

# RADIORAMA

INTERESSANTES FÜR FUNK- UND A/V-LIEBHABER

Nr. 116.5

Es war ein Samstag ...  
Radiatorama «Special»  
zur Eröffnung von «Radio Zürich»



**AUGUST**  
**23**  
**1924**

↑  
*Bundesrat Dr. Robert Haab  
beim Eröffnen der Sendestation*

Mit bestem Dank an  
Walter Vollenweider und Bruno Spörri für die zur Verfügung gestellten Unterlagen.

# Radio – am 9. September 1923 in der Neuen Zürcher Zeitung, (noch) ohne Gedanken an «Radio Zürich» !

von «Dr. S. G.» (= Dr. Ing. Sigismund Guggenheim, Gründer der «Telion AG»)

## Entwicklungsmöglichkeiten der Radio-Telephonie in der Schweiz.

Dr. S. G. Es wird häufig die Frage gestellt, aus welchen Gründen die Anwendung der Radio-Telephonie in der Schweiz gegenüber andern Ländern wie z. B. Amerika, England und Frankreich zurückgeblieben sei. Man hört meistens die Antwort, die Radio-Telephonie falle unter das eidgenössische Monopol, die Obertelegraphendirektion stehe der Entwicklung einerseits ablehnend gegenüber und andererseits wären die Formalitäten zur Erwerbung einer Konzession im Wege. Es wird dann im weitern geltend gemacht, daß der Mangel einer einheimischen Industrie auf diesem Gebiete sowie das bestehende Einfuhrverbot an dem Zurückbleiben in der Entwicklung gegenüber andern

Landern sich vorstellen, daß beispielsweise die Station in Münchenbuchsee Wetterberichte, Handelsnachrichten und dergl. sammelt und den ganzen Tag über periodisch weitergibt. Sowohl die Technik der Sendeeinrichtungen, als auch die der Empfangsstationen ist heute soweit vorgeschritten, daß ein solcher Dienst mit Leichtigkeit eingerichtet werden könnte. Billige Empfangsapparate mit verhältnismässig kleinem Verstärkungsgrad würden genügen, um auch im entlegensten Teil der Schweiz die Emissionen von Münchenbuchsee einwandfrei empfangen zu können. Ganz anders verhält es sich mit den Unterhaltungsnachrichten. Für diese sind wir bisher auf die fern gelegenen Sendestationen von Paris, London, Königswusterhausen usw. angewiesen. Die Schweiz besitzt bisher nur zwei kleine Sendestationen, nämlich Yveronne und Genf, die in sehr be-

**Entwicklungsmöglichkeiten der Radio-Telephone in der Schweiz.** Es wird häufig die Frage gestellt, aus welchen Gründen die Anwendung der Radio-Telephonie in der Schweiz gegenüber andern Ländern wie z. B. Amerika, England und Frankreich zurückgeblieben sei. Man hört meistens die Antwort, die Radio-Telephonie falle unter das eidgenössische Monopol, die Obertelegraphendirektion stehe der Entwicklung einerseits ablehnend gegenüber und andererseits wären die Formalitäten zur Erwerbung einer Konzession im Wege. Es wird dann im weitern geltend gemacht, dass der Mangel einer einheimischen Industrie auf diesem Gebiete sowie das bestehende Einfuhrverbot an dem Zurückbleiben in der Entwicklung gegenüber andern Ländern mit die Schuld tragen. Ich möchte im Nachstehenden auf Grund mehrjähriger Erfahrung auseinandersetzen, dass die vorerwähnten Gründe jedenfalls nur in ganz bescheidenem Masse, wenn überhaupt, für unsern gegenwärtigen Entwicklungsstand verantwortlich gemacht werden können und dass ganz andere Faktoren den Grad der Entwicklung bestimmen. Nach meiner Auffassung ist die geographische Lage der Schweiz in Verbindung mit dem gegenwärtigen Stand der Radio-Technik massgebend für den Entwicklungsgrad dieses Gebietes in unserm Lande. Um das näher zu erläutern, muss ich zunächst auf die Anwendungsgebiete der Radio-Telephonie zurückkommen. Wir unterscheiden grundsätzlich zwei verschiedene Verwendungsmöglichkeiten, und zwar: 1. Telephonie für berufliche und wissenschaftliche Zwecke und 2. die Anwendung auf dem Gebiet der Unterhaltung.

Zum ersten Gebiet gehört die Verbreitung von Wetternachrichten, Handelsnachrichten, Börsenkursen, neuester Nachrichten, in erster Linie bestimmt für die kleine Presse auf dem Lande, die nicht direkt vom Ausland mit Nachrichten bedient wird, für landwirtschaftliche Betriebe, Berghotels, Schutzhütten usw. Das Unterhaltungsgebiet dagegen besteht in der Verbreitung von Vorträgen, Konzerten, Theateraufführungen usw., und es kommt dafür das gesamte Publikum in Frage. Hieraus ist schon ersichtlich, dass der Unterhaltungsteil zahlenmässig weitaus die Mehrheit an Interessenten aufweisen wird. Wir wollen uns zuerst kurz mit den beruflichen Nachrichten beschäftigen. Die Verbreitung der letztern könnte sehr wohl von einer schweizerischen zentralen Sendestation aus vorgenommen werden. Man kann sich vorstellen, dass beispielsweise die Station in Münchenbuchsee Wetterberichte, Handelsnachrichten und dergl. sammelt und den ganzen Tag über periodisch weitergibt. Sowohl die Technik der Sendeeinrichtungen, als auch die der Empfangsstationen ist soweit vorgeschritten, dass ein solcher Dienst mit Leichtigkeit eingerichtet werden könnte. Billige Empfangsapparate mit verhältnismässig kleinem Verstärkungsgrad würden genügen, um auch im entlegensten Teil der Schweiz die Emissionen von Münchenbuchsee einwandfrei empfangen zu können. Ganz anders verhält es sich mit den Unterhaltungsnachrichten. Für diese sind wir bisher auf die fern gelegenen Sendestationen von Paris, London, Königswusterhausen usw. angewiesen. Die Schweiz besitzt bisher nur zwei kleine Sendestationen, nämlich Lausanne und Genf, die in sehr beschränktem Masse musikalische Emissionen verbreiten. Selbst wenn in einer Gross-Stadt, beispielsweise Zürich, eine Sendestation bestünde, die den ganzen Tag unterhaltende Nachrichten verbreiten würde, so ist es noch zweifelhaft, ob eine solche Station in der Lage wäre, das grosse Publikum mit Nachrichten und musikalischen Vorträgen derart zu fesseln, dass die Erstellung von Radio-Empfangsstationen einen so grossen Umfang annehmen kann wie in andern Ländern. Der Betrieb einer solchen Sendestation und vor allem auch die Heranziehung von Orchestern, Theater, Künstlern für die Radio-Konzerte ist äusserst

kostspielig, und es ist sehr fraglich, ob eine Sendestation in der Schweiz, wenn sie ein gutes, abwechslungsreiches und fesselndes Programm bringen will, vom rein geschäftlichen Standpunkt aus betrachtet, existenzfähig gemacht werden kann.

Seit mehr als einem Jahr bemühen sich schweizerische Interessenten aus Industrie- und andern Kreisen, um die Konzession für den Betrieb einer Telephonie-Sendestation zu erhalten, und heute, nachdem sich die Obertelegraphendirektion grundsätzlich bereit erklärt hat, unter bestimmten Voraussetzungen solche Konzessionen zu erteilen, sind wir immer noch weit davon entfernt, die Opern eines schweizerischen Theaters radiotelephonisch verbreitet zu sehen. Erst glaubte man, die Konzession bilde das Haupthindernis, aber es zeigt sich immer mehr, dass die finanzielle Frage weitaus die wichtigste Rolle spielt. Nur wenn eine schweizerische Sendestation ein erstklassiges Nachrichtenprogramm zu bieten in der Lage ist, wird sie auf eine dauernde Existenzmöglichkeit zählen können. Man muss sich vorstellen, dass das Publikum, das als Hauptabnehmer solcher Nachrichten und als Hauptkonsument von Empfangsstationen in Frage kommt, auf die Dauer nur an einem erstklassigen Programm Interesse hat. Die Sendestationen im Auslande, welche tagtäglich ihre Konzerte mit einzelnen Sängern, Violinspielern usw. bestreiten, wirken für den Laien, der kein technisches Interesse an der Sache selbst besitzt, schon nach wenigen Wochen langweilig und interesselos. Es ist auffallend, wie wenig den Radio-Freund die guten Konzerte von Paris und Berlin interessieren, sobald es ihm gelungen ist, mit seinem Apparat die viel reichhaltigeren Londoner Konzerte aufzunehmen. Ich komme damit auf die ausländischen Unterhaltungsnachrichten zu sprechen und stehe auf dem Standpunkt, dass es wohl noch lange dauern wird, bis eine Schweizer Sendestation in der Lage sein dürfte, denen der ausländischen grossen Stationen ebenbürtige Programme zu verbreiten. Wir werden daher wohl noch längere Zeit hinaus auf diese ausländischen Stationen angewiesen sein, und hierin liegt der Kernpunkt, der bei dem heutigen Stand der Technik eine grosse Verbreitung von Empfangsapparaten in der Schweiz verhindert.

Wir haben schon eingangs bemerkt, dass es leicht ist, von einer schweizerischen Zentralstation aus in der ganzen Schweiz, d. h. auf Distanzen von 150 bis 200 Kilometer, selbst schwache Emissionen zu empfangen. Dagegen bietet der störungsfreie Empfang telephonischer Nachrichten aus Entfernungen von 500 bis 1000 Kilometer noch sehr grosse Schwierigkeiten, weil dazu eine grosse Verstärkung oder eine grosse Antenne erforderlich ist. Die grosse Antenne verursacht meistens grosse Herstellungskosten und ist in Städten, vor allem auf Mietshäusern, meist nur sehr schwer anzubringen. Die grosse Verstärkung andererseits bringt es mit sich, dass alle Nebengeräusche aus der Atmosphäre mitverstärkt werden und den Empfang ungünstig beeinflussen. Hier liegt eine Hauptschwierigkeit, die der Entwicklung bei uns entgegensteht. Der Wissenschaftler, der Techniker, der Student oder der gebildete Laie, der in der Radio-Telephonie etwas Wunderbares erblickt und technisches Interesse dafür zeigt, nimmt diese Nebengeräusche gerne mit in Kauf. Das grosse Publikum jedoch, das in der Radio-Telephonie lediglich eine Unterhaltung sieht, betrachtet die Sache ganz anders und hat erst dann Interesse, wenn die atmosphärischen Störungen nicht zu hören sind. Für den Laien sind die atmosphärischen Störungen einfach identisch mit «Nichtfunktionieren» des Apparates. Der Laie begnügt sich auch nicht mit dem subjektiven Empfang mittels Kopfhörer, sondern er will den Empfang objektiv mittels Lautsprecher, für alle Personen in einem ganzen Raum hörbar haben. Die Einrichtung eines Lautsprechers bedingt aber eine noch grössere Verstärkung, bei welcher die atmosphärischen Störungen noch viel deutlicher in Erscheinung treten. Ich habe viele Personen hierüber befragt und bekomme meistens die Antwort, dass sie nur dann Interesse für die Radio-Telephonie haben, wenn ein Lautempfang im ganzen Zimmer ohne störende Nebengeräusche möglich sei. Das können wir aber bei dem heutigen Stand der Technik für die fernen Sendestationen noch nicht leisten. Wenn auch einzelne Firmen bereits behaupten, in der Lage zu sein, die atmosphärischen Störungen selbst bei grosser Verstärkung auszuschalten, so ist das nur bei äusserst komplizierten und kostspieligen Einrichtungen möglich, die in Laienhänden kaum verwendbar sind.

Es kommen aber noch andere Schwierigkeiten hinzu. Zurzeit benötigt jede bessere Empfangsstation eine Akkumulatoren- und eine Trockenbatterie und es benötigt das Laden der Akkumulatorenbatterien wieder besondere Ladeeinrichtungen, wenn man nicht die Umständlichkeit auf sich nehmen will, die schweren Batterien von Zeit zu Zeit in eine Ladestation transportieren und aufladen zu lassen. Die Empfangsapparate, die mit Wechselstrom an gewöhnlichem Lichtnetz betrieben werden können, sind in einwandfreier Ausführung noch nicht zu haben. Hierzu kommt eine weitere Komplikation: Jede Sendestation arbeitet mit einer andern Wellenlänge. Die englischen Stationen mit etwa 300 bis 400 Meter, die französischen mit etwa 450 bis 2600 Meter und die deutschen mit etwa 2600 bis 4000 Meter. Empfangsapparate, die den ganzen Wellenbereich von 300 bis 4000 Meter decken, sind heutzutage in einwandfreier Ausführung ebenfalls noch äusserst selten. Die meisten Firmen fabrizieren Apparate für kleine Wellenlängen (200 bis 1000 Meter) oder für grosse Wellenlängen (2000 bis 4000 Meter). Will man daher die englischen, französischen und die deutschen Sendestationen empfangen, so braucht man in der Regel zwei getrennte Apparate: also eine nochmalige Erhöhung der Einrichtungskosten. Die vorstehenden Ausführungen lassen sich dahin zusammenfassen, dass der störungsfreie tadellose Empfang von Sendestationen, die 300 bis 1000 Kilometer entfernt liegen, – und auf diese sind wir in der Schweiz zufolge unserer geographischen Lage heute noch angewiesen, – mit einfachen Mitteln noch nicht möglich ist. Es braucht dazu hochwertige und mit erheblichen Kosten verbundene Einrichtungen, und selbst dann ist der Empfang auch mit den besten Apparaten nicht störungsfrei, besonders im Lautsprechbetrieb. Die Anforderungen des grossen Laienpublikums können daher bei uns heute noch nicht befriedigt werden. In der Schweiz wird man also erst dann einen grossen Aufschwung der Radio-Telephonie erleben, wenn entweder eine schweizerische Sendestation mit einem erstklassigen Unterhaltungsprogramm das Publikum zu fesseln imstande ist, oder wenn andererseits die Radiotechnik soweit vorgeschritten sein wird, dass auch die ausländischen fernen Stationen ohne Hochantenne und ohne atmosphärische Störungen im Lautsprecherbetrieb von jedermann einwandfrei aufgenommen werden können.

