

Kaiserliches
Patentamt

KAISERLICHES



PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 30105 —

KLASSE 21: ELEKTRISCHE APPARATE.

AUSGEBEN DEN 15. JANUAR 1885.

PAUL NIPKOW IN BERLIN.

Elektrisches Teleskop.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 6. Januar 1884 ab.

Der hier zu beschreibende Apparat hat den Zweck, ein am Orte *A* befindliches Object an einem beliebigen anderen Orte *B* sichtbar zu machen; derselbe wird durch die beiliegenden Zeichnungen des Näheren dargestellt.

In Fig. 1 ist *T* eine leichte Scheibe, welche durch ein Uhrwerk schnell, aber gleichmäßig um ihre Achse gedreht werden kann. D_1, D_2, D_3, \dots sind durch die Scheibe gebohrte, auf einer Spirale in gleichmäßigen Abständen verteilte Oeffnungen.

Fig. 2 zeigt die Scheibe *T* im Querschnitt; *D* ist eine der erwähnten Oeffnungen mit der zweckmäßigen Form der Scheibenwandung, *F* die Achse, welche durch ein Zahnrad mit einem Uhrwerk in Verbindung steht. In dem Rohr *H* läßt sich eine convexe Linse *G* mit ihrer Fassung verschieben. *H* ist so gelagert, daß man bei einer Umdrehung der Scheibe alle Oeffnungen D_1, D_2, D_3, \dots durch die Linse *G* sehen kann; der Durchmesser von *H* ist so gewählt, daß nur immer eine einzige Oeffnung sichtbar ist. Das Rohr *J*, welches *H* gerade gegenüber auf der anderen Seite der Scheibe *T* angeordnet ist, wird einerseits durch die Linse *K*, andererseits durch den Hohlspiegel *C* geschlossen; es hat denselben Durchmesser wie *H* und ist an den Innenwänden durch Politur reflexionsfähig gemacht. Die im Hintergrunde von *J* angebrachte Selenzelle *L* ist in den Stromkreis *LMN* eingeschaltet; in demselben ist *M* die Stromquelle, *N* eine auf einer Station II angeordnete Spule.

Fig. 3 stellt die Station II dar. Die Spule *N* ist, um den Körper *O* gewickelt, welcher geeignet ist, die Polarisationsebene eines ihn

durchlaufenden polarisirten Lichtstrahles unter dem Einfluß eines die Spirale durchstreichenden elektrischen Stromes zu drehen, z. B. ein Cylinder aus Faraday'schem schweren Glase oder eine mit Schwefelkohlenstoff gefüllte, beiderseits durch ebene Glasplatten geschlossene Röhre. *P* ist eine Lichtquelle, *Q* eine convexe Linse, *R* und *S* sind Nicol'sche Prismen, *T₁* ist eine zweite Scheibe, welche der beschriebenen durchaus gleich, auch ebenso schnell gedreht wird wie *T*. Das Rohr *U* endlich ist dem Apparat *QRS* gerade gegenüber auf der anderen Seite der Scheibe *T₁* angebracht; es hat denselben Durchmesser wie *H* und *J*; das Auge *V* sieht bei einer Umdrehung der Scheibe *T₁* alle Oeffnungen D_1, D_2, D_3, \dots nach einander in seinem Gesichtsfelde.

Der Apparat wird in folgender Weise in Betrieb gesetzt:

Nachdem man durch Bedecken der Linse *G* die Selenzelle *L* von allem Lichte abgeschnitten hat, schließt man den Stromkreis *LMN* und läßt auf II den Analysator *S* so stellen, daß alles von *P* kommende Licht, nachdem es durch *Q* parallel gemacht und durch *R* polarisirt worden, ausgelöscht wird, daß also das Auge *V* die gerade in seinem Gesichtsfelde befindliche Oeffnung der Scheibe *T₁* nicht beleuchtet sieht. Nun wirft man mittelst der Linse *G* ein reelles Bild des wiederzugebenden Objectes auf die Scheibe *T* und setzt diese selbst und die Scheibe *T₁* in gleichmäßige, gleich schnelle Bewegung. In demselben Momente, in dem etwa die Oeffnung D_{20} in das von *G* entworfene Bild eintritt, muß auch die gleichnamige Oeffnung der Scheibe *T₁* im Ge-

sichtsfelde des Auges V erscheinen. Bei jeder vollen Umdrehung der Scheibe T wird die ganze Fläche des von G entworfenen Bildes von den Oeffnungen $D_1 D_2 D_3 \dots$ bestrichen, die Bahnen derselben sind dicht neben einander liegende Linien, ebenso bestreichen die durch die Scheiben T_1 gebohrten Oeffnungen das ganze Gesichtsfeld des Auges V . So oft nun eine der Oeffnungen $D_1 D_2 D_3 \dots$ auf eine Lichtstelle des von G entworfenen Bildes trifft, fällt das Licht durch die Linse K und den Hohlspiegel C concentrirt auf die Selenzelle L , die Selenzelle verringert ihren elektrischen Widerstand, der durch $L M N$ kreisende Strom wird verstärkt, die Ebene, in welcher das von P kommende Licht polarisirt ist, wird stärker gedreht, das nicht mehr ganz durch S ausgelöschte Licht dringt durch die gleichnamige Oeffnung der Scheibe T_1 in das Auge V . So oft also eine Oeffnung der Scheibe T auf eine Lichtstelle des von G gelieferten Bildes trifft, sieht auch das Auge V Lichtpunkte, und zwar ganz an den entsprechenden Stellen seines Gesichtsfeldes; da es nun aber einen momentanen Lichteindruck $0,1$ bis $0,5$ Sekunden empfindet, so sieht es nicht die Punkte nach einander, sondern neben einander, also ein einheitliches Bild, wenn beide Scheiben in $0,1$ Secunde eine Umdrehung vollenden.

Anstatt der Scheiben T und T_1 kann man auch Apparate, wie sie bei den Pan- und Copirtelegraphen verwendet werden, benutzen, indem man anstatt des Contactstiftes, welcher die ganze Bildfläche befährt, eine Oeffnung anordnet, durch welche allein Licht von der einen Seite des Apparates zur anderen gelangen kann.

Stellt man in einem gewissen Winkel vom Rohre H , den Mittelpunkt der Scheibe als Scheitel genommen, einen zweiten Apparatsatz $G' H' J' K' L' C'$ auf, verbindet L' mit einer zweiten Batterie M' und einem zweiten, auf Station II entsprechend gelagerten Apparatsatz $N' O' P' Q' R' S' U'$, so sieht man durch U und U' binocular und stereoskop. An den Scheiben T und T_1 können noch mehrere Röhrenpaare HJ u. s. w. angebracht werden, so daß man nach verschiedenen Seiten elektro-telekopisch verkehren kann, ohne neuer Scheiben zu bedürfen.

Man schließt zweckmäßig den Stromkreis $L M$ auf I durch eine primäre Spule, die Enden einer um diese gewundenen Secundärspule führt man nach II, muß dann aber den Analysator S so stellen, daß, wenn ein negativer Strom von bestimmter Stärke die Spule N durchläuft, alles Licht ausgelöscht wird, daß die Stärke des Lichtes mit schwindendem negativen Strom, mit Stromlosigkeit, eintretendem und wachsendem positiven Strom zunimmt, oder umgekehrt.

Man kann durch die von der Secundärspule gelieferten Wechselströme auch ein Relais, ein Telephon mit auf der Membran angebrachtem Mikrophon, speisen, um dann den Strom einer Localbatterie durch das Mikrophon und die Spule N zu schicken.

