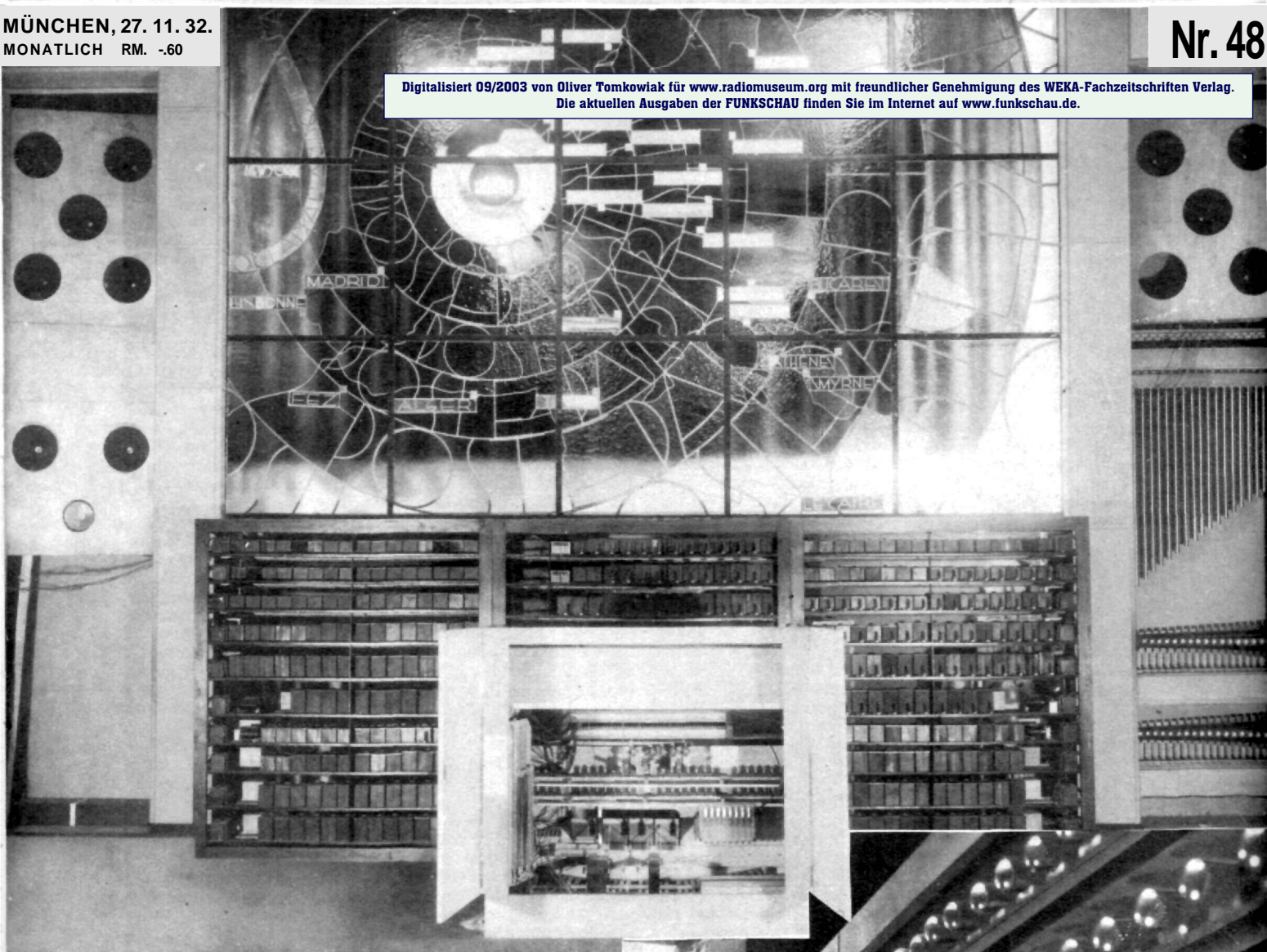


Digitalisiert 09/2003 von Oliver Tomkowiak für [www.radiomuseum.org](http://www.radiomuseum.org) mit freundlicher Genehmigung des WEKA-Fachzeitschriften Verlag.  
Die aktuellen Ausgaben der FUNKSCHAU finden Sie im Internet auf [www.funkschau.de](http://www.funkschau.de).