\*\*\*\*\*

# Januar 1924: Die Radiozeitung weiss einiges von «Broadcasting-Bestrebungen» in Zürich

von Dr. Ing. Sigismund Guggenheim

## DIE BROADCASTING-BESTREBUNGEN IN ZÜRICH

Die ostschweizerischen Radio-Interessenten und Amateure sind zufolge ihrer geographischen Lage in bezug auf den Empfang der ausländischen Sendestationen schlechter gestellt als ihre westschweizerischen Freunde, und es ist daher seit langem der Wunsch wach geworden, ähnlich wie in Lausanne und Genf, in der Ostschweiz eine eigene Rundspruchstation zu errichten. Die Eingabe einer Anzahl von Konzessionsgesuchen von privater Seite an die O.T.D. hat dazu geführt, daß vor etwa  $\frac{3}{4}$  Jahren sich ein Initiativkomitee gebildet hat, um die Vorarbeiten zur Gründung einer Radio-Genossenschaft durchzuführen. Diesem Komitee ist seitens der O.T.D. eine Konzession unter gewissen Bedingungen in Aussicht gestellt worden. Die Haupt-

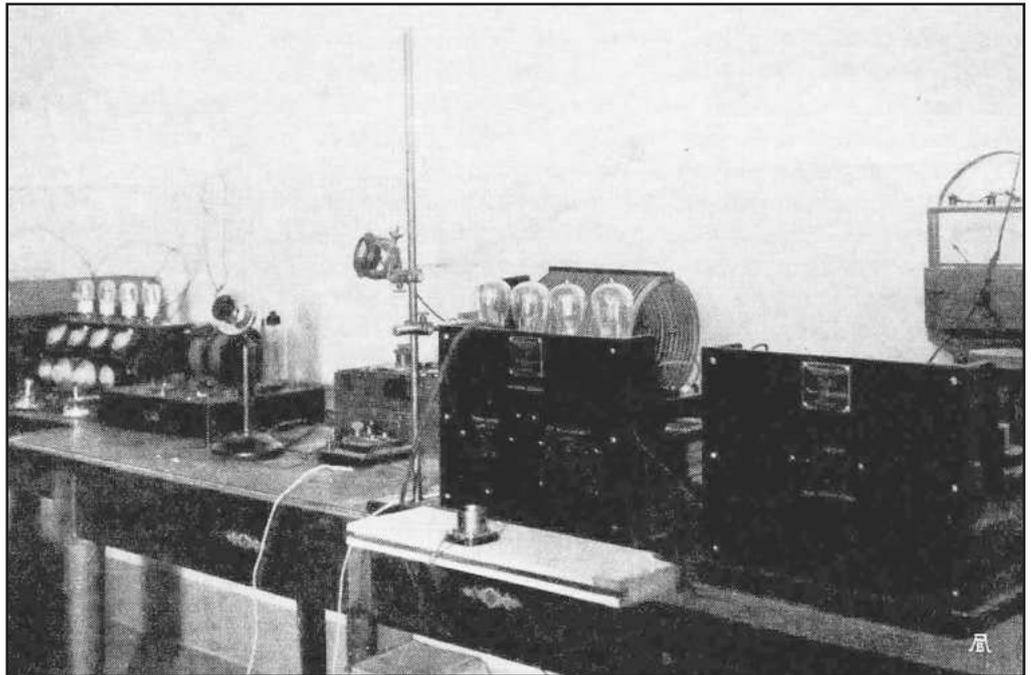
bedingung besteht darin, daß die Konzession nicht an eine private Firma oder Gesellschaft erteilt wird, sondern nur an eine Genossenschaft, bei welcher sich jedermann mit einem Minimalbetrag von Fr. 100.— und mit einem Maximalbetrag von 10% des Gesamtkapitals beteiligen kann. Als weitere Bedingung ist die Verzinsung des Genossenschaftskapitals nach oben auf 5% limitiert, so daß von vornherein ein großes finanzielles Interesse am Resultat des Geschäftsbetriebes ausgeschlossen wurde. Diese Bedingungen haben nun dazu geführt, daß die Beschaffung des Genossenschaftskapitals auf gewisse Schwierigkeiten gestoßen ist. Diese Schwierigkeiten hängen mit der Natur der Sache zusammen, denn es ist nicht leicht, Leute zur Zeichnung

**Die Broadcasting-Bestrebungen in Zürich.** Die ostschweizerischen Radio-Interessenten und Amateure sind zufolge ihrer geographischen Lage in bezug auf den Empfang der ausländischen Sendestationen schlechter gestellt als ihre westschweizerischen Freunde und es ist daher seit langem der Wunsch wach geworden, ähnlich wie in Lausanne und Genf, in der Ostschweiz eine eigene Rundspruchstation zu errichten. Die Eingabe einer Anzahl von Konzessionsgesuchen von privater Seite an die O.T.D. hat dazu geführt, dass vor etwa  $\frac{3}{4}$  Jahren sich ein Initiativkomitee gebildet hat, um die Vorarbeiten zur Gründung einer Radio-Genossenschaft durchzuführen. Diesem Komitee ist seitens der O.T.D. eine Konzession unter gewissen Bedingungen in Aussicht gestellt worden. Die Hauptbedingung besteht darin, dass die Konzession nicht an eine private Firma oder Gesellschaft erteilt wird, sondern nur an eine Genossenschaft, bei welcher sich jedermann mit einem Minimalbetrag von Fr. 100.— und mit einem Maximalbetrag von 10% des Gesamtkapitals beteiligen kann. Als weitere Bedingung ist die Verzinsung des Genossenschaftskapitals nach oben auf 5% limitiert, so dass von vornherein ein grosses finanzielles Interesse am Resultat des Geschäftsbetriebes ausgeschlossen wurde. Diese Bedingungen haben nun dazu geführt, dass die Beschaffung des Genossenschaftskapitals auf gewisse Schwierigkeiten gestossen ist. Diese Schwierigkeiten hängen mit der Natur der Sache zusammen, denn es ist nicht leicht, Leute zur Zeichnung von Anteilscheinen zu bewegen, solange sie den Radiobetrieb nicht aus eigener Erfahrung kennen und insbesondere solange man ihnen nur mehr oder weniger perfekte Demonstrationen mit ausländischen Sendestationen vorführen kann. Der Fachmann und der Amateur, welcher bereits einen Radio-Empfangsapparat besitzt, weiss genau, was er von einer schweizerischen Sendestation zu erwarten hat. Er weiss genau, dass ihm diese Sendestation für seinen Empfang grosse Vorteile bringt und entschliesst sich verhältnismässig leicht zur Zeichnung an das Genossenschaftskapital. Der Laie dagegen, welcher den Radiobetrieb noch nicht aus eigener Erfahrung kennt, ist nicht zur Zeichnung zu bewegen, weil er nicht einsieht, was ihm die schweizerische Sendestation bringt, und man erhält von diesen Leuten stets die Auskunft, dass sie ihre Mittel lieber zur Anschaffung eines Empfangsapparates als zur Zeichnung an das Genossenschaftskapital verwenden wollen. Die Propaganda-Tätigkeit für die Züricher Sendestation war am Anfang äusserst mühsam, vor allem deswegen, weil die Demonstrationen Schwierigkeiten machten. Es bedeutete daher einen grossen Fortschritt, als dem Initiativkomitee eine kleine Sendestation zur Verfügung gestellt wurde, welche vom Radio-Klub Zürich in Betrieb gesetzt und zu zahlreichen Demonstrationen verwendet worden ist. So klein diese Station auch ist, genügt sie doch, um speziell in Zürich einwandfreie Demonstrationen durchzuführen. Es war damit möglich, einen Empfang zu zeigen mit Lautsprechbetrieb, welcher nur wenig zu wünschen übrig lässt. Die Station, welche in einem Laboratorium des physikalischen Instituts der Universität steht, ist seit einigen Monaten in regelmässigem Betrieb am Dienstagabend zwischen halb neun und zehn Uhr und hat viel dazu beigetragen, dass die Behörden von Stadt und Kanton Zürich grössere Beträge des Genossenschaftskapitals zeichneten. Der Sender ist allerdings ausserordentlich primitiv. Er gibt eine Antennenleistung von zirka 15 - 20 Watt, welche mit 2 Röhren à  $7\frac{1}{2}$  Watt produziert wird. Für Telegraphie sind die beiden Modulationsröhren ebenfalls als Generatorröhren im Betrieb, so dass die Leistung dort etwa doppelt so gross ist. Die Anodenspannung beträgt 400 Volt. Sie wurde ursprünglich einem Gleichrichter, bestehend aus Transformator und vier Gleichrichterröhren, entnommen. Mit dieser Einrichtung wurden jedoch keine guten Erfahrungen gemacht, indem man den Wechselstrom durchhörte, und sie ist von Herrn Ing. Luchsinger, welcher sich für den Betrieb der Station in verdankenswerter Weise zur Verfügung gestellt hat, ersetzt worden durch eine Hochspannungsmaschine mit Batterie, wodurch der Wechselstromton vollständig verschwunden ist. Der Heizstrom der Sende- und Modulationsröhren wird jedoch immer noch über einen Transformator dem Wechselstromnetz entnommen. Er

beträgt zirka 5 Amp. bei 7 ½ Volt. Bei Telegraphie, wo alle 4 Röhren als Generatorröhren arbeiten, beträgt der Antennenstrom zirka 1 Amp, bei Telephonie, wo nur 2 Röhren als Generatorröhren arbeiten, 0,5 - 0,7 Amp. Der Anodenstrom stellt sich bei 400 Volt Anodenspannung auf zirka 120 Milliampere. Ursprünglich war die Station für eine Wellenlänge von 160 m eingerichtet. Durch Parallelschaltung einer regulierbaren Kapazität zur Selbstinduktion ist es gelungen, die Wellenlänge in dem Bereich von 300 bis 700 m einstellen zu können. Gegenwärtig wird mit einer Wellenlänge von zirka 520 m gesendet. Gesprochen wird in ein gewöhnliches Mikrophon, welches bei 6 Volt Betriebsspannung zirka 0,2 Amp. aufnimmt. Es arbeitet auf einem Transformator, dessen Sekundärwicklung die beiden Gitter der Modulationsröhren beeinflusst. Diese beeinflussen ihrerseits wieder die Gitter der Generatorröhren. Die Apparatur ist trotz ihrer Einfachheit derart gut konstruiert, dass sie eine völlig einwellige Emission gestattet. Als Antenne wird ein einziger Draht von zirka 50 m Länge, etwa 10 m über der Erde, benützt. Es ist zweifellos, dass mit einer bessern Antenne, event. mit Gegengewicht, der Bereich der Station noch wesentlich gesteigert werden könnte.

Überrascht hat die Leistung dieser kleinen Station. In Zürich und Umgebung ist sie mit drei Lampen eines guten Apparates sehr laut und deutlich im Lautsprecher zu vernehmen. Aus der nähern Umgebung von Zürich sind dem Radio-Klub zahlreiche günstige Berichte zugegangen, und selbst in Bern, d.h. zirka 90 km von Zürich, ist diese kleine Station mit einem sehr empfindlichen Empfangsapparat gehört worden. Die Übertragung der Sprache gelingt wesentlich besser als diejenige der Musik, weil das Mikrophon zu unempfindlich ist. Es wurde versucht, besondere Mikrophone direkt auf den Resonanzböden der Instrumente anzubringen, was die Lautstärke wesentlich gesteigert hat. Mit einem speziellen Mikrophon für Rundspruchzwecke dürfte noch eine erheblich bessere Übertragung der Musik möglich sein.

*Versuchs-Sendeapparat  
des Initiativkomitees  
in Zürich*



Die für die Ostschweiz in Aussicht genommene Radiostation war ursprünglich auf eine Leistung von 500 Watt in der Antenne vorgesehen. Gegenwärtig sind noch Studien im Gange, um festzustellen, ob eine Station von 500 Watt die ganze deutschsprachende Schweiz so bedienen kann, dass sie auch bei einer Entfernung von über 150 km von Zürich aus und vor allem auch in den Gebirgskantonen (Graubünden usw.) noch mit verhältnismässig einfachen Apparaten gehört werden kann. Diese Frage ist noch nicht mit Sicherheit entschieden, und es ist möglich, dass man, um die vorgenannten Bedingungen zu erfüllen, auf eine Antennenenergie von 800 - 1000 Watt gehen müssen. Wohl wird dem entgegengehalten, dass die englischen Stationen, welche ja im Minimum 800 km von Zürich entfernt sind, fast in der ganzen Schweiz gehört werden. Hierzu ist aber zu bemerken, dass man für den Empfang der englischen Stationen doch recht empfindliche Apparate benützen muss. Der Lautsprechbetrieb der englischen Stationen, und den wollen letzten Endes alle Amateure haben, kann man nur mit sehr empfindlichen und kostspieligen Apparaten einigermaßen einwandfrei wiedergeben, und dabei senden die englischen Stationen mit zirka 1200 Watt Antennenenergie. Sodann ist es von wesentlicher Bedeutung, ob die Sendestation weit weg vom Gebirge situiert ist oder ob ihr Standort nahe am Gebirge sich befindet. Die Reichweite in die Hochtäler ist ein Problem, über welches man nur wenig voraussagen kann. Erfahrungen mit unsern Militärstationen sollen gezeigt haben, dass es oft recht schwierig ist, schon auf sehr kurze Distanz über das Gebirge hinweg in ein jenseitiges Tal zu sprechen. Die Sendestation Zürich sollte so gebaut werden, dass dieselbe mit Detektorapparaten auf eine Distanz von etwa 50 km noch gut gehört werden kann. Ein- und Zweilampenapparate sollten jedenfalls in 150 km Entfernung für den Empfang mit dem Kopftelefon genügen, und mit drei Lampen Hoch- und Niederfrequenz sollte man in der ganzen deutschsprachenden Schweiz diese Station im Lautsprecher einwandfrei aufnehmen können. Augenblicklich wird in Kloten, wo seit einiger Zeit eine Telegraphiestation steht, die für den Flugverkehr reserviert ist, ein Telephonie-Zusatzgerät ausprobiert, und es ist anzunehmen, dass durch diese Versuche auch wertvolle Erfahrungen für die projektierte Rundspruchstation gemacht werden können. Falls diese Telephonieversuche ein gutes Resultit ergeben, werden sie zweifellos dazu beitragen, dass der zu gründenden Genossenschaft weitere Zeichnungen zugehen.

Samstag, 23. August 1924: Radio Zürich eröffnet!

Sonntag, 24. August 1924: Die Zeitung beschreibt die Anlage ...

N 1255  
Viertes Blatt.

# Neue Zürcher Zeitung

Sonntag,  
24. August 1924.

## Eröffnung der Radiotelephonie = Sendestation Zürich.

### Zur Eröffnung der Zürcher Sendestation.

Als vor etwa zwei Jahren die Broadcasting-Bestrebungen auch in der Schweiz festen Fuß fassten, waren durch die geographische Lage die Amateure der Westschweiz in bezug auf den Empfang der fremden Stationen bedeutend besser gestellt als die Amateure der Ostschweiz. Damals bestanden bereits verschiedene Sendestationen in Frankreich, während in Deutschland noch keine eigentlichen Broadcasting-Stationen in Betrieb waren. Zudem verfügte die Westschweiz bereits über zwei Sendestationen, die bald auch zum teilweisen

stante Leistung zuführen. Das in der Station verwendete Mikrophon sowie die Niederfrequenzapparate sind ebenfalls Western-Fabrikat. Das Mikrophon ist ein Kohlenstaubmikrophon von hervorragender Reinheit und Lautstärke. Wie alle Kohlenmikrophone erzeugt es während des Betriebes ein ganz leises Knäuschen, das aber nur unter gewissen ungünstigen Umständen so stark werden kann, daß es wahrgenommen wird.

Die Antennenanlage der Station Zürich ist nach den neuesten Erfahrungen amerikanischer Ingenieure erstellt worden. Da keine der bestehenden europäischen 500 Watt Western-Stationen eine

phon in Schwingungen zu versetzen und unserm Ohr Töne zu vermitteln. Dieser Detektor-Empfänger wird mit einer Anfschlusflemme an die Antenne und mit der andern an die Erde angeschlossen. Als Erdleitung wird am besten eine Wasserleitung benützt. Gasröhren, Zentralheizungen, Abgasleiter sollen nicht als Erdleitungen benützt werden, weil dies den Vorschriften der Obertelegraphendirektion widerspricht. Der Empfang mit dem Detektor-Apparat ist äusserst einfach und erfordert keinerlei technische Kenntnisse. Nummeriert der Amateur gut, sich auch in diesem unkom-

oder andere elektrische Leitungen, Dachrinnen, Blechbächer und andere Eisenteile wirken schädlich, wenn sie sich zu nahe an der Antennenanlage befinden. Ueber die zweckmässigste Einrichtung wird der Nachmann in jedem speziellen Fall am besten Auskunft erteilen können.

