

**Zeitschrift:** Technische Mitteilungen / Schweizerische Telegraphen- und Telephonverwaltung = Bulletin technique / Administration des télégraphes et des téléphones suisses = Bollettino tecnico / Amministrazione dei telegrafi e dei telefoni svizzeri

**Herausgeber:** Schweizerische Telegraphen- und Telephonverwaltung

**Band:** 17 (1939)

**Heft:** 3

**Artikel:** Due europäische Rundspruchkonferenz von Montreux = La conférence européenne de radiodiffusion de Montreux

**Autor:** F.M.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-873388>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.03.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Technische Mitteilungen

Herausgegeben von der schweiz. Telegraphen- und Telephon-Verwaltung

## Bulletin Technique

Publié par l'Administration des  
Télégraphes et des Téléphones suisses



## Bollettino Tecnico

Pubblicato dall'Amministrazione  
dei Telegrafi e dei Telefoni svizzeri

**Inhalt — Sommaire — Sommario:** Die europäische Rundspruchkonferenz von Montreux. La Conférence européenne de radio-diffusion de Montreux. — Le développement des amplificateurs radiophoniques en Suisse depuis 1930. — Universal-Schnurstromkreis für Umschaltkasten und -schränke in Teilnehmeranlagen. — Ein neuer Zentrifugalanlasserschutz für Umformer. Un nouveau dispositif de protection pour les démarreurs à force centrifuge des convertisseurs. — Chemische Einflüsse auf Beton. — Der Chappesche Telegraph und die Anfänge der Telegraphie. Le télégraphe Chappe et les débuts de la télégraphie. — Verschiedenes. Divers: Vom Kurzwellensender Schwarzenburg. — Die Elektrizität im PTT-Pavillon der Landesausstellung. — Gratulationen im Radio. — Le studio Washington à Paris. — Transfert d'émetteurs. — Das Publikum als Mitarbeiter. — Fachschule für Radiotechnik. — Die bildtelegraphische Zeitung. — Das Mikrophon über dem Krankenbett. — Endommagements de lignes aux Etats-Unis d'Amérique. — La plus longue ligne télégraphique et téléphonique au monde. — Dix règles pour le bon usage du téléphone. — Allo! Allo! c'est toi, maman?... — Die Bezugsquelle. — Edisons Erbe. — Wandern, ja wandern. — Fachliteratur. Littérature professionnelle: Apparaten-Kenntnis für Telegraphenpioniere. — Personalnachrichten. Personnel. Personale.

## Die europäische Rundspruchkonferenz von Montreux.

621.396(061.3)(100)

Der europäische Rundspruchvertrag vom Jahre 1933 sah im Art. 4 die Möglichkeit einer Revision des Luzernerplanes in einem beliebigen Zeitpunkt nach seinem Inkrafttreten vor, wenn eine solche Revision durch eine oder mehrere Verwaltungen gewünscht und wenn dieses Begehren durch ein Drittel der beteiligten Verwaltungen unterstützt würde. Jedenfalls aber, so besagt der genannte Artikel 4, hätte sich eine Konferenz für die Revision des Planes unmittelbar nach dem 15. Januar 1936 zu vereinigen.

Der *Plan von Luzern* wurde seinerzeit viel bemängelt, hauptsächlich wegen der Einteilung im Langwellenband. Merkwürdigerweise aber verlangte keine der beteiligten europäischen Verwaltungen eine Revision, noch hielt man sich an die Bestimmung, dass im Jahre 1936 automatisch eine Konferenz hätte stattfinden sollen.

Letztes Jahr trat in Kairo eine Konferenz von Verwaltungen aller Signatarländer der Convention internationale des télécommunications zusammen. Es wurde unter anderem ein neues Radioreglement geschaffen, mit wesentlichen Änderungen der Wellenbänderverteilung unter den verschiedenen interessierten Diensten.

