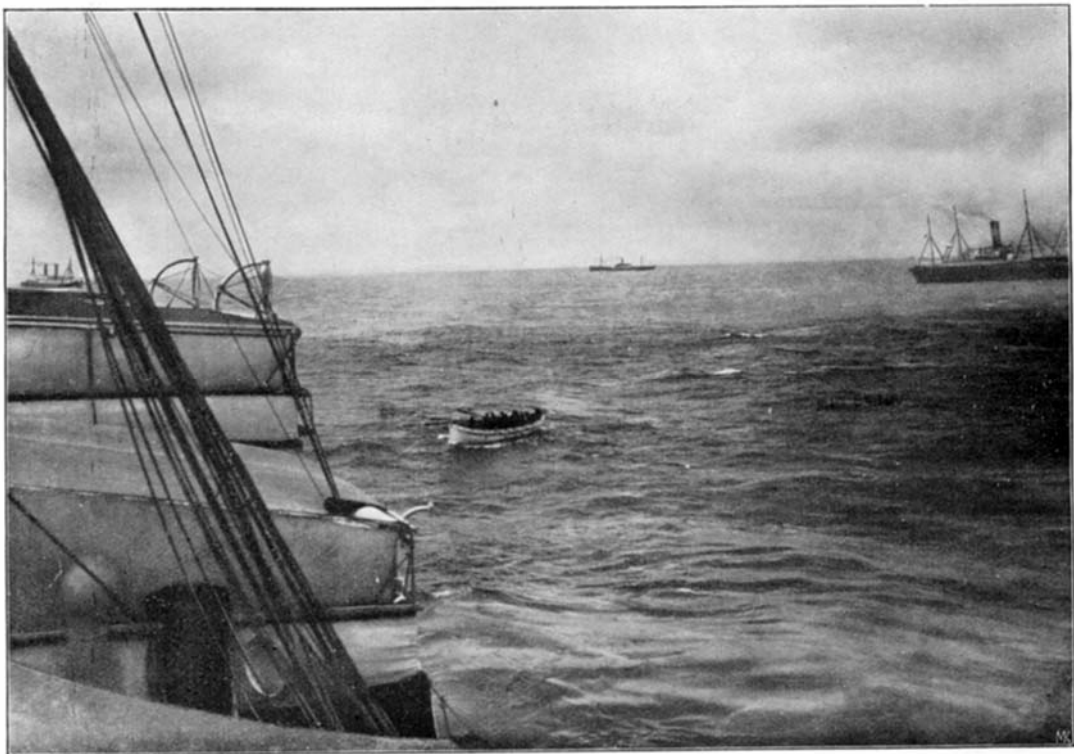


Abb. 3. Das Rettungsboot des Dampfers Gr. Kurfürst kehrt an Bord zurück.

D. Carmania.

D. Gr. Kurfürst.

D. Narragansett.

Rettungsboot des D. Gr. Kurfürst.

D. Voltorno.

davor D. Minneapolis.

Dem Telegraphisten auf D. „Volturno“ melde ich, daß wir mit äußerster Maschinenkraft auf ihn losdampfen und in 6—7 Stunden bei ihm sein werden. Er scheint hierüber sehr beruhigt zu sein, denn nun kann er doch den Passagieren die erste Aussicht auf eine baldige Rettung überbringen. Um 5.30 Uhr nachmittags erreichen wir das brennende Schiff. Dampfer „Carmania“, ein Schiff von 19 Knoten Geschwindigkeit,

inzwischen in einem Umkreise von 15 Meilen den Unfallort nach zwei mit über 100 Passagieren besetzten Booten abgesucht, die der gefährdete Dampfer „Volturno“ gleich nach der Explosion ausgesetzt hatte und die durch die hohe See verschlagen waren. Dampfer „Carmania“ kehrte, ohne etwas gesichtet zu haben, zurück. Die Boote sind wahrscheinlich im tobenden Meere gekentert und Mann und

Maus hat den Tod in den Wellen gefunden. Der Dampfer „Großer Kurfürst“ traf um 6 Uhr abends ebenfalls an Ort und Stelle ein. Vom „Vultorno“ ertönten jetzt nur immerfort die Rufe: „Um Himmels Willen helft, helft, wir haben noch 550 Passagiere an Bord und werden in kurzer Zeit mit dem Schiff in die Luft fliegen“. Ich melde dem Kapitän das bevorstehende Schicksal dieser armen Leute an Bord. Ein trauriges Kopfschütteln, wir können nichts machen bei diesem furchtbaren Wetter, war die Antwort. Es ist ein schreckliches Gefühl, so nahe am Platze des Elends zu sein und nicht helfen zu können! Der Telegraphist zeigt trotz seiner gefährlichen Lage eine bewundernswerte Ruhe. In höchster Not setzt „Vultorno“ ein kleines Boot mit einem Offizier und 4 Mann aus, um von einem der umliegenden Dampfer ein Tau herüber zu holen. Der Versuch mißglückt, das Boot kann sich nicht in der See halten. Die Insassen werden vom „Großen Kurfürst“ im letzten Moment gerettet, das Boot sinkt alsdann sofort. Finstere Nacht ist es inzwischen geworden. Der Bordtelegraphist sitzt noch immer tapfer an seinem, nun schon seit Stunden eingeschalteten, Notsender. Kurz nach 11 Uhr nachts sendet er die letzten Hilferufe und bittet flehentlich, Boote längsseits zu schicken. Plötzlich ist der funkentelegraphische Verkehr unterbrochen, ein lauter Knall erschallt durch die stille Nacht, Raketen steigen hoch und im nächsten Augenblick steht das ganze Mittelschiff in hellen Flammen. Der entscheidende Augenblick scheint gekommen zu sein. Wir müssen den armen Menschen helfen! Schnell werden zwei Boote ausgesetzt und hin geht's zum brennenden Wrack. Von Nordwest braust die See heran, die Nacht ist durch Flammen hell erleuchtet. Ein erschütternder Anblick, dabei der Gedanke: an Bord 500 entweder dem Tode durch Feuer oder Ertrinken ausgesetzte Menschen! Inzwischen sind auf die Notsignale hin auch die Dampfer „Kroonland“ und „La Tourraine“ eingetroffen und haben ebenfalls Boote ausgesetzt. Besorgt harren wir der Rückkehr der von uns entsandten Boote. Werden sie je wiederkommen? In banger Erwartung suchen wir mit Ferngläsern das tobende Meer ab. Plötzlich nach 1½ Stunden erschallen vor dem Bug unseres Schiffes Warnungsrufe. Es ist eins unserer Boote, geführt von dem II. Offizier Nymezek, vollbeladen mit Ueberlebenden. Die Geretteten werden an Bord ge-

holt und besorgt fragt man nach dem zweiten Boote. Es ist nicht gesehen worden. Das glücklich Angekommene wird zum zweitenmal zur Brandstätte hinausgeschickt, um nach dem zweiten Boote zu sehen. Gottlob! kehren sie beide nach einer Stunde zurück. Doch trotz äußerster Anstrengung und Opferwilligkeit ist es ihnen diesmal nicht gelungen, auch nur einen Mann zu retten. Wegen weiterer Verschlechterung des Wetters und der Finsternis muß das Rettungswerk wieder eingestellt werden. 50 Menschen nur konnten in der Nacht durch die Dampfer „Seydlitz“, „Großer Kurfürst“ und „Kroonland“ gerettet werden. Wir haben uns alle in den schrecklichen Gedanken zu finden, daß das Achterdeck des Schiffes, auf dem 500 Menschen dicht zusammen gedrängt, ohne jeglichen Schutz dem Unwetter ausgesetzt, dem Tode ins Auge sehen, von den Flammen jeden Augenblick ergriffen werden kann. Die Zeit geht furchtbar langsam hin, aber das Schicksal scheint ihnen günstig zu sein. Mit Tagesgrauen hat sich das Schiff zwar sehr auf die Seite gelegt, aber es scheint sich noch längere Zeit zu halten. Von Bord aus ertönen marker-schütternde Hilferufe. Unsere Boote gehen wieder zu Wasser. Das Wetter ist besser geworden und alle Schiffe nehmen die Gelegenheit wahr. Das Meer wimmelt von Rettungsbooten, die von nicht weniger als zehn inzwischen an der Unglücksstelle eingetroffenen Dampfern ausgesetzt wurden. Unser erstes Boot, geführt vom II. Offizier, kehrt nach 1½ Stunden vollbesetzt mit Frauen, Mädchen, Knaben und Kindern zurück. Alle werden unter großen Schwierigkeiten an der Bordwand des Schiffes hochgeholt und in Sicherheit gebracht. Herzzerreißende Szenen spielen sich ab. Nachdem die Geretteten wieder sicheren Boden unter sich fühlen, fallen sie auf die Kniee, falten ihre Hände und wollen in dieser Stellung für ihre Rettung danken. Auch dem Hartherzigsten mußte bei diesem Anblick das Auge feucht werden. Alle sind nur noch sehr dürrig gekleidet, Schuhe haben sie nicht mehr an, eine Frau nennt nur noch ein zerrissenes Hemd ihr eigen, eine andere fällt sogleich nach ihrer Rettung in Starrkrämpfe, eine Mutter schreit nach ihren fünf Kindern im Alter von 1½, 4½, 7, 9 und 11½ Jahren und ihrem Manne; ein Knabe von 4 Jahren ist mutter-seelenallein an Bord, drei Schwestern vermissen ihre Mutter mit ihrer vierten Schwester, Mann und Frau sind von ihren drei Kindern im Alter

von 7, 6 und 1½ Jahren gerissen, eine Frau beweint ihre 6 und 1 Jahre alten Söhne und ein Mädchen von 3 Jahren; ein gerettetes vierjähriges Mädchen hat Vater, Mutter und Bruder verloren, und so fort. Wir haben Elend kennen gelernt. Unser zweites Boot, geführt vom I. Offizier Cordes, kehrt auch kurz darauf mit überlebenden Männern voll beladen zurück. Insgesamt haben wir 46 Menschen gerettet. Sofort teile ich drahtlos allen Dampfern, wie Grosser Kurfürst, Czar, Minneapolis, Kroonland, Narragansett, La Touraine, Rappahannock und Devonian, die Zahl der von uns Geretteten mit und erhalte Nachricht, daß das Rettungswerk vollbracht ist und alles, was noch an lebenden Wesen heute morgen an Bord war, sich in Sicherheit befindet. Die anderen Dampfer haben sich heldenmütig an der Rettung beteiligt. Insgesamt wurden 521 Menschenleben gerettet, während 136 Menschen ihr Leben einbüßten; viele durch eigene Schuld, da sie sich in der anfangs aufgebrochenen Panik über Bord stürzten und ertranken. Wenn das Wetter auch nur etwas besser gewesen wäre, so hätten wir sicher alle gerettet.

Nachdem wir Gewißheit hatten, daß nichts mehr an Bord zu retten sei, begaben wir uns mit den anderen Schiffen auf die Suche nach den mit ca. 100 Passagieren besetzten Volturbooten. Kein Zeichen wurde von den abgetriebenen Booten entdeckt, das Meer hatte bereits alles verschlungen. Um 12 Uhr mittags setzten wir alsdann unseren Weg nach Baltimore fort.

Um das Elend an Bord unseres Schiffes wenigstens etwas zu lindern und klagende Mütter, Frauen und Kinder aus ihrer schmerzlichen Ungewißheit zu reißen, stellte ich bei mehreren Dampfern Nachforschungen nach den Vermißten der von uns Geretteten an. Meine Arbeit war von Erfolg gekrönt. In kürzester Zeit konnte ich feststellen, daß sich die fünf Kinder der einen Mutter an Bord des Dampfers „Devonian“ nach Liverpool befänden, der Mann dagegen mit einem anderen Manne, dessen Frau wir retteten, vom D. „Großer Kurfürst“ aufgenommen worden sei. Die Mutter der von uns geretteten drei Schwestern mit der vierten Schwester befanden sich an Bord des Dampfers „Czar“ nach Rotterdam. Ueber die anderen Vermißten konnte ich leider wenig erfahren, da alle Schiffe meldeten, es sei ungeheuer schwer,

sich mit den Polen, Russen und dergl. zu verständigen. Diejenigen, welche ich über den Verbleib ihrer Angehörigen unterrichten konnte, zeigten ihre Dankbarkeit in rührender Weise. Die Wohltätigkeit unserer Passagiere für die Ueberlebenden ließ auch nichts zu wünschen übrig. In kurzer Zeit hatten sie eine Unmenge aller erdenklichen Kleidungsstücke, die den Geretteten so not taten, gesammelt. Es war rührend anzusehen, wie selbst unsere armen Zwischendecker alles an die armen Schiffbrüchigen abgaben, was sie nur eben entbehren konnten. Abend um 11 Uhr, nachdem ich fast 50 Stunden ununterbrochen im Dienste gewesen war, legte ich mich zur Ruhe. Nun geht wieder alles seinen gewohnten Weg“.

○○○

„Drahtlose“ Plauderei.

Von Hans Vogt.

Als da irgendwo im Süden an einem eisernen Gartenzaun ein paar Froschschenkel zuckten, nahm die Sache ihren Anfang. Das heißt: mit Draht. Als Hertz zwischen den Kugeln seines Oszillators den ersten Funken knallend überschlagen hörte, feierte die „Drahtlose“ ihre Geburtsstunde. Der geheimnisvolle elektrische Strom, den man sich außerhalb eines Leiters pulsierend nicht vorstellen konnte, hat in diesem Augenblick etwas ganz ungeheueres, eine ganz neue Eigenschaft gezeigt: die Luft, der beste Isolator, war für ihn nunmehr Weg.

Der findige Mensch untersuchte die Bedingungen, unter denen die elektrischen Wellen entstehen. Es war nicht umsonst. — Nicht weit von der deutschen Reichshauptstadt liegt einsam in der märkischen Ebene ein prächtiges Häuschen. Über seinen Dächern ein großes, von starken, starren Türmen getragenes, bronzedrahtiges Strahlgebilde. Brausende Maschinen erzeugen da drinnen wirbelnde Ströme. Und ein Druck auf eine Taste läßt im selben Augenblick auf Long Island in Nordamerika oder drunten im heißen Kamerun ein Telephon leise knistern. Und dieser Taste können die Menschen im märkischen Tiefland ihre Gedanken in Punkten, in Strichen übergeben; gewaltige Energiemengen schleuderte sie dann in den richtigen Intervallen der Morsezeichen hinaus in die dunkle, schweigende Nacht; in Bruchteilen einer Sekunde breiten sie sich über eine

halbe Erdkugel aus. . . . Und manches Telegraphistenauge lassen diese Wellen freudig aufschimmern: Er hat empfangen. - So steht die Sache heute. 2½ Jahrzehnte, seit der geniale Hertz mit Resonator, Parabolspiegel und Pechwürfel herumexperimentierte.

Aber noch ist kein Stillstand. Der hochfrequente Wechselstrom wird und muß auch zum Träger der menschlichen Sprache werden; ja, ist es schon geworden.

In einer Sendestation an der Küste singt jemand ein wehmütig Lied. Vor seinem Munde gähnt ein dunkler Trichter aus Papiermaché. Am Boden desselben lauert ein Kohlenkörnermikrophon auf jeden Laut, der „der Brust entquillt“. Um ihn herum summen Umformer ein eintönig Lied. In einer mit Wasserstoffgas gefüllten Kammer schluchzt ein Lichtbogen. Das ist der Wellenerzeuger. Allerlei Gläser, Drähte, Knöpfe, Spiralen und Spulen glitzern. Und gar behaglich ist's hier. Draußen aber braust ein rauher Nordwest über die See. —

Derselbe Sturm wiegt ein Schiff. Manche Seemeile von unserer Küste entfernt. Nacht und Sturm, gierige Wellen und pfeifende Geister in den Takelagen, — hu, da ist es einsam, unheimlich einsam auf der Wasserwüste. Aber die Menschen unserer Tage haben diese Einsamkeit gemildert. Sie haben dem Schiff, das sie dem weiten Ozeane überlassen, ein Gehirn mitgegeben; eine Stimme auch, unhörbar für Menschenohren, aber weiterreichender als viele, viele Fabrikututen; sie haben ihr Fahrzeug mit einem gar feinen Ohre auch ausgerüstet. —

Das Telephon ans Ohr geschnallt, hockt in seiner Station der Bordtelegraphist. Er lauscht. Und wippt. Nach rechts. — Nach links. Es ist Seegang. — Er träumt vor sich hin. — Und dann lauscht er wieder. — Waren das nicht Töne? Fieberhaft spielen die Hände an den Knöpfen der Abstimmittel. — Ja! — Es singt jemand. Er stellt schärfer ein. Drückt die Muschel fester ans Ohr. Leise, aber rein hört er das Lieblingslied seines Freundes. Jenes vom treuen Seemannsherzen, den falschen Wellen, dem falschen Lieb. — Draußen aber braust der Sturm über eine schier endlose Wasserwüste. — —

Es war einmal ein Christabend. In einer Hafenstadt der Nordsee. Wenn im Laufe gewöhnlicher Arbeitstage das Heimweh nie recht

Zeit hat, sich in der Seele breit zu machen, am heiligen Abend holt es das Versäumte nach. Und tut dies in umso stärkerem Maße, je weniger die augenblickliche Umgebung Ersatz bieten kann für die traute Stille im elterlichen Kreise. An Bord wurde die stille Nacht laut begangen. Dafür sorgte Grog, die Triangel, das Seemannsklavier und die sich überschlagenden Stimmen werdenwollender Männer. — Ich flüchtete mich in die Stille der Funkspruchstation. Traurig, sehnd. Bilder aus dem Kinderland wirbelten auf. Sah den Rupprecht heraustreten aus den dunklen Forsten der Heimat. Erlebte wieder die Erwartungsschauer des Kindes. Sah des Nachbars erleuchtete Fenster, sah das Christkind leuchtenden Antlitzes schreiten über schneeige Fluren.