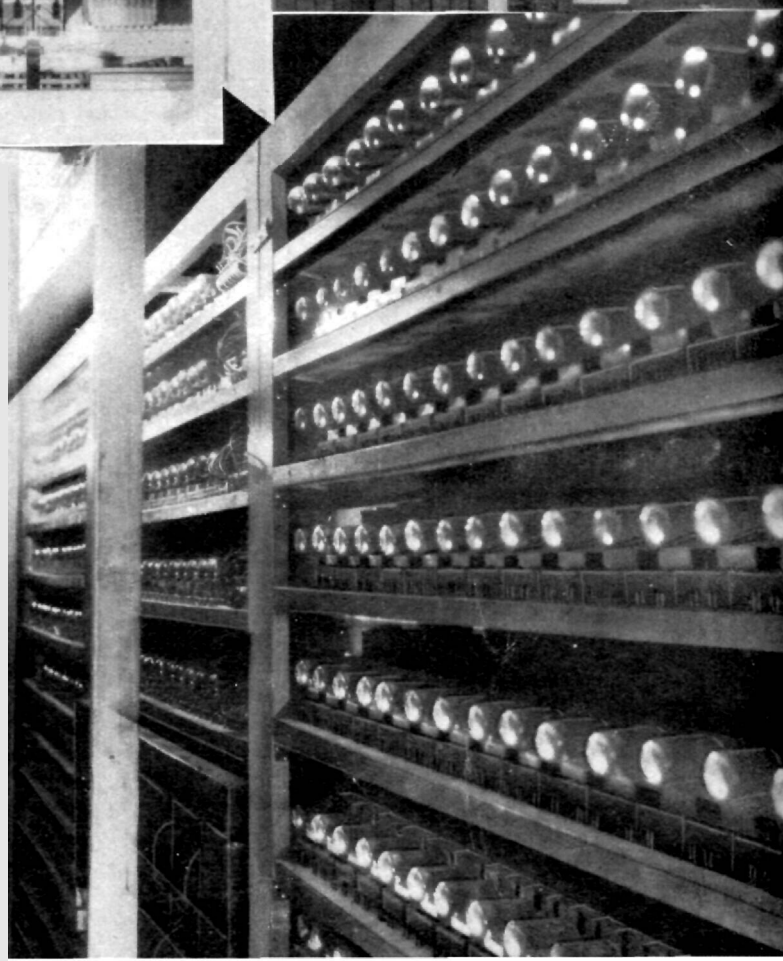


## DIE WELLENORDEL

Die „Orgue electronique“, die vor einiger Zeit in der Kirche von Villenoble bei Paris zur Aufstellung gelangte und von dem nun bereits ein weiteres Exemplar im großen Senderraum des Poste Parisien, des neuen französischen Großsenders der Zeitung „Petit Parisien“, am 26. Oktober eingeweiht wurde, ist meines Wissens die erste elektrische Orgel, die praktische Verwendung findet.

Beim näheren Zusehen erfahren wir aber eine Enttäuschung: Die Orgel verwendet noch für Effekte, wie Glockenspiel, Harfe, Trommel usw., die alten pneumatischen Mittel. Insgesamt hat die Orgel 76 Register. Davon sind 66 elektrisch und 10 elektro-pneumatisch. Der Vorteil der Orgel gegenüber den bisherigen Systemen liegt in der großen Platzersparnis und in der Anpassungsfähigkeit durch Wahl des Aufstellungsortes für die Lautsprecher bei akustisch schwierigen Räumen und vor allen Dingen in den tonlich viel größeren Möglichkeiten. So war es bisher z. B. schwierig, bei einer Orgel ein besonderes Register beim Zusammenspiel herauszuheben. Bei der elektrischen Orgel bietet das gar keine Schwierigkeit mehr.