Der Artikel 7, welcher die neue Wellenbänderverteilung umfasst, soll am 1. September 1939 in Kraft treten, während das Reglement eigentlich bereits am 1. Januar 1939 in Kraft getreten ist. Die Verzögerung betreffend die Anwendung des Art. 7 war durch technische Gründe bedingt, hauptsächlich auch mit Rücksicht auf die Vorbereitungsarbeiten und die Durchführung der jetzt notwendig gewordenen *neuen europäischen Rundspruchkonferenz*. In einem „Protocole additionnel et Document y annexé“

## La Conférence européenne de radio-diffusion de Montreux.

621.396(061.3)(100)

La convention européenne de radiodiffusion de 1933 prévoyait, à l'article 4, qu'une revision du plan de Lucerne pouvait avoir lieu en tout temps après sa mise en vigueur si cette revision était demandée par une ou plusieurs administrations et si cette demande recevait l'agrément du tiers des administrations contractantes. Toutefois, stipulait cet article 4, une conférence pour la revision du plan devait se réunir de plein droit immédiatement après le 15 janvier 1936.

Le plan de Lucerne avait été en son temps très critiqué, en particulier à cause de la répartition des ondes longues. Mais, fait curieux, aucune des administrations européennes contractantes n'en demanda la revision et la disposition qui prévoyait la réunion de plein droit d'une conférence en 1936 ne fut pas observée.

L'année dernière, une conférence des administrations de tous les Etats signataires de la convention internationale des télécommunications se réunit au Caire. Elle adopta, entre autres, un nouveau règlement général des radiocommunications modifiant considérablement la répartition des bandes de fréquences entre les différents services intéressés.

L'article 7, qui comprend notamment la nouvelle répartition des bandes de fréquences, doit entrer en vigueur le 1<sup>er</sup> septembre 1939, tandis que les autres articles du règlement sont déjà appliqués depuis le 1<sup>er</sup> janvier.

Le retard prévu pour l'application de l'article 7 se justifiait pour des raisons techniques et surtout pour permettre la préparation et la réunion d'une *nouvelle conférence européenne de radiodiffusion*, dont on reconnaissait la nécessité. Dans un protocole addi-

beschäftigte sich die Tagung in Kairo mit den äusseren Bedingungen und technischen Direktiven für die notwendig gewordene neue europäische Rundspruch-Konferenz, für die als Versammlungsort die Schweiz bezeichnet wurde.

Mit der fachtechnischen Vorbereitung der neuen Wellenverteilung beauftragten die Delegierten in Kairo die Union internationale de radiodiffusion. Sie sollte als technischer Experte der Verwaltungen ein Planprojekt herausbringen und es spätestens bis 1. November 1938 der schweizerischen Regierung unterbreiten. Politische Ereignisse verzögerten die Vorbereitungsarbeiten der U. I. R., und das Projekt gelangte statt am 1. November 1938 erst am 29. November in den Besitz der schweizerischen Verwaltung, die ihrerseits im Auftrage des Bundesrates sich mit den administrativen Vorbereitungsarbeiten für die Konferenz zu befassen hatte.

Als Konferenzort war mittlerweile, wohl mit Rücksicht auf den Zeitpunkt der Tagung, *Montreux* bezeichnet worden. Am 1. März 1939 eröffnete *Bundesrat Pilet-Golaz* im Hotel Montreux-Palace diese zweite in der Schweiz stattfindende europäische Rundspruchkonferenz. Unmittelbar nach der Eröffnungssitzung wurden in der ersten Assemblée plénière die Kommissionen gebildet und deren Präsidenten gewählt. Die *Präsidentschaft* der Konferenz wurde auf Vorschlag des Doyen Gnome Herrn Dr. h. c. A. Muri, Chef der Telegraphen- und Telephonabteilung und Chef der Schweizerdelegation, übertragen. In Übereinstimmung mit dem bewährten Vorgehen von Luzern wurden folgende Kommissionen bestellt:

1. *Commission de la Convention*: Präsident: Gnome (Italien)
2. *Commission technique*: Präsident: Colonel Angwin (Grossbritannien)
3. *Commission d'attribution des fréquences*: Präsident: Giess (Deutschland)
4. *Commission de rédaction*: Präsident: Mulatier (Frankreich)
5. *Commission de vérification des pouvoirs*: Präsident: Webb (Ägypten) (wegen Abwesenheit ersetzt durch Dr. Raestad, Norwegen)

