

Der neue Schnelltelegraph.

Berlin—Wien—Budapest.

Gehört das Telegraphieren an und für sich schon zu den bewunderungswürdigen Anwendungen der Naturkräfte, so scheint der Erfindergeist noch über sie hinauszuwachsen, wenn er von Zeit zu Zeit immer bessere Formen der Zeichenübertragung in die Ferne, intensivere Ausnützungen der Drahtleitungen, immer größere und verblüffendere Geschwindigkeiten zustande bringt. Haben doch schon vor etwa einem Jahrzehnt bei uns in Oesterreich-Ungarn zwei Erfinder, Bolla und Virag, die Geschwindigkeit des Telegraphierens auf einige tausend Zeichen in der Minute zu erhöhen verstanden. Auf ihren Spuren folgten andere, die aber alle knapp vor dem Ziele scheiterten. Sie wollten nämlich an der Empfangsstelle die ankommenden Zeichen mittelst photographischer Verfahren festhalten und aufschreiben lassen; sie glaubten,

dadurch größere Geschwindigkeiten erzielen zu können. Aber die photographische Entwicklung einer Depesche erforderte ebenfalls Zeit, und wenn es sich dabei auch nur um Minuten handelt, so würden diese bei den tausenden Depeschen, die im Laufe des Tages einlaufen, doch eine zu weitgehende Verzögerung hervorrufen. Man mußte diese Ideen nach zahlreichen Erprobungen fallen lassen, unsere Landsleute Bolla und Virag sind ja nicht die ersten Erfinder, die ihre Hoffnungen nahe an den Pforten der Erfüllung, nach hartem, aufopferndem und ihr ganzes Leben absorbierendem Kampfe, scheitern sahen. Heute erscheint das Problem, um das sie rangen, gelöst.

Bereits seit einem Jahre — von Anfang Mai 1914 an — besteht eine Verbindung Wien—Berlin, die sich sehr gut bewährt hat. Bei ihrer Anlage wußte man nicht, welche wichtige Rolle sie noch spielen sollte. Denn mit dem bald darauf folgenden Ausbruch des Weltkrieges bekam diese Linie einen besonderen Wert für uns und unsere Verbündeten, da es nun möglich wurde, eine große Menge von Telegrammen verhältnismäßig rasch zu bewältigen. Sie belief sich an manchen heißen Arbeitstagen bis auf 4000 Stück. Unsere Telegraphenverwaltung hatte unzweifelhaft eine glückliche Hand, als sie nach jahrelangem Studium, das bis auf das Frühjahr 1910 zurückführt, und vielem Erproben und Verbessern die Einführung des neuartigen, leistungsfähigen Schnellbetriebes beschloß. Es war historisch der richtige Augenblick, denn so konnte der neue Schnelltelegraph unserer Diplomatie und unserer Heeresverwaltung bedeutende Dienste leisten. Jetzt bringt es der Erfolg mit sich, daß auch die ungarische Telegraphenverwaltung im Begriffe ist, den Schnelltelegraphen einzuführen, so daß wir in Bälde auch eine Linie Wien—Budapest haben werden, auf der sich ein Telegrammverkehr von 7000 bis 8000 Stück täglich wird abwickeln lassen.

Der Fortschritt kann leicht in Zahlen gekennzeichnet werden. Beim alten Morse-System beträgt die Leistungsfähigkeit einer Linie etwa 25 Telegramme in der Stunde, beim Typendruck von Hughes, der seit einem halben Jahrhundert in Verwendung steht, 65 bis 80, beim zweifachen Baudot-Apparat in Duplexschaltung 240 mit je fünf Beamten auf jeder Seite. Der jetzige automatische Schnelltelegraph aber sendet in derselben Zeit 300 bis 400 Depeschen bei einer Besetzung der beiden Endämter mit je sieben Beamten. Also ein ganz erheblicher Fortschritt.