Mit Hülfe des photographischen Registrirapparates für telephonische Uebertragung von A. F. St. George (P. R. No. 27231) gelingt es, die Helligkeit jedes Bildpunktes zum Zwecke späterer Reproduction aufzuzeichnen. Man stellt den Apparat unter Weglassung der Membran und des Schiebers an die Stelle der Selenzelle L , oder besser vor den Apparatsatz $N O Q R S$ an die Stelle der Scheibe T_1 und U , und concentrirt alles aus S tretende Licht mittelst einer Linse auf die photographische Platte; auch kann man den Apparat ohne weitere Aenderungen benutzen, indem man seine Membran von Eisen macht und sie dann durch einen Telephonmagneten in Bewegung setzt, dessen Spulen in den Stromkreis $L M$ eingeschaltet sind. Will man ein Punkt für Punkt registrirtes Bild oder eine ganze Scene wieder hervorrufen, so setzt man den Registrirapparat vor die Scheibe T_1 , beleuchtet ihn, wie bei der Reproduction telephonischer Nachrichten und giebt dann den beiden Apparaten die entsprechende Bewegung.

Die Wirkung des elektrischen Stromes auf das den Körper O durchstreichende Licht kann durch das von Faraday angewendete, in Poggendorff's Annalen, Bd. 68 und 70 beschriebene Verfahren verstärkt werden.

Bringt man vor jeder Oeffnung der Scheibe T_1 eine Linse an, welche die aus S kommenden Strahlen auf die betreffende Oeffnung concentrirt, so erhält man hellere Bilder. Die Oeffnungen der Scheibe T_1 überzieht man zweckmäßig mit geöltem Papier oder dergleichen.

Den Mechanismus, durch den die Scheiben bewegt werden, richtet man so ein, daß bei jeder zweiten Umdrehung die Achse um $0,5$ mm seitlich von der Normallage ruht; man erhält so schönere Bilder.

Den Analysator S kann man auch im Rohr U dicht vor dem Auge anbringen, auch kann R durch irgend einen anderen Licht polarisirenden Körper ersetzt werden.

Die Drehung der Polarisationssebene kann in dem betreffenden Theil des Apparates auch durch Reflexion des polarisirten Strahles von dem polirten Pol eines Elektromagneten, durch die Leitung desselben zwischen die Pole eines Elektromagneten oder sonst ein einschlagendes Verfahren bewirkt werden.

Die Selenzelle L kann durch folgende Apparate ersetzt werden:

Sumner Tainter wies nach, daß auch Rufs unter dem Einfluß von Strahlen seinen

elektrischen Widerstand ändert; die von ihm construirte Rufszelle kann an die Stelle der Selenzelle gelagert werden.

Bell zeigte, daß Lampenrufs, intermittirenden Strahlen beliebiger Wellenlänge ausgesetzt, tönt. Man füllt ein Glasgefäß mit berufter Drahtgaze, schließt es hermetisch durch eine Membran und befestigt auf der letzteren ein Mikrophon, welches man dann anstatt der Selenzelle L in den Stromkreis MN einschaltet; man kann dieses mit berufter Drahtgaze gefüllte, durch eine Membran geschlossene Gefäß Rufstrommel nennen. Wird diese Rufstrommel den durch die Oeffnungen $D_1 D_2 D_3 \dots$ kommenden intermittirenden Strahlen ausgesetzt, so entspricht jedem Lichtstosse eine Ausbeulung der Membran und eine Verminderung des Widerstandes in dem Mikrophon. Man kann die Rufstrommel auch durch eine eiserne Membran verschließen und durch die Vibration derselben in den Spulen eines Telephonmagneten nach N zu leitende Inductionsströme erzeugen.