Technisch ging der Erfinder Givélet von der Tatsache aus, daß ein Schwingungskreis mit einer normalen Elektronenröhre eine bestimmte Grundfrequenz erzeugt. Mit anderen Worten, er verwendet für jeden Grundton einen kleinen Sender, ähnlich vielleicht wie wir ihn in einem Superhet als Oszillator kennen. Bei den tiefen Frequenzen nehmen die notwendigen Kondensatoren und Spulen ganz beträchtliche Werte an, um diese sehr langen Wellen zu produzieren. Insgesamt hat die Orgel, die im großen Senderraum von Poste



Parisien steht, nicht weniger als 400 Röhren und somit auch 400 kleine Sender. Die Zahl der Lautsprecher ist geringer, da man kaum alle Töne auf einmal würde hervorrufen wollen.

Die Sender mit den entsprechenden Zusatzkreisen für die Bestimmung der Tonformanten, wie sich Prof. Trautwein ausdrückt, werden von einem gewöhnlichen Spieltisch aus, bestehend aus drei Manualen

mit je 56 Tasten und 32 Fußtasten oder Pedalen, ein- und ausgeschaltet. Die Register wählt man durch Niederdrücken einer Klinke. *gd.*

Unser Titelbild zeigt oben den geöffneten Spieltisch (von rückwärts), rings herum die unzähligen kleinen Sender, rechts und links eine Anzahl Konuslautsprecher. Rechts unten die Gestelle mit den Röhren, deren jede zu einem kleinen Sender gehört.

# Zahlen Wunder

AUS DEM REICH DER TECHNIK

Denken Sie noch daran, daß der Rundfunk ein Wunder ist? Sicherlich nicht! Wir haben uns alle an das Wunder gewöhnt, und mancher hat sogar inzwischen das Wunder verstehen gelernt. Gewöhnung und Verstehen sind nun einmal die großen Gegner des Wunders. Aber wer von uns tiefer in die Geschehnisse des Radios gedrungen ist, wer die Fortschritte weiter verfolgt hat, der ist auf neue Wunder gestoßen, auf technische und physikalische. Einige davon wollen wir heute auf uns wirken lassen.

Tag für Tag benutzen Sie Ihr Gerät; in dem sind Röhren eingebaut. Was ist in den Röhren? Nun, zunächst mal ein kompliziertes System von Drähten und Blechen, das Ganze umgeben von dem Glaskolben. Und der Raum in dem Glaskolben ist luftleer. Halt! „Luftleer“ ist übertrieben, er wurde vielmehr bei der Herstellung so gut, wie es ging, ausgepumpt. Nur noch ein Milliardstel der normalen Luftmenge befindet sich darin; d. h. die Luft in der Röhre ist so verdünnt, wie wenn in einem mittelgroßen Saal nur noch ein Fingerhut voll Luft wäre. Eine erstaunliche Leistung unserer modernen Luftpumpen! Aber in diesen Röhren ist noch ein äußerst geringer Luftrest, dessen kleinste Teilchen, die Moleküle, kreuz und quer im Kolben herumfliegen. Ja, wie viele von diesen winzigen Molekülen sind eigentlich noch im Kolben, es können doch nicht mehr viele übrig geblieben sein? Die Antwort: obwohl der Kolben „fast“ leer ist und trotz der großen Leistung unserer Pumpen, bleiben in jeder Röhre noch ungefähr eine Billion Moleküle zurück. Hierbei wird uns die Winzigkeit der kleinsten Teile, aber auch die Unzulänglichkeit unserer Hilfsmittel richtig bewußt. — Wissen Sie übrigens, was eine Billion ist? Die Inflation, hat uns leider die Achtung vor großen Zahlen geraubt, doch als Hinweis das Folgende: seit Christi Geburt ist erst der fünfzehnte Teil einer Billion Sekunden verflossen, eine Billion ist also eine ganze Menge.