Dieser automatische Typendruck-Schnelltelegraph der Firma Siemens & Halske ist ein Kind mehrfacher Umgestaltungen; erst nach vielen Versuchen und Fehlschlägen hat er seine heutige Form erlangt. Vor allem mußte auf die Zuhilfenahme des photographischen Verfahrens verzichtet werden. Der Empfangsapparat druckt seine Zeichen direkt auf den Papierstreifen, der das Telegramm bildet, ab. Und zwar mit Hilfe eines Typenrades, dessen Umfang mit den Buchstaben, Zahlen und Zeichen versehen ist, die zur Schriftsprache gehören. Das Typenrad dreht sich, und es kommt nun darauf an, daß der

Papierstreifen des Empfängers gegen die richtige Type gepreßt wird und so den richtigen Buchstaben zum Abdruck bringt. In der Minute können tausend Buchstaben gegeben werden. Um sich einen Begriff von der erzielten Geschwindigkeit zu machen: Wenn man sehr schnell vom Blatt herunterliest, spricht man in derselben Zeit fast ebenso viele Buchstaben. Der Apparat leistet so viel als ein sehr schnell sprechender Mensch mit dem Munde, nur daß dieser es nicht 24 Minuten hintereinander aushalten würde, während der Telegraph 24 Stunden lang in diesem Tempo unermüdet fortarbeitet. Mit der Photographie hatte sich ungefähr das Doppelte, nämlich 2000 Zeichen in der Minute, erzielen lassen.

Das Geben dieser Telegramme erfolgt nicht von der Hand aus. Denn dann wäre der Apparat auf die Geschicklichkeit und Zuverlässigkeit der menschlichen Kraft angewiesen, die Nachrichtengebung würde unter ihren Nervositäten und Fehlerquellen leiden. Es ist daher die Einrichtung getroffen, daß der Apparat an der Aufgabestation selbständig, automatisch seine Nachrichten in die Drahtleitung gibt. Der Beamte, der im Amt gegenwärtig ist, hat nur zu beobachten, ob der Sendemechanismus seine Schuldigkeit tut. Das menschliche Hirn übernimmt bloß die Aufsicht und überläßt alle rein mechanische Arbeit der Maschine. Damit diese nun ihr Werk besorgen kann, wird die Depesche vorher folgendermaßen vorbereitet: Das Manuskript wird von einem Zwischenbeamten auf einer Art Schreibmaschine ungeschrieben. Diese Maschine schreibt aber die Depesche nicht etwa in Buchstaben um, sondern stanz für jeden Buchstaben einige Löcher bis zur Zahl fünf in einen Papierstreifen. Der Streifen hat Platz für fünf Lochreihen. Je nach Zahl und Folge der Löcher bedeuten sie einen anderen Buchstaben, Zahl oder ein anderes Zeichen. Ist nun der Inhalt der Depesche auf diese Weise in den Papierstreifen eingelocht, so legt man diesen in den Sendeautomaten ein. Der Papierstreifen rollt sich ab und wird vom Mechanismus durch den Apparat hindurch gezogen. Ueberall, wo ein Loch im Papier sich befindet, geht ein elektrischer Stromimpuls in die Drahtleitung, zum Beispiel nach Berlin, um im dortigen Empfangsapparat seine Arbeit zu vollziehen, nämlich dort den richtigen Buchstaben zum Abdruck zu bringen. Auf diese Weise besorgt der gelochte Streifen im Sender völlig selbsttätig die Uebermittlung der ganzen Depesche, oder auch mehrerer hintereinander.

An dem Empfangsapparat ist nun eine sehr geistvolle Einrichtung getroffen, um die fünf Stromimpulse, die einen Buchstaben bedeuten, auch automatisch in diesen Buchstaben umzuwandeln. Je nach ihrer Gruppierung bringen die fünf Stromimpulse diesen Buchstaben auch richtig zum Abdruck. Hier befindet sich näm-