Unwillkürlich griff ich nach dem Telephon. Das Überlegen war etwas seitab gerückt vom Übermaß der Gefühle. Mir war's, als müßte mir heute das schwingende Blech, die Telephonmembran anstelle erdentsander Zeichen das Jubeln der himmlischen Heerscharen übermitteln. Im Gegensatz zu einem früher einmal gereimten Epigramm:

Und ich Armer lauscht' am Hörrohr, oh
nicht aus dem Aether

Vielleicht mal ein himmlischer Laut träfe
mein irdisches Ohr.

Vergebens! — Menschlichen Witz nur
zeigt mir der entzifferte Klopftön.

Und von einer anderen Welt zeigt sich
auch hier keine Spur.

Ich lauschte und durchsuchte Wellenbereiche. — Nichts! — Doch! Töne! — Drahtlose Telephonie! Ich wurde nüchterner, freudiger. Und lauschte weiter: „Stille Nacht, heilige Nacht!“ Ganz deutlich und klar. Obwohl es nur von einer Plattensprechmaschine stammen wird. „Fröhliche-Fest“ -Rufe schließen sich an. „Gute Nacht“ wünscht mehrmals eine rauhe, langsame Stimme. — — Ich werde diesen Weihnachtsabend nie vergessen. Buchstäblich aus der stillen Weite der heiligen Nacht heraus, aus dem Räume heraus habe ich das schönste aller Lieder gehört. In solchen Augenblicken liegt die nüchterne Technik nahe dran am Zauberreich poetischen Empfindens. —

Die elektromagnetische Welle, die mit Lichtgeschwindigkeit sich ausbreitet, ist nicht nur Träger von Menschenwort und Menschenlaut. Wenn in Hamburg die Uhr der See-

warte ein Uhr zeigen will, regt sich auch die Küstenstation Norddeich, die eine ähnliche Uhr besitzt. Auf der Zugspitze im schönen Bayernland ist nun eine meteorologische Beobachtungsstation; und die hat auch ein paar gewöhnliche Drähte, auf Holzmasten hoch in die Luft gereckt. Das sind Antennen, Aufhänger. Und wenn nun die täglich astronomisch gerichtete Hamburger Uhr den ersten Anlauf nimmt, um den Zeitpunkt des Löffel- und Tellerklapperns den Senatoren der freien Hansastadt zu verkünden, in demselben Augenblick nickt in dem kleinen Nest bei Nordenham in Ostfriesland gravitatisch ein geputzter Messingtaster, und ein Impuls elektrischer Schwingungen fährt zum Dach hinaus über halb Europa hinweg. . . . Eine dreihundertstel Sekunde braucht es vielleicht — hoch, unsichtbar über unsern Köpfen weg bis zur Zugspitze. — Und dort lauscht einer auf die in hellen Piepstönen wahrnehmbar gemachte Welle und vergleicht seine Uhr mit der — Hamburger Normaluhr, obwohl über 900 km (Luftlinie) dazwischen liegen. Und wenn die Zeitsignale vorbei sind, kommen Wettersignale. Letztere hauptsächlich für Schiffe auf hoher See bestimmt. Durch diese ganz vorzügliche Einrichtung, besonders, wenn die Signale am Kopf den Vermerk „Sturmwarnung“ tragen, kann mancher „Schippersmann“ schon heute erfahren, daß es morgen gegen mittag in der Magengegend nimmer so ganz gewohnheitsmäßig zugehen wird. — Prachtvoll, diese funkentelegraphischen Einrichtungen. —

Wer sich mühsam die Kunst angelernt hat, aus Morsezeichen Gedanken herauszulesen, braucht sich der neuesten Nachrichten halber keine Zeitung zu halten. Die neuesten Nachrichten fliegen tagtäglich in der Luft herum; buchstäblich in der Luft herum, an unsern Köpfen vorbei, um Türme, über Berge und weltentlegene Nester. Wir wissen das nur nicht. Denn wir haben nicht jenen Sinn, der uns gestattet, elektrische Vorgänge direkt wahrzunehmen. Und es geht uns hier so wie bei manch' anderen Dingen und Erscheinungen: Weil unsere Erkenntnismittel nicht zulänglich genug sind, glauben wir, es gäbe weiter nichts im großen, weiten Schöpfungsraum als das, was wir mit unsern Fäusten fassen können.

Dafür, daß die neuesten Ereignisse in den Lüften umherwirbeln und traurig zur Erde niedergehen, wenn sie keinen Detektor (Wellenanzeiger) berühren durften, sorgen die Großstationen: der Eiffelturm in Paris, Poldhu an der Westküste Schottlands, Nauen bei Berlin und das schon einmal erwähnte Norddeich. Um aber Poldhu und die Knatterfunken des „Tour d'Eiffel“ in ihrer Neuigkeitenübermittlung zu verstehen und empfangen zu können, muß man neben gründlicher Kenntnis der Hochfrequenztechnik, der Morsezeichen, auch Englisch resp. Französisch verstehen. Ich denke, vorläufig brauchen sich die Verleger der Tageszeitungen wegen der „Nachrichten in der Luft — frei für Jedermann“ keine Sorge bezüglich Abonnementsverlusten zu machen. Und der brave Bürgersmann wird nach wie vor sein gedrucktes Leibblättlein nach dem Stand der Börsenkurse befragen, aus ihm, nicht aus der Luft, die allerdings doch auch oft „aus der Luft“ gegriffenen Geschichten von Raub, Mord und Balkankampf entnehmen.

Wie lange aber wohl noch? Das, freilich, ist eine andere Frage. Mit Feuereifer arbeiten die Ingenieure. Und es ist nicht abzusehen, wo das Ende liegen wird. Immer größer werden die Reichweiten. Und eines schönen Tages wird sich auf den Aufruf H I M, was soviel wie Himmel heißen soll, stockend und eingeschüchtert Meister Petrus melden. Und auf das Radiotelegramm: „Bitte, Extraplatz für zwei drahtlose Ingenieure. Großes Verdienst!“ klappert die himmlische Taste unter der mit dieser Neuerung noch nicht recht vertrauten Hand des Apostels zurück, „Platz 25 und 26, 2. Reihe, Nähe Kinderchor und Nähe der 5. Division der Flötisten reserviert.“

Dies Telegramm wird beweisen, daß man auch über uns Achtung hat für die Männer, die es fertig gebracht haben, ihre Gedanken mit der Schnelle des Blitzstrahles über Meere und Gebirge hinzusenden zum entfernten Freund; in der Form der Schwingungen emporzustrahlen in die maßlosen, endlosen Weiten des Raumes, wo sie, immer schwächer und schwächer werdend — mathematisch betrachtet — fortschreiten werden bis weit über den Schein der letzten Sterne hinaus.



Telefunken - Rechenschieber.

Für die in der drahtlosen Telegraphie vorkommenden Rechnungen ist durch Ausführung des Telefunken-Rechenschiebers die Möglichkeit gegeben, eine Vereinfachung dieser Rechnungsarten zu erzielen. Zu diesem Zwecke ist ein Rechenschieber mit 9 Skalen (Abbildung 4) konstruiert worden, vermittels welcher nachstehende Rechnungen ausgeführt werden können.

1. Bestimmung der Wellenlänge aus Selbstinduktion und Kapazität,
2. Bestimmung der Kapazität aus der Wellenlänge und Selbstinduktion,
3. Bestimmung der Selbstinduktion aus der Wellenlänge und Kapazität,
4. Bestimmung der Dämpfung,
5. Bestimmung des Widerstandes aus der Dämpfung,
6. Bestimmung der Dämpfung aus dem Widerstand,
7. Direkte Widerstandsbestimmung.

An einigen Beispielen mag die Bequemlichkeit des Rechenschiebers erläutert werden.

Bestimmung der Wellenlänge.

Die am häufigsten vorkommende Rechnung ist die Bestimmung der Wellenlänge aus der Selbstinduktion und der Kapazität nach der Thomson'schen Formel: $\lambda = 2\pi\sqrt{CL}$. Hierbei ist λ die Wellenlänge in cm, C die Kapazität in cm. Es werden die Skalen II, III und IV benutzt. Man bildet auf den Skalen II und III das Produkt von C und L und liest das Resultat mittelst des Läufers auf der Skala VI als Wellenlänge ab. Beispiel: L = 2 cm, C = 3 cm, $\lambda = 15,4$ cm. (Abbildung 5).

Sind die Zahlen groß, so benutzt man die aufgetragenen Bezeichnungen $\times 100$ und $\times 10$. Das Produkt von L und C wird wie in vorstehendem Beispiel auf den Skalen II und III ausgeführt und das Resultat auf der Skala VI abgelesen. Die Erleichterung der Rechnung besteht darin, daß 2 Dezimalen in den Zahlen der obigen Skalen II und III einer Dezimale der Skala VI entspricht. Beispiel: (Abbildung 6) L = 9500 cm, C = 24000 cm und $\lambda = 95000$ cm = 950 m.

Bestimmung der Dämpfung.

Zur Berechnung der Dämpfung benutzt man die Formel nach Bjerknes:

$$g = \frac{\pi}{2} \cdot \frac{C_1 - C_2}{C_r}$$



Abb. 4.

Hierin bedeutet ϑ das log. Dämpfungsdekrement, C_r die Kapazität des Wellenmessers bei der Resonanz, C_1 und C_2 die Kapazität des Wellenmessers beim halben Ausschlag im Indikator. Es werden die Skalen IV und V benutzt. Man bestimmt den Quotienten aus $C_1 - C_2$ und C_r ,

dem Strich 1,5 der Skala IV auf der Skala V den Widerstand ab. Beispiel (Abbildung 8):

$\vartheta = 0,1708$
 $\lambda = 1200 \text{ m}$
 $C = 2000 \text{ m}$
 $R = 15,38 \text{ Ohm.}$

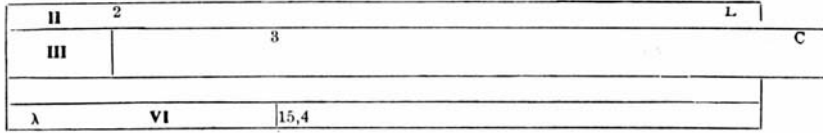


Abb. 5. Bestimmung der Wellenlänge aus Selbstinduktion und Kapazität

bringt den Läufer auf den Strich (Skala VI) und liest darunter die Dämpfung auf der Skala V ab. Es werden gewöhnlich statt der Kapazitäten die Wellenmessergrade direkt benutzt, unter Berücksichtigung der Anfangskapazität bei 4° . Beispiel (Abbildung 7):

$C_1 = 48,5^\circ$ $C_1 - C_2 = 5^\circ$ $\vartheta = 0,1708$
 $C_2 = 43,5^\circ$ $C_r = 46^\circ$

Direkte Widerstandsbestimmung.

Man kann den Widerstand des Schwingungskreises auch nach einer anderen Methode berechnen, indem man in den Schwingungskreis einen vollständig induktionslosen Widerstand von einer solchen Größe einschaltet, daß die Stromstärke auf einen gewissen Betrag sinkt. Es werden zu diesem Zweck bei der Telefunken-

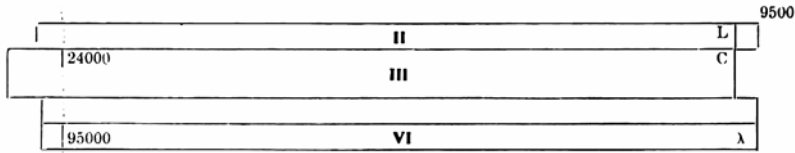


Abb. 6. Bestimmung der Wellenlänge aus Selbstinduktion und Kapazität bei großen Zahlen

Bestimmung des Widerstandes aus der Dämpfung.

Der Widerstand des Schwingungskreises berechnet sich aus der Dämpfung nach der folgenden Formel:

$$R = \frac{\vartheta \cdot \lambda}{C} \cdot 150$$

worin bedeutet: R = Widerstand, ϑ = log. Dämpfungsdekrement, λ = Wellenlänge, C = Kapazität.

Zunächst bestimmt man das Produkt ϑ und λ_m . Dann bringt man auf diesen Resultatwert den Schieber mit dem Wert von C und liest unter

Gesellschaft besondere Widerstände gebaut, deren Größe durch bequemes Umschalten auf 2 verschiedene Werte gebracht werden kann. Der Widerstand wird dann gemäß nachstehender Formel bestimmt:

$$R_o = \frac{J_m^2}{J_o^2 - J_m^2} \cdot R_m$$

Hierin bedeutet R_o gesuchter Widerstand
 R_m Meßwiderstand
 J_o ursprüngl. Wert des Stromes
 J_m Meßwert des Stromes.

Man löst die Gleichung, indem man den Quotienten von J_o und J_m (Skalen IV und V)

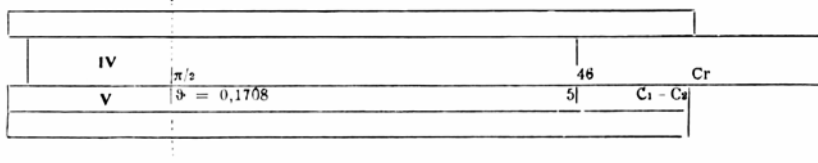


Abb. 7. Bestimmung der Dämpfung

bildet, und direkt auf der inneren Skala entsprechend der passenden Widerstandsskala abliest. Beispiel: $J_o = 5$ Amp., $J_m = 5$ Amp., $R_m = 4$ Ohm, $R_o = 2,56$ Ohm. (Abb. 9).

spezifischen Widerstände bzw. die Dielektrizitätskonstanten und die Durchschlagsfestigkeiten.

In der Tabelle für die Schlagweite sind die Werte angegeben für den Durchschlag der

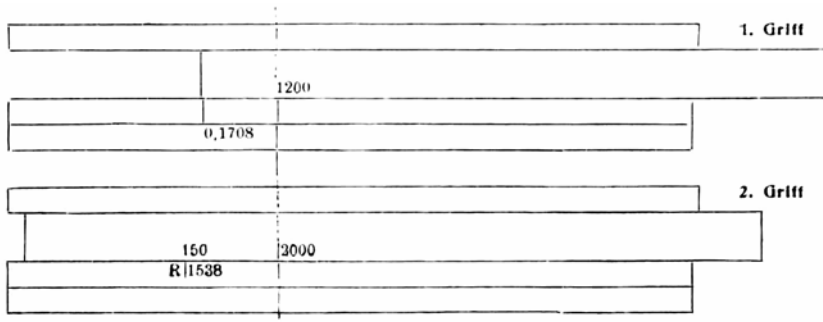


Abb. 8. Bestimmung des Widerstandes aus der Dämpfung.

Auf der Rückseite des Schiebers befinden sich einige ausgewählte Formeln, die in der Elektrotechnik am häufigsten gebraucht werden.

In der Tabelle „Elektrische Maßeinheiten“ sind die Größen im C. G. S.-System ausgedrückt. Die gegenseitigen Beziehungen der elektrischen, mechanischen und calorischen Einheiten sind in übersichtlicher Weise angeordnet.

Die zwei Tabellen für Metalle und Isolatoren enthalten die spezifischen Gewichte und die

Spannung in der Luftatmosphäre zwischen zwei Kugeln vom Radius = 1 cm.

Der Preis eines Rechenschiebers beträgt Mark 12,— excl. Porto; der Bezug kann erfolgen durch die Gesellschaft für drahtlose Telegraphie, Berlin SW 61, oder direkt von der Fabrik Dennert & Pape, Altona bei Hamburg, Friedenstraße 53/55.

ooo

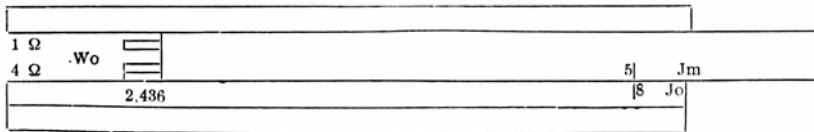


Abb. 9. Direkte Widerstandsbestimmung

Handwritten signature or mark

Bestimmungen für deutsche Bordstationen.

In der durch das Zentralblatt für das Deutsche Reich vom 31. Juni 1913 (Nr. 32, S. 619 ff.) durch den Reichskanzler veröffentlichten „Anweisung für den Funkentelegraphendienst“ vom 13. Juni 1913, sind eine Reihe von Bestimmungen niedergelegt, die besonders für Bordstationen von Wichtigkeit sind. Auf diese Bestimmungen soll hier kurz eingegangen werden.