Da wir nun schon im Reich der kleinen stofflichen Teile, der Moleküle, sind, können wir auch gleich die kleinsten Teilchen der Elektrizität betrachten, nämlich die Elektronen. Sie haben ja sicher schon gehört, daß aus dem einen Teil des Draht-Blech-Systems im Innern der Röhre, aus der sogenannten Kathode, Elektronen anstreben. Wie viel in der Sekunde? Nun: durchschnittlich über 10000 Billionen pro Sekunde! Eine erschreckende Zahl. Die Elektronen sind also ganz winzige Dingerchen. Diese kleinen winzigsten Elektrizitätsteilchen fließen zur Anode, dem Blech, das die Kathode in einem Abstand von etwa 0,5 cm umgibt. Sie fliegen also zur Anode, angezogen von deren hoher positiver Spannung (denn zwischen Anode und Kathode liegt ja die ganze Anodenspannung). Mit welcher Geschwindigkeit fliegen sie? Jetzt kommt eine überwältigende Zahl: durchschnittlich etwa 2500 Kilometer in der Sekunde! Die Elektronen legen also ihren Weg in zwei Milliardstel Sekunden zurück. Was ist nun wunderbarer, diese unfaßbare Geschwindigkeit oder die Fähigkeit der Physiker, diese Geschwindigkeiten zu ermitteln?

Jetzt wollen wir uns einmal die Kathode betrachten. Nehmen wir als Beispiel eine ganz moderne Röhre, eine „Ostar-Röhre“, die man direkt mit dem Netzstrom von 220 Volt heizen kann. Deren Kathode besteht aus einem kleinen, dünnen Porzellanröhrchen von etwa 3 cm Länge mit einem inneren Durchmesser von nicht ganz 2 mm. Das Röhrchen ist außen mit einer Nickelschicht überzogen, diese dient als Unterlage für eine weitere Schicht, die die Eigenschaft hat, bei starker Erwärmung sehr viel Elektronen auszusenden. In dem Röhrchen, also in dem Hohlraum, der so klein ist, daß nur zwei Stecknadeln darin Platz haben, befindet sich ein Draht: der Heizfaden. Wissen Sie, wie lang der ist? Es ist kaum zu glauben, aber in der Tat: 5 m. Fünf Meter Draht sind in diesem winzigen Hohlraum untergebracht und müssen dort, bei einer Temperatur von über 1000 Grad eine Spannung von über 200 Volt aushalten, und dabei dürfen sich die einzelnen Windungen dieses Drahtes auf keinen Fall berühren, denn sonst gibt es Kurzschluß in der Kathode, was für die Röhre den sicheren Tod bedeutet. Und wie ist der Draht dort untergebracht? Zunächst: der Draht ist sehr dünn, viel dünner als ein Haar, er hat nämlich einen Durchmesser von nur 15 Tausendstel Millimetern. Dieser Draht ist zu einer Spirale gewickelt von etwa 0,18 mm Durchmesser. Die 5 Meter Draht schrumpfen dadurch zu einer haarfeinen Spirale zusammen, die nur noch 20 cm lang und knapp  $\frac{1}{5}$  mm dick ist. Diese Spirale wird dann

**1 Milliardstel Atmosphäre = luftleer? — Von Molekülen und Elektronen. — Geschwindigkeit: 250 km pro Sekunde. — Technische Wunder der Kathode. — Die Schwierigkeiten des Fernsehens. Die übergenaue Uhr. — Die entthronte Erde. — Das Experiment im Weltenraum.**

nochmal als Spirale gewickelt, die endlich in dem kleinen Röhrchen Platz hat. Ist diese Kathode nicht ein technisches Wunder? Noch vor einem Jahr hätte man es glatt für unmöglich gehalten. Vielleicht wird jetzt mancher Leser verstehen, wie viel Mühe, wie viel Versuche, wie viel Fehlschläge in einem fertigen Stück der Industrie stecken, denn solche Wunder lassen sich nur durch

schwerste und zäheste Arbeit erdenken und in praktische Formen bringen, und zwar sind bis zur fertigen praktischen Gestaltung nicht Tage oder Wochen, sondern Jahre nötig.

