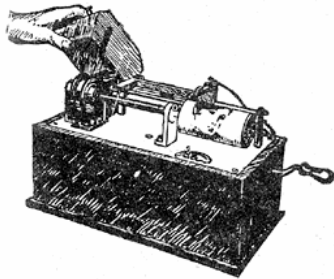
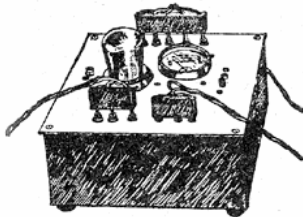


1 FA. Bildfunk-Empfänger und -Zubehör



1 F I/1



1 F I/2

1 FA/1 **Fultograph-Bildempfänger**, das Bildfunkgerät für jedermann, mit erstklassigem Qualitäts-Uhrwerk in poliertem Holzkasten samt Deckel.

1 FA/2 **Fultograph-Gleichrichtergerät**, flacher Holzkasten mit schwarz mattierter Metallplatte, enthaltend Transformator und Relais, exkl. Röhre.

1 FA/3 **Fultograph-Lösung**, gebrauchsfertig zum Tränken des Empfangspapiers, in Glasflasche

1 FA/4 **Fultograph-Empfangspapier**, Paket zu 250 Blatt,

1 FA/5 **Lösungsschale**, aus Papiermaché, 10×15 cm, schwarz.

1 FA/6 **Löschkarton**, weiß, chemisch rein, 10 Bogen.

1 FA/7 **Verbindungsgarnitur** (eine Fünffachsnur und eine Sechsfachsnur mit drei Vielfachsteckern).

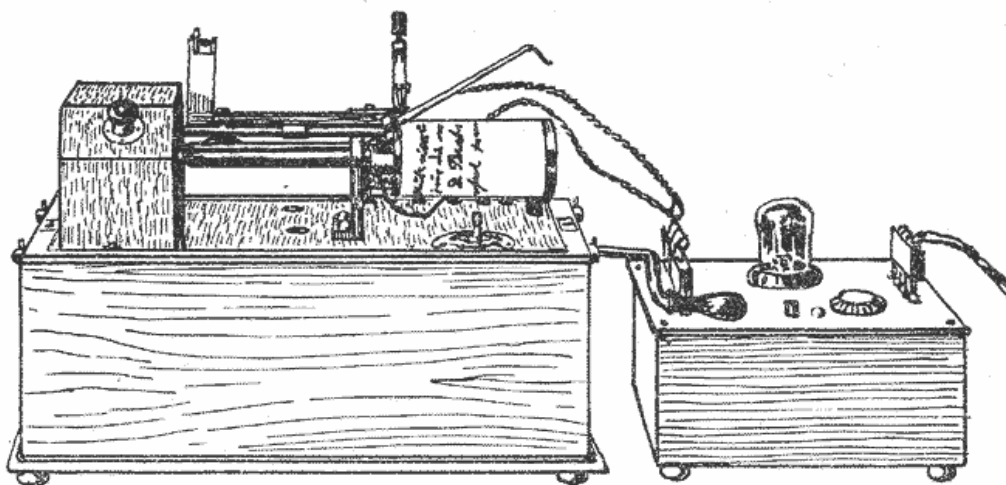
1FA/1	320,—	
2	80,—	
3	3,—	
4	3,—	
5	—,80	
6	2,50	
7	8,50	Alle Preise in RM

Bildrundfunk für Jedermann

Von Ingenieur Fulton.

Um zu verstehen, wie eine Bildübertragung zustande kommt, stelle man sich einmal folgendes vor: An den beiden Enden einer Telephonleitung sitzen zwei Männer. Der eine hat ein vor ihm liegendes Bild durch parallele gekreuzte Linien in zahllose winzig kleine Quadrate eingeteilt, die fortlaufend nummeriert sind.

Der andere hat ebenfalls ein in solche Quadrate eingeteiltes, aber noch unbeschriebenes Papier vor sich. Nun verständigen sich die beiden durch das Telephon und der eine gibt dem anderen nacheinander die Schattierung jedes einzelnen Feldes an, mit der dieser das betreffende Feld auf der Empfangsseite ausfüllt. Was wird sich schließlich daraus ergeben? Der Mann auf der Empfangsseite wird Feld für Feld das ganze Bild rekonstruieren und schließlich eine mit dem Original übereinstimmende Kopie vor sich haben. Dies ist auch das Wesen der Bildtelegraphie, nur werden die beiden telephonierenden Männer durch automatisch arbeitende Apparate ersetzt. Mechanische Vorrichtungen zerlegen das Bild in Punkte, der elektrische Strom übermittelt den Tonwert der einzelnen Bildpunktzeilen und zeichnet gleich selbst das Bild beim Empfänger. Dies vollzieht sich natürlich weit schneller als bei der praktisch nicht durchführbaren Methode mit dem Telephon.