An die Stelle der Selenzelle L kann ferner eine Thermobatterie treten, deren Pole man mit N verbunden hat. Von einem hinreichend erwärmten Gegenstand entwirft die Linse G auf der Scheibe auch ein Wärmebild, welches durch die Bewegung der Scheibe in intermittirende Wärmestrahlen zerlegt werden; diese Wärmestrahlen setzen sich in der Thermobatterie in intermittirende, nach N zu leitende Ströme um. Den nämlichen Dienst thut der Empfänger des Thermophones, ein Telephonmagnet, der an seinem Ende eine beruftere, dünnwandige, eiserne Hohlkugel trägt; durch abwechselnde Erwärmung und Abkühlung der Kugel entstehen in den Spulen des Magneten Ströme, welche nach N zu leiten sind.

Der Polarisationsapparat $NOPQRS$ kann durch folgende Vorkehrungen ersetzt werden:

Bell machte seine ersten photophonischen Versuche, indem er gegen eine polirte Membran sprach. Unter dem Einfluß der Schallwellen wirkte die Membran abwechselnd als Convex-, als Plan- und Concavspiegel, so daß eine in Richtung eines von der polirten Membran reflectirten Lichtstrahles aufgestellte Selenzelle abwechselnd stark oder schwach beleuchtet wurde. An Stelle dieser Selenzelle bringt man nun die Scheibe T_1 , macht die polirte Membran von Eisen und bewegt sie durch einen Telephonmagneten, durch dessen Spulen man die von L und M oder einem anderen der oben erwähnten Apparate kommenden Ströme schiebt. Bell hat diese einfache Membran noch mit einer Reihe von Spiegel- und Linsencombinationen ausgestattet; alle diese können natürlich auch hier zur Anwendung kommen. Der von der Membran reflectirte Strahl muß durch die Oeffnungen der Scheibe T_1 in das Auge V fallen.

Man kann durch diese Telephonmembran auch ein Rohr, welches einer Flamme die nöthige Luft zuführt, halb verschließen; geräth dann die Membran in Schwingung, so strömt abwechselnd mehr oder weniger Luft zur Flamme, diese brennt heller oder dunkler, sie kann auch zur Beleuchtung der Scheibe T_1 benutzt werden.

Stellt man zwischen R und O eine Quarzplatte, so erscheinen die Bilder in den Farben des Spectrums.

Die Scheibe T_1 kann man mit dem Rohr U in den Lichtkegel irgend eines Photophongebers stellen. Bewegt sich T_1 jederzeit mit gleicher Geschwindigkeit, so sieht das Auge V für jeden von dem Geber gelieferten Ton immer das nämliche Bild, und es läßt sich durch Messung ermitteln, wie hoch derselbe ist. Jeder Laut, jedes Wort giebt ein anderes Bild oder eine andere Reihe von Bildern; diese aber sind bei gleichbleibender Geschwindigkeit der Scheibe T_1 jederzeit dieselben, so daß man Laute an diesen Bildern erkennen kann. Die Scheibe kann auch hier durch den Registrirapparat beleuchtet werden; die dem Auge unverständliche Schrift auf demselben rückt so dem Verständniß wesentlich näher.

Will man auf durchsichtiges Material gezeichnete Bilder auf II sichtbar machen, so bringt man vor jeder Oeffnung $D_1 D_2 D_3 \dots$ in einer zweiten, auf die Achse F zu setzenden Scheibe convexe Linsen so an, daß jede ihren Brennpunkt in einer der Oeffnungen hat, dann stellt man das betreffende Bild (Diapositiv) dicht vor die Scheibe T und beleuchtet die Linsen mit der Achse F parallelem Lichte.

Man kann in den Stromkreis LMN schon auf der Station I einen Apparatsatz $NOPQRS$ einschalten und durch diesen die Beleuchtung der Selenzelle L verstärken; man erhält so größere Schwankungen des Widerstandes in L .