Auch mit dem Fernsehen ist es so, nur liegen die Dinge hier noch viel verwickelter und die technischen Wunder sind noch größer. Wer da glaubt, das Fernsehen komme bald, vielleicht schon in den nächsten drei Jahren, der irrt sich. Ein minderwertiges Fernsehen ist schon heute möglich; aber ein wirklich brauchbares, bei dem die Bilder ohne Erklärungen zu erkennen sind, das braucht noch lange Jahre zu seiner Vollendung. Nur ein Beispiel: die Bilder werden bekanntlich künstlich in Lichtstreifen zerlegt, und diese Lichtstreifen werden dann im Empfänger wieder zu Bildern zusammengefügt. Auf diese Weise werden pro Sekunde 20 Bilder rasch hintereinander erzeugt, damit wir wie beim Film scheinbar eine ununterbrochene Bewegung sehen. Damit ein Bild deutlich zu erkennen ist, muß es in etwa 500 Streifen zerlegt werden, zur Zeit müssen wir uns mit höchstens hundert begnügen, die Qualität ist daher sehr schlecht. Diese 100 Streifen werden in der einfachsten Weise durch 100 Löcher hervorgebracht, die in einer runden Metallscheibe hintereinander in Form einer schwach gebogenen Spirallinie angeordnet sind. Die Größe dieser Löcher, deren Abstand und Lage müssen mehr als „haargenau“ stimmen. So stellt z. B. die „Fernseh-A.G.“ eine solche „Nipkowsche“ Scheibe her mit 90 sechseckigen Löchern, von denen jedes kleine Sechseck eine Kantenlänge von  $\frac{1}{10}$  mm hat; hierbei muß außerdem jedes Loch genau an der richtigen Stelle sein, schon Abweichungen von  $\frac{1}{100}$  mm würden die Scheibe unbrauchbar machen. Diese Genauigkeit wird schon bei 90 Löchern verlangt, wie soll es da erst bei 500 werden? Und stellen wir uns ferner vor, daß beim guten Fernsehen, also mit 500 Zeilen, in jeder Sekunde bis zu 5 Millionen Zeichen richtig ausgesendet, vom Empfänger aufgenommen und richtig ohne jede Verzerrung oder Verzögerung vor dem Bildfenster als Zeichen erscheinen müssen, dann ahnen wir, was noch im Fernsehen bis zu einer praktisch brauchbaren Lösung zu leisten ist. Die erforderliche Genauigkeit bei dieser unfaßbaren Geschwindigkeit der Vorgänge und die nötige völlige Übereinstimmung im Arbeiten von Sender und Empfänger werden nicht durch einen einzigen Fortschritt erreicht, sondern durch zahllose zähe Einzelarbeiten.

Solch eine für den Rundfunk, aber auch für das Fernsehen wichtige Arbeit (Schluß nächste Seite)

## Groß-Rundfunksender Nanking telegraphiert

Die Telegraphie von Texten mit fremdartigen Schriftzügen erfolgt am besten mittels Bildtelegraphie. Wo Chinesisch gemorset werden soll, muß ein Code benutzt werden, der für besondere Grundzeichen bestimmte Zahlen angibt, mit denen die Übermittlung zu erfolgen hat. Am Sendeort muß dann das Telegramm gewissermaßen chiffriert werden, an der Empfängerstelle ist eine Umsetzung in chinesische Schriftzeichen nötig. Eine Einrichtung zum Morsen ist auch bei dem neuen Rundfunksender in Nanking vorgesehen worden, der deutsche Arbeit ist und dessen Antennenleistung 75 kW beträgt. Das Telegraphieren kann mit einer Taste von Hand besorgt werden oder mechanisch als Schnelltelegraphie, wobei ein gelochter Papierstreifen rasch und sicher abgespielt wird, der bis 30 Worte in der Minute überträgt. Ist die Taste offen, so erhält das Gitter der Senderöhre eine negative Vorspannung, wodurch der Anodenstrom und damit die Aussendung von Wellen unterdrückt wird. Wird die Taste geschlossen, so verschwindet diese Vorspannung; man kann daher durch Tastungen längere und kürzere Wellenserien aussenden, die den Morsestrichen und -punkten entsprechen. Beim mechanischen Senden spielen sich ebensolche Vorgänge ab. Solche Telegramme können auch in Berlin-Tempelhof vom Reichspost-Zentralamt empfangen werden, das alle Sender der Welt erfaßt. *H. B.*