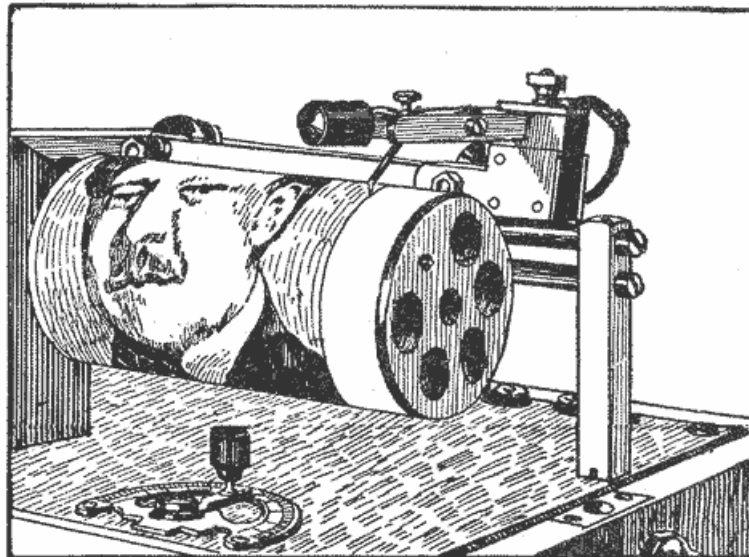


„Fultograph“-Bildempfänger mit Gleichrichtergerät.

Praktisch erfolgt der Vorgang bei dem jetzt in Deutschland vielfach gezeigten „Fultograph“-System folgendermaßen: Auf der Station, die ein Bild ausenden will, befindet sich eine drehende Walze, und an einem anderen beliebig weit entfernten Ort, wo das Bild empfangen werden soll, dreht sich eine zweite Walze. Diese beiden rotierenden Zylinder werden nun durch die entsprechenden technischen Einrichtungen in vollständig gleichem Lauf gehalten. Außerdem ist bei beiden noch eine Vorrichtung angebracht, die einen Stift, der federnd auf der Walze aufliegt, ganz langsam in der Längsrichtung des Zylinders verschiebt. Dieser Stift wird also bei einer Umdrehung der Walze auf deren Oberfläche eine spiralförmige Linie beschreiben, so wie bei einem Walzenphonographen alten Stils. Was geschieht nun, wenn man auf die eine Walze ein Bild aufspannt, welches so präpariert ist, daß die dunklen Stellen einen elektrischen Strom leiten, die hellen aber nicht, und wenn man außerdem den Stift der Sendestation durch eine Leitung mit dem Stift der Empfangsstation verbindet?

Der Sendestift, der in ganz eng aneinanderliegenden spiralförmigen Linien über das ganze Bild gleitet, wird immer dann einen Strom in die Leitung schicken, wenn er über eine dunkle Bildstelle hinweggeht und wird den Strom unterbrechen wenn er auf eine helle Stelle gelangt. Und wenn man auf der Empfangsseite auf die Walze ein Papier auflegt, das zufolge seiner Präparation sich immer braun

färbt, wenn ein elektrischer Strom darauf trifft, so muß, nachdem die Stifte im gleichen Zeitmoment über die gleiche Stelle der Walzenoberflächen hinweggleiten, das analoge Bild beim Empfänger zum Vorschein kommen. Es entsteht natürlich nicht plötzlich, sondern wird Linie für Linie gezeichnet. Wo der Empfangsstift über das Papier gleitet, färbt es sich, wie wenn aus dem unscheinbaren Metallstift plötzlich braune Farbe ausfließen würde. Ist der Stift in dieser Weise über die ganze Walze hinweggeglitten, so ist das Bild fertig und kann abgenommen werden. Es ist natürlich jetzt gleichgültig, ob wirklich ein Draht verwendet wird, wie eben beschrieben, oder ob man die ganzen Stromimpulse drahtlos über einen Radiosender schickt.



Bildempfänger mit „Fultograph“.

Wie bereitet man aber das Bild auf der Sendeseite zur Übertragung vor? Die zu übermittelnde Photographie wird auf eine mit einer lichtempfindlichen Schicht überzogene Kupferfolie kopiert, wobei man vorher das Bild durch einen an die Herstellung eines Zeitungsklischees erinnernden Vorgang in lauter feine, dünne Linien zerlegt wird, die schmäler oder breiter werden, je nachdem das Bild an der betreffenden Stelle heller oder dunkler ist. Zwischen diesen Linien, die isolierend sind, liegt die blanke Metallfolie frei, und wenn nun der Abtaststift quer darüber gleitet, wird er längere oder kürzere Stromstöße absenden, die dann den Schattierungen des Bildes entsprechen. Bei jeder Umdrehung der Sendewalze wird außerdem noch jedesmal ein besonderer Stromstoß ausgesandt, der den notwendigen ganz genauen Gleichlauf von Sender und Empfänger erzielt.

