

Illustrierte Technische Zeitung

Rückblick auf die Funkschau

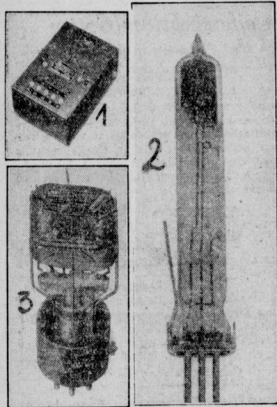
Netzode ohne Siebträger — Die neue Hochleistungsrohre — Selektion mit einem Handgriff — Thermosicherung für Netztransformator — Man sieht fern, aber erst in Zukunft

In Ergänzung unserer Artikel über die Funk- und Phonoschau sind in dieser Abhandlung noch einige besonders bemerkenswerte Vorführungen besprochen werden.

Hier sei zunächst auf eine neue Netzode (Abb. 1) mit Akku-Ladeeinrichtung hingewiesen, welche

nach völlig neuartigen Prinzipien

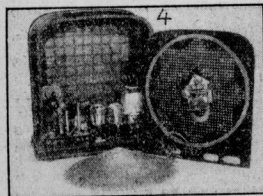
im In- und Auslande patentiert hergestellt; sie fällt dem Fachmann bereits durch ihre besondere Kleinheit auf, die auch ihre besondere billige Herstellung ermöglicht. Es wird nämlich bei dieser Netzode der Widerstandsstrom Panadi zum erstenmal das Siebkettensystem verlassen und eine besondere Schaltung verwendet, die auf Gegeninduktion beruht. Nicht allein die Anschaffung, auch der Betrieb dieser Panadi-Anode stellt sich dadurch ungemein billiger als



bei denen mit Siebplatte. Ein weiterer Vorteil dieses kleinen Apparates ist es, dass sich die Anodenspannungen entsprechend den jeweils verwendeten Empfängeröhren diesen automatisch anpassen. Dem Netz wird nur soviel Strom entnommen, als tatsächlich von dem Radiosystem an Anodenstrom benötigt wird. Bei Umschaltung auf Ladung gibt die gleiche Gleichrichteröhre 1 Ampere Ladestrom. Diese Netzode kann auch zur Entnahme von 100 MA Erregerstrom für dynamischen Lautsprecher dienen. Statt der Akku-Ladeeinrichtung kann auch der Heizstrom für Wechselstromröhren entnommen werden; er beträgt 6 Ampere. — Weiterhin besonders bemerkenswert sind zwei neuartige Röhrensysteme, welche von Telefunken vorgeführt werden. Die eine von ihnen, der Telefunkenstab, ist an dieser Stelle bereits erwähnt. Die ist eine Röhre von nicht besonders hoher Leistung,

bestimmt für Volksgeräte,

um diese zu verbilligen; die Steuerung erfolgt hier nicht durch ein Gitter, das zwischen Kathode und Anode angebracht ist, sondern, wie die Abbildung, welche ihr Inneres darstellt, zeigt, durch eine ausserhalb angebrachte Hilfslektrode. Die Anode — auf der Abbildung 2 links — wurde mit ver-

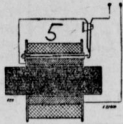


hältnismässig sehr kleiner Oberfläche hergestellt und der Heizfaden sehr dicht an die Steuerelektrode herangebracht. Infolge dieser besonderen Eigenschaften besitzen diese Stabröhren daher auch eine hohe Unempfindlichkeit gegen das Netzrauschen.