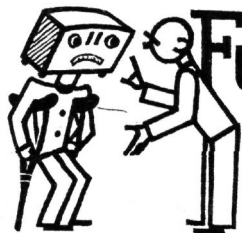
tige Einzelarbeit ist die Herstellung genauer Kontrollapparate für die Sender. Wir wissen ja alle, daß z. B. ein Sender von 300 m Wellenlänge eine Frequenz von 1 Million Hertz hat, d. h. die Antenne des Senders wechselt in jeder Sekunde 1000000mal ihre Spannung gegen die Erde. In den zugehörigen Spulen fließt also pro Sekunde 1 000 000 mal der Strom hin und her, es sind unfassbare Geschwindigkeiten. Aber solch ein Sender muß diese Zahl ziemlich genau einhalten, denn wenn er nur um eine Kleinigkeit, nur um  $\frac{1}{10}$  Prozent, also nur um 1000 Hertz schwankt, stört er schon die benachbarten Sender. Ja in manchen Fällen, wie beim Gleichwellenrundfunk, darf er nicht einmal um 10 Hertz schwanken. Die Frequenz muß also äußerst konstant gehalten werden. Wodurch geschieht das? Nun: durch sehr schnell schwingende Uhren, die sehr genau übereinstimmen müssen. Doch diese sehen gar nicht uhrenartig aus, sondern bestehen in der Hauptsache aus einem Quarzkristall, der zu einer dünnen Platte geschliffen ist. Sie kennen doch alle den Quarz? Das ist nämlich dasselbe wie Bergkristall und auch der Sand besteht hauptsächlich aus Quarzkörnchen. Dies soll nur erwähnt werden, um zu zeigen, daß der Quarz kein solch Wunderstoff ist wie das Radium, obwohl seine Leistung wunderbar ist. Das Quarzkristallplättchen hat eine seltsame Eigenschaft, es kann sich nämlich in schnellem Rhythmus zusammenziehen und ausdehnen, man sagt: „es schwingt“, und zwar schwingt es je nach der Dicke hunderttausend bis vielmillionenmal in der Sekunde; aber es kann das mir dann tun, wenn die beiden Seiten von einem Wechselstrom aufgeladen werden, der die für dieses Kristallplättchen charakteristische Schwingungszahl hat. Und da solch ein Kristall seine Schwingungszahl sehr genau beibehält, benutzt man ihn durch geeignete Schaltungen zur automatischen Regelung der Frequenz eines Senders. Wie genau er seine Schwingungszahl bei sorgfältiger Behandlung und unter Anwendung raffinierter Hilfsmittel einhält, sagt die nüchterne Zahl „10000000 :1“. Was heißt das? Die Schwingungszahl schwankt höchstens zwischen 9999999 und 10000001. Ein Uhrwerk, das man mit solch einem Kristall betreiben kann (das geht mit Hilfe von Verstärkern und einem besonderen Motor, und es ist auch schon wirklich praktisch durchgeführt), würde also pro Tag bis auf etwa 0,01 Sekunde richtig gehen. Und das ist eine groteske Genauigkeit; denn bekanntlich richten wir unsere Uhren nach der Erdumdrehung, die genaueste Uhr und höchste Instanz aller Uhren ist nämlich die Erde... bis vor kurzem gewesen. Wenn wir eine Kristalluhr mit der Erde (als Uhr) vergleichen, so zeigen sich zwischen beiden kleine Unregelmäßigkeiten. Und nun lautet die sehr schwierige Frage: Was geht richtiger, die Erde

oder der Kristall? Diese Frage muß zugunsten des Kristalls beantwortet werden. Unsere gute alte Erde ist also als Königin aller Uhren entthront, und die Kristalle in den verschiedensten Ausführungen kämpfen um den ersten Platz. Das ist ein in seiner Bedeutung kaum faßbares Schauspiel, das lautlos und bescheiden in den Laboratorien vor sich geht, fern von allem öffentlichen Streit, aber darum doch nicht unwichtig.