Ein äusserst wichtiger Punkt ist die Handhabung des Empfängers. Jeder Empfänger kann bei unsachgemäßem Betrieb zu einem kleinen Sender werden, der benachbarte Empfangsstationen empfindlich stören kann. Die Störung besteht darin, daß der Nachbar in seinem Empfangsapparat ein unangenehm lautes Rauschen hört, das ihm selbst

**Eröffnung der Zürcher Sendestation.** Als vor etwa zwei Jahren die Broadcasting-Bestrebungen auch in der Schweiz festen Fuss fassten, waren durch die geographische Lage die Amateure der Westschweiz in bezug auf den Empfang der fremden Stationen bedeutend besser gestellt als die Amateure der Ostschweiz. Damals bestanden bereits verschiedene Sendestationen in Frankreich, während in Deutschland noch keine eigentlichen Broadcasting-Stationen in Betrieb waren. Zudem verfügte die Westschweiz bereits über zwei Sendestationen, die bald auch zum teilweisen Broadcasting-Betrieb übergingen und so die welschen Amateure bis zu einem Umkreis von etwa 50 Kilometer von den Sendestationen in die Lage versetzten, radiotelephonische Darbietungen aus der Nähe aufnehmen zu können. Es ist aus diesem Grunde natürlich, dass die Broadcasting-Bestrebungen zuerst in der Westschweiz Fuss fassten, und es ist ebenso verständlich, dass in der Ostschweiz bald der Wunsch nach einer Sendestation wach wurde. Eine Eingabe an die Obertelegraphendirektion zur Erteilung einer Konzession für die Erstellung und den Betrieb einer Radiotelephonie-Sendestation ging zuerst von Zürich, von einer privaten Gesellschaft aus. Die Gesuche nahmen in kurzer Zeit zu, und die Obertelegraphendirektion, die gewillt war, die Bestrebungen zu unterstützen, erklärte, dass sie die Konzession nur an eine Genossenschaft unter gewissen Bedingungen erteilen werde. Die Bedingungen bestanden darin, dass jedermann durch Zeichnung eines Anteilscheines Mitglied werden könne und dass das Genossenschaftskapital nur mit fünf Prozent verzinzt werden dürfe. Um die Vorarbeiten für die Gründung einer solchen Genossenschaft an die Hand zu nehmen, bildete sich am 11. Juni 1923 in Zürich ein Initiativkomitee unter dem Vorsitz von Ing. Th. G. Kölliker. Nach etwa acht Monaten, während welcher Zeit das Initiativkomitee mit grosser Energie sich durchzusetzen verstand, waren auf der von der Obertelegraphendirektion vorgeschlagenen Grundlage Anteilscheine im Betrage von 125 000 Fr. gezeichnet. Obgleich nach der Prüfung verschiedener Offerten das Initiativkomitee ein Kapital von 150 000 Fr. veranschlagen musste, wurde am 16. Februar 1924 doch an die Gründung der «Radiogenossenschaft in Zürich» geschritten.

Um diese Zeit wurde die Frage der Sendestärke der Station von der Presse lebhaft erörtert, und an der Gründungsversammlung drohte eine endlose Diskussion über diesen Punkt die Verhandlungen zu verzögern. Der Mangel irgendwelcher Erfahrungen über die Reichweite von Telephoniesendern über grosse Gebirgsmassive sowie die Nachrichten aus dem Ausland, wonach die Gebirge die radiotelephonischen Emissionen äusserst ungünstig beeinflussen sollten, liessen damals verschiedene Vorschläge zutage treten, die aber durch die Intervention der Obertelegraphendirektion illusorisch gemacht wurden. Die Obertelegraphendirektion gestattete eine maximale Sendestärke von 500 Watt, und damit war die Frage, welche Sendestärke für die Überbrückung der Gebirgsmassive notwendig sei, erledigt. In der Zeit vom 16. Februar bis heute, dem Eröffnungstage, gelang es der unermüdlichen und uneigennützigem Arbeit des Vorstands der Radiogenossenschaft, die noch fehlenden Kapitalien aufzubringen. Das ursprüngliche Projekt, das die Erstellung der ganzen Anlage in Höngg vorsah, wurde im Verlaufe der Bauperiode wieder fallen gelassen, da inzwischen Erfahrungen über die Möglichkeit der Fernübertragung und Fernbesprechung des Mikrophons in England gesammelt werden konnten, und es wurde beschlossen, eine solche Anlage im grossen Umfang auszubauen. Die Kosten der ganzen Anlage verteuerten sich dadurch nicht unwesentlich, dagegen liessen sich für den Betrieb grosse Ersparnisse sowie die Möglichkeit der Emission eines sehr reichhaltigen Programms erhoffen. Die Station, wie sie heute dem Betriebe übergeben wird, ist in einigen Teilen noch nicht voll ausgebaut, erlaubt aber unter teilweiser Benutzung der Fernbesprechungsanlage den regelmässigen Betrieb vom Senderraum aus. Die Aufnahme von Konzerten und Vorträgen aus irgendwelchen, mit dem Studio in telephonischer Verbindung stehenden Aufnahmestellen ist vorläufig noch nicht möglich, da die notwendigen Verstärkungsapparate noch nicht eingetroffen sind. Die Sendestation Zürich wird vom Samstagabend ab ein regelmässiges Programm senden, das aber noch nicht im vollen Umfang dem Sendeprogramm entspricht. Es sind vorläufig nur die abendlichen Emissionen vorgesehen in der Zeit von 20.30 bis 22.15 Uhr. Die Aussendung des vollständigen Programms wird Mitte September ab möglich sein.

Der technische Teil der Anlage stammt in der Hauptsache von der Western Electric Co. Die verwendete Sendeausrüstung ist eine Standard-Ausrüstung dieser Firma, die in Amerika über 100 und in Europa bis heute 9 gleiche Stationen zum Teil im Betrieb, zum Teil in Konstruktion hat. Der Sender hat 4 Röhren, wovon je zwei als Oscillatoren und zwei als Modulatoren arbeiten. Jede

Röhre vermag 250 Watt abzugeben und beansprucht einen Heizstrom von 6,25 Amp. Diese Röhren zeichnen sich durch eine sehr lange Lebensdauer aus, da sie im Betriebe nur schwach zu glühen brauchen. Wie jeder Röhrensender, so erfordert auch der Zürcher Sender zwei vollständig getrennte Stromkreise für die Heizung der Röhren sowie zur Erzeugung des Anodenpotentials. Die Stromlieferungsanlage wurde von der Maschinenfabrik Oerlikon geliefert. Das dreiteilige Aggregat besteht aus der Hochfrequenzmaschine zur Erzeugung der Anodenspannung (1600 Volt), einer Niederspannungsmaschine (16 Volt) zur Erzeugung der Heizspannung sowie dem Antriebsmotor. Zur Konstanthaltung der Anodenspannung und des Heizstromes sind Regulierwiderstände eingebaut, da es sehr wichtig ist, der Antenne stets eine konstante Leistung zuzuführen. Das in der Station verwendete Mikrophon sowie die Niederfrequenzapparate sind ebenfalls Western-Fabrikat. Das Mikrophon ist ein Kohlenstaubmikrophon von hervorragender Tonreinheit und Lautstärke. Wie alle Kohlenmikrophone erzeugt es während des Betriebes ein ganz leises Rauschen, das aber nur unter gewissen ungünstigen Umständen so stark werden kann, dass es wahrgenommen wird.

Die Antennenanlage der Station Zürich ist nach den neuesten Erfahrungen amerikanischer Ingenieure erstellt worden. Da keine der bestehenden europäischen 500 Watt Western-Stationen eine auch nur annähernd gleich wirksame Antennenanlage besitzt, ist zu hoffen, dass die Reichweite der Station, die von den Strahlungsverhältnissen der Antenne direkt abhängig ist, eine sehr gute sein wird und zum mindesten die Erwartungen erfüllt. Wie uns bekannt ist, sollen bereits während der Versuche Atteste aus England eingelaufen sein, wonach die Zürcher Emissionen mit einem 45 cm-Rahmen, Zweistufen-Detektor und ein oder zwei Stufen Niederfrequenz aufgenommen werden konnten. Die beiden 65 Meter hohen Gittertürme, die die Antenne tragen, wurden von der Firma Löhle & Kern A.-G., Zürich, geliefert. Da der Standort der Station auf einer wichtigen Fluglinie liegt, mussten die Türme zur Erhöhung der Sichtbarkeit zweifarbig angesirichen und überdies jede Nacht beleuchtet werden. An Stelle der Erdung des einen Poles des Senders wurde eine Gegengewichtsanlage erstellt, d. h. eine zweite Antenne, bestehend aus einem ausgedehnten Drahtgebilde in 5 Meter Höhe über der Erde.

Der Senderraum der Zürcher Station an der Lindenhofstrasse in Zürich ist nach den Erfahrungen der British Broadcasting Co. ausgebaut worden. Da mit den heute zur Verfügung stehenden guten Mikrophonen, die eine Wiedergabe der Sprache und Musik ohne Verzerrung in beinahe vollendeter Natürlichkeit gestatten, eine vollständige Echoverhinderung nicht nur nicht mehr nötig, sondern direkt unerwünscht ist, wurde zur Bespannung der Wände und der Decke nur ein leichter Stoff verwendet, der allerdings nicht eine vollständige Schallabdichtung gegen aussen ergibt. Die Verstärkungs- und Kontrollapparate sowie die Batterien sind vorläufig im nebenan liegenden Bureau der Genossenschaft aufgestellt; die Betriebsleitung hofft aber, dass ihr die weiteren notwendigen Räumlichkeiten in absehbarer Zeit noch zur Verfügung gestellt werden können. Die Fernbesprechungsanlage der Station ist in der «N.Z.Z.» schon früher ausführlich beschrieben worden. Es hat sich während der Versuchswoche gezeigt, dass das befürchtete Übersprechen auf andere Leitungen nicht eingetreten ist, so dass auf einen störungsfreien Betrieb gehofft werden darf. Diese einzige schweizerische Gross-Station für das eigentliche Broadcasting, die nun heute dem Betrieb übergeben worden ist, wird wohl in kurzer Zeit eine ebenso wichtige Stellung einnehmen wie die Stationen im Ausland, und die sehr rasch anwachsende Zahl der Amateure zeigt, mit welcher Sehnsucht die Eröffnung seit langer Zeit erwartet wurde.

**Was muss der Radioamateur vor Einrichtung seiner Empfangsstation wissen?** Vor Einrichtung einer Empfangseinrichtung für Radiotelephonie soll sich der Radiofreund darüber klar werden, ob er sich mit dem Empfang einer benachbarten Sendestation, der «Lokalstation», in unserm Falle der Sendestation in Zürich-Höngg, begnügen will, oder ob auch der Empfang weiter entfernt gelegener Sendestationen gewünscht wird. Man muss im weitem überlegen, ob der Empfang mit dem Doppelkopftelephon befriedigt, oder ob der objektive Lautempfang mit Lautsprecher, so dass jedermann im Zimmer mithören kann, verlangt wird. Die niedrigen wie auch die höchsten Ansprüche lassen sich beim heutigen Stand der Technik erfüllen, und lediglich die Kostenfrage bestimmt die Art der Einrichtung.

Wir unterscheiden zwei verschiedene Kategorien von Empfängern, die je nach den Ansprüchen gewählt werden müssen. Bisher waren wir in der Schweiz, wenigstens in der Ostschweiz, gezwungen, uns der etwas komplizierteren Lampenempfänger zu bedienen, weil nur diese in der Lage sind, die ausländischen Sendestationen, auf welche wir bisher angewiesen waren, aufzunehmen. Mit Eröffnung der Sendestation Zürich-Höngg ist es auch möglich, die billigen und einfachen Detektor-Empfänger zu benützen, die allerdings nur die Lokalstation in einem Umkreis von schätzungsweise bis zu 50 km um die Sendestation herum gut empfangen können. Die Resultate hängen hierbei stark von der Antenne ab. In Zürich selbst wird man schon mit einer kleinen Antenne, vielleicht mit einer Zimmerantenne, diese Sendestation mit Detektor empfangen, während man in 50 km Abstand eine hohe Antenne benötigt, um einigermaßen befriedigend hören zu können. Mit diesen Detektor-Empfängern wird es auch nur möglich sein, den Empfang mit dem Kopftelephon zu leisten, während der Lautempfang, der Lautsprechetrieb, auch in Zürich selbst Apparate der zweiten Kategorie, Lampenempfänger, fordert.

Der Detektor-Apparat ist der denkbar einfachste Empfänger, den man sich vorstellen kann. Er besteht aus einem abgestimmten oder abstimmbaren Schwingungskreis, den man sich leicht selbst herstellen kann oder der in einem kleinen Kästchen fertig zusammengebaut im Handel erhältlich ist. In diesem Schwingungskreis ist der sogenannte Detektor eingebaut, der die ankommenden elektrischen Schwingungen, hochfrequente Wechselströme, gleichrichtet, damit sie imstande sind, das Kopftelephon in Schwingungen zu versetzen und unserm Ohr Töne zu vermitteln. Dieser Detektor-Empfänger wird mit einer Anschlussklemme an die Antenne und mit der andern an die Erde angeschlossen. Als Erdleitung wird am besten eine Wasserleitung benützt. Gasröhren, Zentralheizungen, Blitzableiter sollen nicht als Erdleitungen benützt werden, weil dies den Vorschriften der Obertelegraphendirektion widerspricht. Der Empfang mit dem Detektor-Apparat ist äusserst einfach und

erfordert keinerlei technische Kenntnisse. Immerhin tut der Amateur gut, sich auch in diesem unkomplizierten Falle von einem Fachmann beraten zu lassen, denn zwischen Hören und gut Hören ist ein sehr grosser Unterschied, und der Fachmann ist oft in der Lage, durch Beachtung scheinbar unwichtiger Punkte eine viel grössere Lautstärke herauszuholen, als es dem Laien möglich ist. Immerhin wird der Detektorempfang in Zürich in den meisten Fällen keinerlei Schwierigkeiten bieten. Sobald an den Empfänger die Forderung des Lautsprechbetriebes gestellt wird oder sobald man auch die fernen Stationen hören will, muss man den Lampenempfänger verwenden. Der Lampenempfänger wird je nach der gewünschten Lautstärke und Entfernung von der Sendestation mit einer bis sechs Lampen gebaut. Empfänger mit mehr als sechs Lampen gehören zu den Seltenheiten. In diesen Lampenempfängern werden die ankommenden elektrischen Schwingungen bedeutend mehr verstärkt als in den gewöhnlichen Detektor-Apparaten. Jede Verstärkerlampe verstärkt, wie schon ihr Name sagt, die ankommenden elektrischen Schwingungen um einen bestimmten Grad. Beispielsweise verstärkt eine Lampe etwa sechsmal, zwei Lampen etwa 36-mal, drei Lampen etwa 216-mal usw. Diese Zahlen sind aber nur annähernd richtig; es soll damit nur angedeutet werden, dass der Wechselstrom, der aus der ersten Lampe mit einer bestimmten Stärke in die zweite hineinkommt, in dieser zweiten weiter verstärkt wird und so in die dritte Lampe gelangt, wo derselbe Vorgang nochmals stattfindet. Schliesslich bekommt man nach der letzten Lampe einen so weit verstärkten elektrischen Strom, dass er imstande ist, ein Telephon oder einen Lautsprecher in kräftige Schwingungen zu versetzen. Je lauter man also eine bestimmte Station hören will, oder je ferner gelegene Stationen empfangen werden sollen, desto mehr Lampen müssen verwendet werden. Die erforderliche Lampenzahl hängt auch noch von der Güte der Antenne ab. Wenn die Antenne sehr hoch ist, wird man vielleicht mit einer Lampe weniger dasselbe Resultat haben als mit einer niedrigen, weniger guten Antenne. Vielfach wird es überhaupt nicht möglich sein, eine Hochantenne zu errichten. Man wird sich mit einer Antenne im Zimmer begnügen müssen und benötigt dann, um dieselbe Lautstärke zu erhalten, einen stärkern Empfangsapparat. Auch die Lampenempfänger sind heute so vervollkommen, dass sie ohne weiteres in Laienhände gegeben werden können und gute Resultate ergeben. Aber der Betrieb des Lampenempfängers benötigt doch einige Kenntnisse, die entweder vorhanden sein müssen oder die man sich durch einen Fachmann beibringen lassen muss. Der beste Apparat taugt nichts, wenn er schlecht und unsachgemäss installiert ist oder wenn ihn der Besitzer nicht zu handhaben versteht. Hierbei sind einige Punkte ganz besonders wichtig, so dass wir sie kurz besprechen wollen.