Jede Bordstation ist verpflichtet, mit jeder Küsten- oder Bordstation ohne Unterschied des von ihnen benutzten funkentelegraphischen Systems Funkentelegramme auszutauschen. Der Betrieb sämtlicher Stationen, auch der nicht dem öffentlichen Verkehr dienenden, ist möglichst so einzurichten, daß er den Dienst anderer Stationen nicht stört. Den Bordstationen ist der Gebrauch der Sendeapparate in deutschen Häfen nur mit schriftlicher Genehmigung des Reichs-Postamtes gestattet. Bei etwaigen Versuchen und Uebungen müssen Wellenlängen benutzt werden, welche von den für den öffentlichen Verkehr zugelassenen abweichen; auch darf ebenso wie beim gewöhnlichen Telegrammaustausch, nur mit dem geringsten Kraftaufwand gearbeitet werden, der für eine gute Verständigung erforderlich ist. Die Bordstationen dürfen den Betrieb der Küstenstationen, denen im Allgemeinen der Vorrang für den öffentlichen Nachrichtenverkehr gebührt, nicht stören.

Jede Bordstation soll nach § 20 der Anweisung folgenden Bedingungen entsprechen:

- a) Die ausgesandten Wellen müssen so rein und so wenig gedämpft sein wie möglich. Insbesondere ist die Verwendung von Sendevorrichtungen, bei denen die Erzeugung der ausgestrahlten Wellen im Wege direkter Entladung der Antenne durch Flinken erfolgt, nicht gestattet, abgesehen von Fällen der Seenot. Sie kann indessen für gewisse besondere Stationen (z. B. für solche auf kleinen Schiffen) zugelassen werden, bei denen die Primärenergie 50 Watt nicht übersteigt.
- b) Die Apparate müssen zum Senden und zum Empfang mit einer Geschwindigkeit von mindestens 20 Wörtern in der Minute geeignet sein, wobei das Wort zu fünf Buchstaben gerechnet wird. Die mit mehr als 50 Watt arbeitenden Anlagen sind so aus-

zurüsten, daß es leicht möglich ist, mehrere unter der normalen liegende Reichweiten zu erzielen, deren kleinste etwa 15 Seemeilen betragen soll.

- c) Die Empfangsapparate müssen gestatten, mit dem größtmöglichen Schutz gegen Störungen Uebermittlungen mit Wellenlängen bis zu 600 m zu empfangen.
- d) Die dem funkentelegraphischen Apparate zugeführte Energie darf, an den Klemmen des Stromerzeugers der Station gemessen, unter normalen Verhältnissen ein Kilowatt nicht übersteigen.
- e) Für einen Verkehr auf weite Entfernungen (über 200 Seemeilen) kann eine Energie von mehr als einem Kilowatt angewendet werden, oder, wenn infolge außergewöhnlicher Umstände die Uebermittlung sich nur durch einen vermehrten Energieaufwand ermöglichen läßt.

Jede Bordstation muß ferner Wellenlängen von 600 und von 300 m aussenden und empfangen können. Während der Dienststunden muß jede Bordstation imstande sein, die mit ihrer normalen 600 m-Welle gegebenen Anrufe aufzunehmen. Schiffe geringen Raum-inhalts, die sachlich außerstande sind, die Wellenlänge von 600 m zum Senden zu benutzen, können ermächtigt werden, ausschließlich die 300 m-Welle anzuwenden; nur müssen sie dann aber trotzdem, schon mit Rücksicht auf die mit der 600 m-Welle gegebenen Seenotzeichen, imstande sein, mit der 600 m-Welle zu empfangen. Die funkentelegraphischen Hilfsanlagen der Bordstationen müssen so sicher wie möglich untergebracht werden, sie müssen über eine besondere Kraftquelle verfügen, schnell in Betrieb gesetzt werden können, wenigstens für einen sechsstündigen Verkehr ausreichen und je nach der Schiffskategorie eine Mindestreichweite von 50—80 Seemeilen haben. Die Hilfsanlagen müssen ebenso wie die Bordstationen möglichst hoch über dem Oberdeck, und zwar entweder in der Höhe der Brücke oder des großen Boots-decks derart gesichert untergebracht werden, daß sie bei einem Schiffsunfalle tunlichst lange über Wasser gehalten werden können und betriebsfähig bleiben. Bei Verwendung von Batterien für die Hilfsanlagen können basische Sammler im Funkenraume selbst aufgestellt werden, während Säuresammler wegen der sich entwickelnden Dämpfe außerhalb des Funkenraumes in unmittelbarer Nähe so unterzubringen sind, daß auch sie gegen äußere Einflüsse geschützt bleiben.

Jeder Bordtelegraphist muß sich vor seiner Zulassung bei einer vom Reichspostamt bezeichneten Dienststelle einer Prüfung unterziehen. Das ihm ausgestellte Zeugnis — es gibt zwei Klassen, je nach Fähigkeit — stellt nicht nur den technischen Befähigungsnachweis des Telegraphisten fest, sondern auch seine Verpflichtung auf das Telegraphengeheimnis. Bei Verstößen gegen die Bestimmungen der Anweisung oder Unfähigkeit des Telegraphisten kann auf Zurückziehung des Zeugnisses erkannt werden. Der Funkentelegraphendienst der Bordstation untersteht der Oberaufsicht des Schiffsführers, der als Vorsteher der Bordstation zur Einsichtnahme sämtlicher Telegramme befugt ist, sofern er von der Reichs-Telegraphenverwaltung oder bei den ständig im Auslande beschäftigten Schiffen von einem deutschen (General-, Vize-) Konsulat auf das Telegraphengeheimnis verpflichtet worden ist.

Die Dienststunden der Bordstationen richten sich je nach der Kategorie, zu der das Schiff gehört. Es gibt 3 Klassen von Bordstationen:

1. Stationen mit ununterbrochenem Dienst,
2. Stationen mit beschränkter Dienstdauer,
3. Stationen ohne feste Dienststunden.

Während der Fahrt müssen in Hörbereitschaft bleiben:

1. die Stationen der ersten Kategorie dauernd,
2. diejenigen der zweiten Kategorie während der Dienststunden und außerhalb dieser Stunden während der ersten 10 Minuten jeder Stunde.

Die Stationen der dritten Kategorie sind zu keinem regelmäßigen Hördienst verpflichtet.

In Deutschland erfolgt die Einteilung der Schiffe in die einzelnen Klassen vorläufig nach folgenden Gesichtspunkten: Bordstationen 1. Kategorie sollen erhalten:

1. Alle Passagierdampfer im transatlantischen Verkehr nach Nordamerika.
2. Alle Passagierdampfer, die einen Bruttoreaumgehalt von nicht unter 6000 t haben und nicht unter 14 Knoten laufen,
3. Alle Passagierdampfer außer den unter 1 und 2 fallenden, die 1000 Personen oder mehr an Bord haben ohne die Besatzung und die Deckpassagiere.

Alle übrigen nicht unter 1 - 3 fallenden Passagierdampfer sollen Bordstationen der zweiten Kategorie führen. Alle Frachtdampfer sollen Bordstationen der dritten Kategorie erhalten.

Die Errichtung und der Betrieb privater Bordstationen unterliegt der Genehmigung des

Reichs. Die Genehmigung, die unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erfolgt, wird vom Reichspostamt gegen Anerkennung bestimmter Bedingungen erteilt. Der Unternehmer ist verpflichtet, der Reichs-Telegraphenverwaltung eine Beschreibung der Bordstationen nebst Stromlaufzeichnung zu gehen, die ein zutreffendes Bild über die einzelnen Bestandteile der technischen Einrichtung der Station, ihr Zusammenwirken und ihre Handhabung ergibt. Zur Prüfung der vorschriftsmäßigen Beschaffenheit der Bordstation und der Handhabung des Betriebes ist den Beauftragten der Telegraphenverwaltung jederzeit zu gestatten, die Räume, in denen die Apparate betrieben werden, zu betreten und von den Betriebseinrichtungen Kenntnis zu nehmen.

Der Funkentelegraphendienst darf nur von deutschen Reichsangehörigen ausgeübt werden. Der Aufforderung der Reichs-Telegraphenverwaltung zur zeitweiligen Einstellung des Betriebes der Bordstation ist jederzeit ohne Verzug Folge zu geben. Bei einem Aufenthalt in den Hoheitsgewässern fremder Staaten sind die daselbst gültigen Bestimmungen über die Funkentelegraphie zu befolgen. Es ist Sache des Unternehmers, sich von diesen Bestimmungen Kenntnis zu verschaffen.

Die Bordstation muß im Besitz eines von der Reichs-Telegraphen Verwaltung ausgestellten Ausweises sein, aus dem hervorgeht, daß die Errichtung und der Betrieb der Bordstation behördlicherseits genehmigt worden ist und welcher Kategorie die Bordstation angehört. Dieser Ausweis muß bei der Bordstation vorhanden sein und auf Erfordern den zuständigen Behörden der Länder, deren Häfen das Schiff anläuft, vorgezeigt werden. Die funkentelegraphische Einrichtung jeder Bordstation, die Inhaberin des Ausweises über die erfolgte Genehmigung ist, muß von den anderen Regierungen als den Bedingungen der Ausführungs-Uebereinkunft zum internationalen Funkentelegraphenvertrage entsprechend angesehen werden. Wird der Ausweis nicht vorgelegt, so können die zuständigen Behörden sich davon vergewissern, daß die funkentelegraphischen Einrichtungen des Schiffes den durch die Ausführungs-Uebereinkunft aufgelegten Bedingungen genügen.

Von besonderem Interesse dürfte noch die nachstehende Zusammenstellung der im Funkentelegraphenverkehr anzuwendenden Abkürzungen“ sein.

Ab- kürzungen	Frage	Antwort oder Bemerkung
1	2	3
— • — • — • —	(CQ)	Suchzeichen, von einer Station angewendet, die in Verkehr zu treten wünscht (§ 28).
— • — •	(TR)	Zeichen zur Ankündigung der von der Bordstat. zu machend. dienstl. Angaben (§ 31).
— — • • — —	(!)	Zeichen, das darauf hinweist, daß eine Station mit groß. Kraft senden wird (§30).
PRB	Wünschen Sie mit meiner Station unter Benutzung des Internationalen Signalebuchs zu verkehren?	Ich wünsche mit Ihrer Station unter Benutzung des Internationalen Signalebuchs zu verkehren.
QRA	Welches ist der Name Ihrer Station?	Hier ist die Station
QRB	In welcher Entfernung von meiner Station befinden Sie sich?	Die Entfernung zwischen unseren Stationen beträgt . . . Seemeilen.
QRC	Welches ist Ihre wahre Peilung?	Meine wahre Peilung ist ... Grad.
QRD	Wohin fahren Sie?	Ich fahre nach
QRF	Woher kommen Sie?	Ich komme von
QRG	Welcher Gesellschaft oder Schiffahrtslinie gehören Sie an?	Ich gehöre an.
QRH	Welches ist Ihre Wellenlänge?	Meine Wellenlänge beträgt . . . Meter.
QRJ	Wieviel Wörter haben Sie zu übermitteln?	Ich habe . . . Wörter zu übermitteln.
QRK	Wie erhalten Sie?	Ich erhalte gut.
QRL	Erhalten Sie schlecht? Soll ich 20 mal • • • — • geben, um das Einstellen Ihrer Apparate zu ermöglichen?	Ich erhalte schlecht. Geben Sie 20 mal • • • — • damit ich meine Apparate einstellen kann.
QRM	Wurden Sie gestört?	Ich wurde gestört.
QRN	Sind die Luftstörungen sehr stark?	Die Luftstörungen sind sehr stark.
QRO	Soll ich die Kraft vermehren?	Vermehren Sie die Kraft.
QRP	Soll ich die Kraft vermindern?	Vermindern Sie die Kraft.
QRQ	Soll ich schneller geben?	Geben Sie schneller.
QRS	Soll ich langsamer geben?	Geben Sie langsamer.
QRT	Soll ich mit der Uebermittlung aufhören?	Hören Sie mit der Uebermittlung auf.
QRU	Haben Sie etwas für mich?	Ich habe nichts für Sie.
QRV	Sind Sie bereit?	Ich bin bereit. Alles ist in Ordnung.
QRW	Sind Sie beschäftigt?	Ich bin mit einer anderen Station beschäftigt (oder: mit . . .). Bitte, nicht zu stören.
QRX	Soll ich warten?	Warten Sie. Ich werde Sie um ... Uhr rufen, (oder erforderlichenfalls).
QRY	Wann bin ich an der Reihe?	Sie haben die Nummer . . .
QRZ	Sind meine Zeichen schwach?	Ihre Zeichen sind schwach.
QSA	Sind meine Zeichen stark?	Ihre Zeichen sind stark.
QSB	Ist mein Ton schlecht? Ist mein Funke schlecht?	Der Ton ist schlecht. Der Funke ist schlecht.
QSC	Sind die Zwischenräume bei der Uebermittlung schlecht?	Die Zwischenräume bei der Uebermittlung sind schlecht.
QSD	Lassen Sie uns die Uhren vergleichen. Ich habe . . . Uhr; welche Zeit haben Sie?	Die Uhr ist
QSF	Sollen die Funkentelegramme abwechselnd oder in Reihen übermittelt werden?	Die Uebermittlung soll abwechselnd erfolgen.
QSG	Die Uebermittlung soll in Reihen von 5 Funkentelegrammen erfolgen.
QSH	Die Uebermittlung soll in Reihen von 10 Funkentelegrammen erfolgen.
QSJ	Welches ist die zu erhebende Gebühr für.. ?	Die zu erhebende Gebühr ist

Abkürzungen	Frage	Antwort oder Bemerkung
QSK	Ist das letzte Funkentelegramm zurückgezogen?	Das letzte Funkentelegramm ist zurückgezogen.
QSL	Haben Sie Quittung erhalten?	Bitte, Quittung zu geben.
QSM	Welches ist Ihr wahrer Kurs?	Mein wahrer Kurs ist . . . Grad.
QSN	Haben Sie Verbindung mit dem festen Lande?	Ich habe keine Verbindung mit dem festen Lande.
QSO	Haben Sie Verbindung mit einer anderen Station (oder: mit . . .)?	Ich habe Verbindung mit . . . (durch Vermittlung von . . .).
QSP	Soll ich . . . melden, daß Sie ihn rufen?	Verständigen Sie . . ., daß ich ihn rufe.
QSQ	Werde ich gerufen von . . . ?	Sie werden gerufen von . . .
QS	Werden Sie das Funkentelegramm . . . befördern?	Ich werde das Funkentelegramm . . . befördern.
QST	Haben Sie einen allgemeinen Anruf erhalten?	Allgemeiner Anruf für alle Stationen.
QSU	Bitte, mich anzurufen, sobald Sie fertig sind (oder: um . . . Uhr).	Ich werde Sie rufen, sobald ich fertig bin.
QSV	Ist öffentlicher Verkehr im Gange?	Oeffentlicher Verkehr ist im Gange. Bitte, nicht zu stören.
QSW	Soll ich die Funkenzahl erhöhen?	Erhöhen Sie die Funkenzahl.
QSX	Soll ich die Funkenzahl vermindern?	Vermindern Sie die Funkenzahl.
QSY	Soll ich mit der Wellenlänge von . . . Metern geben?	Gehen wir über zur Welle von . . . Metern.
QSZ	Soll ich jedes Wort zweimal geben?	Geben Sie jedes Wort zweimal; ich habe beim Empfang Ihrer Zeichen Schwierigkeiten.
QTA	Soll ich jedes Funkentelegramm zweimal geben ? oder: Soll ich das Funkentegramm, das ich soeben übermittelt habe, wiederholen?	Geben Sie jedes Funkentelegramm zweimal; ich habe beim Empfang Ihrer Zeichen Schwierigkeiten. oder: Wiederholen Sie das Funkentelegramm, das Sie soeben übermittelt haben; die Aufnahme ist undeutlich.

Wenn hinter einer Abkürzung ein Fragezeichen steht, so drückt dies aus, daß es sich um die neben der betreffenden Abkürzung angegebene Frage handelt.

Stationen

Beispiele:

- A QRA? = Welches ist der Name ihrer Station?
- B QRA Campania = Hier ist die Station Campania.
- A QRG? = Welcher Gesellschaft oder Schiffahrtlinie gehören Sie an?
- B QRG Cunard QRZ = Ich gehöre der Cunard Line an. Ihre Zeichen sind schwach.

Die Station A vermehrt alsdann die Kraft ihres Senders und sagt:

- A QRK? = Wie erhalten Sie?
- B QRK = Ich erhalte gut.
- QRB 80 = Die Entfernung zwischen unseren Stationen beträgt 80 Seemeilen.
- QRC 62 = Meine wahre Peilung ist 62 Grad.
- usw. usw.



Eröffnung der internationalen Londoner Konferenz über Sicherheits-Maßnahmen in der See-Schifffahrt.

Am 12. November v. J. wurde in London durch den Präsidenten des Handels-Ministeriums, Mr. Sydney Buxton, die internationale Konferenz eröffnet, welche sich mit dem Sicherheitswesen zur See beschäftigt. Diese Konferenz verdankt bekanntlich der Titanic-Katastrophe ihre Veranlassung und erhielt nach dem bekannten Brand des Dampfers „Volturno“ eine erhöhte Bedeutung.

Der deutsche Kaiser war es, der die Anregung gab, die Nationen möchten in einer internationalen Konferenz die Lehren aus den furchtbaren Ereignissen ziehen.

Dieser Gedanke fand allgemeinen Beifall und England erklärte sich in dankenswerter Weise sofort bereit, die vorbereitenden Schritte zu unternehmen.

Die Londoner Konferenz wird von den ersten Praktikern fast aller seefahrenden Nationen besucht. Auf dem Programm derselben steht:

Beratungen über verbessernde Bestimmungen betreffs Schiffbau.

Art der mitzuführenden Rettungs-Apparate, sowie Navigations - Bestimmungen.

