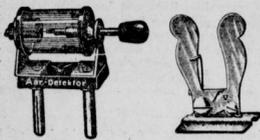


Detektor wird wieder modern

Ultraschwellenempfang mit Detektor — Rundfunk und Störungskondensator — Trockengleichrichter verdrängt Glühkathodenröhre — Neue Lautsprecher — Selbstgenommene Grammophonplatten — Die neuen biegsamen Platten — Winkelnadeln — Grammophonplatten aus japanischem Bambusholz — Die neuen Elektrodrehwerke

Auf der diesjährigen Funkausstellung gibt es eine ganze Anzahl Ueberraschungen, und zwar in der Form, dass viele Dinge, die man schon für völlig überholt hielt, plötzlich wieder als neu zeitlich aus der Vorsehung auftauchen. Es scheint mit der Rundfunktechnik ähnlich wie mit der Damenmode zu sein, wo ja auch immer nach einer gewissen Zeit schon längst vergangene Formen wieder hochmodern gelten. Vorige Woche habe ich auf die Wiederkehr des Trichterlautsprechers hingewiesen und auf den Batterieempfang. Heute sei als dritte „Neuheit“ der Detektor demontiert. Der Detektorempfang ist zwar nicht sehr laut, aber dafür sehr klar.

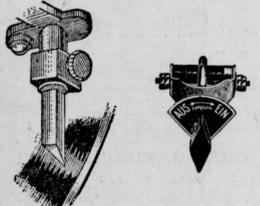


Moderner Detektor — Demontierbar mit Vorschaltwiderstand

Jetzt aber, wo die 200-kW-Grossender bald in Betrieb kommen, soll das anders werden. Jedenfalls soweit der Sendeort in Frage kommt.

Einige besonders grosse Optimisten hoffen sogar auf Lautsprecherempfang mit Detektor.

Und nun noch ganz was Ueberraschendes. Der Empfang der neuen Ultraschwellensender, mit denen ja die Wellenknappheit und die sich daraus ergebenden Empfangsstörungen beseitigt werden sollen, hat sich am besten mit den guten alten Kristalldetektor durchführen. Wir sehen also von der interessanten Tatsache, dass der Empfang der modernsten Rundfunksender höchstwahrscheinlich mit einem der ältesten Empfangsmittel durchgeführt werden wird. Allerdings ist damit der Röhrenempfang noch nicht ausgeschaltet; denn wenn man grössere Lautstärken erzielen will, so muss man nach wie vor wenigstens mit dem Niederfrequenzverstärker arbeiten. Von den vielen Firmen, die früher Detektoren herstellten, sind nur wenige übriggeblieben, man kann sagen nur noch eine Spezialfirma. Diese Firma stellt aber einen sehr guten Detektor her, der zwar frei von den Spielereien ist, die man früher als völlig unentbehrlich hielt, und der durch die Art der benutzten Kristallhalterung und der Silberspitzenführung ein wirkliches Präzisionsinstrument von grossem Gebrauchswert darstellt. Dieser Luxus-Detektor, völlig staubdicht gekapselt ist, dürfte zwar bei der jetzt bestimmten einsetzenden Nachfrage ver-



Bambusnadel mit Halter Nadelshere

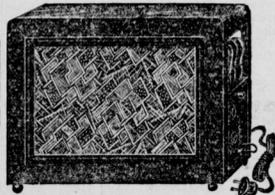
schiedene Nachahmer finden, wodurch wohl der jetzige Verkaufspreis etwas heruntergehen dürfte. Ein charakteristisches Zeichen dieser Funkausstellung ist die grosse Zahl der angebotenen Entwürfsentwürfe, unter denen sich einige befinden, denen direkt phantastische Eigenschaften zugeschrieben werden.

Gegen solche zumeist von kleineren Firmen ausgestreuten Behauptungen sollte die Ausstellungsleitung mal energisch vorgehen, denn auf diese Weise werden beim Publikum nur Hoffnungen erweckt, die sich nicht so ohne weiteres erfüllen lassen. Für Rundfunkentstörungsarbeiten kommen nur wenige Mittel als brauchbar in Frage, so z. B. Drosseln und Kondensatoren. Die Kondensatoren, von denen wir auf Abbildung 1 eine Ausführungsform zeigen, aber eine Kapazität von etwa 0,1 Mikrofarad und sind mit einem Mittelbelag versehen, der über ein drittes Anschliesskabel geerdet wird. Um solche Kondensatoren zweckmässig anzuwenden zu können, geben verschiedene Firmen kostenlos recht gute Anleitungen ab, aus denen man alle nötigen Einzelheiten entnehmen kann. Bei dieser Gelegenheit sollen auch der neue Elektrolytkondensator erwähnt werden, der

neuerdings auch in der Form eines Trocken-elektrolyt-Kondensators auf den Markt kommt und auf den Raum einer Streichholzschachtel eine Kapazität von tausenden von Mikrofarad besitzt. Solche Kondensatoren werden vorzugsweise zur Glättung des Heizstroms bei Netzempfangern benutzt.