Zunächst benötigt jeder gewöhnliche Lampenempfänger zwei Stromquellen, und zwar eine Heizbatterie, die die Heizfäden der Verstärkerlampen zum Glühen bringt, und eine zweite Batterie, die den Anodenstrom liefert. Apparate mit Anschluss an das Wechselstrom-Lichtnetz werden seit Jahren eifrig studiert, sind in einwandfreier Qualität aber noch nicht im Handel. Diese beiden Batterien bringen eine Komplikation in die Einrichtung, denn sie brauchen eine sorgfältige Behandlung, wenn sie nicht in kurzer Zeit zu allerlei Störungen Anlass geben sollen. Andererseits ist ihre Behandlung bei richtiger Instruktion so einfach, dass auch die Batterien jedem Laien in die Hand gegeben werden können. Verschiedene Verstärkerlampen benötigen verschiedene Batterien. Die Akkumulatorenbatterien müssen von Zeit zu Zeit aufgeladen und die Anodenbatterien erneuert werden. Die Wahl und Behandlung der Batterien sowie ihre Aufladung bildet ein grosses Kapitel für sich, das in einem spätern Aufsatz behandelt werden soll. Auf jeden Fall ist es für den Amateur, besonders den Laien, notwendig, sich auch hierüber bei Anschaffung einer Radiostation genau instruieren zu lassen.

Will man das Höchste aus einer Empfangseinrichtung herausholen, so ist die Antenne und deren Isolation von grosser Wichtigkeit. In der Antenne werden die von der Sendestation kommenden elektrischen Wellen sozusagen aufgefangen, d.h. die elektrischen Wellen erzeugen in der Empfangs-Antenne winzig schwache Wechselströme. Dass von diesen Wechselströmen vom Antennen-draht bis zum Empfänger nichts verloren geht, ist eine Hauptsache für guten Empfang. Die Antenne muss also äusserst sorgfältig isoliert werden. Die Antennendrähte und die Zuleitungen dürfen nicht zu dünn sein, weil sonst der Widerstand für die schwachen Wechselströme zu gross wird. Wichtig ist ausserdem eine tadellose Erdleitung, denn es kommt für den Widerstand nicht nur die Zuleitung von der Antenne zum Apparat, sondern auch die Ableitung vom Apparat zur Erde in Betracht. Nicht nur durch grossen Widerstand oder schlechte Isolation geht Empfangsenergie verloren, sondern auch durch schlechte Zuführung von der Antenne zum Apparat. Benachbarte Telephon- oder andere elektrische Leitungen, Dachrinnen, Blechdächer und andere Eisenteile wirken schädlich, wenn sie sich zu nahe an der Antennenanlage befinden. Über die zweckmässigste Einrichtung wird der Fachmann in jedem speziellen Fall am besten Auskunft erteilen können.

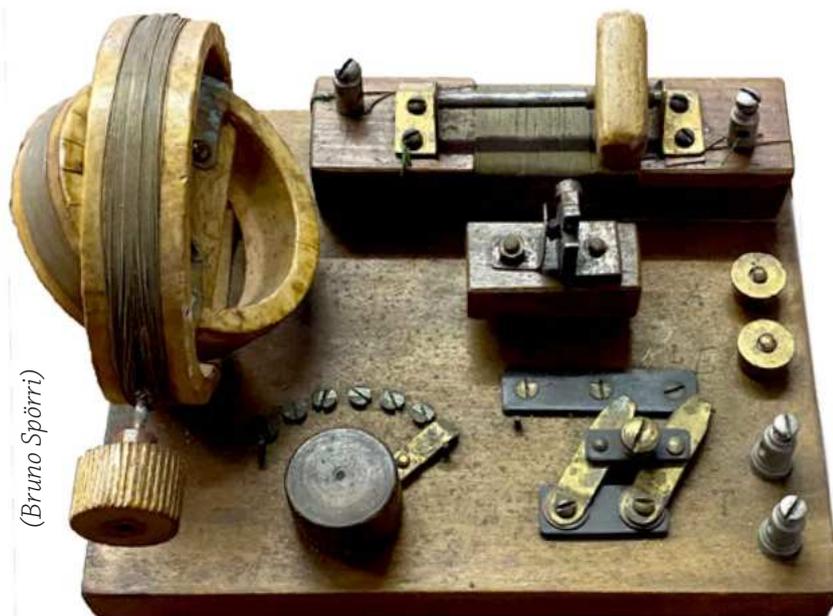
Ein äusserst wichtiger Punkt ist die Handhabung des Empfängers. Jeder Empfänger kann bei unsachgemässen Betrieb zu einem kleinen Sender werden, der benachbarte Empfangsstationen empfindlich stören kann. Die Störung besteht darin, dass der Nachbar in seinem Empfangsapparat ein unerträgliches Pfeifen hört, das ihm seinen ganzen Empfang verdirbt, wenn die eigene Station durch falsches Manipulieren zum Sender geworden ist. Dieser Fall kann nur dann eintreten, wenn der Empfangsapparat als sogenannter Rückkopplungsempfänger gebaut ist. Die meisten Empfänger werden heute so konstruiert (eine Ausnahme bilden die Detektor-Apparate), weil durch die Rückkopplung die Lautstärke wesentlich vergrössert werden kann. Das Prinzip der Rückkopplung ist kurz folgendes: Die elektrischen Schwingungen, die durch den Lampenapparat hindurch gegangen sind und nah der letzten Lampe eine bestimmte Verstärkung erfahren haben, werden nochmals auf die erste Lampe zurückgeführt und passieren den Apparat zum zweitenmal, gelangen wieder auf die erste Lampe zurück usw., bis die Verstärkung auf einem Maximum angekommen ist, das von der Konstruktion des Apparates abhängt und wo es dann nicht mehr weiter geht. Die Rückkopplung erfolgt beispielsweise dadurch, dass eine Rückkopplungs-Spule der Antennenspule genähert wird und ihre Schwingungen durch Induktion auf die Antennenspule überträgt. Dieser Fall wird Rückkopplung auf die Antenne genannt, wirkt ausserordentlich kräftig, bildet aber eine grosse Gefahr für Strahlung und Antenne. Diese sogenannten Primärempfänger mit Rückkopplung sind in Laienhänden empfindliche Störer für benachbarte Empfangsapparate. Ihre Benützung ist aus diesem Grunde von der Ober-

telegraphendirektion gesetzlich verboten worden. Die Erfahrungen in andern Ländern, aber auch schon bei uns, besonders in Genf, haben gezeigt, dass die Benützung von Primärempfängern mit Rückkopplung, in grosser Zahl angewendet, einen genussreichen Radioempfang unmöglich macht. Es werden daher Apparate gebaut, die ebenfalls mit Rückkopplung arbeiten, aber nicht auf den Antennenkreis selbst, sondern auf einen ersten oder zweiten Zwischenkreis. Die Apparate dieser Bauart sind etwas schwieriger zu handhaben, andererseits ermöglichen sie aber eine schärfere Abstimmung, d.h. eine bessere Wählbarkeit verschiedener Sendestationen, und die Gefahr, dass die Antenne ins Strahlen gerät, ist je nach der Konstruktion bedeutend geringer, in besondern Spezialfällen sogar ausgeschlossen. Wir haben es in Zürich heute noch in der Hand, durch konsequente Ausschaltung der Primärempfänger mit Rückkopplung die Störungen dieser Art gar nicht erst aufkommen zu lassen, was bedeutend einfacher ist, als wenn man nachträglich, durch Schaden klug gemacht, an die Aufsuchung und Eliminierung dieser Apparate herangehen muss. Es ist daher ausserordentlich zu begrüßen, dass der Verband schweizerischer Radiohändler in seiner letzten Versammlung beschlossen hat, die Primärempfänger mit unbegrenzter Rückkopplung vom Verkauf auszuschliessen. Der Laie, der nicht ohne weiteres den Apparat als solchen erkennt, läuft daher keine Gefahr, mit seinen Nachbarn oder mit der Telephonverwaltung in Konflikt zu geraten, wenn er sich durch ein Mitglied des Verbandes beraten lässt. Es liegt im eigenen Interesse der Besitzer von Empfangsstationen, diesem Punkt grösste Aufmerksamkeit zu schenken, denn ein Störer durch Antennenstrahlung, der als solcher festgestellt wird, muss auf Verlangen der Telephonverwaltung entfernt werden.

Zum Schluss sei noch auf die Bestimmungen über die Konzessionserwerbung hingewiesen. Jeder Besitzer einer Empfangsstation, sei es mit oder ohne Antenne, muss vor Einrichtung der Station beim zuständigen Telephonbureau ein Konzessionsgesuch einreichen. Die Konzessionsformulare können beim Telephonbureau oder in jedem Radiogeschäft bezogen werden. Die Gebühr beträgt zurzeit 5 Fr. für die Anmeldung und 10 Fr. jährlich, ist also im Verhältnis zu den Kosten der Einrichtung so niedrig, dass sie diese nicht erheblich beeinflusst. Der grösste Teil der Einnahmen aus diesen Gebühren wird von der O.T.D. den Sendestationen, aus dem deutschsprechenden Teil der Schweiz der Sendestation Zürich-Höngg, zur Verfügung gestellt und bildet die Haupteinnahme, bzw. das Betriebskapital der Sendestation. Wer eine Radioempfangsstation betreibt, ohne die Konzession erworben zu haben, wird mit Busse und Konfiskation seiner Einrichtung bestraft. Es sind schon einige solche Fälle aus reiner Oppositionslust vorgekommen und entsprechend bestraft worden. Mögen sie als abschreckendes Beispiel wirken. Diese wenigen Ausführungen sollen dem Laien zeigen, woran er denken muss, wenn er sich zur Einrichtung einer Radioempfangsstation entschliesst. Heute scheint die Sache vielleicht etwas kompliziert zu sein, und es denkt wohl mancher, ob es nötig sei, dass dieses Gebiet den Vorschriften der O.T.D. untersteht. Die Erfahrungen in andern Ländern, von denen wir jetzt profitieren, haben aber gezeigt, dass eine gewisse Reglementierung im Interesse der Sache und der Entwicklung liegt. Die Komplikationen sind nur scheinbar und vieles wird schon nach wenigen Monaten als selbstverständlich erscheinen.

Dieser Artikel trägt die Signatur: «Dr. S. G.»  
(= Dr. Ing. Sigismund Guggenheim)

\*\*\*\*\*



(Bruno Spörri)

Aus der Zeit:  
Detektoempfänger  
mit Schiebepule und Variometer-Abstimmung

# Montag, 25. August 1924: Die Neue Zürcher Zeitung beschreibt den Senders denkwürdigen Eröffnungsanlass ...

## Radio.

### Eröffnung der Radio-Sendestation Zürich.

Der offiziellen Eröffnung der Radio-Sendestation Zürich voran ging die Besichtigung durch den Bundesrat Dr. Haab, Regierungspräsident Maurer, die Regierungsräte Dr. Mousson und Dr. Streuli sowie Stadtrat Dr. Rütsche in Begleitung einiger Mitglieder des Vorstandes der Radiogenossenschaft am Samstagvormittag die Sendeanlagen auf dem Hönegger Berg und im Amtshaus IV in Zürich. Im Sendehäuschen, das an der Strasse von Hönegg nach Affoltern bei Zürich liegt, hart am einen der beiden schlanken Antennentürme, übernahm Ingenieur F. Luchsinger eine kurze technische Orientierung der Gäste, worauf Hr. Max Sing, der den Sendebetrieb in Hönegg leitet, die Apparatur im Betriebe vorführte. Zur Demonstration gelangte Klaviermusik und Sprache, die nicht etwa im Hönegger Sendehäuschen selbst produziert wurde, sondern im eigentlichen Senderraum der Station im städtischen Amtshaus, mit dem der Hönegger Sender sowohl durch eine direkte Dienstleitung zur Verständigung des Betriebspersonals als durch die in diesem Blatte schon beschriebene Fernübertragungsleitung verbunden ist. Ueber diese Leitung schickte der Flügel im Studio die zweite Liszt-Rhapsodie in den Sender; dieser leistete die ihm obliegende Verstärkung, sichtbar nur am schwachen Glühen der Röhren und dem Vorrücken der Zeiger an der Schalttafel, hörbar nur am Gesumme der Generatoren im Nebenraume, und jagte die Töne auf die Antenne zwischen den Türrahmen. Ein beim Sender aufgestellter Empfänger mit Lautsprecher machte die Musik den Gästen vernehmbar.

einer ihrer Aufgaben darin, der Radio-Station in Zürich behilflich zu sein, die finanzielle Grundlage für ein richtiges Broadcasting zu schaffen durch die Heranziehung der Zuhörer des Rundspruches zur Beitragsleistung. Die staatliche Kontrolle dient daher auch dazu, der privaten Initiative die Früchte ihrer Arbeit zu sichern. Die in andern Ländern gemachten Erfahrungen haben im fernern gelehrt, dass auch im Radiobereich, wie übrigens auf allen Gebieten menschlicher Tätigkeit eine schrankenlose Freiheit der Tunde selbst und der Vereinbarkeit Schwaben zulassen und für sie zu einer Gefahr werden kann, und es wird daher die gesunde Entwicklung nur fördern, wenn der Staat sich bemüht, ordnend und ausgleichend zu wirken. Unsere Sorge muss sein, dass er seine Einmischung auf das unbedingt Erforderliche beschränkt und nur da eingreift, wo es die Interessen des Landes selbst oder die höhern Interessen des Landes absolut verlangen. Gewiss ist es für die Staatsverwaltung schwierig, auf einem Gebiete, wo alles im Fluss ist und wo sich die Neuerungen übermitteln, immer das Richtige zu treffen; sie soll

hingung zu stellen, so ist es unsere ganz besondere Pflicht, auf moralischem und technischem Gebiete alles zu pflegen, was diesem dienlich sein kann. Deshalb wiederhole ich meinen Dank an die Radio-Genossenschaft dafür, dass sie es mutig unternommen hat, der Verbreitung der geistigen Erzeugnisse aller Länder ein so geeignetes Hilfsmittel zur Verfügung zu stellen. Ich bitte Sie, mit mir anzuschließen auf die eifrigste Förderung, die uns die Radio-Station in Zürich drinnen wird. — In freudiger Zustimmung erhob sich die Versammlung.