Wenn es der Konferenz gelingt, bestimmte Grundsätze nach den obigen Gesichtspunkten aufzustellen, so ist zweifellos eine humanitäre Arbeit ersten Hanges geleistet, welche der Seefahrt viele ihrer Schrecken nehmen wird.

Besonders wird sich nach den letzten Ereignissen das öffentliche Interesse der Möglichkeit einer ausgiebigeren Anwendung der drahtlosen Telegraphie zuwenden.

In seiner Eröffnungsrede legte Mr. Buxton die Ziele der Konferenz dar und stellte in der Hauptsache 5 Kragen zur Diskussion.

1. Gibt es konstruktive Maßnahmen, welche die Verantwortlichkeit der Konstrukteure verringern bzw. ausschalten?

2. Welche Apparate oder Maschinen sind erforderlich, um im Falle eines Zusammenstoßes, Brandes oder ändern Schiffsunfalles, das Unglück zu verringern und das Leben der Passagiere sicher zu stellen?

Hierzu gehört die Frage der Ausrüstung der Schiffe mit Rettungsbooten und anderen Rettungseinrichtungen, wie Feuer-Löschapparaten und dergleichen.

3. Welches sind die besten Einrichtungen, die eine schnelle, wirksame und kaltblütige Anwendung der Rettungs-Einrichtungen gewährleisten?

4. Auf welche Weise kann von einem ändern Schiffe, oder der Küste am schnellsten und sichersten Hilfe gerufen und herbeigeschafft werden?

Hierzu ist natürlich in erster Linie die drahtlose Telegraphie befähigt, die den Beweis ihrer Brauchbarkeit für derlei Fälle schon mehr als einmal erbracht hat.

5. Welche Maßnahmen können, abgesehen vom Schiffe selbst, getroffen werden, um die Gefahr zu verringern, bezw. auszuschalten?

In diese Rubrik gehört die Beobachtung der Eis-Verhältnisse auf der Schiffs-Route, die besonderen Patrouillen-Schiffen zur Aufgabe gestellt werden soll; aber auch die Beobachtungen und Meldungen von treibenden Wracks und nicht zuletzt Sturm- und Nebel-Signale.

Von Deutschland nehmen folgende Abgesandte an der Konferenz teil:

Exzellenz Dr. von Körner, Ministerialdirektor im Auswärtigen Amt,
Wirkl. Legationsrat Dr. Seeliger,
Geh. Reg.-Rat Schütt, Reichsamt des Innern,
Geh. Reg.-Rat Dr. Reiss, Reichsversicherungsamt,
Professor Pagel, Germ. Lloyd,
Geh. Oberpostrat Schrader, Reichspostamt,
Kontre-Admiral Behm, Direktor der Seewarte zu Hamburg,
Kapitän z. S. Schmalz,
Direktor Walter,
Direktor Polis,
Herr R. Griebel,
Herr Völkner,
Herr von Bülow.

○ ○ ○

Drahtlose Telephonie im internationalen Verkehr.

Gelegentlich der 15. Hauptversammlung der Schiffbautechnischen Gesellschaft hielt Direktor Bredow in der Aula der Kgl. Technischen Hochschule zu Charlottenburg einen Vortrag über das Thema: „Telefunken an Bord des Imperator“. Da ein Abdruck des Artikels, oder auch nur ein einigermaßen eingehendes Referat über den Rahmen dieser Zeitschrift hinausgeht, sei auf das Jahrbuch der Schiffhautechnischen

Gesellschaft verwiesen, in welchem der Vortrag in erweiterter Form zum Abdruck gelangt.

Bei der nachfolgenden Diskussion machte Herr Admiral Emsmann den Vorschlag, auf den Handelsschiffen die drahtlose Telephonie einzuführen, und begründete dies u. a. damit, daß zur Bedienung derartiger Stationen kein besonderes Telegraphistenpersonal nötig sei.

Direktor Bredow sprach sich auf (Grund der Erfahrungen mit mehr als 400 deutschen Schiffsstationen, deren Betrieb ihm unterstellt ist, gegen diesen Vorschlag aus und führte ungefähr Folgendes aus:

Die Erfahrungen hätten gezeigt, daß die Telephonie im internen Verkehr zwar möglich sei, also innerhalb der Grenzen eines bestimmten Sprachgebietes, jedoch im internationalen Verkehr schwieriger benutzbar werde und geradezu unmöglich sei auf einem Schiffe, welches z. B. eine Reise von Deutschland durch den englischen Kanal mache und mit englischen Stationen englisch, mit französischen französisch, mit portugiesischen portugiesisch sprechen müsse und sich schließlich auch mit Indern, Japanern und Chinesen zu verständigen hätte. Wer je eine Reise mit einer drahtlosen Station gemacht habe, konnte bemerken, welche Schwierigkeiten sich schon bei der Telegraphie ergeben, um die verschiedenen Sprachen und manchmal recht komplizierten Telegramme richtig aufzunehmen und zu verstehen. Dabei arbeite die Telegraphie mit internationalen Zeichen und kenne keinen Dialekt.

Bei der Telephonie. bei der es sich darum handelt, die verschiedenartigsten Dialekte im Telephon zu verstehen, halte er einen sicheren Verkehr für ganz ausgeschlossen und glaube bestimmt, daß die drahtlose Telephonie ebensowenig wie die Draht-Telephonie in absehbarer Zeit eine bedeutende Rolle im internationalen Verkehr spielen werde. Er möchte empfehlen, einmal den Versuch zu machen, sich in englischer Sprache telephonisch mit einem Chinesen oder einem Japaner zu unterhalten, man werde dann sicher zu dem Resultat kommen, auf Schiffen keine Telephonie-Stationen im internationalen Verkehr einzurichten.

Man müsse ferner berücksichtigen, daß die drahtlose Telephonie ganz etwas anderes wäre, als die Draht-Telephonie, bei der man gleichzeitig hören und sprechen könne. Bei der

drahtlosen Telephonie wäre dies noch nicht möglich, man könne nur entweder sprechen oder hören, aber nicht beides gleichzeitig, wie wir es gewöhnt wären. Es ließe sich leicht ausprobieren, wie groß die Schwierigkeiten wären, auf diese Weise ein ordentliches Gespräch zu Stande zu bringen.

Es sei endlich ein weiterer Irrtum, einer drahtlosen Telephoniestation den Vorteil zuzuschreiben, im Gegensatz zu den jetzt in der Schifffahrt mit großem Erfolg benutzten Telegraphie-Stationen kein besonders ausgebildetes Personal zu brauchen. Man vergesse dabei ganz, daß die drahtlose Telephonie-Station nicht wie die, von Millionen Laien täglich benutzte Draht - Telephoniestation. eine ganz einfache Schwachstromanlage, sondern eine sehr empfindliche, äußerst komplizierte Starkstromanlage von vielen Pferdestärken sei, deren Ueberwachung, Abstimmung und Bedienung Spezialisten nötig mache.

Die drahtlose Telephonie werde seit Jahren von mehreren Firmen ausgebildet: es sei bekannt, daß die Telefunken-Gesellschaft als erste gute Erfolge erzielt habe. Schon Ende des Jahres 1906 habe diese Gesellschaft dem damaligen Unterstaatssekretär des Reichspostamts, Exzellenz Sydow, eine telephonische Verbindung auf 40 km vorgeführt und die Reichweite bald darauf auf 75 km erweitert; in diesem Jahre sei es sogar gelungen, mit der Arco-Hochfrequenzmaschine auf 700 km zu telephonieren.

Es handle sich also nicht um die Frage, ob Telefunken die drahtlose Telephonie machen könne oder nicht, sondern es handle sich vielmehr darum, ob sich ihre Einführung bei einem Schiff, welches im Notfall darauf angewiesen ist, verantworten lasse oder nicht? Könne die Sicherheit von Schiffen Laien anvertraut werden, welche zwar zu telephonieren, aber nicht zu telegraphieren verstünden? Direktor Bredow glaubt, daß diese Fragen noch auf lange Zeit hinaus zu verneinen wären.

Obige Diskussion hat der New Yorker Times Gelegenheit gegeben, nachstehende interessante Illustration zu veröffentlichen (Abb. 10).



Abb. 10

Raold Amundsen

(Funkentelegraphie bei Polarexpeditionen).

Ende 1913 hatte der norwegische Gesandte in Berlin die Freundlichkeit den Grafen von Arco und mich zu einem Frühstück einzuladen, welches er zu Ehren des soeben von der Entdeckung des Südpols heimgekehrten Raold Amundsen gab.

Meine Tischunterhaltung mit dem berühmten Forscher drehte sich um ein sehr naheliegendes Thema, nämlich die Verwendung der Funkentelegraphie bei Polarexpeditionen. Abgesehen von einer Reihe von technischen Einwendungen, die mir zeigten, wie gewissenhaft Amundsen seine Aufgabe auffaßt und wie hervorragend er über alle, bei Expeditionen in Frage kommenden, technischen Hilfsmittel bis in die Einzelheiten informiert ist, führte er besonders folgenden Gesichtspunkt gegen die Verwendung der drahtlosen Telegraphie in's Feld, der uns zeigt, aus welchem Holz Forschungsreisende geschnitzt sein müssen:

„Ich befürchte“, bemerkte er, „daß eine ständige Verbindung mit der Heimat die Tatkraft jeder Expedition lahmt, denn die Teilnehmer sollen vollkommen mit der Heimat, wie mit dem Leben, abgeschlossen haben und nur vorwärts, nicht aber rückwärts blicken. Ein Mann, der ängstlich auf Nachrichten von Hause wartet und vielleicht Meldungen über Krankheit in seiner Familie oder dergleichen erhält, kann sich meistens nicht restlos und

rücksichtslos seiner schwierigen Aufgabewidmen“.

Ein Jahr später, im November 1913, fügte es der Zufall, daß ich wiederum dem gefeierten Manne begegnete, dessen Gesicht und Wesen jedem unvergeßlich bleiben wird, der ihn einmal gesehen hat. Ich traf Amundsen auf der Station Rendsburg in Holstein, allein in einem Abteil der Bahn sitzend und hatte während der 2½-stündigen Fahrt nach Hamburg eine sehr interessante Unterhaltung mit ihm.

Wir begannen wiederum mit der drahtlosen Telegraphie und sprachen über die Fortschritte derselben, insbesondere über die Arbeiten von Tesla und die großen Leistungen von Marconi und Graf Arco. Amundsen hält große Stücke auf die Funkentelegraphie, meint jedoch, daß die Forschungsreisenden die durch Mitnahme von drahtlosen Stationen entstehenden Schwierigkeiten unterschätzten. Wenn die „Drahtlose“ bisher bei Expeditionen noch nicht viel geleistet habe, so liege das nicht an der Technik, sondern vielmehr daran, daß die Expeditionen meist gar nicht in der Lage seien, Spezialisten für drahtlose Telegraphie mitzunehmen, daß ferner keine geeigneten Gegenstationen zum Verkehr vorhanden, und die Transportschwierigkeiten über das Eis so groß wären, daß der eventuelle Nutzen einer Verbindung dagegen verschwinde. Für wünschenswert erklärte er, daß die Expeditionen drahtlose Empfangsanlagen zur Aufnahme von Zeitsignalen

mitnahmen und entwickelte mir seinen Expeditionsplan für 1914 mit der Frage, ob ich glaube, daß die Mitnahme eines derartigen Apparates für ihn Zweck habe? Der Plan Amundsens ist nämlich, event. im Aeroplan den Nordpol zu erreichen. Zu diesem Zwecke will er jetzt nach San Francisco fahren, um dort fliegen zu lernen und die Frage der Mitnahme von Flugzeugen zu studieren. Im Juni 1914 will er mit der „Fram“ nach der Beringstraße gehen und sich von dort mit dem Eis soweit wie möglich nach Norden treiben lassen; er meint, daß es unter besonders günstigen Umständen vielleicht möglich wäre, durch einen Flug von nur wenigen Stunden den Pol zu erreichen.

Ich brachte dann das Gespräch auf die Expedition von Filchner und Schröder-Stranz; Amundsen hielt jedoch begreiflicher Weise sein Urteil zurück und meinte nur in bezug auf den Letzteren, daß scheinbar wohl sehr wenig Erfahrung vorgelegen hätte und daß ein Expeditionsleiter eine große Verantwortung auf sich nähme.

Über Scott sprach er sich sehr bewundernd aus und meinte, daß es eine furchtbare Enttäuschung für den tapferen Mann gewesen sein müsse, als er am Südpol schon Amundsens' Zelt vorgefunden habe. Die Katastrophe sei wohl darauf zurückzuführen, daß Scott keine Hunde mit sich geführt habe und die Schlitten mit einer Belastung von ca. 100 Pfund von den Teilnehmern selbst gezogen worden wären. Amundsen habe dies selbst auch einmal probiert, aber nicht lange aushalten können; es sei ihm daher geradezu unbegreiflich, wie Scott unter diesen Umständen den Pol überhaupt habe erreichen können und er bewundere diesen Mann aufs höchste.

Ich erwähnte, daß die antarktische Expedition des Australiers Mawson 2 Telefunken-Stationen mitgenommen habe, von denen eine auf der Macquarie-Insel, eine in der Antarktis errichtet sei und daß Mawson jetzt in guter Verbindung mit Australien stände. Amundson bestätigte dies und erzählte, er hätte in New York von Mawson ein Telegramm erhalten, welches folgenden Weg gegangen sei: Antarktis—Macquarie-Insel—Australien—Kristiania—New-York. Das Telegramm habe er schon 24 Stunden nach der Aufgabe in der Antarktis richtig erhalten.

Auf meine Äußerung, daß Amundsens großes Reisewerk schon so bald nach seiner

Rückkehr erschienen sei, antwortete er lächelnd, daß allerdings mit Volldampf gearbeitet worden wäre; die ersten 4000 Wörter habe er nach Australien gekabelt, dann auf der Fahrt nach Argentinien und während seines Aufenthalts dortselbst habe er täglich 8—9000 Wörter mit der Hand geschrieben. In Amerika habe er in 6 Monaten 150 Vorträge gehalten und sich nur mit großer Mühe vor dem Ansturm von Personen, die ihn feiern oder Autogramme von ihm haben wollten, retten können; er habe schließlich das Hotel nicht mehr verlassen und keine Tischeinladungen angenommen und, wie er humorvoll hinzufügte, habe er dies allein schon deswegen tun müssen, weil er das in Amerika beim Essen kredenzte Eiswasser nicht vertragen könne, sondern gewöhnt sei, etwas Alkohol zu genießen. Er freue sich aber aller Kundgebungen als Beweis dafür, daß die Menschen in unserem praktischen Zeitalter doch noch Interesse an idealen Zielen nähmen.

Über Deutschland sprach er mit großer Bewunderung; was ihm besonders auffalle, sei die Organisation und wie man es verstände, Geld für Wissenschaft und Technik richtig anzulegen. Seine Heimat in Deutschland sei Hamburg, das er sehr liebe; mit großer Dankbarkeit gedenke er der in der Hamburger Seewarte bei Prof. Neumeyer genossenen Ausbildung.

Wir sprachen endlich noch über Nordlicht und Erdströme, die besonders in Alaska und im nördlichen Norwegen als Feind der Telegraphie auftreten, als der Zug in Hamburg einlief und ich mich zu meinem Bedauern von dem interessanten Mann verabschieden mußte.

Br.

○○○

Telefunkenverkehr in der deutschen Südsee.

In der ersten Abend-Ausgabe von „Wolffs Telegraphischem Büro“ vom 3. Dezember d. J. stand folgende Notiz:

„Die erste Teilstrecke des deutschen Telefunkenetzes in der Südsee ist mit der gestern erfolgten Inbetriebsetzung der Stationen Yap und Nauru dem öffentlichen Verkehr übergeben worden.

Telegramme nach Nauru gehen per Kabel bis Yap und von dort funkentelegraphisch weiter.“

Damit ist die erste der geplanten funkentelegraphischen Verbindungen in der deutschen Südsee hergestellt worden, von denen die Telefunken-Zeitung auf Seite 90 und 134 berichtet.

Es erscheint überflüssig, die politische und verkehrstechnische Seite zu beleuchten, bei welcher sich die Vorteile der Funkentelegraphie wieder deutlich zeigen.

Yap ist die Station des Kabels der „Deutsch-Niederländischen Telegraphen-Gesellschaft“, welches die Karolineninsel mit Celebes und Borneo verbindet, ferner des deutschen Kabels nach Schanghai.

und Bestellung des Telegramms zufließenden Endgebühr von Mk. 0.30.

Sie beträgt also z. B. für ein Telegramm von Yap nach Nauru Mk. 0.50 + Mk. 0.20 = Mk. 0.70 (vergl. Skizze, Abb. 11),

für ein Telegramm von Yap über Nauru nach Apia Mk. 0,50 + 0,50 + 0.20 = Mk. 1.20 für das Wort.

Als Mindestgebühr für ein Telegramm des Lokalverkehrs wurde der Betrag von Mk. 3.50 festgesetzt.