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Zur elektrischen Wiedergabe leuchtender Objecte die Verbindung eines Gebers, bei welchem eine mit auf einer Spirale liegenden Oeffnungen versehene und gleichmäßig gedrehte Scheibe T zwischen dem wiederzugebenden leuchtenden Gegenstand und einer in einen elektrischen Stromkreis eingeschalteten Selenzelle L liegt, mit einem Empfänger, bei welchem eine mit derselben Geschwindigkeit wie T gedrehte Scheibe T_1 von gleicher Beschaffenheit wie T zwischen dem Beobachter und einer Lichtquelle sich bewegt, während der durch die Selenzelle L gehende Strom auf die Rotationsebene eines circularpolarisirenden Mittels wirkt, welches zwischen Beobachter und Lichtquelle im Empfänger eingeschaltet ist.

2. Die Verwendung des nach der gegebenen Vorschrift modificirten Mechanismus eines Pan- oder Copirtelegraphen an Stelle der Scheiben T und T_1 .
3. Zum Ersatz der Selenzelle L die Verwendung
 - a) einer Rufszelle nach Sumner Tainter,
 - b) einer Rufstrommel mit auf der Membran angebrachtem Mikrophon, oder einer Rufstrommel, welche durch die Membran eines Telephones verschlossen ist,
 - c) eines Thermophonempfängers oder einer Thermobatterie, wie beschrieben.
4. Zum Ersatz des Polarisationsapparates NO $PQRS$ die Verwendung
 - a) eines Telephones mit polirter spiegelnder Membran, mit oder ohne auf der Membran angebrachten Spiegel- und Linsencombinationen, welche die gröfsere Zerstreuung oder Concentrirung des reflectirten Strahles bezwecken,
 - b) eines Telephones, durch dessen Membran das Rohr, welches einem brennenden Körper die nöthige Luft zuführt, je nach der Weite der Schwingungen mehr oder weniger geöffnet wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

PAUL NIPKOW IN BERLIN.

Elektrisches Teleskop.

Fig. I.

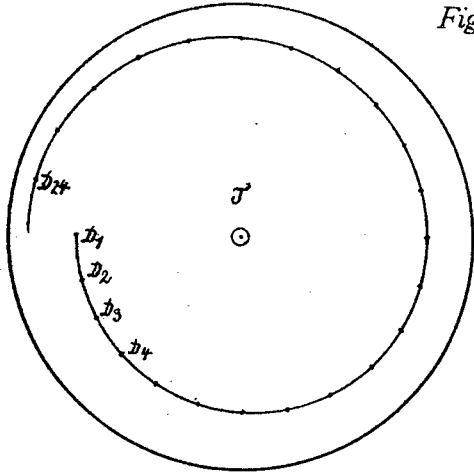


Fig. 2.

Station I.

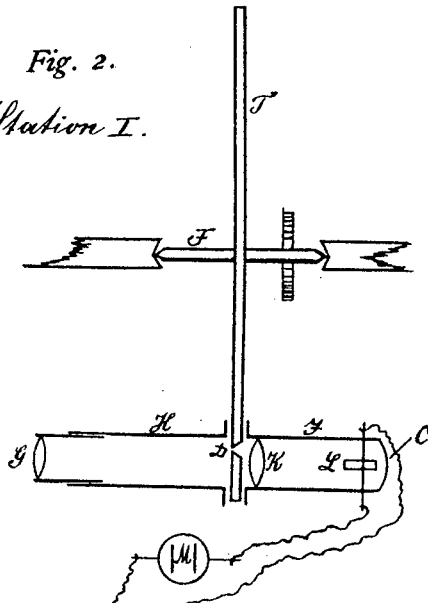
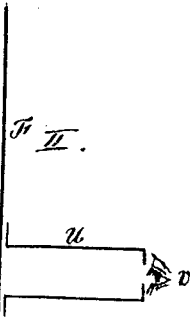


Fig. 3.

Station



Zu der Patentschrift

№ 30105.

A FIFTY-YEAR RIDDLE

Inventor of Television Disk in 1884 Tells How He Thought of the Idea—He Applauds Latest Marvels

By ORRIN E. DUNLAP Jr.