An der Tagung waren sozusagen sämtliche europäischen Verwaltungen vertreten. Ausländische Beobachter waren angemeldet aus den Vereinigten Staaten, Haïti, Japan und Venezuela. An internationalen Organismen waren vertreten:

- a) *Association internationale des intérêts radio-maritimes (A.I.I.R.M.)*
- b) *Comité international radio-maritime (C.I.R.M.)*
- c) *Commission internationale de navigation aérienne (C.I.N.A.)*
- d) *International shipping conference*
- e) *Union internationale de radiodiffusion (U.I.R.)*

Mit den Funktionen des Generalsekretariates der Konferenz war das *Bureau de l'Union internationale des télécommunications* betraut. Das *Empfangskomitee* wurde aus Mitgliedern der Schweiz. Delegation unter Zuzug von Beamten und Gehilfinnen der Telegraphen- und Telephonverwaltung gebildet. Viele Delegierte hatten im Vertrauen auf einen schönen Vorfrühling am Genfersee ihre Damen mitgebracht.

tionnel et un document y annexé, les délégués à la conférence du Caire reconnaissent la nécessité d'une nouvelle conférence européenne de radiodiffusion, en fixent les conditions extérieures et les directives techniques et désignent la Suisse comme lieu de réunion.

Ils chargèrent l'Union internationale de radiodiffusion de préparer une nouvelle répartition des fréquences et, en qualité d'expert technique, de présenter un projet d'attribution des fréquences au Gouvernement suisse au plus tard le 1<sup>er</sup> novembre 1938. Les événements politiques retardèrent les travaux préparatoires de l'U. I. R., de sorte que le projet ne parvint à l'administration suisse, chargée par le Conseil fédéral de la préparation administrative de la conférence, que le 29 novembre au lieu du 1<sup>er</sup> novembre.

Entre temps, tenant compte de la saison, on avait choisi pour siège de la conférence la ville de *Montreux*. Le 1<sup>er</sup> mars 1939, Monsieur le *Conseiller fédéral Pilet-Golaz* ouvrait, à l'hôtel Montreux-Palace, la deuxième conférence européenne de radiodiffusion siégeant en Suisse. Immédiatement après la séance d'ouverture eut lieu la première assemblée plénière chargée de former les commissions et de nommer leurs présidents. Sur la proposition du doyen des délégués, M. Gnome, M. le Dr. h. c. A. Muri, chef de la division des TT de la direction générale des PTT suisses et chef de la délégation suisse, fut nommé *président de la conférence*. Se basant sur le précédent de Lucerne, qui avait fait ses preuves, on nomma les commissions suivantes:

1. *Commission de la Convention*: président Gnome (Italie)
2. *Commission technique*: président Colonel Angwin (Grande-Bretagne)
3. *Commission d'attribution des fréquences*: président Giess (Allemagne)
4. *Commission de rédaction*: président Mulatier (France)
5. *Commission de vérification des pouvoirs*: président Webb (Égypte); (remplacé pour cause d'absence par Dr. Raestad, Norvège)

Pour ainsi dire tous les pays européens étaient représentés à la conférence. Parmi les pays extra-européens, les États-Unis, Haïti, le Japon et le Venezuela avaient envoyé des observateurs. Les organismes internationaux suivants étaient représentés:

- a) *Association internationale des intérêts radio-maritimes (A.I.I.R.M.)*
- b) *Comité international radio-maritime (C.I.R.M.)*
- c) *Commission internationale de navigation aérienne (C.I.N.A.)*
- d) *International shipping conference*
- e) *Union internationale de radiodiffusion (U.I.R.)*

Les fonctions du secrétariat général avaient été confiées au *Bureau de l'Union internationale des télécommunications*. Le *Comité de réception* était formé de membres de la délégation suisse secondés par des fonctionnaires et des aides de l'administration des TT. De nombreux délégués espérant un début de printemps ensoleillé sur les rives du Léman étaient accompagnés de leurs dames. La première liste de

Die erste Delegiertenliste zeigt, Teilnehmer und Teilnehmerinnen zusammengerechnet, die stattliche Zahl von 243 Personen.