Wie schon vorher vor dem Mikrophon, brachte Stadtrat Dr. Rütsche auch vor dieser Zusammenkunft dem jungen Unternehmen die Wünsche des Stadtrates dar, wobei er etwa folgendes ausführte: Von dem Augenblicke an, da in Zürich der Gebauke aufsteht, eine große moderne Station in der Umgebung der Stadt zu errichten, haben die städtischen Behörden ihre volle Sympathie bezogen. Sie teilen es zunächst durch eine erhebliche finanzielle Beteiligung, durch Abordnung eines Stadtratsmitgliedes in den Vorstand und endlich

durch die Station ihre Mitteilungen verbreiten können und dadurch auf dem Lande das Interesse am Radio fördern. Nationalrat Koller begrüßte das neue Unternehmen im Namen des Schweizerischen Sotelervereins und sprach sodann die Genehmigung darüber aus, dass die Radiotelephonie ein Vorrecht für die Familie und damit namentlich für den Mittelstand von Bedeutung sei. Der Präsident des Zürcher Pressevereins, Chefredakteur Schultze, sprach ein Wort über das Verhältnis zwischen Radio und Presse, und als letzter Redner betonte Redakteur Lehmann von der „Schweiz. Wirtschftszeitung“ das Interesse des Wirtschftsstandes, der das Wirtshaus zu einer Stelle besser geeignetheit auszubauen beabsichtigt ist, für die Radiotelephonie. — Um 4 Uhr gruppierten sich die Teilnehmer zum Besuche der Sendeanlagen.

Man darf nicht vergessen, dass trotz der nunmehr erfolgten offiziellen Eröffnung die Radiotelephonie-Sendestation Zürich selbst noch nicht vollständig ausgebaut ist und

**Radio. Eröffnung der Radio-Sendestation Zürich.** Der offiziellen Eröffnung der Radio-Sendestation Zürich vorgängig besichtigten Bundesrat Dr. Haab, Regierungspräsident Maurer, die Regierungsräte Dr. Mousson und Dr. Streuli sowie Stadtrat Dr. Rütsche in Begleitung einiger Mitglieder des Vorstandes der Radiogenossenschaft am Samstagvormittag die Sendeanlagen auf dem Hönegger Berg und im Amtshaus IV in Zürich. Im Sendehäuschen, das an der Strasse von Hönegg nach Affoltern bei Zürich liegt, hart am einen der beiden schlanken Antennentürme, übernahm Ingenieur F. Luchsinger eine kurze technische Orientierung der Gäste, worauf Hr. Max Sing, der den Sendebetrieb in Hönegg leitet, die Apparatur im Betriebe vorführte. Zur Demonstration gelangte Klaviermusik und Sprache, die nicht etwa im Hönegger Sendehäuschen selbst produziert wurde, sondern im eigentlichen Senderraum der Station im städtischen Amtshaus, mit dem der Hönegger Sender sowohl durch eine direkte Dienstleitung zur Verständigung des Betriebspersonals als durch die in diesem Blatte schon beschriebene Fernübertragungsleitung verbunden ist. Ueber diese Leitung schickte der Flügel im Studio die zweite Liszt-Rhapsodie in den Sender; dieser leistete die ihm obliegende Verstärkung, sichtbar nur am schwachen Glühen der Röhren und dem Vorrücken der Zeiger an der Schalttafel, hörbar nur am Gesumme der Generatoren im Nebenraume, und jagte die Töne auf die Antenne zwischen den Türrahmen. Ein beim Sender aufgestellter Empfänger mit Lautsprecher machte die Musik den Gästen vernehmbar.

In der Mittagsstunde versammelte man sich im Studio, einem ehemaligen Amtsraum im vierten Stock des städtischen Verwaltungsgebäudes an der Lindenhofstrasse, der jetzt im Dienst der drahtlosen Kunst steht. Dem Zimmer wurde über Wände und Decke ein faltenreiches gelbes Stoffkleid gezogen, das im Verein mit einem dicken Bodenteppich die Echobildung verhindert und dem Gemach ein feierliches Ansehen gibt. Weder Fenster noch Türen lässt die Verkleidung frei, auch das Tageslicht wird ausgesperrt, und diese Abgeschlossenheit in Verbindung mit der ungewohnten Akustik bedrückt den Besucher zunächst, und angesichts des auf einem Ständer thronenden Mikrophons, dem man nicht ohne weiteres Diskretion zutraut, wagt man kaum ein leises Wort mit dem Nachbarn zu tauschen. Das Studio und sein Vorraum, der dem Sekretariat der Radiogenossenschaft als Bureau dient, sind das vorläufig noch etwas eng umgrenzte Reich des Sekretärs und Betriebsleiters, Ing. A. Spoerri, und hier walten auch der literarische Berater der Radiostation, Paul Altheer, und der musikalische Berater, Kapellmeister H. Hofmann, ihres Amtes. Als die Stunde der offiziellen Eröffnung anrückte, nahm Bundesrat Dr. Haab, dessen Ansprache die Weihe der Zürcher Sendeanlage bedeuten sollte, in einem Sessel Platz in kurzem Abstand vor dem Mikrophon, dem Ohr tausender unsichtbarer Zuhörer. Pünktlich um halb 1 Uhr avisierte der Conférencier Paul Altheer die Radiogemeinde des Zürcher Senders, die wohl ausnahmslos mit Spannung diesen feierlichen Moment erlauschte, dass Zürich, auf Welle 650 Meter sendend, offiziell den Betrieb aufnehme durch Verbreitung der Eröffnungsrede des Chefs des eidg. Post- und Eisenbahndepartements, der alsbald die nachfolgenden Worte sprach:

**Rede von Bundesrat Dr. Haab.** Ich danke dem verehrlichen Vorstände der Radio-Genossenschaft in Zürich verbindlich für die liebenswürdige Einladung zur Teilnahme an der Eröffnungsfeier der zürcherischen Sendestation; ist mir doch dadurch die willkommene Gelegenheit geboten, dem neuen Unternehmen meine Glückwünsche persönlich darzubringen und zugleich meiner Zuversicht Ausdruck zu verleihen, dass ihm eine Entwicklung beschieden sein möge, die den Hoffnungen seiner Promotoren entspricht. Als Zürcher bin ich stolz darauf, dass vorab zürcherische Initiative und zürcherische Unternehmungsfreudigkeit die grösste private Rundspruchstation in der Schweiz ins Leben gerufen haben. Diese wird weiten Kreisen nicht nur ein Zeitvertreib und eine Unterhaltung höherer Ordnung bieten, sondern sie wird zugleich den Abonnenten geistige, besonders künstlerische Genüsse verschaffen und ihnen endlich wirtschaftlich werivolle Dienste leisten können. Da damit gleichzeitig eine neue nationale Industrie, der Apparatenbau, befruchtet wird, von deren Bestreben, möglichst Vollkommenes zu leisten, ich mich jüngst in Genf überzeugen konnte, ist ebenfalls ein nicht zu unterschätzendes Verdienst dieses jüngsten zürcherischen Unternehmens.

Die wunderbare Erfindung der drahtlosen Zeichen- und Lautübermittlung hat in kurzer Zeit einen hohen Grad der Vollkommenheit erreicht, und sie hat noch unübersehbare Entwicklungsmöglichkeiten vor sich. Es ist deshalb durchaus begreiflich, dass die Forderung immer mächtiger wurde, es möchte dieses neue Verkehrsmittel nicht den staatlichen Monopolanstalten reserviert bleiben, sondern Gemeingut werden. Und eine staatliche Verwaltung, die das Gebot der Stunde begriff, wird daher nicht nur der Verbreitung der Radio-Telephonie keine unnötigen Fesseln anlegen, sondern sich in deren Dienst stellen. Deshalb erblickt die schweizerische Telegraphenverwaltung eine ihrer Aufgaben darin, der Radio-Station in Zürich behilflich zu sein, die finanzielle Grundlage für ein richtiges Broadcasting zu schaffen durch die Heranziehung der Zuhörer des Rundspruches zur Beitragsleistung.

Die staatliche Kontrolle dient daher auch dazu, der privaten Initiative die Früchte ihrer Arbeit zu sichern. Die in andern Ländern gemachten Erfahrungen haben im fernern gelehrt, dass auch im Radiowesen, wie übrigens auf allen Gebieten menschlicher Tätigkeit eine schrankenlose Freiheit der Sache selbst und der Allgemeinheit Schaden zufügen und für sie zu einer Gefahr werden kann, und es wird daher die gesunde Entwicklung nur fördern, wenn der Staat sich bemüht, ordnend und ausgleichend zu wirken. Unsere Sorge muss sein, dass er seine Einmischung auf das unbedingt Erforderliche beschränkt und nur da eingreift, wo es die Interessen des Radioverkehrs selbst oder die höhern Interessen des Landes absolut verlangen. Gewiss ist es für die Staatsverwaltung schwierig, auf einem Gebiete, wo alles im Flusse ist und wo sich die Neuerungen überstürzen, immer das Richtige zu treffen; sie soll aber stets bereit sein, sich der Entwicklung anzupassen, sich zu korrigieren, da wo sie sich vergriffen haben sollte. Ich kann Sie versichern, dass dieser Wille bei uns besteht.

Ich schliesse mit der Hoffnung auf ein gedeihliches Zusammenwirken Ihrer Genossenschaft mit der öffentlichen Verwaltung, und mit dem Danke an die Männer, welche durch ihre Arbeit und ihren Opfersinn dazu beigetragen haben, dass die Schweiz auch im drahtlosen Verkehr den Vorsprung einholt, den besonders die grossen Staaten mit Meerschiffahrt und Kolonialbesitz begreiflicherweise auf diesem Gebiete gewonnen haben, und mit dem nochmaligen Wunsch, die zürcherische Radio-Station möge einer glücklichen Entwicklung entgegengehen, als Vermittlerin eines geistigen Internationalismus im besten Sinne dieses Wortes.

\*\*\*\*\*

Man weiss nicht, wie viele Radiohörer diese erste, von einem Mitglied unserer obersten Landesbehörde drahtlos verbreitete Ansprache, die von dem Dutzend persönlich anwesender Zuhörer mit Händeklatschen verdankt wurde, vernommen haben. (Es dürften ihrer mindestens dreitausend gewesen sein, abgesehen von ungezählten Empfängern im Ausland, namentlich in Süddeutschland, aber auch bis hinauf nach Dänemark, Schweden und England. Bald nachher langten drahttelephonische Meldungen an, die zu berichten wussten, dass die Rede von den kleinsten Detektorapparaten bis zu den grössten, Lautsprecher betreibenden Empfangsapparaten Wort für Wort tadellos wiedergegeben worden war, wie die Vorzüglichkeit der Sprachübertragung überhaupt ein Merkmal des Zürcher Senders ist. Die Pressekollegen, denen ein im Zunftsaal zur Waag aufgestellter Empfänger die Ansprache vermittelte, wussten die Wiedergabe ebenfalls nur zu rühmen. Nachdem in weitern kurzen Begrüssungsworten Stadtrat Dr. Rüsche und Regierungspräsident Maurer dem neuen Unternehmen die Glückwünsche von Stadt und Kanton Zürich dargebracht hatten, siedelten die Gäste in die «Waag» über, wo ein frohbewegtes Essen, dessen Unterhaltungsteil natürlich durch Radio bestritten wurde, die Eröffnungsfeier beschloss. Neben dem verehrten Mitglied des Bundesrates nahmen u. a. Vertreter der Obertelegraphendirektion (Hr. E. Nussbaum, Chef des radioelektrischen Dienstes), des eidg. Luftamtes (Major Jsler) und der Flugplatzdirektion Dübendorf Major Müller), des Regierungsrates (die Herren Maurer, Dr. Mousson und Dr. Streulj) und des Stadtrates von Zürich (Dr. Rüsche u. Käufmann), Vertreter grosser Interessentenverbände und der Lieferfirmen, der Vorstand der Radiogenossenschaft und eine grosse Zahl zürcherischer und auswärtiger Pressevertreter daran teil.

Die Reihe der Bankettreden eröffnete Ing. H. Gwaller (Höngg), Präsident der Radiogenossenschaft in Zürich, der den Werdegang der Radiostation skizzierte und den Initianten und Mitarbeitern des Werkes den gebührenden Dank erstattete. Dann nahm Bundesrat Dr. Haab nochmals das Wort, um anknüpfend an seine erste Rede noch einige allgemeine Gedanken über das neue Verkehrsmittel zu äussern. Es sind, führte er aus, vorab vier Schöpfungen des menschlichen Erfindungsgeistes, welche in diesem Jahrhundert ihren Siegeszug angetreten haben: das Automobil, die elektrische Zugförderung, das Flugzeug und die drahtlose Telegraphie und Telephonie. Ihr gemeinsames Merkmal ist die Geschwindigkeit. Die ersten drei dienen dem Transport von Menschen und Gütern, die vierte ist der weltumspannende Vermittler von Gedanken und Tönen. Ich empfinde es dankbar, dass mich mein Geschick in dieser hohbedeutsamen Entwicklungszeit an einen Posten gestellt hat, wo ich mit meinen bescheidenen Kräften am Ausbau und an der Vervollkommnung des Verkehrs in unserem Lande und mit allen übrigen Völkern mitarbeiten darf. Denn der praktischen Verwertung aller dieser Erfindungen zum allgemeinen Wohle gilt die Sorge meines Amtes. So werden wir es hoffentlich erleben, dass dank der Zusammenarbeit der Oeffentlichkeit mit den privaten Interessenten schon in den nächsten Jahren die Flugzeuge von unserem Lande aus nach allen Richtungen der Windrose Reisende, Poststücke und Briefe mit noch vor kurzem ungeahnter Schnelligkeit befördern. Gleichzeitig wird die elektrische Welle alles, was der einzelne und ganze Völker erleben und was sie bewegt, mit der Schnelligkeit des Gedankens, der keine Grenzen kennt, von Stadt zu Stadt und von Land zu Land verkünden. Die drahtlose Uebermittlung ist die siegreiche Ueberwinderin von Zeit und Raum sowie aller Schranken, die die Völker trennen. Sie lernt uns unsere Mitmenschen auf dem ganzen Erdball kennen und daher verstehen. Sie ist die wirksamste Vermittlerin einer universellen Kultur und daher der Pionier einer geistigen Verbindung der Völker, als der notwendigsten Voraussetzung des Weltfriedens. Und besonders für Sie (mit diesen Worten wendete sich der Sprecher an die Herren von der Presse), wird der drahtlose Verkehr das vornehmste Hilfsmittel werden, denn die Zeit ist sicherlich nicht mehr ferne, wo ein vollkommen ausgebauter Rundspruch Ihnen in Ihr Arbeitszimmer schnell, genau und erschöpfend das Material liefern wird, das Sie zu Nutz und Frommen Ihrer Leser geistig zu verarbeiten haben. Und da unser kleines Land stets sein nobile officium darin erblickte, seine Mitarbeit allen internationalen Bestrebungen zur Förderung sozialer, wirtschaftlicher und kultureller Einheit zur Verfügung zu stellen, so ist es unsere ganz besondere Pflicht, auf moralischem und technischem Gebiete alles zu pflegen, was diesem Zwecke dienlich sein kann. Deshalb wiederhole ich meinen Dank an die Radio-Genossenschaft dafür, dass sie es mutig unternommen hat, der Verbreitung der geistigen Erzeugnisse aller Länder ein so geeignetes Hilfsmittel zur 9. DEI zu stellen. Ich bitte Sie, mit mir anzustossen auf die geistige Förderung, die uns die Radio-Station in Zürich bringen wird. – In freudiger Zustimmung erhob sich die Versammlung.