TELEVISION for many years has been the jig-saw puzzle of science. Pioneer experimenters, lacking electron tube devices, deemed it impossible to emulate the human eye, so they did the next best and chopped the scene into tiny bits for broadcasting. Then the trick was to fit the fragments together at the receiver. Although electrical tubes which dispense with all mechanical or moving parts now show marked promise of being the ideal way to scan the picture in a simplified manner, a number of experimenters still pursue the earlier method of mechanical scanning.

It was on Feb. 8, 1928, that a mysterious disk whirled in London to cut a face into fragments. Radio tossed the electrical pieces across the Atlantic. An experimenter near New York plucked the impulses from space. A whirling disk in tune with the one in England re-assembled the face, enabling an American experimenter to catch a glimpse of Mrs. Mia Howe as she smiled and nodded 3,000 miles across the horizon.

In the Beginning.

Paul Nipkow, called "the grand old man of television," discovered how to dissect the picture and put it together again in 1884, when Marconi was 10 years old. For half a century Nipkow has been watching scientists and amateur experimenters the world over strive to evolve a practical system of image transmission based upon the scanning disk he invented when a youth in school. He called his invention "a perforated spiral distributing disk."

It was a great stride forward, but the experimenters soon discovered they needed more than a whirling scanning disk to complete the puzzle. They needed sensitive electrical eyes to transform a scene into electricity that would go places. An amplifier to give strength to the feeble currents was missing. They needed other devices and a medium of transmission undiscovered in the '80s.

Nipkow had no thought of seeing by wireless across the ocean. The electromagnetic waves were just beginning to attract man's attention. Clerk Maxwell, who gave the ether theory to the world, and Hertz, who produced and detected the elusive waves, were just pointing the way to the new medium of communication. Electro-physics were of no interest to the boy Marconi at play on his father's estate in old Bologna.

PAUL NIPKOW still lives. He was born on Aug. 23, 1860, at Lauenburg, in Pomerania. Today he is retired and lives at Pankow, a suburb of Berlin.

Now he sees television nearing realization; at least, it is half a century nearer the goal of perfection than when he first caught the vision of the dream. He has seen Marconi wireless develop as a globe-girdling medium over which the images will some day speed through space. He has seen the photo-electric cell evolve as an electrical eye. He has seen the vacuum tube perform miracles in electricity little dreamed of in the mauve decade.

Today, at the age of 73, Nipkow sees experimenters and even the great research laboratories utilizing his disk in conjunction with devices he longed for in 1884. The barriers which loomed as the greatest obstacles have been removed by science.

Two Schools of Thought.

Several research experts are trying electrical scanning by means of a cathode ray tube in place of the Nipkow disk. Two schools of thought have developed, one of which adheres to the Nipkow method of mechanical scanning and the other favors the more modern electrical scanning. Both have advantages and disadvantages. The Nipkow disk has by no means been discarded, and he himself is not convinced that his idea of 1884 vintage is not the right solution to practical television.

"Looking back half a century I see myself having left the progymnasium [junior high school] in my native town of Lauenburg in Pomerania," said Mr. Nipkow in a recent letter. "I then went to the full-gymnasium in our little neighbor city of Neustadt to battle with Homer, Xenophon, Tacitus and Horace. And I was on the verge of launching several experiments aid-

ed by the pocket money of an advanced high-school boy. First, I made an astronomical telescope three meters in length out of paste-board.

The Dawn of an Invention.

"One raw Winter evening I was cheered by receiving from the post-office the loan of a genuine Bell telephone for two hours. I lived in one room, which served as a living room, sleeping chamber, laboratory and workshop. The remarkable simplicity of the telephone astounded me. It gave me an idea and I constructed a microphone, using nails. It was successful in transmitting noises and words from one attic to another. This experience is what started me thinking about the problem of television.

"That puzzle stayed with me from then on, even during the lectures of Helmholtz and Slaby in Berlin. Thus a sort of mental training along this line was developed in me and finally, on Christmas Eve, 1883, the solution came to me!