○○○

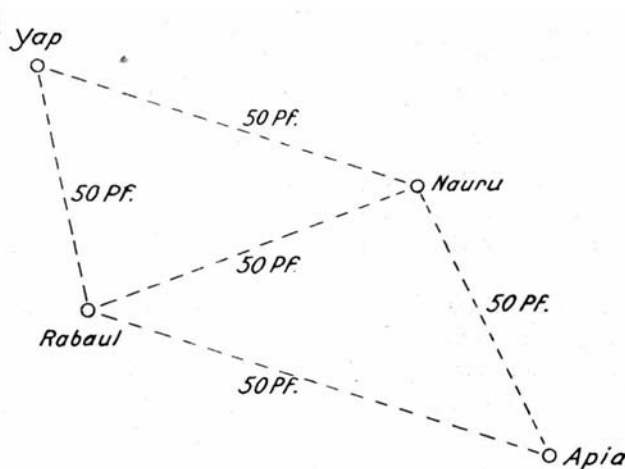


Abb. 11. Schema der Funkengebühren

Bezüglich des Tarifes wurde bestimmt, daß nicht für jede Station Einzelgebühren für Aufnahme und Beförderung, sondern für jede Beförderungsstrecke zwischen zwei Funkenstationen feste Gebühren berechnet werden sollen.

Diese Beförderungsstrecken sind nicht als funkentelegraphische Verbindungen im eigentlichen Sinne, sondern als Erweiterung des gewöhnlichen Telegraphennetzes anzusehen.

Bei einem zwischen zwei Stationen dieses Netzes unmittelbar ausgetauschten Telegramm werden für die funkentelegraphische Beförderung Mk. 0.50 Wortgebühr berechnet.

Bedarf es bei der Beförderung der Zwischenvermittlung einer oder mehrerer weiterer Stationen, so beträgt die Funkengebühr für jede Teilstrecke Mk. 0.50.

Die gesamte Worttaxe für ein im Lokalverkehr zwischen deutschen Stationen gewechseltes gewöhnliches Privattelegramm setzt sich zusammen aus der vorgenannten Funkengebühr und der dem Reiche für die Annahme

Der Bau der Station Apia auf Samoa.

(Vergleiche T.-Z. Nr. 6, Seite 90.)

Seit einigen Monaten ist die von der Deutschen Südseegesellschaft für drahtlose Telegraphie in Auftrag gegebene Station Apia auf Samoa im Bau. Diese Station bildet bekanntlich ein Glied der Kette der Telefunkenstationen, die unsere deutschen Besitzungen in der Südsee untereinander in radiotelegraphische Verbindung bringen sollen. Von den 4 Stationen, die für diesen Zweck vorgesehen sind, haben bereits 2 — Yap und Nauru — den Betrieb aufgenommen, die beiden andern — Apia und Rabaul — werden voraussichtlich im Frühjahr 1914 dem Verkehr übergeben werden können.

Die Arbeiten an der Station Apia wurden unter großen Schwierigkeiten begonnen; die Entfernung des Stationsplatzes von der Hafestelle und die damit verknüpften Transport-Schwierigkeiten einerseits und die Freilegung und Abholzung des Stationsplatzes mit äußerst

unzulänglichem Arbeitermaterial andererseits, waren zwei Faktoren, die den Telefunken-Ingenieuren sehr zu schaffen machten.

Zur Bewältigung des schwierigen Transportes der Apparate, Maschinen und Turmteile von der Hafenstelle zum Stationsplatz mußte eine Feldbahn von ca. 10 km Länge gebaut werden, die, trotzdem ihre Herstellung selbst erhebliche Schwierigkeiten bereitete, den

platzes nicht in Funktion treten konnte, wurde der dazu gehörige Benzinmotor abgenommen und auf einen Feldbahnwagen gesetzt: ein Antrieb mittels Riemen vervollständigte die provisorische Lokomotive. „Die Lokomotive funktionierte auf Anhieb“, berichtete der bauleitende Ingenieur. „Nur bei größeren Steigerungen muß etwas nachgeholfen werden, da der Benzinmotor für diese Zwecke zu schwach ist“. Die

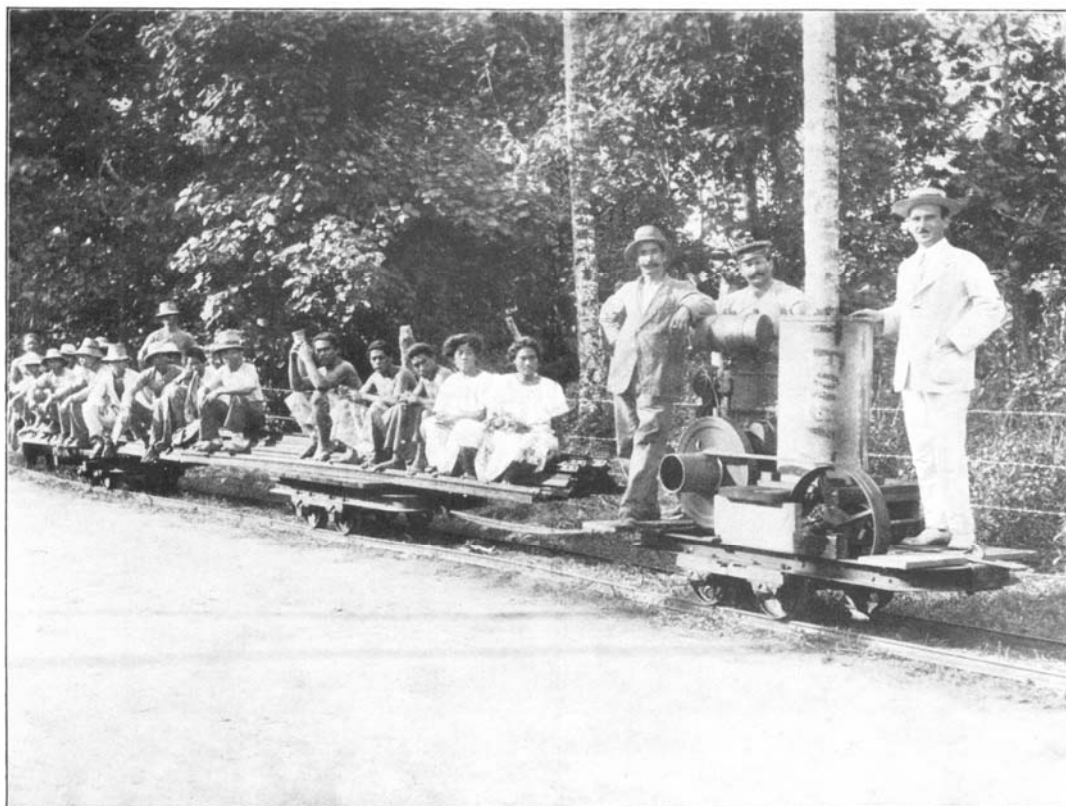


Abb. 12. Die provisorische Lokomotive beim Bau der Telefunkenstation Apia.

Transport wesentlich erleichterte und abkürzte. Leider war es nicht möglich, mit dem ersten Materialschub auch die Feldbahn-Lokomotive mit hinaus zu senden; da kam der Bauleiter auf den Gedanken, an Ort und Stelle eine Lokomotive zu bauen, um während der Wartezeit nicht allein auf Pferde und Menschen als Zugkraft angewiesen zu sein. Mit der ersten Materiallieferung war eine Steinbrechmaschine hinausgegangen, die zur Herstellung des Betons für die Haus- und Turmfundamente Verwendung finden sollte. Da diese Maschine vorläufig während des Transportes der ersten Materialien und während der Vorbereitung des Stations

provisorische Lokomotive mit einem Zug zeigt die Abbildung 12.

Beim Legen der Feldbahn sowohl wie auch beim Transportieren der Materialien, besonders aber beim Abholzen des Stationsplatzes, bereitete die Arbeiterfrage außerordentliche Schwierigkeiten. In den ersten Tagen konnte man direkt von Leutenot sprechen, denn es waren nur 12 Chinesen zur Hand. Später konnte dann mit Hilfe der Regierung die Anzahl der Chinesen auf 28 erhöht werden, wozu noch eine Truppe Farbiger von 40 Mann kam. Die Farbigen waren in allen Schattierungen vorhanden: Weiße, Halbweiße, Hell- und Dunkel-

braune, Gelbe und Schwarze, die wegen „antipathie de peau“ scharf von einander getrennt werden mußten. Auch zwischen den Chinesen aus Schanghai und denen aus Hongkong war kein besonderes Einvernehmen vorhanden. „Die Behandlung der ganzen farbigen Gesellschaft erfordert viel Geduld und Nachsicht“, schrieb der Bauleiter in seinem Bericht, „ernste Ausschreitungen, die die Hilfe der Regierung erforderten, sind aber dank der richtigen Behandlungsweise nicht vorgekommen.“

Fundamente für die Stationsgebäude sind fertiggestellt und die Wasserversorgung vermittels eines hydraulischen Widders ist eingerichtet. Die radiotelegraphischen Apparate und Maschinen sind ebenfalls schon größtenteils an Ort und Stelle. Es ist demnach anzunehmen, daß der Termin der Betriebsübergabe, März 1914, eingehalten werden kann.

○○○



Abb. 13. Abholzen der Bäume für den Stationsplatz in Apia

Das Abholzen der Pflanzungen auf dem Stationsplatz wurde durch Samoaner vollzogen, die zu anderen Arbeiten garnicht zu verwenden waren. Auch hierbei war kein rechter Verlaß auf die braunen Helden. Anfangs arbeiteten die Eingeborenen im Tagelohn, es mußte aber bald zur Akkordarbeit übergegangen werden, da man sonst überhaupt nicht auf die Kosten gekommen wäre. In der Abb. 13 ist eine Gruppe Samoaner bei der Arbeit an einem der Baumriesen wiedergegeben. Die gefällten Bäume wurden, soweit sie nicht anders verwertet werden konnten, auf dem Stationsplatz verbrannt.

Trotz der mangelhaften Hilfskräfte ist die Arbeit rüstig vorwärts geschritten: der Stationsplatz, der einen Durchmesser von ca. 700 m hat, ist bereits vollständig freigelegt, mit der Montage des Turmes ist schon begonnen, die

Bolivien.*)

Das von den Andenkordillern eingeschlossene Bolivien, die Schweiz Südamerikas, das sagenreiche „Land der Incas“, das schon in grauer Vorzeit der Sitz hoher Kultur und der Sammelpunkt großer Völkermassen mit bedeutenden politischen, religiösen und kommerziellen Zentren war, ist heute in intensiver wirtschaftlicher und finanzieller Entwicklung begriffen.

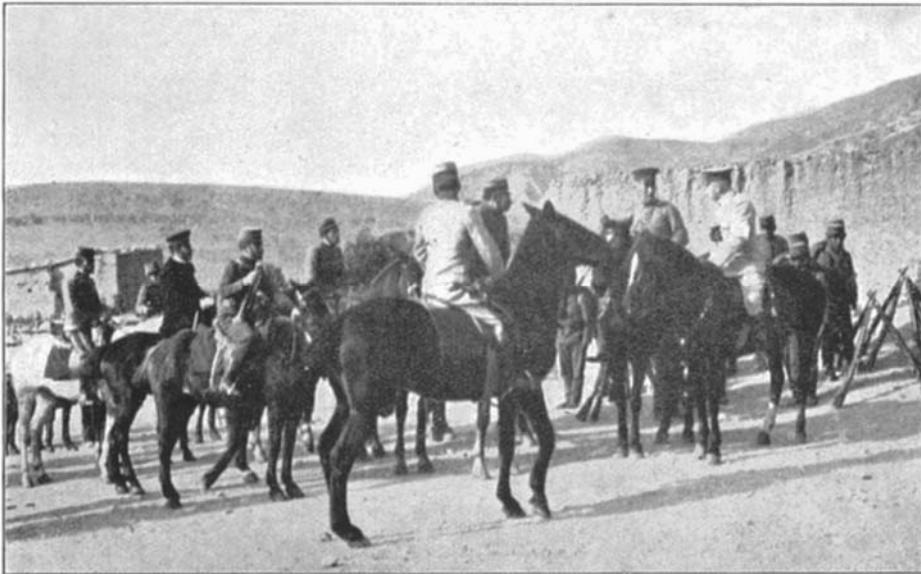
Sein Name Bolivia ist neu und datiert erst seit der Unabhängigkeitserklärung vom spanischen Joche im August 1825. Man ehrte so den Befreier von der Zwangsherrschaft, Simon Bolivar. Früher hieß es allgemein „Alto Peru“, auf deutsch „Hochperu“.

*) Unter Benutzung eines Vertrages, gehalten von Ing. A. Poznansky in der Deutsch-Südamerikanischen Gesellschaft.

Bolivien wurde in früheren Jahren von allen umgebenden Nationen stark zugestutzt und seine Grenzen sind hauptsächlich während der Regierung Melgarejos sehr zu seinem Nachteil verändert worden, da dieser eine fehlerhafte auswärtige Politik betrieb und das Land durch ungünstige Grenzverträge mit seinen Nachbarn schwer schädigte. Auch später verlor Bolivien große Länderstrecken an Chile, Brasilien, Peru und Argentinien. Chile okkupierte im Jahre 1880 das Küstengebiet. Trotz alledem ist

schon Händen. Das große deutsch-argentinische Haus Staudt hat ganz bedeutende Länderkonzessionen und zukunftsreiche Kolonisationsarbeiten an den Ufern des Pilcomayoflusses, ein Unternehmen, das sich in einigen Jahren hoch entwickeln dürfte.

Was das bolivianische Heer betrifft, so ist dessen Friedensstärke etwa 5000 Mann. Die Wehrpflicht ist obligatorisch. Die Instruktion ist auf deutscher Basis organisiert. Eine deutsche Militärmission unter Leitung des Generals Kundt



1. 2.

Abb. 14. Bild aus den bolivianischen Manövern.

1. Der Chef der deutschen Militärmission General Kundt, 2. Major Rinke von der deutschen Militärmission.

Bolivien ein großes Land und mit seinen 1551000 Quadratkilometern Flächeninhalt beinahe dreimal so groß wie Deutschland. Heute sind die Grenzen mit den umliegenden Ländern fast geregelt; nur mit Paraguay besteht noch eine Differenz wegen der Grenze im Gran Chaco, dem Süden der Republik. Die Regelung dieses Grenzstreites dürfte jedoch durch direkte Verhandlungen des neugewählten, weitblickenden Präsidenten Montes auf eine oder die andere Weise baldigst definitiv erledigt werden.

Vor ca. 3 Jahren wurde mit Deutschland ein Handelsvertrag abgeschlossen, der für beide Teile gewinnbringend ist. Von deutschen Firmen gibt es verschiedene größere und kleinere Häuser, die alle zufriedenstellend arbeiten. Alle großen Bierbrauereien und viele große Manufakturwarengeschäfte sind in deut-

(Abb. 14) und ein Stab von fünf tüchtigen deutschen Offizieren und 20 Unteroffizieren haben die Neuorganisation des bolivianischen Heeres vor ungefähr drei Jahren übernommen und außerordentlich brillante Resultate erzielt, so daß das Heer jetzt zu den besten der süd-amerikanischen Republiken gehört. Die Infanteriewaffen werden aus Deutschland bezogen, während Artillerie-Material französischen Ursprungs (Schneider-Creuzot) ist.

Neuerdings hat sich die bolivianische Regierung auch die modernste Technik des Militärwesens zu Diensten gemacht und 4 transportable Militärstationen bei der deutschen Telefunken-Gesellschaft bestellt. Der Auftrag war im Mai d. Js. bei Telefunken eingegangen, und Anfang August fanden die Abnahmeversuche und die Übergabe an die Vertreter der bolivianischen Re-

gierung statt. Einige Monate vorher war schon der Sekretär des Kriegsministers, Herr de Asin, von seiner Regierung nach Berlin entsandt, um die Stationen zu studieren und den Bau derselben zu überwachen.

Die Abnahmeversuche fanden in Gegenwart des bolivianischen Gesandten, Herrn Salinas Vega, des Gesandtschafts-Sekretärs, Herrn Torrico-Lemoine, des Herrn Capitains Alcoreza

aufgebaut und Verkehr mit den 3 anderen Stationen aufgenommen. Die Nachtgarantien wurden auf den Entfernungen Wernerwerk-Jävenitz — 119 km und Wernerwerk-Gardelegen — 125 km erfüllt. Abb. 15 zeigt die Abnahme-Kommission auf der Wiese des Wernerwerkes während der Tagesversuche.

Die Stationen sind sofort nach der Uebernahme verpackt worden und befinden sich jetzt



1. 2.
Abb. 15. Abnahmekommission der bolivianischen Militärstationen.
1. Gesandtschafts-Sekretär Torrico-Lemoine. 2. Bolivianischer Gesandter Salinas Vega.

und des Herrn de Asin statt. Garantiert war eine betriebssichere Verbindung auf 75 km bei Helligkeit und 125 km bei Dunkelheit.

Die Versuche fanden in der Weise statt, daß 3 Stationen nacheinander auf einer Wiese in der Nähe des Wernerwerkes der Siemens u. Halske A.-G. aufgestellt wurden, während die 4. Station in der Nähe von Ortschaften errichtet wurde, deren Entfernungen den Garantiebedingungen entsprachen. Zur Erfüllung der Tagesgarantie wurde die 4. Station erst bei Rathenow auf ca. 60 km, und dann in der Nähe von Schönhausen a. d. Elbe auf 83 km

auf dem Wege nach Buenos Aires, von wo sie auf dem Landwege an ihren Bestimmungsort befördert werden. Herr de Asin wird die Stationen von Buenos Aires aus mit einer Karawane von ca. 200 Pferden nach dem Steppengebiet des Gran Chaco im Süden von Bolivien transportieren, wo sie zuerst zur Verwendung gelangen sollen.

○○○

Kleine Mitteilungen.