Ist nun diese Röhre besonders für die Verbilligung des Gerätes von Bedeutung, so dient die andere neue Röhre der

Erhöhung der Qualität,

der Erhöhung des Wirkungsgrades und der Leistung. Daher erhielt diese Röhre auch die Bezeichnung einer Schutzgitterröhre. (Abbildung 3.) Im Gegensatz zu den anderen Schirmgitterröhren weist sie drei Gitter auf,

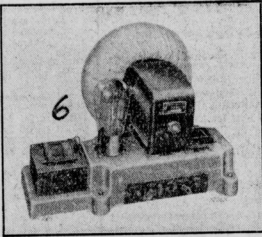


nämlich das Steuergitter, das Schutzgitter und ein Fanggitter. Das Schutzgitter dient dem Zweck, den wirksamen Durchgriff zu verkleinern, und das Fanggitter, das bei Mehrgitterröhren auftretende Sekundäremission unschädlich zu machen. Dadurch entsteht natürlich ein besonders hoher Aussteuerbereich. Die Abbildung zeigt, wie die drei kastenförmigen Flachgitter ineinandergeschachtelt sind. Innerhalb derselben befinden sich ausserdem noch acht Heizfäden.

Mit den Flachröhren ist ein 3-Röhren-Empfänger ausgestattet, der hierdurch eine nicht unerhebliche Verbilligung erfährt. Er enthält Empfänger und Lautsprecher in einem; die Abbildung 4 stellt ihn aufgeklappt dar. Um einerseits unter ungünstigen Empfangsbedingungen, z. B. in unmittelbarer Nähe eines Ortsenders, die erforderliche Abstimmungsstärke erzielen zu können, andererseits aber unter normalen Empfangsverhältnissen einfache Bedienung zu erzielen, enthält dieser Telefunkenapparat eine neue Konstruktion, den Selektionswähler, der mit einem einzigen Handgriff die variable Abstimmekoppelung reguliert und ferner die Eingangsschaltung in seiner einen Endstellung so umschaltet, dass die Antenne kapazitiv fest angekoppelt ist.

Eine wichtige Neuerung stellt eine Thermosicherung für den Netztransformator

dar, den die A. E. G. zum erstenmal zeigt. Der Aufbau der Hochvakuum-Gleichrichteröhre lässt es zu, dass ein geräuscher oder stark durchbohrter Heizfaden sich gegen die Anode legt und



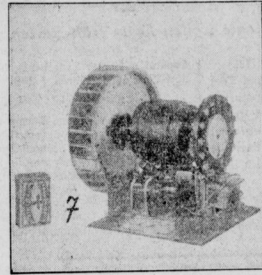
damit Schluss oder Kurzschluss auf der Sekundärseite des Netztransformators hervorruft, welcher dadurch beschädigt wird. Die Thermosicherung (Abbildung 5), die als Schutz hiergegen dient, besteht aus zwei Metallstreifen, die an einem Ende mit leicht schmelzendem Lot zusammengefasst und in einer im Inneren der Transformatorwicklung zwischen Primär- und Sekundärwicklung eingebetteten Hülse sind. Erreicht die Wicklung des Netztransformators eine gefährliche Temperatur, so schmilzt das Lot, und die beiden Streifen werden durch den Federdruck der Kontaktfedern auseinandergeworfen, wodurch der Primärstrom unterbrochen wird. Nach Beseitigung der Ursache der Überlastung kann ein neues Streifenpaar eingesetzt werden; diese Thermosicherung schützt auch bei Überspannung des Lichtnetzes, irrtümlichen Anschlüssen an eine zu hohe Netzspannung oder des Wechselstromgerätes an ein Gleichstromnetz oder bei Kurzschlüssen im Gerät, etwa infolge Durchschlagens von Kondensatoren. Eine weitere A. E. G.-Neuheit ist ein elektromagnetischer Lautsprecher (Abbildung 6) mit vierpoligem entlasteten System, bei dem die Ankerkraft nicht durch die Torsionselastizität eines Querbalkens, sondern durch die Biegeelastizität des Ankers selbst ausgeübt wird, sein Vortag ist ein nach hohen Frequenzen erheblich erweiterter Wiedergebereich. Es ist dieser Lautsprecher nicht nur für einfache Endröhren, sondern auch nach Umschaltung für den Anschluss an die neuesten Schirmgitter-Endröhren geeignet.