"It was the general idea of television. And the details included the perforated spiral distributing disk. The mental experiment was a complete success. The ideas of the invention were automatically at hand—as all everyday ideas are. How sure I was of having made a great discovery may be seen from the fact that, despite serious financial difficulties, I did not hesitate to spend the money needed to apply for a patent.

Far From His Thoughts.

"Now, however, my pen hesitates. Did I at that time think about the scope and future of the 'electric telescope,' alias television?

"Hardly! We must remember that in those days the use of the telephone was only in its first stages. Indeed, the idea of television over the telephone wires appeared before me. But then Heinrich Hertz (discoverer of Hertzian waves) had not yet taught. Marconi had not telegraphed. How, then, could such far-flung ideas have come to the modest student of philosophy? No; my thoughts and worries during the next decades were devoted to my professional work, which was the practical development of the system of making railroad traffic safe. Only occasionally was I able to give any time to my first love—television."

* * *

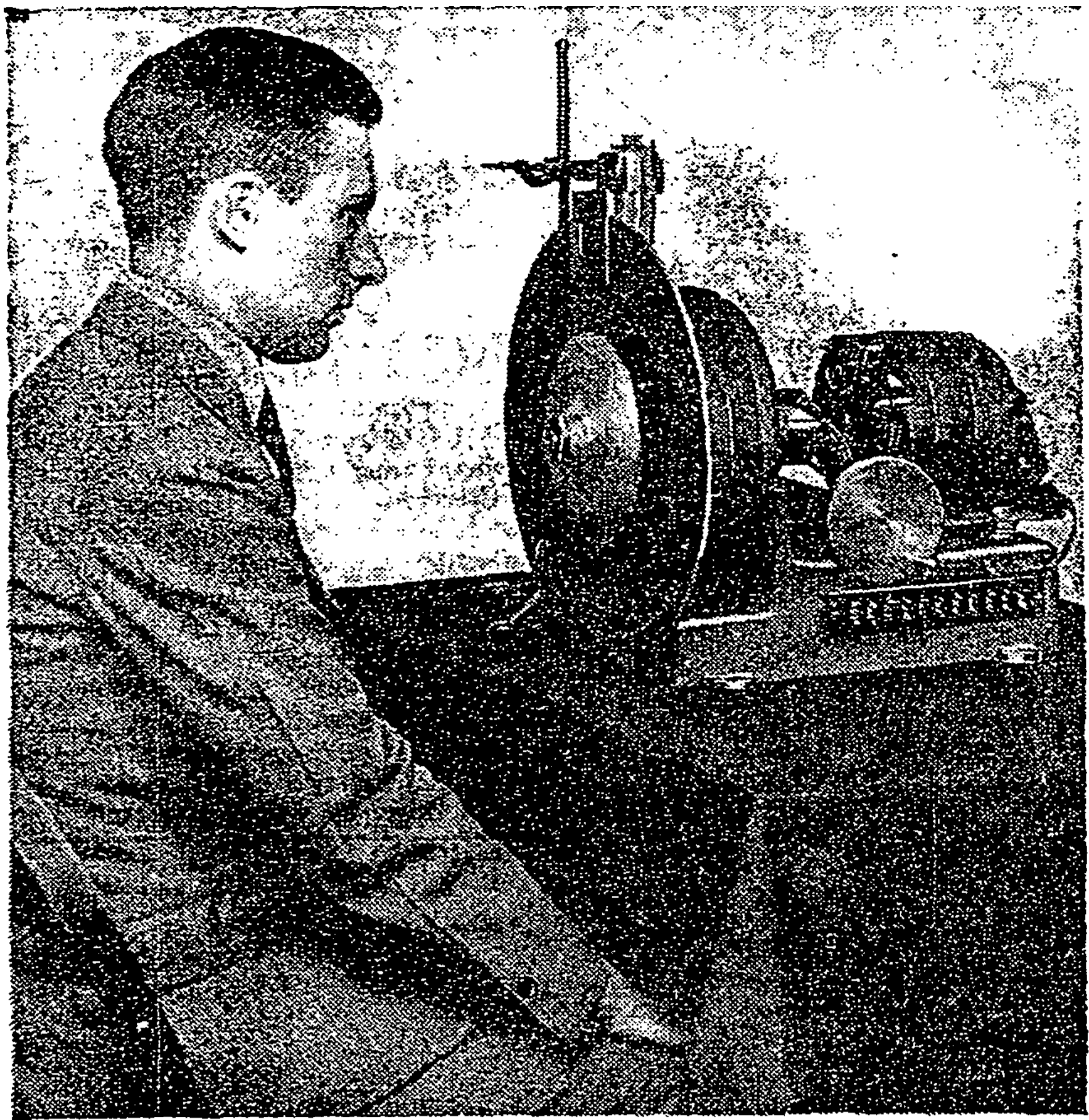
Gaps Have Been Filled.