D. Imperator.

Anlässlich der Indienststellung des Dampfers „Imperator“ und des Besuches Sr. Majestät des Kaisers an Bord desselben, hat die Hamburg-Amerika-Linie eine Erinnerungsmedaille prägen lassen, die mit einem anerkennenden Schreiben auch der Telefunken-Gesellschaft überreicht wurde.

Die Medaille ist in Bronze ausgeführt und hat einen Durchmesser von 60 mm. Die Aversseite (Abb. 16) zeigt das Bildnis Sr. Majestät des Kaisers in Marineuniform mit der Umschrift: „Wilhelm II. Imperator Rex“; auf der Reversseite (Abb. 17) ist der Dampfer in voller Fahrt dargestellt, die Inschrift lautet hier „1913. Hamburg - Amerika - Linie. Turbinen-Schnelldampfer Imperator“.



Abb. 16.

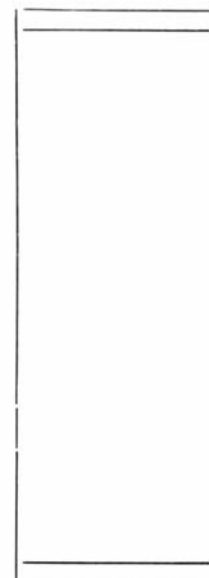
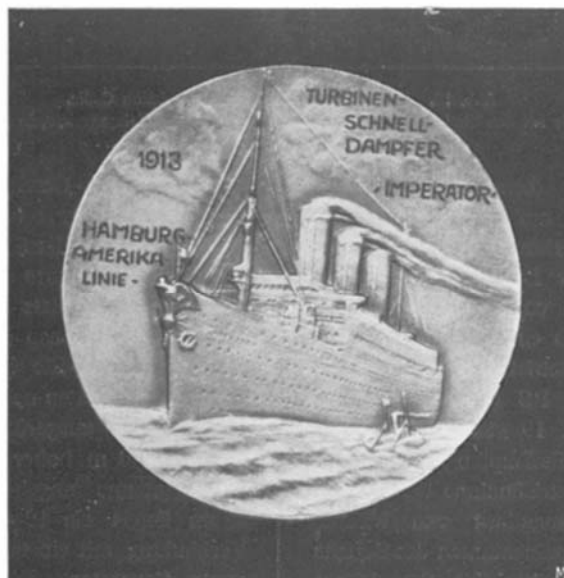


Abb. 17.

Medaille zur Erinnerung an die Indienststellung des D. Imperator.

Spanien.

Telefunken-Stationen Cadiz und Melilla.

Für die spanische Marine hat die Telefunken-Gesellschaft vor kurzem in Cadiz eine 10 KW-Radiostation (5 KW Antennenenergie) errichtet, die mit den Stationen in Madrid (500 km), Almeria (340 km), Ceuta (120 km). Larache, Melilla (350 km) und Sta. Cruz de Tenerife (1100km) tags und nachts in Verkehr steht.

Gleichzeitig waren erschienen die Militär- und Zivilbehörden, die Direktoren der Gas- und Elektrizitätswerke und die Presse. General Jordana begrüßte die Erschienenen in längerer Rede, in der er auf die militärische Bedeutung von Melilla hinwies und die Notwendigkeit eines guten Einvernehmens zwischen Militär und Zivil im Interesse Spaniens besonders hervorhob. Zum Schlusse beglückwünschte er die



Abb. 18. Gesamtansicht der Telefunkenstation Cadiz.

Links Kadettenschule mit den Stationsräumen, rechts Marinearchiv und Kriegsgericht, in der Mitte Mausoleum.

Als Antennenträger dienen 2 Gittermaste von je 30 m Höhe, die auf den Dächern der Seekadettenschule und des Marinearchivs (Abb. 18) aufgestellt wurden. Der Luftleiter ist eine 4-drähtige T-Antenne von ca. 80 m Länge; die Erdverbindung wird aus eingegrabenen Eisendrähten gebildet. Den Betriebsstrom liefert eine Benzindynamo von 40 PS und eine Akkumulatorenbatterie. Abb. 19 stellt die Senderapparatur dar, Abb. 20 die Empfangseinrichtung.

Einige Zeit vor Inbetriebnahme der Station Cadiz hatte der Kommandant von Melilla General Jordana, den Repräsentanten des Sultans von Marokko, Kaid Bachir Ben Senad, zur Besichtigung der ebenfalls vor kurzem eröffneten Telefunken-Station Melilla eingeladen.

Telefunken - Gesellschaft zu dieser ausgezeichneten Anlage. Hieran anschliessend fand die Besichtigung der Station unter Führung des Telefunken-Ingenieurs statt.

Der Stationsplatz befindet sich in der Nähe der Kaserne Alfonso XIII, ca. 2 km von der Stadt entfernt. Die Station ist mit den modernsten Apparaten nach dem System „Tönende Löschfunken“ ausgerüstet. Als Antennenträger dient ein 60 m hoher Gittermast, an dem eine Schirmantenne angebracht ist, den Betriebsstrom liefert ein 12-pferdiger Benzinmotor in Verbindung mit einem 500-periodigen Wechselstrom - Generator. Die garantierte Reichweite beträgt 750 km über See bei Tage im Verkehr mit Schiffen; außerdem steht die Station

ständig in Verbindung mit den Telefunken-Stationen Madrid (ca. 600 km), Ceuta (200 km) und Almeria (ca. 180 km.)

Nach der Besichtigung gab General Jordana mehrere offizielle Telegramme auf, in welchen die Uebernahme der Station mitgeteilt wurde.

sind jetzt bei der griechischen Marine 15 Schiffe mit Telefunkenstationen ausgerüstet.

Türkei.

Im Oktober traf in Berlin eine Kommission ein, um die von dem türkischen Staate bestellten Militärstationen abzunehmen.

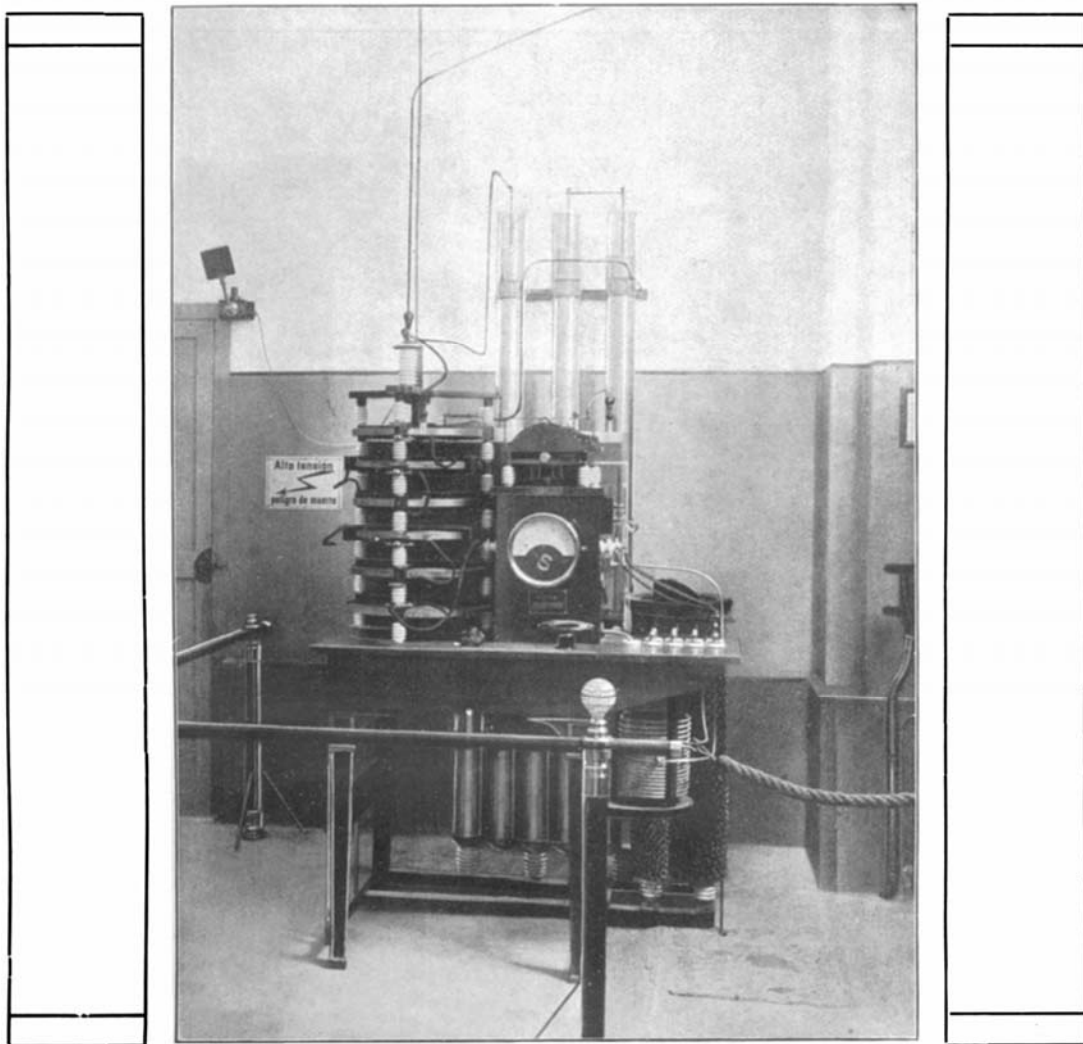


Abb. 19. Sendeapparatur der Telefunkenstation Cadiz.

Griechenland.

Vor kurzem wurde das griechische Torpedoboot „Aigli“ (Abb. 21) mit einer Telefunkenstation kleiner Type (0,5 KW. Antennen-Energie) ausgerüstet, die trotz kleiner Antenne — die vordere Masthöhe beträgt nur 11,75 m, die hintere nur 14,75 m über dem Wasserspiegel, der Mastabstand ist nur 18,6 m — mit einem zweiten gleichwertigen Boote eine Entfernung von 130 km bei Helligkeit erzielte. Im ganzen

Die türkische Armee hat, wie keine andere, Gelegenheit gehabt, die verschiedensten drahtlosen Systeme im Krieg zu erproben. Im letzten Kriege zog sie mit nicht weniger als vier verschiedenen Systemen ins Feld — außer einigen Stationen von Telefunken waren auch solche von Marconi, Poulsen und der Société française radioélectrique vertreten. Nach dem Krieg erfolgten Nachbestellungen bei der Telefunken-Gesellschaft.

Die Mitglieder der Kommission, die Herren Major Ali und Hauptmann Salaheddin, nahmen eine genaue Besichtigung der bestellten Stationen im wechselseitigen Verkehr auf 200 km Distanz vor. Die Stationen wurden zu diesem Zwecke in Fürstenbrunn und Uelzen aufgestellt und traten

„Iquitos“, der vor einiger Zeit mit einer Telefunkenstation ausgerüstet wurde, von einer chilenischen Kommission besichtigt. Aus Anlaß dieses Besuches sandte die Kommission dem Präsidenten von Peru, Herrn Billinghurst, von Bord des Dampfers über die Telefunkenstation

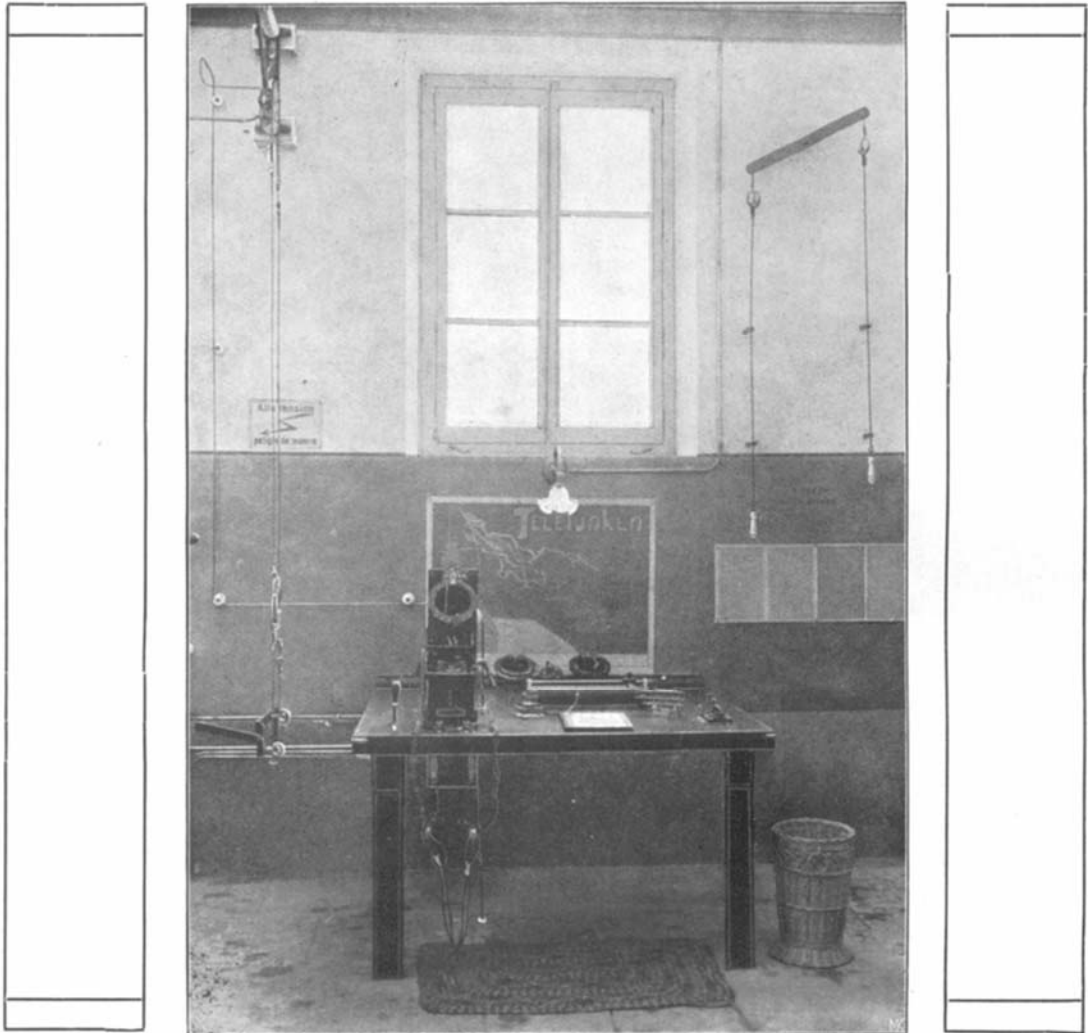


Abb. 20. Empfangseinrichtung der Telefunkenstation Cadix

unter sich in Verkehr, während andere Stationen den Auftrag hatten, mit großer Energie zu stören.

Die Kommission erklärte ihre vollste Zufriedenheit über das Resultat dieser Versuche, sowie über die vorzügliche Beschaffenheit dieser Stationen.

Chile — Peru.

Gelegentlich seines Aufenthaltes in Valparaiso wurde der peruanische Transportdampfer

San Christobal bei Lima einen radiotelegraphischen Gruß, der beim ersten Anruf von der San Christobal - Station aufgenommen wurde. Unter Berücksichtigung der Entfernung Valparaiso-Lima, ca. 2400 km, und der garantierten Reichweite von 600 km bei Helligkeit für den Dampfer „Iquitos“, ist diese Leistung eine ganz außerordentliche zu nennen.

Von der San Christobal - Station wurde dann das Grußtelegramm an den peruanischen Kreuzer „Almirante Grau“ weitergegeben, auf dem sich der Präsident bei einem Besuche der Chiucha-Inseln, gegenüber der Stadt Pisco, ca. 200 km südlich von Lima, aufhielt.

Der Direktor der Radiotelegraphie in Chile, Herr Rickard, teilte den Vertretern der Telefunken-Gesellschaft für Chile, Siemens-Schuckert Ltd. Santiago, mit, daß die Telefunkenstation

sollte. Die Station konnte aber leider ihren Zweck nicht erfüllen, da sie bei dem ersten Versuch von den Rebellen beschossen wurde, so daß sie nicht in Betrieb genommen werden konnte.

Der die Versuche leitende Ingenieur berichtet hierüber Nachstehendes:

„Am 11. 8. wurde ich beauftragt, mit einer tragbaren Militärstation nach dem Bahnhof Kiangwan zu fahren und dieselbe dort zu errichten. Ein Monteur ging zur Unterstützung

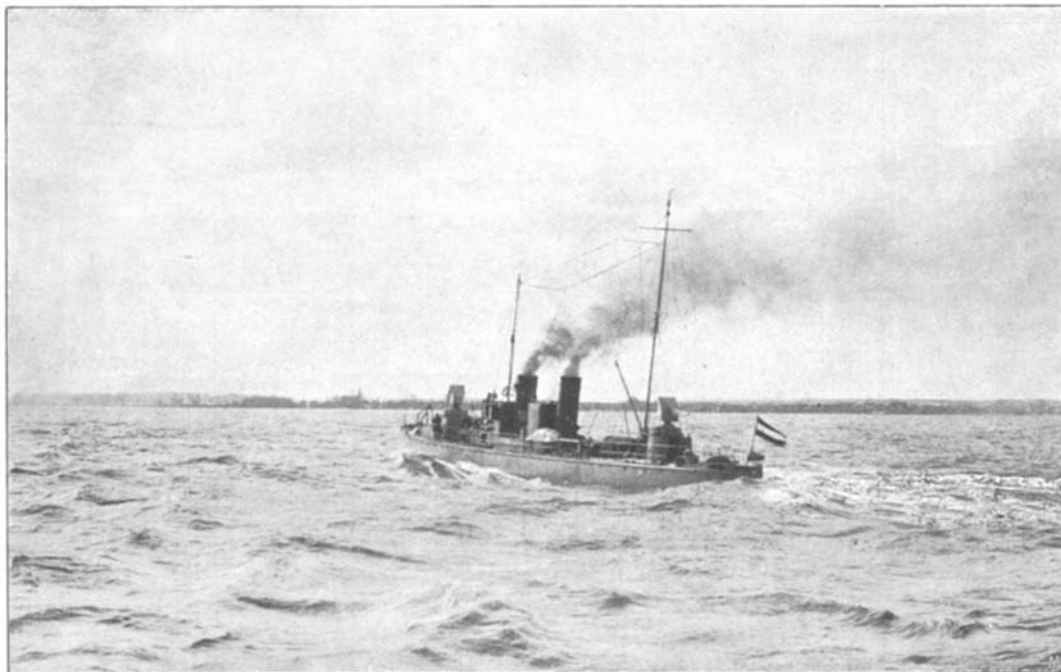


Abb. 21. Kleines Torpedoboot „Aigli“ der griechischen Marine.