Wie schon vorher vor dem Mikrophon, brachte Stadtrat Dr. Rüttsche auch vor dieser Tafelrunde dem jungen Unternehmen die Wünsche des Stadtrates dar, wobei er etwa folgendes ausführte: Von dem Augenblicke an, da in Zürich der Gedanke auftauchte, eine grosse moderne Station in der Umgebung der Stadt zu errichten, haben die städtischen Behörden ihre volle Sympathie bezeugt. Sie taten es zunächst durch eine erhebliche finanzielle Beteiligung, durch Abordnung eines Stadtratsmitgliedes in den Vorstand und endlich durch Bewilligung städtischer Amtsräume für die Einrichtung des Studios. Die Einnistung der Radio-Anlage in ein Stadthaus ist zunächst von verschiedener Seite bekämpft worden, aber es gelang glücklich, alle Einwendungen zu widerlegen, und heute sitzt unsere schöne, wenn auch etwas kleine Studio-Anlage zentral im städtischen Amtshaus IV. Wir haben damit den Beweis geleistet, dass wir in der Stadtverwaltung nicht alles zugeknöpfte und Lebensfremde Bürokraten sind, sondern Menschen mit offenem Sinn für Fortschritt und Anpassung an moderne Errungenschaften. Es gibt ja nicht gerade ein besseres Beispiel für die phänomenalen Fortschritte auf dem Gebiete der Technik als die Entwicklung des Radiowesens in den letzten paar Jahren. Es ist bezeichnend für den schweizerischen Charakter, dass der Enthusiasmus für Radio in andern Ländern rascher aufblühte als bei uns. Aber von dem Augenblicke an, da die Schweizer die Bedeutung der Sache einsahen, wollten sie nicht länger zurückbleiben, und sie werden wohl bald das Versäumte eingeholt haben. Eine ganze Anzahl der grossen technischen Erfindungen der letzten Jahrzehnte, Telephon, Auto, Kino, Flugzeug, Radio haben auf uns, unser Denken und Fühlen, unsere Sitten und Einrichtungen geradezu revolutionierend eingewirkt. Und beim Radio stehen wir eigentlich erst am Anfang. Man kann sich kaum ausdenken, was die unausbleiblichen Verbesserungen und Neuerfindungen auf dem Radiogebiete uns noch für weitere Umwälzungen beschern werden, für die ausserhalb der Städte Wohnenden in noch höherem Masse als für die Städter. In Zukunft wird es nur noch freiwillige Einsamkeit geben, denn auch im abgelegensten und verlassensten Alpental unseres Vaterlandes wird es möglich sein, ständig in engster Verbindung mit den Kulturzentren, mit Wissenschaft, Politik und Kunst zu verbleiben. Vielleicht ist das Radiowesen sogar berufen, der heute so viel beklagten Landflucht, dem ungesunden Zustrom in die Gross-Stadt etwas zu steuern, was uns auch vom städtischen Standpunkte aus nur freuen müsste. Wir haben alle deutlich das Gefühl, am Eingang eines neuen Zeitalters zu stehen, weil wir die Auswirkungen aller dieser Neuerungen nur ahnen, aber nicht uns klar vorstellen können. Ehrfurcht erfüllt uns vor dem erfolgreichen Erfindergeist der Menschen, Dank sprechen wir denen aus, die durch ihre energische und zielbewusste Tätigkeit diese Erfindungen auch den weitesten Kreisen zugänglich machen. Dieser Dank gebührt auch den Initianten für unsere zürcherische Radiostation, die nun alle die vielen Hindernisse überwunden und sich dadurch um die Stadt Zürich und ihre Zukunft verdient gemacht haben.

Prof. Laur betonte, dass Bauernverband und Bauernsekretariat der Radiostation Zürich von Anfang an alle Aufmerksamkeit zugewendet haben, da die Radiotelephonie für die Landbevölkerung von grösster Bedeutung ist, indem sie den Bauern am Abend mit der übrigen Kulturwelt verbindet. Die Preisberichtsstelle des Bauernverbandes wird durch die Station ihre Mitteilungen verbreiten können und dadurch auf dem Lande das Interesse am Radio fördern. Nationalrat Kurer begrüsst das neue Unternehmen im Namen des Schweizerischen Hoteliersvereins und sprach sodann die Genugtuung darüber aus, dass die Radiotelephonie ein Bindeglied für die Familie und damit namentlich für den Mittelstand von Bedeutung sei. Der Präsident des Zürcher Pressvereins, Chefredakteur Schulthess, sprach ein Wort über das Verhältnis zwischen Radio und Presse, und als letzter Redner bekundete Redakteur Degen von der Schweiz. Wirtzeitung das Interesse des Wirtstandes, der das Wirtshaus zu einer Stätte bester Geselligkeit auszubauen bestrebt ist, für die Raditelephonie. – Um 4 Uhr gruppierten sich die Teilnehmer zum Besuch der Sendanlagen.

\*\*\*\*\*

Man darf nicht verhehlen, dass trotz der nunmehr erfolgten offiziellen Eröffnung die Radioelephonie-Sendestation Zürich bei weitem noch nicht vollständig ausgebaut ist und daher sowohl das Programm als auch die Qualität der Emissionen in der nächsten Zeit vielleicht dann und wann noch zu wünschen übrig lässt. Zuzufolge der Nichteinhaltung von Lieferfristen konnten die Versuche der Station erst vor acht Tagen beginnen, und es ist klar, dass diese kurze Zeit des Versuchsbetriebes noch nicht genügend Erfahrungen einbringen konnte. Setzt sich auch die Betriebsleitung aus Leuten zusammen, die in Radiodingen gut bewandert sind, so hat eben ein jeder Senderraum und jedes Mikrophon seine nicht vorausbestimmbaren Eigenheiten, und bei jedem Künstler und jedem Musikinstrument muss zunächst der günstigste Standort, die wirksamste Lautstärke ausprobiert werden. Es haben sich auch hinsichtlich der Wellenlänge Unstimmigkeiten ergeben, die die Versuchsperiode wesentlich in die Länge ziehen. Die Geduld der Radioamateure wird also noch oft auf eine harte Probe gestellt werden. Man hofft immerhin, ab Mitte September (bis dahin soll nur abends von 20.00 bis 22.15 gesendet werden) das vorgesehene vollständige Tagesprogramm emittieren zu können. Das Fortschreiten des technischen Ausbaus der Station an dem sowohl die Radioindustrie als jeder Amateur interessiert ist, wird wesentlich von der Beschaffung der notwendigen Mittel abhängen. Das gezeichnete Baukapital von 150 000 Fr. ist aufgezehrt, und darüber hinaus hat die Anlage noch mindestens 10 000 Fr. erfordert, namentlich infolge der vermehrten Kosten für die Fernbesprechungseinrichtung. Es ergeht daher an alle interessierten Kreise die Einladung zur Zeichnung weiterer Anteilscheine (zu 100 Fr.) der Radiogenossenschaft in Zürich (Sekretariat Lindenhofstrasse). Die Zuwendungen der Obertelegraphendirektion, die 80 Prozent der aus der deutschen Schweiz eingehenden Konzessionsgebühren der Genossenschaft abliefern, dürfen laut Konzessionsbestimmungen nicht für Neuinvestitionen, sondern lediglich zur Dedung der Betriebskosten (Gehälter und Programmkosten) verwendet werden.

\*\*\*\*\*

## Schweiz.

Zürich (650 m):

Meinrad Lienert-Abend, Vorträge von Hans Bänninger: 20.00 Das Fuchslein (Novelle aus dem «Frohfarbenfähnlein»); 21.00 Hauskapelle; 21.15 Gedichte aus dem «Schwäbelpfyffi»; 21.15 Hauskapelle; 22.00 Neueste Nachrichten.

Lausanne (850 m):

20.15 Orchestre.

Genf (1100 m)

13.15 Bulletin météorologique; Chronique sportive, Informations financières.

## Deutschland.

Frankfurt (467 m):

19.30 und 20.00 Vorträge; 20.30 Kammermusik der Bläser.

Stuttgart (437 m):

20.30 Mandolinen- und Gitarrenkonzert, dazwischen Rezitation zum Gedächtnis des Todestages von Immermann.

## England.

London (365 m): and all other stations:

20.00 «The Blackemith's Serenade», play in one act by V. Liudsay, music by F. Austin; 20.30 Pages from Dickens;

22.30-23.30 Dance Music by the Savoy Bands.

## Frankreich.

Radio-Paris (1780 m):

12.30 Bourse; 12.45 Orchestre tzigane; 14.00 et 16.30 Bours; 16.45 Concert; 17.45 et 20.30 Informations; 21.00 Concert.

### CORRESPONDENCE.

#### Reception of Zurich Broadcasting.

To the Editor of THE WIRELESS WORLD AND  
RADIO REVIEW.

SIR,—I read in your columns that the Zurich  
broadcasting station has been received in this  
country on two valves.

I have been receiving Zurich for about a month  
past on one valve with reaction, the plate current  
being supplied from the A.C. lighting mains  
(205 v.) via a rectifying valve. The strength is  
equal to all stations except 2LO, Radiola, Brus-  
sels and Aberdeen, and the only thing which mar-  
reception is the incessant jamming from broadly-  
tuned spark stations working on (nominally)  
600 m. Despite the fact that only one valve is  
used there is no noticeable fading, and reception  
is possible on certain occasions in daylight.

I should be interested to know whether any  
other of your readers receive this station on one  
valve.

E. J. A. KENNY.

Dulwich, S.E.21.

Die Rubrik «Correspondence» der Zeitschrift

«The Wireless World and Radio Review» vom 7. Januar 1925

enthielt diese Notiz von E.J.A. Kenny, Dulwich (London)  
zum Thema «Empfang der Zürcher Radiostation»:

... Ihren Kolumnen zu entnehmen, kann Radio Zürich hierzulande mit  
einem Zweiröhrenempfänger gehört werden. Ich empfangen Zürich seit  
etwa einem Monat mit nur einer Röhre (mit Rückkopplung), wobei das  
Wechselstromnetz (205 Volt) den Anodenstrom über eine Gleichrich-  
terröhre liefert. Die Empfangsstärke ist bei allen Sendern gleich, aus-  
genommen 2LO, Radiola, Brüssel und Aberdeen. Was den Empfang als  
Einziges beeinträchtigt, ist die unaufhörliche Störung durch schlecht  
abgestimmte Funksender, die auf (nominal) 600 m arbeiten. Trotz der  
Tatsache, dass nur eine Röhre verwendet wird, gibt es keinen merklichen  
Schwund, und der Empfang ist manchmal sogar bei Tageslicht möglich.  
Es würde mich interessieren, ob noch andere Ihrer Leser diese Station  
mit nur einer Röhre empfangen ...

## RADIOPOLITIK

Jede große Bewegung begegnet immer wieder den gleichen Schwierigkeiten. Sie stößt hier und da auf kleinliche Interessen kleiner Menschen. Auch die Radiobewegung ist vor solchen Erscheinungen nicht bewahrt geblieben. Auch sie hat hier die verschiedensten Kämpfe durchzuführen. Allerdings werden sie nie von Bedeutung sein, doch ist es immer gut, Sie gelegentlich darauf hinzuweisen und zu zeigen, wie manchmal für den Außenstehenden unbegreifliche Sachen sich leicht erklären lassen, wenn man hinter die Bühne sieht. Wir wollen eine Reihe solcher Fälle kurz anführen.

### **Radiopolitik.**

Jede grosse Bewegung begegnet immer wieder den gleichen Schwierigkeiten. Sie stösst hier und da auf kleinliche Interessen kleiner Menschen. Auch die Radiobewegung ist vor solchen Erscheinungen nicht bewahrt geblieben. Auch sie hat hier die verschiedensten Kämpfe durchzuführen. Allerdings werden sie nie von Bedeutung sein, doch ist es immer gut, Sie gelegentlich darauf hinzuweisen und zu zeigen, wie manchmal für den Aussenstehenden unbegreifliche Sachen sich leicht erklären lassen, wenn man hinter die Bühne sieht. Wir wollen eine Reihe solcher Fälle kurz anführen.

### **1. Frankreich**

Die meisten Radioamateure haben schon beobachtet, dass gegenwärtig der Eiffelturm wunderbare Konzerte sendet. Nach einigen Monaten Stillstand ist diese erste und früher beliebteste Sendestation wieder aus der Vergessenheit aufgetaucht. Dass die Periode des Stillstandes gut ausgenützt wurde, beweist die Vollkommenheit der Wiedergabe von Sprache und Musik, die heute der Station Eiffelturm eigen ist. Die französischen Ingenieure haben da wirklich hervorragende Arbeit geleistet. Was die Reinheit der Sprache anbetrifft, steht heute der Eiffelturm wohl nahezu unerreicht da, namentlich auch, wenn wir die grosse Empfangsstärke in Betracht ziehen. Mit Kristalldetektor ist die Konzertstation des Eiffelturms in Bern mit grösster Leichtigkeit aufzunehmen, sofern eine gute Aussenantenne zur Verfügung steht. Auf jeden Fall ist der Empfang ganz bedeutend stärker als derjenige von Radiola oder der englischen Grossstation. Trotzdem finden wir in den meisten französischen Radiozeitschriften sehr absprechende Urteile. Die Konzerte werden äusserst geringschätzig besprochen und die Modulation, die Lautstärke, die Wiedergabe, Zusammenstellung der Programme, kurz alles scharf kritisiert. Warum das? In Frankreich besteht heute ein scharfer Kampf zwischen unabhängigen Radiofreunden und einem grossen Trust, der sich um eine der grössten französischen Gesellschaften gebildet hat. Wir wissen alle, dass in Frankreich die Radiobewegung verhältnismässig zurückgeblieben ist, dass ausser den Stationen in Paris eigentlich in diesem grossen Lande nichts existiert. Die Pariser Station aber gehört einesteils dem Staat, andernteils einer grossen Gesellschaft, und diese Gesellschaft beeinflusst direkt oder indirekt die gesamte Radiobewegung Frankreichs. Wer die französische Fachpresse studiert hat, weiss, was für Zänkereien anlässlich der grossen Ausstellung vom letzten Jahr auftraten, der weiss auch, welcher Kampf sich um die Person des greisen Prof. Branly entsponnen hat. All dies ist letzten Endes ein Kampf zwischen dem grossen Trust und dem sich gegen diesen Trust wehrenden Publikum. Unter diesem Kampf leidet heute auch der Eiffelturm. Der Eiffelturm ist dem Trust nicht genehm. Er durchquert dessen Pläne. Er zeigt, dass auch andere Leute Tüchtiges zu leisten vermögen, und darum wird er angegriffen, und der grösste Teil der französischen Fachpresse muss wohl oder übel diesen Angriffen beistimmen, weil eben der Trust allzu mächtig ist. Aus diesen Verhältnissen lässt sich die merkwürdige Tatsache erklären, dass für uns in der Schweiz der Eiffelturm so ausserordentlich günstig im Empfang ist, während wir in den meisten französischen Zeitungen die absprechendsten Urteile über ihn hören.