Das Fernsehen wurde auch in diesem Jahre von der Reichspost vorgeführt. Ausserdem bereitet aber die Telekade die Fabrikation des

Telekor-Fernsehers von Mihaly vor. Er wurde auf der Ausstellung vorgeführt und wird bei weiterer Vervollkommnung voraussichtlich gute Resultate ergeben. Nicht vorgeführt wurden die keineswegs unerheblichen Vervollkommnungen von Telefunken. Bekanntlich wird die Qualität eines Fernbildes durch die Feinheit der Unterteilung des übertragenen Bildes, also der Zahl der Bildelemente, weiter durch die Anzahl der in der Sekunde übertragenen Bilder, also die Bildfolge und die Bildheiligkeit bestimmt. Hier sind grössere Erfolge erzielt worden. Während bisher acht bis zwölf Bilder in der Sekunde erzielt wurden, ist jetzt die Bildfolge auf 20 gesteigert worden. Die Impulszahl und seine Bildqualität verhält sich also zu den bisherigen Systemen wie 4:1. Auch die Lichtheiligkeit ist stark erhöht worden. Bekanntlich arbeitet Telefunken

mit dem Spiegelrad,

welches eine Konzentration der gesamten zur Verfügung stehenden Lichtenergie auf den zu übertragenden Bildpunkt zulässt. Dieses früher sehr umfangreiche Spiegelrad des Empfängers ist so verkleinert worden, dass es im Durchmesser nicht mehr als 15–20 Zentimeter hat, d. h. etwa $\frac{1}{100}$ der ersten Ausführung. Damit sind die



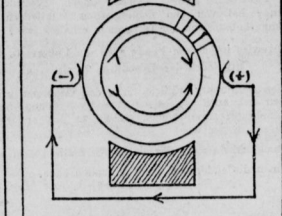
Grundlagen einer billigen Fabrikationsdurchführung gegeben. Der Gleichlauf des Empfangs-Spiegelrades wird örtlich durch einen kleinen Synchronmotor erzielt. Der Motor wird entweder vom Netz oder von einem besonderen Röhrengenerator gespeist. Dipl.-Ing. Dr. Hannah.

Tropen-Sternwarte. Mit dem grossen Fernrohr wird täglich von 11 Uhr bis zum Eintritt der Dunkelheit die Venus gezeigt. Der ringschichtige Planet Saturn ist von 19 bis 21 Uhr zu sehen. Der Ringnebel in der Leier wird ab 21 Uhr beobachtet. Am Freitag, dem 12. September, dem 13. und Sonntag, dem 14. September, kann zum halben Preise (50 Pfennig beobachtet werden. Ferner finden folgende Veranstaltungen statt: Sonntag, 6. September, 20 Uhr: „Laila“, die Tochter des Nordens. Film. Sonntag, 14. 18. 20 Uhr: „Laila“, die Tochter des Nordens. Film. Dienstag, 20 Uhr: „Roab-Roab“, der Schrei der Schneehülse, ein Grossierfilm von der Süd-Georgien-Expedition. Mittwoch, 20 Uhr: „Eine Wanderfahrt durch die Lüneburger Heide“, Vortrag mit zahlreichen farbigen Lichtbildern von Th. H. Jansen. Donnerstag, 20 Uhr: „Roab-Roab“, der Schrei der Schneehülse, ein Grossierfilm von der Süd-Georgien-Expedition. Sonntag, 14. 18. 20 Uhr: „Roab-Roab“, der Schrei der Schneehülse, ein Grossierfilm von der Süd-Georgien-Expedition. Fahrten durch das astronomische Museum täglich von 11 bis 20 Uhr.

Stilles Schweden. Wie F. P. McKibben von der General Electric Company auf der Weltkongressen in Stockholm ist in der letzten Zeit in Amerika an rund hundert Orten und Gebieten stilles Schweden angewandt worden, das Metall mit Metall durch Schmelzen verbindet. Ein grosses Stahlgebäude ist vor kurzem bemalt worden, bei dessen Bau nur der mit Sauerstoff und Azetylen betriebene elektrische Bogen Verwendung fand.