Ähnliche Bedeutung haben die Versuche von Prof. Stürmer. Im Jahre 1928 und in den folgenden Jahren hat dieser norwegische Professor festgestellt, daß kurze Wellen, die als einfaches Zeichen ausgesandt werden, mitunter beim Empfang Echos geben. Diese Echos lassen bis zu 30 Sekunden auf sich warten. Das klingt harmlos und unscheinbar. Und doch ist ein solcher Versuch der größte, der jemals gemacht wurde. Weshalb der größte? Zum ersten Male hat ein menschlicher Versuch den Bann der Erde durchbrochen, denn diese Zeichen, die nach 30 Sekunden aufgefangen werden, haben eine Reise von neun Millionen Kilometern hinter sich, das 200fache des Erdumfanges. Und nun überlegen wir uns: wenn solche Zeichen, die von Menschen auf der Erde unter Kontrolle ausgesandt worden sind, nach einer halben Minute wieder eintreffen, dann sind sie nicht mehr dieselben wie vor der Reise, sondern enthalten Eindrücke, Veränderungen, die uns vom Weltraum Kunde geben. Aber einige Forscher haben erst angefangen, sie zu untersuchen, und sind noch lange nicht so weit, die Sprache dieser wenigen Echos so zu verstehen, wie es bei ändern Boten aus dem Weltraum der Fall ist: bei den Lichtstrahlen. Die erzählen uns, welche Temperatur, welche Größe, welche Geschwindigkeit die Sterne haben und aus welchen Stoffen sie bestehen. Aber es wird bald die Zeit kommen, wo wir auch von den Echos nicht nur wissen, wohin ihre Reise gegangen ist, sondern auch ihre Erlebnisse: was und wo sie etwas angetroffen haben.

Und das Neue gegenüber den Untersuchungen des Sternenlichtes ist bei diesen Echoversuchen die Tatsache, daß die Zeichen willkürlich und unter Kontrolle von Menschen in den Weltraum gesandt und danach wieder aufgefangen werden. Es ist wirklich das erste außerirdische Experiment, das erste, das die Nähe der Erde überwunden hat. Aber etwas Tragisches liegt in diesem größten aller Versuche: die Stelle, an der die Wellen sich wieder zurückwenden, ist trotz der ungeheuren Entfernung von bis zu 5 Millionen Kilometern noch eine Auswirkung, also ein Bestandteil des Systems „Erde“. So hat auch selbst dieser Versuch den Bann der Erde noch nicht völlig überwunden.

H. Nagorsen.



## Funkschau-Winke

### Erhöhung der Trennschärfe beim Loewe-Ortsempfänger.

Der Loewe-Ortsempfänger ist noch vielfach in Gebrauch. Je mehr Großsender auftauchen, desto öfter hört man speziell vom Loewe-Ortsempfänger darüber berichten, daß der oder die Großsender dauernd in den Ortssender „hineinreden“ oder „hineinmusizieren“. Dabei besitzt der Loewe-Ortsempfänger eine geradezu ideale Einrichtung, um diesem Jahrmarktsrummel zu begegnen. Die Antennenspule ist nämlich gegen die zwei Spulen, auf die sie koppelt, verdrehbar. Drehen wir die Antennenspule weit weg von der anderen, so werden wir mit einem Male bemerken, daß der Ortssender jetzt wieder Alleinherrscher ist. Freilich müssen wir uns damit abfinden, daß die Maximal-Lautstärke des Ortssenders dann geringer sein wird. Trennschärferhöhung geht immer auf Kosten der Lautstärke. Würden wir jetzt z. B. der vielleicht anfangs als etwas mangelhaft empfundenen Lautstärke durch eine längere Antenne wieder aufhelfen wollen, so hätten wir den alten Zustand wieder, daß nämlich die Ferngroßsender durchzuhören sind.

### Sie müssen feststellen, ob Wechsel- oder Gleichstrom

Einen Gleichstromempfänger darf man nicht ans Wechselstromnetz, einen Wechselstromempfänger nicht ans Gleichstromnetz anschließen, sonst gibt es einen „Schadensfall“. Daher muß man sich vor dem Kauf eines Empfängers genauestens informieren, ob man Gleichstrom oder Wechselstrom im Hause hat; desgleichen, wenn man sein Gerät bei einem Bekannten anschließen will.