Talcahuano in dauernd guter Verbindung mit der San Christobal-Station bei Lima steht. Die Station Talcahuano liegt in der Nähe der Stadt Concepcion, ca. 300 km südlich von Valparaiso. Die Entfernung Lima - Talcahuano beträgt ca. 2700 km.

Beschießung von Telefunken-Ingenieuren in China.

Während des chinesischen Aufstandes waren die Admirale Tseng und Li an die Vertretung der Telefunken - Gesellschaft für China, die Siemens China Electrical Engineering Co., Schanghai, herangetreten und hatten um Ueberlassung einer tragbaren Station gebeten, womit die Verbindung zwischen den an Land operierenden Truppen und den Schiffen hergestellt werden

mit, desgleichen drei chinesische Handwerker. Der uns zur Verfügung gestellte Extrazug verließ um etwa 2,30 pm den Bahnhof Schanghai in der Richtung nach Woosung. Nachdem wir den Bahnhof und seine nähere Umgebung auf einen guten Platz für die Station hin untersucht hatten, packten wir die Kisten auf dem Bahnhofsplatz aus, setzten die Apparate zusammen, und gingen an die Errichtung des Mastes. Derselbe war bereits bis auf 15 m aufgebaut, als plötzlich aus nächster Nähe ein lebhaftes Gewehrfeuer auf den Stationsplatz eröffnet wurde. Ich befand mich bei Beginn der Schießerei etwa 100 m hinter dem Stationsplatz am Bahnhof um einige Soldaten zu holen. Etwa eine Minute vor dem Beginn des Gefechtes kam ein Chinese gelaufen und meldete, daß die Rebellen-

truppen das Woosungfort verlassen hätten. Nachdem die ersten Schüsse fielen, sah ich mich sofort nach dem Platz um, entdeckte aber weder den Monteur, noch irgend eine Spur des Mastes. Nach einigen Minuten, nachdem das Feuer lebhafter geworden war, kam auch der Monteur angelaufen. Er erzählte, daß in nächster Nähe von ihm die Geschosse in den Erdboden eingeschlagen hätten. Der auf der

und gingen auf dem Bahndamm nach Schanghai zurück, gefolgt von den chinesischen Handwerkern. Das Feuern war noch heftiger geworden.

Alle Apparate mußten wir im Stich lassen, ebenso unsere persönlichen Sachen“.

Das Gefecht bei Kiangwan endete mit dem Siege der Regierungstruppen unter Admiral Li und stellte die Ruhe im Schanghaier Gebiet

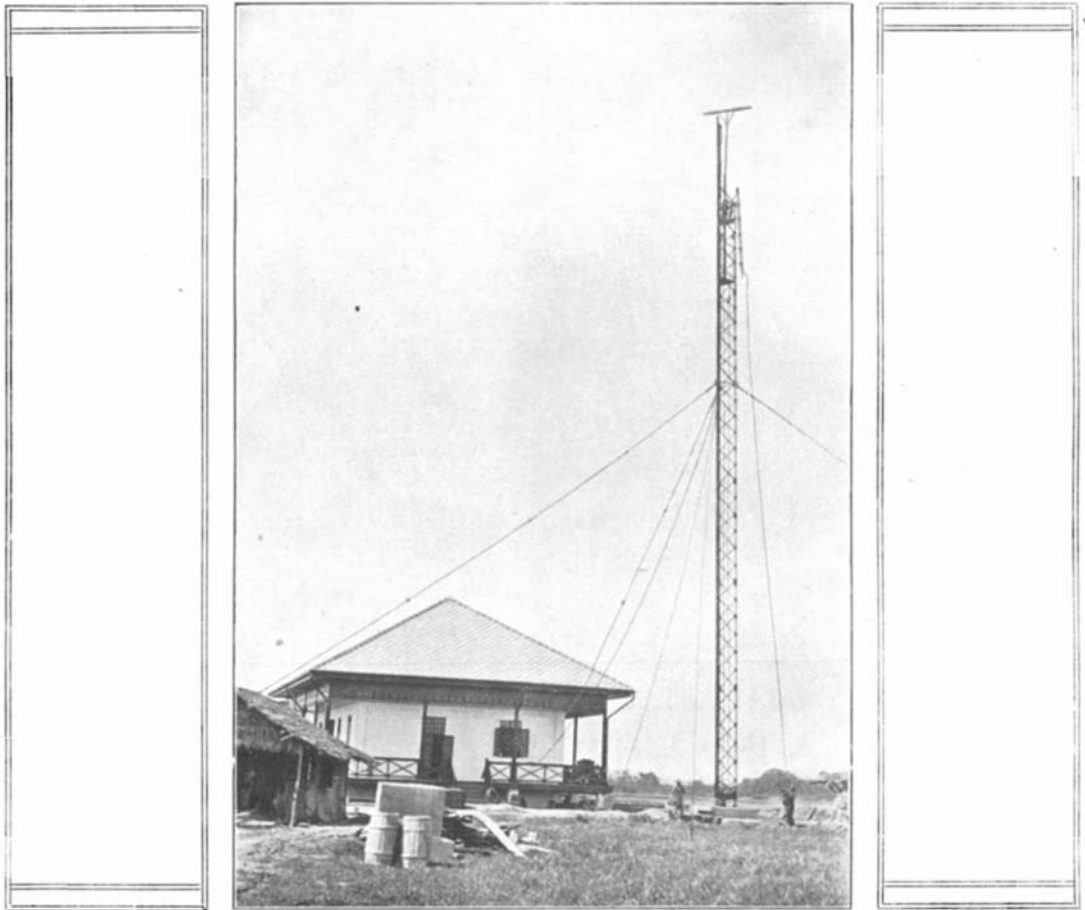


Abb. 22. Telefunkenstation Bangkok im Bau.

Station haltende Eisenbahnzug setzte sich auf Schanghai hin in Bewegung und wir benutzten den letzten Augenblick, um in denselben hineinzuspringen. Aus dem Zuge und von dem Bahnhof aus wurde inzwischen auf die Rebellen gefeuert. Einige 100 Meter hinter der Station wurde der Zug von dem Admiral Li wieder zum Stehen gebracht und auf Station Kiangwan zurückbeordert. Wir verließen nun den Zug

wieder her; die Station wurde daher nicht mehr benötigt.

Siam.

Die von der siamesischen Regierung bei der Telefunkengesellschaft in Auftrag gegebene Radiostation Bangkok schreitet ihrer Vollendung entgegen. Abb. 22 zeigt das fertige Stationshaus und den 60 m hohen Turm im Bau.

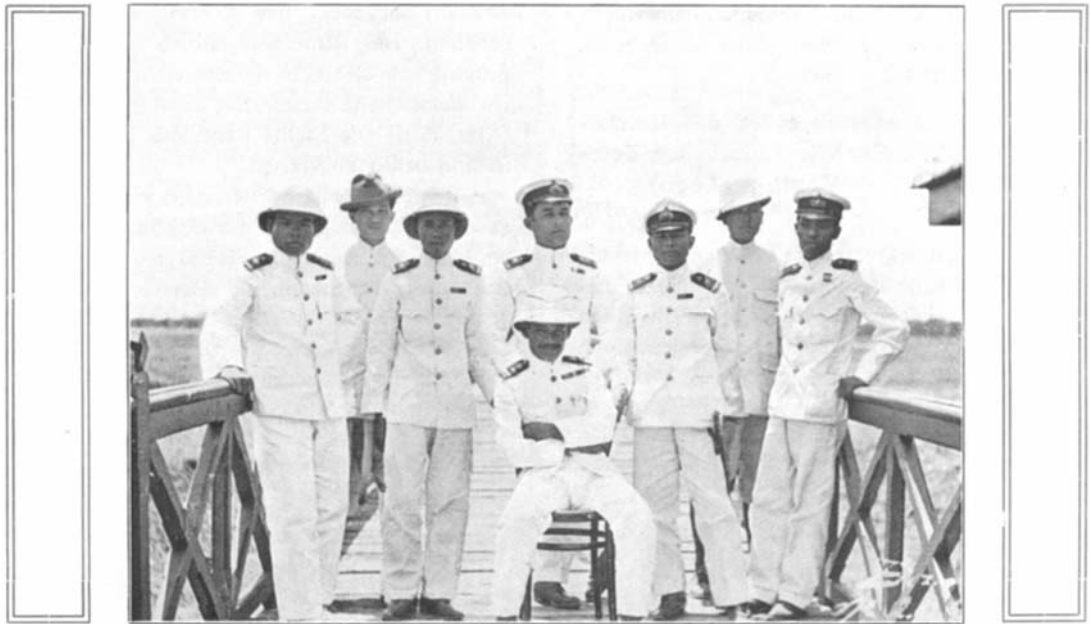


Abb. 23. Teilnehmer des Telefunken-Kursus in Bangkok.

Nach Fertigstellung dieser Station wird die zweite von der siamesischen Regierung bestellte Station, die in der Nähe von Singora Aufstellung finden soll, in Angriff genommen werden. Singora liegt im Süzipfel Siams unter dem 7° nördl. Breite und dem 100° östl. Länge von Greenwich.

Die theoretische Ausbildung und Einführung in die Praxis der drahtlosen Telegraphie erfolgt in einer neugegründeten Schule, die von Offizieren und Unteroffizieren der Armee und der Marine sowie auch von Postbeamten besucht wird. Der Leiter der Schule ist der bauleitende Telefunken-Ingenieur der Station Bangkok. Abb. 23

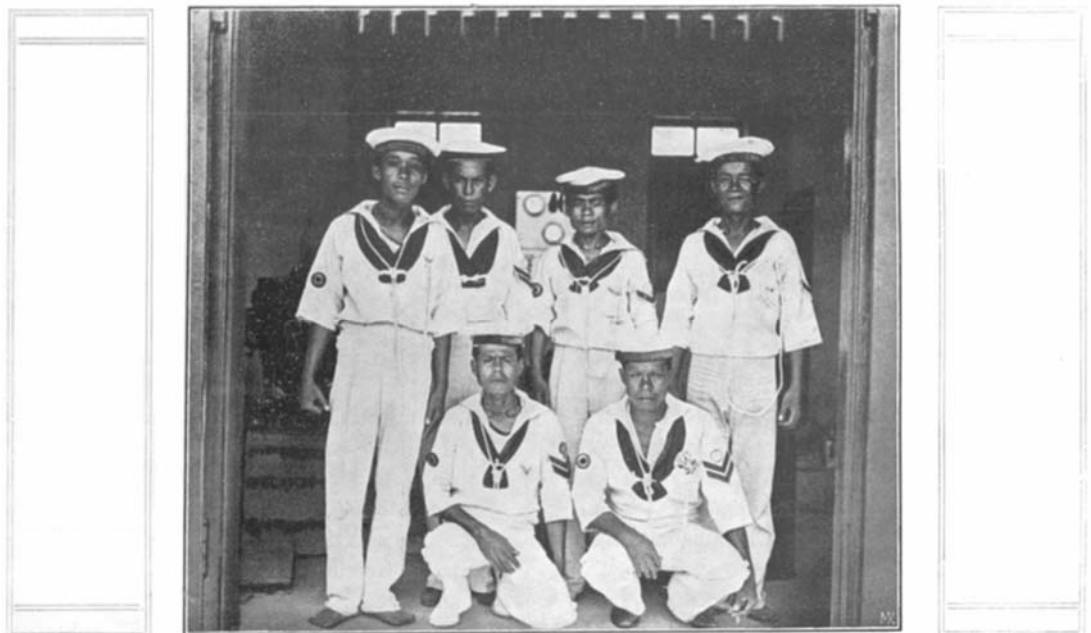


Abb. 24. Unteroffiziere des Telefunken-Kursus in Bangkok.

zeigt eine Gruppe von Offizieren und Postbeamten, Abb. 24 eine Gruppe von Unteroffizieren, die an den Kursen teilnehmen.

Besuch des Staatssekretärs des Reichskolonialamtes, Exe. Solf, auf der Telefunkenstation Kamina (Togo).

Am 7. Oktober 1913 fand der Besuch S. E. des Staatssekretärs Dr. Solf mit Gemahlin, dem Gouverneur, Herzog zu Mecklenburg und zahlreichem Gefolge in Kamina statt. Nach dem Empfange in Atakpame und Dejeuner im Bezirksamt fuhr der bauleitende Ingenieur mit S. E. und der ganzen Gesellschaft, die in

Brettern abgedeckt und so ein Fußboden geschaffen. Der Raum war hübsch dekoriert und provisorisch elektrisch beleuchtet worden, wozu ein kleiner Benzinmotor mit Ladedyamo diente. (Abb. 25.) Die Stühle hatte das Personal der Station selbst angefertigt.

Im ebenfalls gerade fertig gestellten und eingedeckten Maschinenraum wurde nach dem Diner an kleinen Tischen der Kaffee serviert, wobei Aufnahmen der Station mit dem Kino vorgeführt wurden. Bei der Abfahrt um 9 Uhr abends waren sämtliche sieben Türme bis zur Spitze beleuchtet, wodurch die ungeheure Ausdehnung der Station so recht zum Ausdruck kam. Der Staatssekretär



Abb. 25. Der anlässlich des Besuchs von Exz. Solf festlich geschmückte Kesselraum von Kamina.

4 Autos folgte, nach Agbonu, wo bei der am Ausgangspunkt der von Telefunken angelegten Straßen und Bahnen errichteten Ehrenpforte die Vorstellung aller beim Bau beschäftigten Europäer erfolgte.

Hierauf wurde der provisorisch aus zwei Plateauwagen mittels Drehscheiben zu einem langen, vierachsigen Wagen ausgebildete Personenwagen bestiegen und nach dem Fremdenhaus der Telefunkengesellschaft in Kamina gefahren, um den Tee einzunehmen. Hierauf fand die Besichtigung aller Objekte mit Auto und Feldhahn statt.

Da zum Diner 20 Personen angesagt waren, ließ der Bauleiter im eben fertig gestellten Kesselraum decken. Die Fundamente wurden mittels

äußerte sich über das Gesehene sehr befriedigt und bezeichnete die Besichtigung von Kamina als den Clou seiner Reise.

Die Arbeiten an der Station sind inzwischen rüstig vorwärts geschritten. Die wichtigsten Baulichkeiten sind bereits fertiggestellt; es können auch schon versuchsweise Telegramme von Nauen aufgenommen werden. Antworten kann aber Kamina noch nicht, da die Maschinenanlagen sich noch im Bau befinden.

Am Montag, den 8. Dezember, besichtigte S. H. der Herzog zu Mecklenburg wiederum die Station Kamina. Während seiner Anwesenheit wurde eine Anzahl von Telegrammen und außerdem ein Begrüßungstelegramm der Station Nauen aufgenommen, das folgenden Wortlaut

hatte: „Eurer Hoheit entbietet aus der deutschen Heimat auf drahtlosem Wege über 5000 km ihre untertänigst. Grüße die Telefunkenstation Nauen.“

Bald nachher lief die per Kabel nach Nauen gegebene Antwort des Herzogs ein: „Funken-Station Nauen. Aufrichtigen Dank für Heimatsgrüße, die gestern abend Kamina hörte und empfing. Herzog Mecklenburg.“

Antarktische Expedition.

Die Telefunkenstation Macquarie - Island, die provisorisch für die Dr. Mawson'sche antarktische Expedition installiert wurde, berichtet, daß sie täglich bei Helligkeit die Telegramme der Großstation Awanui (Neuseeland) aufnimmt. Macquarie-Insel hat eine T-Antenne von ca. 50m Höhe; die Entfernung von Awanui beträgt ca. 3000 km.

Die Telefunken-Großstation Awanui wurde außerdem noch von dem D. „Korea“ der Pacific Mail Steamship Company gehört, als er sich 2 Tage westl. Honolulu, auf dem 31.° nördl. Breite und dem 180.° östl. Länge befand; auch der D. „Ventura“ nahm noch von Awanui auf. als er sich 1 Tag östl. von Honolulu, auf 25° 20' nördl. Breite und 152° 50' westl. Länge befand. In beiden Fällen betrug die Entfernung ca. 4000 Seemeilen = ca. 7500 km.

Durch Funkentelegraphie aus Seenot gerettet.

Berichte.