70 Jahre Ring-Induktor

Ursprünglich suchte man mit Dynamomaschinen hauptsächlich Gleichströme zu erzielen, und als Pioniere bei diesen Bestrebungen sind die

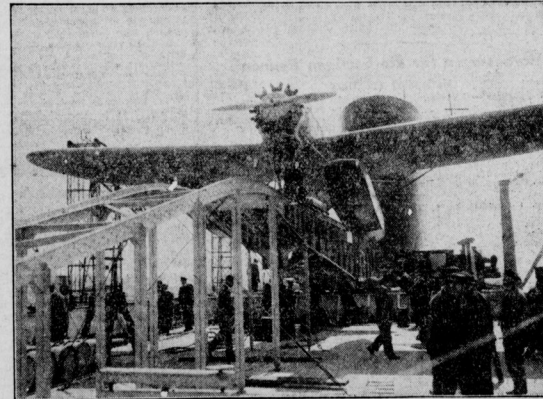


Pixii, Saxton, Clarke, Stöhrer und Siemens zu nennen. Gegenüber den von ihnen gebauten Stromerzeugern bedeutete der im Jahre 1860 von Pacinotti erfundene und später von Gramme nachherfundene Ringinduktor einen wichtigen Fortschritt. Man denke sich einen eisernen Ring, der sich in einer senkrechten Ebene dreht. Oben über ihm und unten unter ihm befindet sich je ein Magnetpol. Der Ring selbst ist mit einer fortlaufenden Drahtspule umwickelt, und auf den Seiten rechts und links ist je ein Organ zur Stromabnahme vorgesehen. Dreht sich nun der Ring zwischen den beiden verschiedenen Polen, so wird auf seiner oberen Hälfte durch die Spulen ein Strom fliessen, der sich beispielsweise in der Richtung des Uhrzeigers fortschraubt, während auf der unteren Hälfte das Gegenteil stattfindet. Dem Stromabnehmer rechts fliesst also Strom zu; dem Abnehmer links wird Strom weggezogen. Und verbindet man jetzt die beiden Abnehmer durch einen Draht, so kommt in diesem ein erwünschter Gleichstrom zustande. — 4 —

Neues Tonfilmlaboratorium

In der amerikanischen Bell-Telephone-Gesellschaft ist ein neues Tonfilm-Laboratorium in Gebrauch gekommen, das nach den neuesten Erfahrungen für die Aufnahme und Fertigstellung von Tonfilmen eingerichtet ist. Die Tonbilddrehlichter sind mit 70 bis 40 Fuss und ist reichlich ausgestattet mit Scheinwerfern, Mikrofonen, Kameramotoren und allem anderen notwendigen Zubehör. An einem Ende ist ein Raum, in dem der Ton von jedem der Mikrophone reguliert werden kann. Dieser befindet sich auf einem Balkon und öffnet sich in einen grossen Wiedergaberat, wo grosse Lautsprecher die Töne wiedergeben, sobald sie aufgenommen sind, und daher zum Nutzen des Aufnahmeleiters und der Schauspieler ein sofortiges „Rückspiel“ gestatten. Eine Projektionskammer an einem Ende der Tonfilmbühne ist vorgesehen, um eine musikalische Tonbegleitung zu stummen Bildern mitgeben zu können. Weiter sind die Einrichtungen vorhanden für Aufzeichnung auf Wachsplatten oder Film und für das Entwickeln und Drucken der Filme nach der Aufnahme, wie auch ein Vorführsaal für die fertigen Filme. Alle Räume sind mit Einrichtungen zur Luftreinigung versehen.

Verantwortlicher Redakteur: Julius Michaels, Berlin.



Auch die „Europa“ bekommt ein Postflugzeug
In Bremerhaven fand die Taufe des Postflugzeuges für den Lloyd-Dampfer „Europa“ auf den Namen „Atlantik“ statt. Das Flugzeug wird wie das Flugzeug „New-York“ der „Bremen“ jeweils mehrere hundert Kilometer vor dem Ziel starten, um die Post zur beschleunigten Zustellung zum Festlande zu bringen. Der Start erfolgt mittels eines riesigen Katapults.