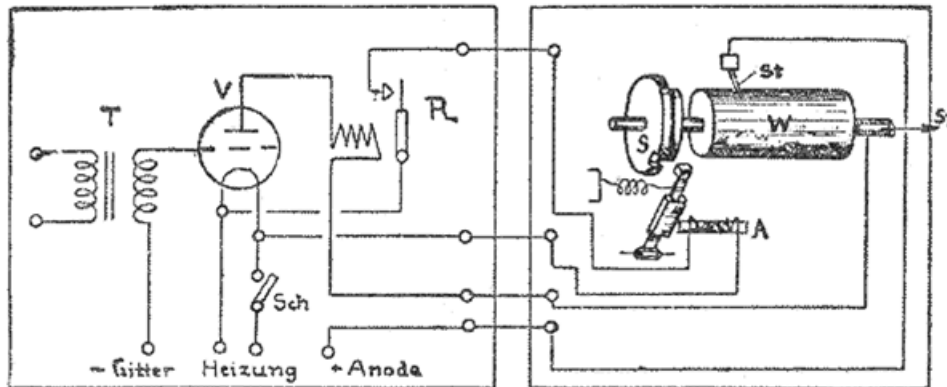
Zum Betriebe des Bildempfängers benötigt man lediglich die für den Radio-Empfänger ohnedies vorhandene Akkumulatorenbatterie von 4 Volt und die Anodenspannung von ca. 90 Volt, sowie eine getrennte Gittervorspannung von ca. 15 Volt.

Die Übertragung gestaltet sich verhältnismäßig einfach und ist bei der heutigen Konstruktion des Apparates in ca. 5 Minuten beendet, wobei ein Format von 9×13 cm derart übertragen wird, daß auf je 2 mm Bildbreite 5 aneinanderliegende Linienelemente kommen. Die Feinheit dieser Übertragung ist so erheblich, daß auch normale Schreibmaschinenschrift noch klar lesbar übermittelt werden kann. Die Manipulation der Anfeuchtung und Einspannung des Papiers ist außer-

ordentlich einfach zu handhaben, und im übrigen muß man es nur verstehen, den Radioempfänger auch für Telephonie gut einzustellen.

Der Fulton-Empfänger kann an jede gute Rundfunk-Empfangsanlage parallel mit dem akustischen Aufnahmegerät (Kopfhörer oder Lautsprecher) angeschlossen werden und liefert einwandfreie Bilder, sofern die Energie des Empfängers so groß ist, daß ein lauter Kopfhörer-Empfang gewährleistet ist; gleichgültig ob mit Röhren oder Detektor. Auch für Kurzwellenbetrieb ist das Gerät ohne weiteres verwendbar.

Der Verfasser hielt kürzlich auf Einladung der Deutschen Fultograph G. m. b. H., Berlin, im großen Saal des Zentralinstituts für Erziehung und Unter-



Gleichrichter - Gerät

- T Transformator
- R Relais
- Sch Schalter
- V Verstärker-Röhre

Bild - Gerät

- W Walze
- A Auslöse-Magnet
- St Stift
- Sp Spindel mit Vorschubeinrichtung
- S Synchronisierungsvorrichtung

Schematische Darstellung
des Bildrundfunk - Systems „Fultograph“

richt einen Demonstrationsvortrag über sein Verfahren und führte den in großer Zahl erschienenen Vertretern von Behörden, Verbänden und der Presse seine Apparatur im Betriebe vor. Man war allgemein über das sichere und exakte Funktionieren überrascht und konstatierte mit Befriedigung, daß nunmehr ein Bildempfangsapparat existiert, der mit verhältnismäßig einfachen und billigen Mitteln qualitativ gute Bilder zu empfangen erlaubt. Mit Rücksicht darauf, daß bereits im Herbst in Deutschland Fultographen-Apparate erhältlich sein werden, besteht dann auch die Möglichkeit, die bereits jetzt erfolgenden ausländischen Bildsendungen hier zu empfangen, wogegen umgekehrt auch deutsche Probestsendungen in naher Zukunft zu gewärtigen sind, die dann den ausländischen Fultographenbesitzern zugute kämen.

Man gewann die Ueberzeugung, daß es von großem Wert sein kann, den akustischen Rundfunk optisch zu ergänzen, indem man Illustrationen zu den Rundfunksendungen (Porträts, Szenenbilder, Skizzen), Bilder aktueller Tagesereignisse, Karikaturen, Bilderrätsel, Modebilder, Sportphotos, Wetterkarten, Reklamedarstellungen usw. jedem Radiohörer, der ein Bildgerät besitzt, ins Haus funkt. In

gleicher Weise läßt sich die Erfindung zur Verbreitung von Fahndungsbildern flüchtiger Verbrecher und für den Pressedienst heranziehen.

Bezeichnend ist zweifellos das Autogramm, das der Leiter der Funkstunde A.-G., Generaldirektor Friedrich Georg Knöpfke, bei der ersten offiziellen Vorführung auf die Sendefolie niederschrieb: „Die Zukunft gehört dem Bildfunk!“

Radio-Katalog 1928/1929 – Radio Diehr / Berlin