Eine beachtenswerte Neuheit stellen auch die Selen- und Kupferoxydgleichrichter dar, die wohl den Glühkathodengleichrichter langsam aber sicher aus den Empfangsapparaten verdrängen dürften.

Es handelt sich hier zumeist um Kupfer- oder andere Metallplatten, die mit einem Kupferoxyd- oder Selenüberzug versehen sind, die die Eigenschaft haben, einen Wechselstrom nur einseitig fliessen zu lassen. Es werden Selen-gleichrichter gezeigt, die für 400 Volt Betriebs-spannung bestimmt sind und die 0,5 Ampere Gleichstrom Strom abzugeben vermögen. Das ist schon eine ganz respektable Leistung. Erwähnt sei hier noch, dass diese Gleichrichter, die eine Lebensdauer von etwa 10 000 Betriebsstunden haben und neuerdings wegen ihres störgeräuschfreien Arbeitens auch für die Zwecke des Tonfilms Verwendung finden. Eine sehr nette Anwendung findet der Trockengleichrichter bei einer Ladegeräte genannten Akkumulator-Ladeeinrichtung. Dieser Akkumulator-lader, der zum Betrieb an Wechselstromnetzen bestimmt ist, besteht aus einem Transformator, der direkt in die Wandsteckdose eingesteckt wird und der unter einer Pertinaxscheibe verborgen einen kleinen Trockengleichrichter enthält. Wir geben hier noch ein Bild des billigen Fernfunk-Netzempfangers. Auf dem Gebiet der Lautsprecher-technik werden zwei beachtenswerte Neukonstruktionen gezeigt, von denen zuerst



Der billigste Netzempfänger der Ausstellung

Zweiröhrenapparat mit eingebautem Lautsprecher zum Empfang von Berlin und Königsplatzstationen

ein neuer elektrostatischer Lautsprecher beschrieben werden soll. Es handelt sich hier um einen sogenannten kapazitiven Lautsprecher, der im wesentlichen aus einer mit vielen kleinen Löchern versehenen Aluminiumplatte besteht, der eine zweite isoliert angeordnete Aluminiumplatte gegenübersteht. Solche Lautsprecher sind prinzipiell nichts neues mehr und schon lange bekannt.

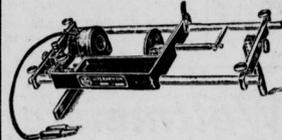
Das Neue an diesem Lautsprecher ist eine Anordnung im Inneren des Lautsprechers, der nur die sonst immer gesondert zuzuführende negative Plattenspannung — aus dem normalen Lautsprecherbetriebsstrom — abgesondert wird.

Der Lautsprecher, der ein sehr nettes Aussehen hat und unter dem Namen Statola auf den Markt gebracht wird, hat aber den Fehler, infolge der zu klein gewählten Plattengrösse nur die hohen Töne wiederzugeben und die tiefen zu unter-schlagen, er ist daher in der jetzigen Form nicht für Rundfunkmusikwiedergabe zu empfehlen.

Ganz anders ist es mit der anderen Lautsprecher-Neuheit, die unter dem Namen „Wafa Gigan“ in den Handel kommt. Hinter diesem Namen verbirgt sich ein Lautsprecher-Antriebs-system von erstaunlich guter Qualität. Diese hohe Leistung wird durch Verwendung eines sehr kräftigen permanenten Hufeisenmagneten erreicht, der zwei sauber gearbeite Polischeibe trägt, die 60ach unterteilt sind. Innerhalb dieser Polischeibe ist ein gleichfalls unterteilt durch hochisolierendes Pertinaxmaterial. Anker und Pole sind sehr genau zueinander justiert, so dass an allen Stellen ein gleichmässiger Abstand gewährleistet wird. Durch eine Umschalt-möglichkeit ist die Ankerspule als eine Anschliess-möglichkeit an alle gängigen Lautsprecherend-röhren gegeben. Die Wicklung dieser Ankerspule werden zu einem Klemmbrett geführt, das sechs Kontakte hat. Je nachdem, an welchen Kontakten man die Zuleitung anlegt, besitzt die Ankerspule 500, 1250 und 1750 Ohm Widerstand, so dass eine gute Anpassungsmöglichkeit an die

vorhandene Röhre besteht. Durch Verstellen eines Hebarmag kann noch weiterhin den Polabstand zu regulieren, und das Lautsprecher-system an die Leistung der benutzten Endstufe anzupassen.