WHAT does the veteran in television think of the modern way of tackling the problem? Is science on the wrong track? He asserts he was happy when the electron tube and the photo-electric cell appeared, because they soon enabled experimenters to fill up all the gaps in his early sketches.

But what about the future of the scanning disk in face of the Braun or cathode ray tube which several research experts are using in place of the mechanical disk?

"I consider it premature to try to answer the question as to whether the disk or Braun tube will be used in the future," said Nipkow. "I do believe, however, that the Braun tube will continue to win more supporters, but without detracting from the value of the disk. The simple, plain and solid style of construction of the disk will always have its admirers. It will especially attract the army of painstaking workers, particularly because the synchronization of the disk at the transmitter and the receiver no longer offers any difficulties."

Today in America, England and other lands, all in the race for television, the Nipkow disk still whirls to chop up the pictures into tiny pieces and then to reassemble them at a distant point. And in competition is the electron tube and its cathode ray beam that serves as an inertialess commutator. The sensitivity of this device is approximately equal to that of photographic film operation at the speed of a motion picture camera. It is heralded as "fully adequate for television." It begins to look as if Nipkow's idea, now a half-century old, will be recorded in history, not as the device that actually whirled a new industry into being but acted merely as a stepping stone in science. The magic electron tube shows the greatest promise of eventually enabling mankind to see by radio as well as hear from the ends of the earth.



Bell Telephone Laboratories.

Television Scanning Disk, the Stepping-Stone Upon Which Science Approached the More Simplified Method of Electrical Scanning, That Now Dispenses With All Moving Parts.

REBUILDING FOR PROSPERITY

THE radio industry is preparing for an Autumnal "Rebuild Prosperity Campaign" in which the populace is invited to "reach for the joy of living with radio."

The opening broadside issued by the Radio Manufacturers Association asserts: "The time has arrived at last for the radio industry to lift itself out of the depression and rebuild its prosperity. Under the National Recovery Act better wages and more spending are in sight; better prices and profits are going to follow. All that is needed to start the good times again is aggressive selling, for the sun has come over the mountain."

Six reasons are listed to show that the radio market is in the first fluttering stages of awakening and recovery:

"Public gloom is finally changing to confidence and optimism. The business tide has turned. General prices are rising. Re-employment is in the news. Men and women

are once more talking about the things they want to buy. The six and three-quarters million families who need new radio sets and 13,000,000 households that have no radio, will soon be ready for selling."

Dealers, distributors and manufacturers are being united for an intensive sales drive during all of September. Oct. 2 to 7 will be known as "Radio Progress Week," and it will be promoted by special broadcasts.

Part of the campaign will be an organized drive to sell new receiving sets and to recondition old outfits with new tubes and accessories. Every known prospect will be canvassed. The purpose of the campaign is not only to foster sales of new apparatus but to bring a new unity in the industry; to revitalize public interest; to reawaken the market; to establish a basis for good business and to get a flying start for the final quarter of 1933.