### **2. Deutschland**

Wir haben schon hin und wieder darauf hingewiesen, wie gerade die Radiobewegung zur Versöhnung der Völker beiträgt und wie dies einer der Hauptgründe ist, warum ein ernster Mensch das Fortschreiten und die Entwicklung dieser Bewegung begrüssen muss, und mit grosser Freude haben wir an einem der letzten Tage zugehört, wie der Eiffelturm ein Konzert veranstaltet hat, in dem die Komponisten Schubert, Bach und Weber ausschliesslich zu Worte kamen. Heute liegt vor uns eine Mitteilung einer deutschen Agentur, die Radioinformationen verbreitet. Darin finden wir eine Bemerkung folgenden Inhalts: «Drum weg mit den ausländischen Konzerten; der Deutsche soll vor allem die hochwertigen Programme der deutschen Stationen hören.» Daran schliesst sich eine Kritik der minderwertigen englischen und anderer ausländischer Programme an. Solche Entgleisungen sind sehr bedauerlich. Wenn dieser Geist allgemein auftritt, dann glauben wir den Staaten den Rat geben zu müssen, doch einfach ein 10 km hohes Drahtnetz rund um die Landesgrenzen zu spannen, und wenn dieser Faraday-Käfig nicht ausreichen sollte, den Luftraum auch nach oben durch ein solches engmaschiges Drahtnetz abzuschliessen. Dies wäre wohl die sicherste Methode, das Eindringen fremder Radiokonzerte ins eigene Land zu verhindern, und so die Reinheit der idealen Kultur zu wahren.

### 3. Schweiz

Die Schweiz ist ein kleines Land. Daher braucht es immer das Zusammenarbeiten aller Kreise, um etwas Rechtes zu erreichen. Das wurde auf verschiedenen Gebieten schon eingesehen, leider nicht immer in die Tat umgesetzt. Ähnlich geht es in der Radiobewegung. Überall finden wir schöne Aussprüche wie Zusammenwirken aller interessierten Kreise usw. Dabei sind die Lager aber doch sehr getrennt, und für den Amateur hat sich in den letzten Wochen ein ganz merkwürdiges Schauspiel geboten. Wir haben bekanntlich zwei Sendeorganisationen in der Schweiz: die Radiogenossenschaft Zürich und das Broadcasting Romand in Lausanne. Beide unterhalten einen Sendebetrieb und beide geben ein Programm heraus. Nun fragt es sich sofort: «Sind diese Radioprogramme für den Radioamateur bestimmt, oder nicht?» Und die zweite Frage heisst: «Hat eine Sendestation ein Interesse daran, möglichst alle Radioamateure zu befriedigen oder nicht?» Sicher wird jeder Radioamateur die gleiche Antwort auf diese Fragen geben, und wir wollen heute noch den Radiofreunden dazu in Erinnerung rufen, dass sie in erster Linie ja auch den Betrieb der Sendestationen zahlen müssen. Jeder Apparatbesitzer wird vom Staate aus gezwungen, jährlich Fr. 8.— an den Betrieb der schweizerischen Sendestationen beizusteuern. Was nun, wenn diese schweizerischen Sendestationen sich weigern, den Radioamateuren die Programme zur Verfügung zu stellen? Logisch ist in diesem Falle, dass die Radioamateure auch erklären: «In diesem Falle weigern wir uns, die Fr. 10.— Konzessionsgebühr zu bezahlen. Wir bezahlen nur noch Fr. 2.—, die für den Staat bestimmt sind.» Vor diese Frage werden heute die Radioamateure gestellt. Die Sendestation Zürich verweigert dem offiziellen Organ des Schweiz. Radioklubs die Auslieferung der Programme, während sie sie ausländischen Zeitungen zur Verfügung stellt. Dies stellt sicher einen überaus unfreundlichen Akt gegenüber der Organisation der Radioamateure und dem Schweiz. Radioklub dar. Aber das Interessante folgt erst. Wir begreifen schliesslich, dass die Radiogenossenschaft Zürich die Entwicklung des offiziellen Organs des Schweiz. Radioklubs nur ungerne sieht. Die Zeitschrift «Radio» und das «Radio-Bulletin» breiten sich überraschend rasch aus, und natürlich besteht hier eine gewisse Konkurrenz zu dem eigenen Blatt der Radiogenossenschaft. Aber unbegreiflich ist es uns, wenn die Radiogenossenschaft Zürich heute auch der Zeitung «Le Radio» in Lausanne die Programme verweigert. Hier handelt es sich doch um einen Austauschdienst zwischen zwei Sendeorganisationen, und wenn hier die Radiogenossenschaft Zürich plötzlich den Austausch einstellt, so muss man sich fragen, ob dieser Organisation überhaupt noch irgend etwas an der Weiterentwicklung der Radiobewegung gelegen ist. So finden wir überall immer wieder die kleinen Zänkereien, Streitereien, die nie im Interesse der Sache liegen, die aber leider unfehlbar immer auftreten. Jedes neue Unternehmen, jede neue Bewegung beginnt mit dem festen Vorsatz: «Hier wollen wir diese schädlichen Reibereien vermeiden, die andern Bewegungen so sehr die Fortentwicklung erschwert haben.» Und unfehlbar sehen wir kurz darauf auch in der neuen Bewegung die gleichen Reibereien. Es geht wirklich sehr lange, bis der Mensch aus der Sache etwas lernt.

\*\*\*\*\*

## Die internationale Regelung des Rundspruchdienstes

Von Ing. A. Spoerri, Betriebsleiter der Radiostation Zürich

Neue Zürcher Zeitung, 1925

### Radio.

#### Die internationale Regelung des Rundspruchbetriebes.

Von Ing. A. Spoerri, Betriebsleiter der Radiostation Zürich.

Die rasche Zunahme der Zahl der europäischen Radiostationen hat in der jüngsten Zeit zu unhaltbaren Zuständen geführt. Lange schon war vorauszusehen, daß in absehbarer Zeit eine internationale Regelung der verschiedensten Fragen der Radiotelephonie notwendig würde. An einem Zustandekommen einer Verständigung war nicht zu zweifeln, nicht doch die Radiotelephonie wie keine andere Auswirkung der Technik auf dem Boden einer in der Natur der Sache begründeten Internationalität.

Daß im kommenden Winter die gegenseitigen Störungen noch viel stärker in Erscheinung treten würden. Aus der nachstehenden Tabelle, die die bestehenden und projektierten Sendestationen europäischer Länder auführt, ist zu ersehen, daß die Verhältnisse unhaltbar würden, wenn nicht eine Regelung auf gemeinsamer Grundlage zustandekommen könnte.

Land	Besteh. Stationen	Projekt. Stationen
Österreich	2	3
Belgien	1	1
Holland	1	—
Dänland	5	2
Schweden	12	1
Norwegen	1	1
Frankreich	11	2
Schweiz	1	—
Ungarn	1	—
Polen	1	—
Österreich	—	—
Frankreich	—	—
Dänland	—	—

Weiter gegeben werden kann, war es keine leichte Aufgabe, neue, allseits befriedigende Vorschläge auszuarbeiten. Einige neue Prinzipien für die Regelung wurden aufgestellt, mit Hinsicht auf weitere Punkte, die im Plane der British Broadcasting Co. nicht berücksichtigt worden sind. Das Band der Rundspruchwellenlänge sollte 500 M. nicht übersteigen, da über 500 M. Interferenzen mit Schiffs- und Luftfunkstationen nicht zu vermeiden sind. Die Wellenlängen, die sich 600 M. nähern, sollen Stationen, die im Innern des Festlandes liegen, zugewiesen werden. Durch das Entgegenkommen einzelner Länder wurde es möglich, auf dieser Grundlage einen neuen Plan anzustellen, der zwar nicht eine endgültige Lösung darstellt, aber doch gegenüber dem Vordar, wie er gegenwärtig herrscht, einen sehr bedeutenden Fortschritt zeigt. Falls Deutschland, Frankreich und England, wie es ihre Vertreter für möglich erachten, einige oder mehrere Stationen wirklich auf dem Band von 500 M.

Die rasche Zunahme der Zahl der europäischen Radiostationen hat in der jüngsten Zeit zu unhaltbaren Zuständen geführt. Lange schon war vorauszusehen, dass in absehbarer Zeit eine internationale Regelung der verschiedensten Fragen der Radiotelephonie notwendig würde. An einem Zustandekommen einer Verständigung war nicht zu zweifeln, steht doch die Radiotelephonie wie keine andere Auswirkung der Technik auf dem Boden einer in der Natur der Sache begründeten Internationalität.

Schon im Jahre 1924, als von einem Wirrwar in technischer Hinsicht auf dem Gebiete der Radiotelephonie noch keine Rede war, wurde ein Versuch gemacht, eine internationale Regelung verschiedener, die Rundspruch-Unternehmungen und die Hörer gleichermassen betreffenden Fragen herbeizuführen. Eine Präliminarkonferenz, die am 22. und 23. April 1924 in Genf tagte, stellte fest, dass die Konvention von London vom Jahre 1912 und das Uebereinkommen von Washington aus dem Jahre 1920 nicht mehr den damaligen Ansprüchen genüge. Die gefasste Resolution empfahl im Interesse der Öffentlichkeit und der weiteren

Entwicklung der Radiotelephonie auf geordneter Basis die Gründung einer «Entente Internationale en Radiotéléphonie». Es dauerte hierauf fast ein Jahr, bis am 18. und 19. März 1925 eine weitere Konferenz der Vertreter aller Rundspruch-Unternehmungen durch die British Broadcasting Company nach London einberufen wurde. Dieser Konferenz wurden definitive und ausführlich ausgearbeitete Vorschläge zur Gründung einer internationalen Union für Radiophonie unterbreitet. Die Union sollte ein ständiges Bureau unterhalten, für dessen Sitz Genf gewählt wurde. Es wurde vereinbart, dass die drei Länder, die in Bezug auf die Sendeleistung der Gesamtheit der Stationen an erster Stelle stehen, je einen Vertreter in das Komitee delegieren sollten. Für die Schweiz, als Sitz des Bureaus, wurde ein ständiger Vertreter vorgesehen; vier, eventuell fünf weitere Sitze waren vorgesehen für Vertreter der andern Länder. In einer Generalversammlung der Delegierten aller Rundspruchunternehmungen, die hierauf am 3. April 1925 nach Genf einberufen wurde, kam die Gründung der Union Internationale de Radiophonie und des Office International de Radiophonie auf dieser Grundlage zustande.

Die Arbeit des Office International, dem der frühere Director of Programmes der British Broadcasting Company, R.A. Burrows, als Direktor vorsteht, bestand vorläufig darin, alle möglichen Informationen aus den verschiedensten Ländern einzuziehen, die Wünsche und Bedürfnisse der einzelnen Länder und Sendestellen festzustellen, um auf diese Weise die Grundlage für die internationale Regelung zu schaffen. Die Fragen, die im Laufe der Zeit zur Behandlung gelangen werden, sind zahlreich und mannigfaltig. Die dringendste Angelegenheit war aber die Regelung einiger technischer Fragen, zu welchem Zwecke die Union Internationale auf den 7. Juli und folgende Tage eine Ingenieur-Konferenz aller europäischen Sendestationen einberufen hat. Die Verhandlungsgrundlagen, die interessanten Ausführungen im Verlauf der Unterhandlungen dieser Konferenz und die Resultate sollen nachfolgend beschrieben werden.

Die Situation in Europa in bezug auf die Wellenlängen der einzelnen Sendestationen kommt heute einem unhaltbaren Wirrwarr gleich. Die Grenzen, die für die Wellenlängen des Unterhaltungsroundspruchs zu einer Zeit festgelegt wurden, wo es noch nicht möglich war, die Entwicklung abzusehen, erweisen sich heute als viel zu eng. Das Band der Wellenlängen von 300 bis 500 Meter, das in der Hauptsache für den Unterhaltungsroundspruch von den Regierungen der europäischen Staaten reserviert wurde, wird heute von 57 bestehenden europäischen Sendestationen benützt. Demgegenüber ist festzustellen, dass nur 41 Stationen bei günstiger Verteilung der Wellenlängen ohne gegenseitige Störungen in diesem Bande arbeiten können. Unter Voraussetzung einer weiteren, normalen Entwicklung ist vorauszusehen, dass im kommenden Winter die gegenseitigen Störungen noch viel stärker in Erscheinung treten würden. Aus nachstehender Tabelle, die die bestehenden und projektierten Sendestationen europäischer Länder aufführt, ist zu ersehen, dass die Verhältnisse unhaltbar würden, wenn nicht eine Regelung auf gemeinsamer Grundlage zustande kommen könnte.

Land	Bestehende Stationen	Projektierte Stationen
Oesterreich	2	3
Belgien	1	1
Holland	1	---
Finnland	5	3
Schweden	12	4
Norwegen	1	5
Spanien	11	2
Schweiz	1	3
Ungarn	1	1
Irland	---	2
England	20	1
Frankreich	12	---
Deutschland	16	4
Italien	1	5
Tschechoslowakei	2	3
	86	37

Die vorstehende Tabelle enthält nur Sendestationen, die mit Wellenlängen unter 1000 Meter arbeiten.

Vom Chefingenieur der British Broadcasting Company, Captain M. Eckersley, wurde ein Plan für die Verteilung der Wellenlängen unter die europäischen Sendestationen ausgearbeitet, welcher der Ingenieur-Konferenz als Grundlage für die Diskussion vorgelegt wurde. Als Prinzipien wurden aufgestellt: 1. dass nur Wellenlängen im Bereich von 200 - 600 Meter diskutiert werden sollen. 2. die Stationen, die schon am längsten im Betrieb sind, sollten nach dem Plan der British Broadcasting Company die geringsten Änderungen in der Wellenlänge erfahren. 3. Die bestehenden Wellenlängen sollten so weit als möglich beibehalten und Änderungen nur in Fällen der absoluten Notwendigkeit vorgenommen werden. 4. Der Plan für die Verteilung der Wellenlängen wurde unter Zugrundelegung eines Frequenzbandes von 10 000 Schwingungen pro Sekunde für die einzelnen Sendestationen aufgestellt. Theoretisch sollte der Abstand 20 000 Schwingungen betragen. Auf Grund der Erfahrungen in Amerika konnte aber festgestellt werden, dass eine Grundlage von 10 000 Schwingungen für das Frequenzband der einzelnen Stationen praktisch

zur Vermeidung von Störungen ausreichend ist. 5. Ebenfalls auf Grund der Erfahrungen in Amerika wurde festgestellt, dass Stationen, die nicht über 1500 Meilen entfernt sind, unmöglich auf derselben oder sehr benachbarten Wellenlänge arbeiten können. In Anlehnung an diese Erfahrungen in Amerika wurde als Prinzip für die Neuregelung der Grundsatz aufgestellt, dass Stationen, die weniger als 1500 Meilen voneinander entfernt sind, nicht auf derselben Wellenlänge arbeiten sollen. Das Schema, das der Ingenieur-Konferenz von der British Broadcasting Company vorgelegt wurde, enthielt die bestehenden Stationen zwischen 258 und 560 Meter Wellenlänge. Es war vorgesehen, dass im Raume von 250 - 300 Meter drei neue Stationen Platz finden würden. Neue Stationen, d.h. solche, die nicht schon vor dem 1. Juli in Betrieb genommen wurden, sollten nur auf Wellenlängen unter 250 Meter arbeiten dürfen.