Auch für die Radiobastler werden eine ganze Menge brauchbarer Einzelteile gezeigt. Erwähnt sollen hier die neuen unschaltbaren Hochfrequenztransformatoren werden (Wellenbereich 200—2000 m), die in Aluminiumgehäusen eingebaut sind und ferner die neuen Hochfrequenz-drosseln mit lagenweise aufgetragener Wicklung.



„Litraphon“ (Zusatzgerät) zur Selbstherstellung von Grammophonplatten

Sehr brauchbare Drehkondensatoren, die den Vorzug haben, auch recht billig zu sein, zeigt die Dema, die auch einen recht brauchbaren Ausschalter auf den Markt bringt. Für die Kleinfrequenz sind hier auf einen unschaltbaren Kurzwellen-Koppler hingewiesen, der im Wellenbereich von 10 bis 60 Metern benutzbar ist.

Für die Phonofreunde sind zwei Geräte bestimmt, mit denen man sich selber Grammophon aufnahmen herstellen kann und die man in Verbindung mit jedem vorhandenen Grammophon benutzen kann. Die eine Ausführung kommt unter dem Namen Majestograph in den Handel und besteht aus einem Trichter, der mit einer Grammophon-schreib- bzw. -aufnahmemembrane in Verbindung steht. Durch eine Spiralfeder, die im Mittelpunkt des Plattenellers befestigt wird, erfolgt der Transport der Membrane vom Aussendrand der Wachplatte zum Mittelpunkt.

Bespricht man die Membrane, dann werden in der Wachplatte Tonzeichnungen gemacht, die man beim Auflegen einer normalen Schalldose sofort wieder reproduzieren kann. Eine Wachplatte zur Aufnahme von Sprache, Musik usw. kostet 25 Pfennige das Stück, der Apparat etwa 25 Mark.

Der sehr primitive Apparat ermöglichte keine befriedigende Aufnahme und Wiedergabe. Erheblich besser ist der Aufnahmeapparat von Litraphon, der allerdings 120 Mark kostet. In diesem Preis ist nicht die elektrische Schreib-dose und das hier notwendige Mikrophon einbezogen, der Apparat arbeitet nämlich nach dem qualitativ sehr hochwertigen elektrischen Aufnahmeverfahren und wird in Verbindung mit einem Radiopapparat oder einem Verstärker benutzt. Mit diesem Apparat vermag man wirklich brauchbare eigene Sprachaufnahmen zu machen, als auch Teile eines besonders interessant erscheinenden Radioprogramms aufzunehmen und schon nach wenigen Minuten wiederzugeben. Zur Aufnahme werden hier Aluminium- oder Zellophanplatten benutzt.

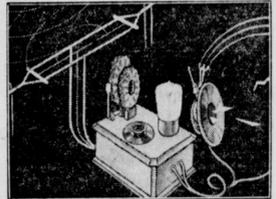
In recht grosser Anzahl werden diesmal Grammophonplatten aus einem durchsichtigen und unverbrennbaren Cellonmaterial ausgeteilt, die den Vorzug der Unzerbrechlichkeit haben. Bei der Benutzung dieser Platten ist darauf zu achten, dass man hier nicht die alten gewöhnlichen Nadeln verwenden darf. Für diese Platten werden nämlich besondere Nadeln — sogenannte Winkelnadeln — benutzt. Diese Nadeln haben ein hakenförmiges Aussehen und lassen sich auch zum Abspielen der normalen schwarzen Grammophonplatten verwenden. Für ganz hochwertige Wiedergabe von Grammophonmusik wird eine neue Nadelorte angeboten, die aus japanischem Bambusholz geschnitten wird. Diese Nadeln sind mit einer besonderen Masse getränkt, welche die Aufgabe hat, die Unebenheiten der Plattenrille zu glätten und dadurch das sonst typische Nadelgeräusch zu vermindern. Beachtenswert an diesen Nadeln ist der Umstand, dass man sie mehrere Male benutzen kann, und zwar dadurch, dass man mit Hilfe einer mitgelieferten Nadel-schere, die beim Abspielen abgenutzte Spitze abschneidet, worauf die Nadel nochmals benutzt werden kann. Auf dem Gebiet der Elektrodrehwerke, die langsam aber sicher das gute alte Federwerk verdrängen (das man früher beim jedesmaligen Abspielen einer Platte neu aufziehen musste), werden eine Anzahl recht beachtenswerte Neuheiten gezeigt. So bringt die Firma Frey-Radio einen Plattendrehmotor auf den Markt, der im wesentlichen dem bekannten Zähler-Motor nachgebildet ist, und beim Anschluss an das Netz über einen beliebig langen Zeitraum bis hin zu der Normaldrehzahl von 78 Umdrehungen per Minute einhält. Eine andere Firma (Telag) stellt einen Motor her, der mit einem Federwerk kombiniert ist, das einmal einen gleichmässigen Lauf des Motors auch bei Stromschwankungen ermöglichen soll und das weiterhin beim Aussetzen des Stromes noch als Federwerk benutzt werden kann.