Wenn auch die Organisation der Kommissionen und die Wahl der Präsidenten wohl in weiser Voraussicht fast genau den seinerzeitigen Verhältnissen in Luzern entsprachen, so wurde doch eine stark abweichende Arbeitsmethode eingeführt. Nach den Erfahrungen von Luzern über den Konferenzverlauf war man dieses Mal bestrebt, ein erstes Planprojekt erst herauszubringen, nachdem in Einzelbesprechungen mit den Delegationen möglichst alle Widerstände beseitigt oder doch stark vermindert waren. Ein grosses Hemmnis war hierbei die stark verspätete Ankunft der sowjetrussischen Delegation. Gleich zu Beginn der Konferenz einigte man sich in der *Commission d'attribution des fréquences* nach Ueberwindung anfänglicher Widerstände, dass mit der eigentlichen Ausarbeitung des *Wellenplanes* ein *kleines Komitee*, bestehend aus dem Präsidenten Herrn Giess und den beiden U.I.R.-Experten Herren Braillard und Boulanger, betraut werden solle.

Daneben hatte die *technische Kommission* laufende technische Fragen zu begutachten, die zum grossen Teil die Placierung von Rundspruchstationen in Wellenbändern anderer Dienste betrafen, zum andern Teil aber Gleichwellen-Rundspruch, Richtantennen-Probleme, zulässige Sendeleistungen, Frequenzkonstanz usw. zum Gegenstand hatten. Zum Studium der Derogationsvorschläge bzw. zur Aufstellung von Minimalforderungen für die Zulassung von Rundspruchstationen in fremden Wellenbändern bildete die technische Kommission verschiedene Unterkommissionen, so u. a.:

Sous-commission des services aéronautiques  
 „ „ „ radio-maritimes  
 „ „ „ non ouverts.

Wegen der starken Vertretung der Nicht-Rundspruchdienste war etwa behauptet worden, die Konferenz von Montreux sei eine Konferenz gegen den Rundspruch. Das Resultat von Montreux bestätigt aber diese Auffassung nicht.

In Anbetracht der Schwierigkeit des Gesamtproblems einer neuen Wellenverteilung wurden aus den Reihen der Delegationen heraus verschiedene teils interessante, teils unbrauchbare oder auch utopistische Vorschläge für die Lösung gemacht. Besondere Erwähnung verdient in diesem Sinne ein Vorschlag, wonach die Verteilung einfach nach mathematischen Prinzipien hätte vorgenommen werden sollen. Es zeigte sich aber, dass durch dieses Vorgehen die Schwierigkeiten, anstatt beseitigt zu werden, nur in einer andern Form neu aufgetreten wären.

Im allgemeinen hatte der Beteiligte während dieser Konferenz das Gefühl, dass ein positives Resultat weniger in Gefahr stehe als seinerzeit in Luzern. So sind namentlich jene Momente ausgeblieben, wo es wie in Luzern auf Biegen oder Brechen ging. Die Projekte des kleinen Plankomitees riefen selbstverständlich ausgiebigen Kommentaren der Delegationen. Im allgemeinen aber konnte aus diesen Kommentaren heraus vom Plankomitee positives Material für Aenderungen und kleine Umdispositionen gewonnen werden, derart, dass im 8. Rapport dieses Komitees vom 12. April bereits ein Plan vorlag, der

délégues donne le chiffre imposant de 243 noms de participants et participantes.