Gegen den Plan und die genannten Prinzipien der British Broadcasting Company wurden begrifflicherweise von den scheinbar in ihrem Interesse geschädigten Vertretern einzelner Länder Einwände erhoben. Durch die Festlegung des Wellenbandes, das für Broadcasting benutzt werden darf, durch die Regierungen der einzelnen Länder, erschien es einzelnen Vertretern ausgeschlossen, auf Abänderungsvorschläge eingehen zu können. Im Plan der British Broadcasting Company wurden ferner die notwendigen Entwicklungsmöglichkeiten für Länder, die bis heute im Broadcastingbetrieb noch zurückstehen, vermisst. Diese und ähnliche Einwendungen, die zum Teil sehr berechtigt sind, zum Teil aber mit Hinsicht auf die dringend notwendige Regelung, die unbedingt Opfer erheischt, zurückgewiesen werden müssen, führten zur Bildung einer Unterkommission, die die Wünsche und Anregungen studieren und einen neuen Plan aufstellen sollte.

Bei der Gründlichkeit, mit der der erste Plan ausgearbeitet wurde, und angesichts der Tatsache, dass eben nur eine ganz bestimmte Zahl von Sendestationen im Wellenband von 300 bis 500 Meter zugelassen werden kann, war es keine leichte Aufgabe, neue, allseits befriedigende Vorschläge auszuarbeiten. Einige neue Prinzipien für die Regelung wurden aufgestellt, mit Hinsicht auf weitere Punkte, die im Plane der British Broadcasting Cy. nicht berücksichtigt worden sind. Das Band der Rundspruchwellenlänge sollte 550 M. nicht übersteigen, da über 550 M. Interferenzen mit Schiffs- und Küstenfunkstationen nicht zu vermeiden sind. Die Wellenlängen, die sich 600 M. nähern, sollen Stationen, die im Innern des Festlandes liegen, zugewiesen werden. Durch das Entgegenkommen einzelner Länder wurde es möglich, auf dieser Grundlage einen neuen Plan aufzustellen, der zwar nicht eine endgültige Lösung darstellt, aber doch gegenüber dem Wirrwarr, wie er gegenwärtig herrscht, einen ganz bedeutenden Fortschritt zeigt. Falls Deutschland, Frankreich und England, wie es ihre Vertreter für möglich erachten, einige oder mehrere Stationen wirklich aus dem Band von 300 bis 500 M. herausnehmen können, so wäre damit nicht nur für andere Länder eine, wenn auch geringe Entwicklungsmöglichkeit geschaffen, sondern es könnte auch unter möglichst geringen Aenderungen für die andern bestehenden Stationen der Plan von den meisten Ländern akzeptiert werden und zur Durchführung gelangen.

Die Frage, ob noch mehr Sendestationen in den Wellenbereich von 300 bis 500 M. hineingebracht werden können, soll durch Versuche abgeklärt werden. Um den 1. September herum werden nach einem vorgeschriebenen Plan einzelne Sendestationen nach der Abwicklung des regulären Sendeprogramms Versuche auf gleichen oder benachbarten Wellenlängen anstellen. Wenn es sich dabei, wie zu erwarten ist, herausstellt, dass gewisse, weit entfernte Stationen unter dem Einfluss lokaler Verhältnisse, Reflexionen und Schattenerscheinungen ohne merkbare Interferenzen dieselbe Wellenlänge verwenden können, dann wird der Plan noch einmal eine kleine Abänderung erfahren, die es einigen weiteren Stationen ermöglichen wird, das Wellenband des Unterhaltungs-rundspruchs zu benützen. Die Nationen, die der Union Internationale de Radiophonie angegliedert sind, sollen auf jeden Fall in die Lage versetzt werden, mindestens eine Sendestation im Bereich des Wellenbandes von 300 bis 500 M. zu betreiben.

Eine Reihe anderer Fragen, die im engen Zusammenhang mit der Verteilung der Wellenlängen unter Vermeidung von Interferenzen stehen, konnte an der Ingenieurkonferenz ebenfalls vorläufig erledigt werden. Um eine einwandfreie Messung der Wellenlängen zu ermöglichen, wurden die verschiedensten Vorschläge unterbreitet. Die Aussendung genau abgestimmter Trägerwellen durch gewisse zentral gelegene Stationen mit grosser Reichweite wurde ernsthaft erwogen, ebenfalls die Möglichkeit, die Kontrollwellenmesser sämtlicher europäischer Stationen durch eine Zentralstelle eichen zu lassen. Die Schwierigkeit des Transportes dieser empfindlichen Instrumente liess aber von diesem Vorschlag abkommen, während der Vorschlag der Aussendung von Eichwellen noch weiter geprüft werden soll. Als vorläufige Massnahme wurde erwirkt, dass jede Sendestelle einen amtlich geprüften Wellenmesser für die Kontrolle zu verwenden habe.

Die Vermeidung von Interferenzen, die durch die höheren Harmonischen der Telegraphiesendestationen, die mit langen Wellen arbeiten, sowie durch die Schiffs- und Küsten-Funkstationen hervorgerufen werden, beschäftigte die Konferenz ebenfalls eingehend. Es wurde festgestellt, dass entgegen der Ansicht vieler keine italienischen Schiffsstationen auf Wellenlängen arbeiten, die im Unterhaltungs-rundspruch benutzt werden. Leider wird aber die Vermeidung der höheren Harmonischen, die Interferenzen verursachen, nicht so leicht zu bewerkstelligen sein. Einzig in Deutschland besteht die Aussicht, dass in absehbarer Zeit alle Funkstationen an den Küsten und auf den Schiffen durch moderne Röhrensender ersetzt werden. In der Resolution, die die Ergebnisse der Konferenz zusammenfasst, und die durch die Vermittlung des Internationelen Bureaus für Radiophonie und der Section du Transit et des Communicatins des Völkerbundes den Regierungen der europäischen Länder unterbreitet werden soll, wurde der dringliche Wunsch nach Abhilfe ausgedrückt. Vor allem sollen alle Sendestationen für Telephonie und Telegraphie nach Möglichkeit alle Harmonischen unterdrücken. Die Wellenlänge der Sendestationen soll so genau innegehalten werden, dass die Frequenz auf keinen Fall mehr als um 1000 Schwingungen von der Grundwelle abweicht. Bei der Erstellung neuer Sendestationen soll dem Plan der Wellenlängen, wie er von der Ingenieurkonferenz aufgestellt wurde, in jeder Hinsicht Rechnung getragen werden. Amateursender, die ermächtigt werden, auf Wellenlängen von 300 bis 600 M. zu arbeiten, dürfen nicht während der Sendezeiten der Unterhaltungs-rundspruchbetriebe senden.

Um Relais- und Simultansendungen zwischen den einzelnen Ländern zu ermöglichen, bietet das Internationale Bureau seine Vermittlung in weitgehendem Masse an. Die technischen Möglichkeiten sollen durch Versuche festgestellt werden, auf die administrative Seite der Angelegenheit wird vorläufig nicht eingetreten. Für die ebenfalls dringend notwendige Regelung der Bezeichnung der Sendeleistung wurde durch die Konferenz eine Form gefunden, die nunmehr keine Vewechslungen und falschen Angaben mehr zulässt. Die Sendeleistung einer Radiotelephniestation wird in Zukunft immer ausgedrückt durch die der Anode der Oszillatorlampe aufgedruckte Leistung im unmodulierten Zustand.

Die Beschlüsse der Ingenieurkonferenz werden nach der endgültigen Redaktion durch das Internationale Bureau für Radiophonie gesamthaft in Form einer Resolution durch die Vermittlung des Völkerbundes den europäischen Regierungen zur Kenntnis gegeben. Das Interesse der Transit-Sektion des Völkerbundes, die im übrigen durch ihren Sekretär bei der Eröffnung der Tagung vertreten war, sichert den Beschlüssen eine Durchführung in absehbarer Zeit in allen Ländern, und es darf angenommen werden, dass die Arbeit der Konferenz auf fruchtbaren Boden fällt und der heutige unhaltbare Zustand in kurzer Zeit verschwinden wird. Eine nächste Ingenieurkonferenz wird im September unmittelbar vor dem Zusammentreten des Rates der Union Internationale de Radiophonie zur Feststellung der Versuchsergebnisse abgehalten. Es wird die Aufgabe dieser Konferenz sein, die Beschlüsse dieser Woche, die zum Teil noch den Charakter von Versuchsanordnungen und Provisorien tragen, endgültig zu gestalten und einen definitiven Plan für die Wellenlängen, der verbindlich bleibt, zu schaffen.

\*\*\*\*\*



# SCHWEIZERISCHE RADIO-ZEITUNG

Offizielles Organ der Radiogenossenschaft in Zürich

## Fachzeitschrift für Radiohörer und Amateure

Offizielles Organ des Schweiz. Radioverbandes (Deutsche Schweiz); des Radiobauvereins der Schweiz, Zürich; der Union schweizerischer Kurzwellen-Amateure; des Verbandes schweizerischer Radiohändler, Zürich; der Schweizerischen Radio-Liga Zürich; der Radioklubs: Aarau – am Albis – Arbon – Baden – Basel – Basel K.V. Davos – Glarus – Herlisau – Luzern u. Umgebung – Romanshorn – Schaffhausen – Stebnen-Wangen u. Umgebung – Solothurn – Steffisburg (Bern) – St. Gallen – Stein a. Rh. – Sulgen u. Umgebung – Turgi u. Umgebung Uzwil u. Umgebung – Winterthur – Zürich; der Radiogesellschaft Thun und Umgebung, Thun; der Radiobauvereine: Basel – Schaffhausen – Wil – Winterthur – Zug – Zürich; des Arbeiter-Radiobauvereins Winterthur; der Radiovereinigungen: Kreuzlingen u. Umgebung – Luzern.

**Zum fünfjährigen Bestehen der Sendestation Zürich.** Am 23. August 1929 blickt die Radiostation Zürich auf ihr fünfjähriges Bestehen zurück. Nach einer vorausgegangenen kurzen Periode von Sendeversuchen wurde sie durch feierliche Mikrophonansprachen von Bundesrat Haab, dem damaligen zürcherischen Regierungspräsidenten Maurer und Stadtrat Rüttsche ihrer Zweckbestimmung übergeben. Die Radio-Genossenschaft in Zürich hat die Vollendung des fünften Betriebsjahres nicht durch besondere Veranstaltungen begangen, wie dies im Ausland, besonders im benachbarten Deutschland der Fall war. Eine bescheidene Jubiläumsfeier am 23. August versammelte die Vorstandsmitglieder der Genossenschaft, eine Reihe geladener Gäste sowie das betriebsfreie Personal im Restaurant z. «Gsteig» in Höngg, wo vor der Betriebseröffnung, d.h. in der Bauperiode, öfters Sitzungen des geschäftsleitenden Ausschusses stattfanden. Ein etwas reichhaltigeres Sendeprogramm und eine Mikrophonansprache von Red. A. W. Glogg, Mitglied des geschäftsleitenden Ausschusses, kennzeichneten den fünften Jahrestag der Eröffnung unserer Station nach aussen. Weder in Zürich noch anderswo in der Schweiz hat man Veranlassung, im Rundspruchwesen grosse Gedenkfeiern zu veranstalten. Unser Rundspruchwesen ist unzweckmässig organisiert, und die Reorganisationsbestrebungen schreiten langsam vorwärts, so dass auch heute noch keine sichere Prognose für seine künftige Gestaltung gestellt werden kann. Wir müssen also nach fünf Jahren Radio Zürich konstatieren, dass alle die Fortschritte, die sozusagen im ganzen Ausland erzielt wurden, an unserm schweizerischen Rundspruch vorbeigegangen sind. Sämtliche Sender, die im schweizerischen Broadcastingdienst stehen, sind von veralteter Konstruktion. 1922 wurden die ersten europäischen Rundspruchstationen eröffnet. Wir finden heute bei uns noch Kombinationen mit Flugplatzsendestationen wie in den Versuchszeiten vor sieben Jahren! Alle Studios sind improvisierte Aufnahmezimmer in Mietlokalen, denen wirklich nur provisorischer Charakter zukommt. Die Sendeprogramme sind, als Folge der gegenwärtigen städtepolitischen Organisation des Rundspruchs und der damit verbundenen Zersplitterung der Konzessionseinnahmen, unzulänglich und halten keinen Vergleich mit dem Ausland aus. Einzelne Genossenschaften vorenthalten andern heute noch ihre ausführlichen Programme, Das ungefähr ist die Bilanz, die wir nach fünf Jahren Radiorundspruch ziehen müssen. Wohl stehen heute die beiden grossen schweizerischen Landessender in naher Aussicht; wohl steht dem schweizerischen Rundspruch, nachdem die private Initiative der Genossenschaften nicht zum gewünschten Ziele führte, die weitgehende und wie wir sehen tatkräftige Mithilfe der Telegraphenverwaltung in technischer Hinsicht zur Seite – was geschieht aber in administrativer Beziehung? Diese Frage ist noch nicht abgeklärt. Die Situation ist heute ungefähr so, dass die beiden Sendegenossenschaften Basel und Bern die Dachgesellschaft (also eine Gesellschaft mehr, als wir heute schon haben) befürworten, während Radio Zürich neuerdings entschieden für die von ihr stets geförderte Einheitsgesellschaft eintritt, Die Stellungnahme Zürichs ist in der neuen Eingabe an die Verwaltung sehr gut begründet, und die Verwaltung selbst (dies darf heute erwähnt werden) neigt der weitestgehenden Konzentration zu, indem sie in der Bekanntgabe ihrer Stellungnahme an die Radiogenossenschaften eindringlich «die Fusion aller drei deutschschweizerischen Radiogenossenschaften in eine einzige» empfiehlt und sich das Recht vorbehält, von der ihr zustehenden vorzeitigen Kündigung der Konzessionsakten Gebrauch zu machen, Mit einer solchen vorzeitigen Kündigung der Sendekonzessionen wäre der zwangsweise Rückkauf der technischen Anlagen verbunden. Da bekanntermassen die Erstellung und der Betrieb der Sender, wie aus früheren Publikationen hervorgeht, durch die Telegraphenverwaltung glücklicherweise zur Tatsache geworden sind, bedeutet die erwähnte ausserordentliche, vorzeitige Kündigung einen kleinen Schritt. Man kann sich fragen, ob nicht gerade dadurch dem schweizerischen Rundspruch am besten gedient würde: Aufbau auf vollkommen neuer Grundlage. Es ist gewiss interessant, dass man jetzt nach sechs Jahren (erste Vorarbeiten des Zürcher Initiativkomitees) auf diejenige Gesellschafts- und Organisationsform zurückkommen muss, die eigentlich von allem Anfang an vorgesehen war: eine schweizerische Radiogenossenschaft. Die Protokolle jener Zeit, die Zeitungsartikel, ja sogar die ersten Statuten lauteten auf eine schweizerische Gesellschaft, welche sich die Aufgabe des Betriebes einer oder mehrerer Rundspruchstationen stellte. Der Unvoreingenommene stelle sich vor, welche segensreiche Tätigkeit diese schweizerische Gesellschaft zu Nutz und Frommen eines schweizerischen Broadcastings in diesen fünf Jahren hätte entfalten können, Es ist durchaus gerechtfertigt, dass den jetzigen Bestrebungen zur Erreichung dieses obersten Zieles die wenig erfolgreiche Tätigkeit und das Ergebnis des heutigen unzweckmässigen Regionalrundspruchs durch kleine selbständige Städtegenossenschaften gegenübergestellt werden. Er hat unsere Hoffnungen nicht erfüllt. Sicher ist, dass gegen eine dezentralisierte Durchführung des Programmbetriebes niemand



Johannes M. Gutekunst, 5102 Rapperswil (Kontakt: johannes.gutekunst@sunrise.ch)  
verbunden mit der Gesellschaft der Freunde der Geschichte des Funkwesens,  
und dem Radiomuseum.org