Ing. Wilhelm Schrage.

„Die Rundfunktechnik“

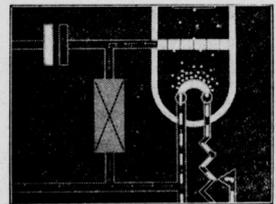
Der Lehrfilm der Reichs-Rundfunk-Gesellschaft

Unter Benutzung und Zugrundelegung ihres alten Lehrfilms hat die Reichs-Rundfunk-Gesellschaft einen neuen geschaffen, der das Thema „Die Rundfunktechnik“ in systematischem Aufbau und auf wesentlich erweiterter Basis behandelt. Der von „Commerz-Film, Berlin“, hergestellte technische Film, der jetzt im Vortragssaal des Funkhauses am Kaiserdamm vor Pressevertretern zum erstmaligen gezeigt worden ist, gliedert sich in vier Teile: 1. „Die allgemeinen physikalischen und elektrischen Grundlagen“, 2. „Die besonderen Grundlagen der Rundfunktechnik“, 3. „Die Sendung“ und 4. „Der Empfang“. Diese Unterteilung ermöglicht es die Vorführung jedes der vier Filmstreifen für sich und entspricht so den Erfordernissen der Praxis. Für die Bewertung eines Lehrfilms — die Erfüllung aller rein filmtechnischen Vorbedingungen ist eine selbstverständliche Voraussetzung! — ist grundlegend, ob und bis zu welchem Masse er istmunde ist, dem Verständnis des Beschauers das jeweilige Thema höchstens klar zu vermitteln genügt um „Die Rundfunktechnik“ diesen Anforderungen? Man darf diese Frage bejahen! Die rein filmtechnischen Voraussetzungen sind in vollem Umfang erfüllt, und — was das Entscheidende ist! — beim Aufbau des Films ist man Schritt für Schritt vorwärtsgewandert, hat einen Baustein zum andern gefügt, hat zusammengefasst und wiederholt, um bei besonderen Schwierigkeiten



Zu starke Rückkoppelung

dem Beschauer es zu erleichtern, dem Gedanken-gang des Films zu folgen. So ist es gelungen, die gewiss nicht leichte Aufgabe zur Zufriedenheit zu lösen. Der erste Teil wird jedem verständlich sein, der auf dem Gebiet der Elementarphysik auch nur einigermaßen bewandert ist. Die drei anderen Filme, die sich mit der Anwendung dieser Erkenntnisse auf das Spezialgebiet des Funkwesens befassen, wenden sich auf für solche Fragen besonders Interessierte, die für das Erfassen der hier entwickelten theoretischen Fragen durch die Beherrschung der Praxis in mehr oder minder hohem Masse reif gemacht sind. Das Mehr oder Weniger dürfte weniger durch den Aufbau des Films bedingt sein als vielmehr durch das Vermögen des einzelnen, logisch entwickelte Theorien logisch zu erfassen. Dieses Vermögen dürfte dadurch noch wirksam unterstützt werden, wenn die erläuternden Text-beile, deren Inhalt in Zukunft den Film als „lösender“ Vortrag begleiten werden, dem Beschauer zum Durcharbeiten vor dem Beginn der Filmvorführung zugänglich gemacht werden. Diese Textbeile sind zumal sehr reich illustriert sind — trotz ihrer „Kurzfassung“ sehr instruk-



Wirkung der Audionröhre

tive Lehrbücher, die allerdings den Film nicht zu ersetzen vermögen, da er als wesentliches Moment für das volle Verständnis das der Bewegung hinzutrifft. Einige Ausschnitte aus dem Zelluloidstreifen, die wir hier wiedergeben, mögen bildhaft Zeugnis dafür geben, wie sehr der Film die Anforderungen an Wissenschaftlichkeit seiner Bearbeitung erfüllt und weiter, wie es gelungen ist, in gemeinverständlicher Form die Theorie des Funkwesens zu entwickeln. ms

„Parfümieren“ von Gas zur Verhütung von Selbst-norden. Durch die Anregung des Londoner antiken Leuchtenbesuchers Dr. Waldo, dass man dem Gas Formalin beizugeben möge, soll selbst der Tod schwer gemacht werden. Nach Dr. Waldo würde eine Zimmung ein Parfümieren des Gases bewirken, welches zum Tränen bringen und gegebenenfalls auch zum Niesen führen. Da Selbstmord so oft das Resultat einer momentanen Geistes-erregung ist, so würde die dadurch verursachte Verzögerung dem Selbstmörder Zeit geben, sich sein Ver-bahnen nochmals zu überlegen.

Verantwortlicher Redakteur: Julius Michaelis, Berlin.