Das einfachste und richtigste, um das Gewünschte festzustellen, ist es, wenn man sich das Schild genau ansieht, das sich auf jedem Lichtzähler befindet. (Der Zähler steht immer in der Nähe der Haussicherungen, die sich dadurch gelegentlich bemerkbar machen, daß man sie auswechseln muß, wenn infolge eines Kurzschlusses das Licht ausgegangen ist.) Auf diesem Zählerschild steht entweder: „Gleichstromzähler“ oder „Wechselstromzähler“, statt dessen auch „Zähler für Gleichstrom“ usw. Der sogenannte „Drehstrom“ spielt für Rundfunkgeräte übrigens keine andere Rolle wie Wechselstrom, d. h. man kann Wechselstromgeräte wie eine normale Stehlampe auch an Steckdosen, die durch ein Drehstromnetz gespeist werden, anschließen. Außerdem findet sich auf dem Schildchen noch ein Zeichen: Entweder = (Gleichstrom) oder ~ (Wechselstrom).

Es gibt noch eine ganze Menge anderer Methoden, um festzustellen, ob Gleich- oder Wechselstrom vorliegt. Ein nicht allgemein bekannter Trick besteht darin, daß man mit einem blitzenden Gegenstand, z. B.

einem geöffneten Taschenmesser, im Schein einer Lampe, die an das Netz angeschlossen ist, schnell in der Luft hin- und herfährt. Bei Wechselstrom erscheint dann ein zitteriges Bild des Messers. Man sieht die Schneide mehrere Male nebeneinander, verschwommen natürlich. Bei Gleichstrombeleuchtung ergibt die blitzende Messerschneide ein gleichmäßig glänzendes sichelförmiges Bild. Man muß den Versuch aber mit dem Licht abgewendeten Augen machen.

### Der Lautsprecher heult.

Mehr oder weniger kurze Zeit nach dem Einschalten beginnt der Lautsprecher zu heulen. Meist fängt er leise an, wird immer lauter bis zu einem alles übertönenden Brummen, gelegentlich hört die Zunahme des Tones auch schon bald auf. Die Lautstärke bleibt so gering, daß man zunächst denkt, die Ursache sei irgend ein Störer.

Was ist aber tatsächlich die Ursache? Die Schallwellen aus dem Lautsprecher treffen auf die Verstärkerröhren im Empfangsgerät und bringen sie in Erschütterung. Diese teilt sich wiederum den Strömen mit, die durch die Röhren und den Lautsprecher fließen, so daß dieser Lautsprecher noch stärker schwingt. Eine Art Rückkopplung also insofern, als die Wirkung immer aufs neue eine Ursache für noch stärkere Wirkung wird. Man nennt die Erscheinung auch „akustische Rückkopplung“.

Zur Abhilfe ist jedes Mittel geeignet, das die Verstärkerröhren vor Erschütterungen schützt. Schon das Verdrehen des Lautsprechers der Art, daß die Schallwellen nicht direkt auf den Empfänger treffen, hilft in vielen Fällen. Sonst muß man Lautsprecher und Empfänger auf Filz stellen, auf getrennten Tischen anordnen, jedenfalls aber nicht, aufeinander stellen; oder man stülpt über die am meisten „empfindliche“ Röhre, das ist die Audionröhre, einen Gummischwamm, wie man ihn in Radiogeschäften bekommt.

Die modernen Röhren neigen übrigens nur mehr sehr wenig zu akustischer Rückkopplung.

### Es tritt plötzlich ein starkes Störgeräusch auf

Wie aber soll man den Störer finden? Wenn die Störung sehr stark ist, wird man vermuten dürfen, daß im gleichen Haus oder im Nachbarhaus elektrische Maschinen laufen. Eine Umfrage bei anderen Rundfunkhörern der Umgebung, ein Beobachten der Störung wird vielleicht zur Auffindung des Störers führen. Jedenfalls aber melden wir den Fall der Funkwacht, die sich allerdings der Sache nur annimmt, wenn die Störung so stark ist, daß auch der nächstgelegene Sender (Orts- und Bezirkssender) praktisch nicht störungsfrei empfangen werden kann. Die Meldung geht so vor sich, daß man sich vom nächsten Postamt einen Fragebogen besorgt, den man ausgefüllt, an die zuständige Funkwachtstelle einsendet, die dann einen Funkhelfer mit der Erledigung des Falles beauftragt.