Außer bei dem Unglück des Dampfers „Volturno“ hat sich die Funkentelegraphie laut

Zeitungs-nachricht schon wieder in 2 Fällen als äußerst segensreich erwiesen.

Gemäß einer Meldung aus New York vom 4. Oktober, strandete am Kap Lazo, Britisch Columbia, der Dampfer „Sokane“. Durch die Telefunken-Station konnte ein Frachtdampfer von diesem Unfall benachrichtigt werden, der die Passagiere und die Besatzung des „Sokane“ landete.

Der Dampfer ging gleich nach dem Rettungswerk unter.

○○○

Nach einer Meldung aus London vom 4. Oktober, landete der Hapag - Dampfer „Arkadia“ in Baltimore die Mannschaft und 1 Passagier des indischen Dampfers „Templemore“. Dieser war während eines Sturmes 800 m von Kap Virginia (Nord-Amerika) entfernt in brennendem Zustande gesunken. Das Feuer soll angeblich durch Kurzschluß entstanden sein; die Außerbetriebsetzung der Maschinen ließ auch die drahtlose Telegraphie versagen. Mit Hilfe einer Reserve-Batterie und der tapfern Haltung des Schiffstelegraphisten gelang es später, dem Dampfer „Arkadia“ Nachricht zu geben, welcher unter Volldampf nach der Unglücksstelle eilte. Die Mannschaft hatte den brennenden Dampfer bereits verlassen und sich in 3 Rettungsbooten eingeschifft. Starker Seegang erschwerte das Rettungswerk, sodaß Stunden vergingen, ehe alle Schiffbrüchigen geborgen waren.

○○○

Vom 1. Juni bis 1. Dezember 1913 sind bei dem Telefunken-Konzern nachstehende Bestellungen aus dem Auslande eingegangen:

Argentinien:	1 Kriegsschiff-Station.
Bolivien:	4 tragbare Militär-Stationen.
Dänemark:	1 Handelsschiff-Station.
England:	7 Handelsschiff-Stationen.
Holland:	1 Handelsschiff-Station.
Japan:	1 Land-Groß-Station. 5 Kriegsschiff-Stationen. 1 fahrbare Militär-Station.
Mexico:	3 Land-Stationen.
Oesterreich-Ungarn:	28 Schiffsstationen.
Paraguay:	3 Land-Stationen. 2 Schiffsstationen. 5 tragbare Militär-Stationen.
Peru:	1 Land-Station. 3 Umbauten alter Funken- in Löschfunken-Stationen.

Rußland:	1 Handelsschiff-Station (Eisbrecher). 2 Land-Stationen. 44 diverse Stationen.
Spanien:	9 tragbare Militär-Stationen. 1 Land-Station. 2 Schiffs-Stationen.
Türkei:	2 Militär-Stationen.
Uruguay:	1 Kriegsschiff-Station.
Vereinigte Staaten:	1 Kompaß-Station.
Außerdem für Debeg:	55 Schiffs-Stationen.
Insgesamt:	184 Stationen.

○○

**Seit 1. Juni 1913 von der Telefunken-Gesellschaft installierte und in Betrieb
gesetzte Stationen.**

Name oder Art	Land	Besitzer	Primär-Energie	Wellenlänge
Landstationen				
Borkum	Deutschland	Postverwaltung	3 KW Netz	300, 450, 600
Bilbao	Spanien	Armee	12 PS Benzinmotor	
Melilla	do.	do.	14 PS do. u. Netz	
Valencia	do.	do.	12 PS Benzinmotor	
Bangkok	Siam	Armee	14 PS do.	
Singora	do.	do.	14 PS do.	
Yap	Deutsche Süds.-	Deutsche Südsee-Ges. f.	60 PS Rohölmotor	
Nauru	Kolonien	Drahtl. Telegr. Berlin	do.	
Kaitaia	Neu-Seeland	Postverwaltung	70 PS Benzinmotor	
Awarua	do.	do.	do.	
Sandakan	Brit. Nord- Borneo	Kolonialministerium, London	14 PS Benzinmotor	
Carlagena	Columbien	Telefunken	40 PS Petrolmotor	
Lagos	Brit. Neu- Guinea	African Direct Telegraph Co.	10 PS do.	
Freetown	Sierra Leone		do.	

Schiffstationen

div. Handels- schiffe	Deutschland	Debeg	1,5—3,5 KW	300—600
do.	Belgien	S. A. J. T.	do.	do.
6 Kriegsschiffe	Griechenland	Marine	1,5 KW	

○○

**November—Dezember 1913 bei der Telefunken-Gesellschaft im Bau befindliche
Stationen.**

Name	Land	Besitzer	Primär-Energie
Landstationen			
Münster	Deutschland	Universität	langsame Funken (Lehrst.)
Friedrichshafen	do.	Zeppelin Luftschiffbau-Gesellsch.	5 KW Netz
Ifni	Spanien	Armee	12 PS Benzinmotor
Coruna	do.	do.	20 PS do.
Mahon (Menorca)	do.	do.	12 PS do.
Schanghai (Ersatz Nanking)	China	Postverwaltung	28 PS do.

Name	Land	Besitzer	Primär-Energie
4 Stationen	China	Postverwaltung	28 PS Benzinmotor
Funabashi	Japan	Marine	2 × 250 PS Dieselmotor
Jesselton	Brit. Nord-Borneo	Kolonialministerium London	14 PS Benzinmotor
Tawau (Sebattik)	do.	do.	do.
Lahud Datu	do.	do.	do.
Rabaul	Deutsche Südsee-	Deutsche Südseeesellschaft	60 PS Rohölmotor
Samoa	Kolonien	für drahtlose Telegraphie, Berlin,	do.
7 Festungsstationen	Brasilien	Armee	1 KW. Netzanschluß
Santiago	Chile	Universität	3 KW. do.
San Andreas	Columbien	Regierung	40 PS Petrolmotor
Miramar	Mexiko	Postverwaltung	7 PS do.
Tuxpan	do.	do.	7 PS do.
Manzanillo	do.	do.	28 PS do.
Salina Cruz	do.	do.	28 PS do.
Minatitlan	do.	do.	7 PS do.
Ilo	Peru	do.	40 PS Rohölmotoren
Lima	do.	do.	40 PS Dieselmot. Reserve
Iquitos	do.	do.	40 PS do.
Kamina	Togo	Deutsche Reichspost	Großstation
Togblekovhe	do.	do.	40 PS Rohölmotor
Windhuk	D. Südwest-Afrika	do.	Großstation

Schiffsstationen

1 Kriegsschiff	Japan	Marine	30 und 10 KW Netzan- schluß
2 do.	Norwegen	do.	0.5 KW do.

○○○

**Installations-Ingenieure und
Techniker der Telefunkenge-
sellschaft im Auslande.**

(Oktober November Dezember 1913.)

Europa:

Schieferstein: Bei Siemens & Halske, Wien. — Schwarzhaupt: aus Spanien zurück. — Schlinke, Klemp: Mahon (Balearen) — Saweljew, Laurmann, Sapelkow: St. Petersburg.

Asien:

Romanowski, Selenewski: Wladivostock. — Kaulen: Asiat. Russland. — Perepetschko: Baku. — Jörgensen: Schanghai. — Larsen: Schanghai, in Diensten der chinesischen Regierung. — Salvesen: Peking. Hansen: Kalgan. — Moens, Knopp: Bangkok. — Nicolas, Stock: Jesselton (Brit. NordBorneo).

Afrika:

von Codelli, Thiel, Kössler, Wisianowski, Weihrauch, Poljanec, Ellerbrock, Gritz, Scheschonk, Fichter, Obermeier, Curt, Berkholz, Dimanski: Kamina (Togo). — Eickhoff, Rude, Kühn, Jatow,

Reymann, Simons, Weitkowitz, Kaspar, Koenig: Windhuk. — Fischer: auf der Rückreise von Freetown. — Noppen, Katzke: auf der Rückreise von Lagos. — Stratmann, Schramm: Togblekovhe (Togo).

Amerika:

von der Woude, Engler, Battermann. Pichon: New York. — Scharfe: Lima. — Beinsen: Putumayo (Peru). — Walter: zur Verfügung der peruanischen Regierung. — Silber-eisen: zur Verfügung der argentinischen Regierung. — Billerbeck: Rio de Janeiro. — Müller, Stadler: San Andreas (Columbien). — Drews: Cartagena (Columbien).

Australien;

Reinhard: aus Neu-Seeland über Tokio zurückgekehrt. - Köhler, Schröter: Yap. — Brauns, Bahr, Horst: Nauru. — Kleinschmidt, Reiß, Ullrich, Rabitz, Schenk, Mix: Rabaul. — Hirsch, Ruckschuß, Freund, Schäfer: Samoa.

○○○

Patentlage.

Am 14. Oktober 1913 ist eins der im Besitze der Telefunken-Gesellschaft befindlichen grundlegenden Patente, nämlich das Braun'sche Senderpatent Nr. 111578, welches den Anstoß zur Entwicklung der modernen Funkensender gegeben hat, erloschen.

In den über die Patentlage nicht informierten Kreisen hört man daher vielfach die Ansicht, daß die Funkentelegraphie und speziell das von der deutschen Telefunken-Gesellschaft eingeführte, in fast allen Ländern der Welt benutzte System der tönenden Löschkunden jetzt patentrechtlich nicht mehr geschützt und daher Allgemeingut der Industrie geworden sei.

Man vergißt dabei aber ganz, daß drahtlose Stationen, welche aus mehreren hundert Einzelteilen bestehen, nicht durch ein einziges Patent geschützt werden können und daß die führenden Gesellschaften deshalb darauf bedacht gewesen sind, sich die Früchte ihrer vieljährigen Erfindertätigkeit durch Patentschutz auf fast alle Einzelteile für Sender, Empfänger, Antennen etc. in mannigfachen Schaltungen und Konstruktionen zu sichern.

Die Marconi-Gesellschaft besitzt eine große Anzahl von derartigen Patenten, von denen sich die deutschen im Besitze der Deutschen Betriebsgesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H. befinden.

Das deutsche Telefunken-system ist ebenfalls nicht allein in Deutschland, sondern auch in Oesterreich, Ungarn, England, Frankreich, Holland, Rußland, Italien, Belgien, Dänemark, Schweden, Norwegen, Schweiz, Portugal, Spanien, Rumänien, Türkei, Vereinigte Staaten, Argentinien, Brasilien, Mexico, Kanada, Cuba, Chile, Peru, Japan, Australien, Neuseeland durch eine große Anzahl von Patenten und Gebrauchsmustern vor Nachahmung geschützt.

Die Anzahl der Telefunken - Schutzrechte belief sich am 1. Oktober 1913 auf

430,

die sich wie folgt verteilen :

Deutschland:	81	Reichspatente,
	102	Gebrauchsmuster;
Ausland:	247	Patente bezw.
		Schutzscheine.

Das in letzter Zeit durchgebildete ungedämpfte System mit der Arco - Hochfrequenzmaschine sowie eine Anzahl Verbesserungen des tönenden Telefunken-systems sind ebenfalls zum Patent angemeldet worden; zurzeit schweben allein in Deutschland noch 66 Patentanmeldungen.

Mitteilungen der Debeg.

(Deutsche Betriebsgesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H.).

Neue Stationen.

Seit Veröffentlichung des letzten Berichtes in der Telefunken-Zeitung Nr. 12 sind nachstehende Schiffe von der Debeg mit Telefunkenstationen ausgerüstet und dem Verkehr übergeben worden:

1. Hamburg-Amerika-Linie:
Ambria, Arcadia, Belgravia, Bohemia, Königin Luise, Valencia, Virginia.
2. Hamburg - Südamerikanische Dampfschiffahrts - Gesellschaft. Hamburg:
Asuncion, Bahia, Laura, Bubendey, Cabo Santa Maria. Cordoba, Corrientes, Entrerios, Guahyba, Pernambuco, Santa Cruz, Santa Elena, Santa Fe, Santa Maria, Santa Rita, Santos.
3. Norddeutscher Lloyd:
Schulschiff Herzogin Cecilie, Mark, Pfalz, Posen,
4. Deutsche Dampfschiffahrts - Gesellschaft Hansa:
Adamsturm, Arensberg, Argenfels, Bärenfels, Braunfels, Ehrenfels, Fangturm, Hohenfels, Kattenturm, Liebenfels, Marienfels, Marksburg, Pagenturm, Rabenfels, Rotenfels, Stolzenfels, Scharzfels. Schildturm, Tannenfels, Trifels, Uhenfels, Wartburg, Werdenfels, Wildenfels.
5. Deutsche Dampfschiffahrts - Gesellschaft Kosmos:
Luxor, Menes, Osiris, Setos, Sisak, Uarda.
6. Deutsch - Australische Dampfschiff-Gesellschaft:
Cannstatt, Java, Sumatra, Tasmania.
7. Deutsche Ostafrika-Linie:
Kommodore.
8. Deutsch - Amerikanische Petroleum-Gesellschaft:
Adorna, Delphin, Excelsior, Kiowa, Loki, Mohican, Osage, Pawnee, Washington, Wotan.
9. Rickmers Reismühlen, Reederei und Schiffbau A.-G.:
Madeleine Rickmers Sabine Rickmers, Ursula Rickmers.
10. W. Kunstmann, Stettin:
Italia, Normannia.
11. Navigationsschule, Geestemünde.
12. Kgl. Maschinenbau-Amt, Emden
Friesland.

13. Vereinigte Bugsier- und Frachtschiff-
fahrts-Gesellschaft:
Roland.

Es sind bis jetzt von der Debeg 405 Schiffe
der Deutschen Handelsflotte mit Funkenstationen
ausgerüstet worden.

Im Einbau sind gegenwärtig:

Station auf D.	„Tucuman“	der Hamburg Süd amerikanischen Dampfschiff- fahrts-Gesellschaft.
„ „ „	„Gutiune“	der Hamburg-Süd- amerikanischen Dampfschiff- fahrts Gesellschaft.
„ „ „	„Sirius“	der Deutsch Amerika- nischen Petroleum Gesellschaft.
„ „ „	„Leda“	der Deutsch Amerika- nischen Petroleum-Gesellschaft.
„ „ „	„Niagara“	der Deutsch Amerika- nischen Petroleum Gesellschaft. (Einbau findet in Schanghai statt)
„ „ „	„Gouverneur Jaeschkc“	der Hamburg Amerika Linie. (Einbau findet in Schanghai statt)
„ „ „	„Staatssekretär Kraetke“	der Hamburg Amerika - Linie. (Ein- bau findet in Schanghai statt)
„ „ „	„Sikiang“	der Hamburg- Amerika-Linie, (Einbau findet in Schanghai statt)
„ „ „	„Longmoon“	der Hamburg- Amerika-Linie, (Einbau findet in Schanghai statt)
„ „ „	„Buffalo“	der Deutsch-Amerika- nischen Petroleum-Gesellschaft. (Einbau findet in San Francisco statt)

Nachruf. Debeg hat wiederum den Verlust
zweier Beamten zu beklagen, die mitten aus
ihrem Beruf heraus vom Tode ereilt wurden.

Der Bordtelegraphist Georg Zeider, ge-
boren im Jahre 1892 in Bankau, erkrankte
auf einer Reise von New York nach den An-
tillen und starb an Bord.

Der Bordtelegraphist Wilhelm Grünberg,
geboren im Jahre 1889 in München, hat mit
dem D. „Elsa Hugo Stinnes 15“ auf einer
Reise von der Tyne nach Königsberg seinen
Tod in der Nordsee gefunden, mit ihm die
ganze übrige Schiffsbesatzung.

Wir werden das Andenken an die beiden
verstorbenen Beamten, die ihre Pflicht bis zum
letzten Augenblick erfüllt haben, stets in Ehren
halten

Hausneubau. Die bisher für den tech-
nischen Betrieb der Debeg in Hamburg be-
nutzten Räume in der Elektrischen Centrale in
Kuhwärder sind für die sich immer vergrößernden
Verhältnisse der Debeg längst zu klein ge-
worden. Die Gesellschaft hat daher beschlossen,
am Reiherkanal zwischen den Betriebsanlagen
der Hapag und dem Feuerwehrdepot auf vom
Senat gepachteten Boden ein eigenes Betriebs-
gebäude zu errichten, mit dessen Bau bereits
begonnen worden ist

Das Gebäude wird eine geräumige Werk-
statt nebst Lagerräumen enthalten, ferner Auf-
enthaltsräume für die an Land befindlichen
Telegraphisten, die erforderlichen Büros und
die Bordtelegraphistenschule der Debeg, die
nach Eröffnung des Hauses von Bremerhaven,
wo sie sich zurzeit befindet, nach Hamburg
verlegt wird.

Das Gebäude wird als massiver Backstein-
bau mit allen erforderlichen Einrichtungen ver-
sehen und hat unmittelbaren Wasseranschluß
am Reiherkanal. Der Bau wird von der Firma
Holst in Hamburg ausgeführt und voraussichtlich
Anfang dieses Jahres bezugsfertig.

Ost-Asiatischer Dienst der Hapag.

Die im ostasiatischen Dienst der Hapag zwischen
Taku und Schanghai tätigen Dampfer „Gou-
verneur Jaeschke“, „Staatssekretär Kraetke“,
„Sikiang“ und „Longmoon“ erhalten, wie
schon früher mitgeteilt, Debeg-Stationen. Der
Betrieb wird ebenfalls von Debeg wahrgenommen.
Die Stationen, sowie die 4 Beamten gehen in
den nächsten Tagen nach China in See.