Si, par une sage précaution, on s'est laissé inspirer pour l'organisation des commissions et le choix des présidents par ce qui s'était fait à Lucerne, la méthode de travail adoptée en diffère profondément. Après les expériences faites à Lucerne sur la marche de la conférence, on chercha, cette fois-ci, à retarder la publication d'un premier projet de plan jusqu'à ce que, par des conversations particulières avec les différentes délégations, on soit parvenu à écarter les oppositions ou du moins à les réduire considérablement. L'arrivée tardive de la délégation soviétique constitua un gros obstacle. Dès le début de la conférence, après avoir vaincu certaines résistances, on tomba d'accord, à la *commission d'attribution des fréquences*, pour confier l'établissement effectif du plan à un *petit comité* composé de M. Giess, président, et des deux experts de l'U.I.R., MM. Braillard et Boulanger. De son côté, la *commission technique* devait trancher les questions techniques courantes, qui avaient surtout pour objet le placement des stations de radiodiffusion en dérogation dans les bandes attribuées à d'autres services, mais touchaient aussi les problèmes de synchronisation, d'antennes directives, de puissances d'émission admissibles, de constantes de fréquences, etc. Pour étudier les propositions de dérogations ou établir les conditions minimums auxquelles les stations de radiodiffusion peuvent être admises dans les bandes d'autres services, la commission technique créa diverses sous-commissions, en particulier:

la sous-commission des services aéronautiques,  
 „ „ „ „ radio-maritimes,  
 „ „ „ „ non ouverts.

La forte participation des services autres que les services de radiodiffusion fit dire parfois que la conférence de Montreux était une conférence contre la radiodiffusion. Le résultat de la conférence montre qu'il n'en est rien.

Considérant les difficultés qu'offrait le problème d'une nouvelle répartition des ondes, certaines délégations firent, pour aider à le résoudre, diverses propositions, en partie intéressantes, en partie inutilisables, en partie même utopiques. Parmi celles-ci, citons comme exemple une répartition basée sur des principes mathématiques. Mais on constata que ce mode de faire, au lieu de supprimer les difficultés, les faisaient renaître sous une autre forme.

D'une manière générale, le participant à la conférence avait l'impression qu'un résultat positif serait plus sûrement acquis à Montreux qu'en son temps à Lucerne. Ainsi, il n'y eut pas de ces moments où, comme à Lucerne, il s'agissait de céder ou de rompre. Les projets du petit comité du plan appelaient naturellement d'abondants commentaires de la part des délégations. Mais, d'une manière générale, le comité du plan put tirer de ces commentaires un matériel positif lui permettant de faire les modifications et petites transpositions demandées de sorte que, le 12 avril, dans son 8<sup>e</sup> rapport, il pouvait déjà présenter un plan qui ne rencontrait l'opposition que d'un petit nombre de délégations. Quand nous





Phot. B. Fransioli, Montreux.

nur mehr eine geringe Zahl von Ablehnenden fand. Wenn wir sagen „bereits“, so ist dies in Anbetracht der sechs vorausgegangenen Konferenzwochen eigentlich keine bemerkenswerte Leistung. Man darf aber nicht vergessen, dass man sich am Anfang der Konferenz eminenten Problemen gegenüber gefunden hatte.

Das letzte Projekt, versehen mit einigen kleinen Änderungen, wurde am 15. April zusammen mit dem längst fertigen und immer wieder abgeänderten neuen Rundspruchvertrag als verbindlich erklärt für die neue Regelung des Rundspruchs in Europa. Die schönen Worte, die in der Schlußsitzung fielen, galten in erster Linie dem verdienten Präsidenten der Konferenz, Herrn Dr. Muri. Lobende Anerkennung fand auch die gesamte administrative Organisation der Konferenz. Berechtigte Würdigung erfuhr die Arbeit der Kommissionspräsidenten, deren Aufgaben gewiss nicht leicht gewesen waren. Die schwierigste Aufgabe aber hatte wohl das Plankomitee unter der Leitung von Herrn Giess zu lösen gehabt. Die Konferenz zeigte sich diesem kleinen Komitee gegenüber denn auch sehr zu Dank verpflichtet.

Ueber die Resultate der Konferenz lässt sich folgendes sagen:

Konvention und Plan wurden von 31 Ländern des europäischen Gebietes unterzeichnet. Fünf Länder, nämlich Griechenland, Island, Luxemburg, Türkei und Sowjet-Russland, haben nicht unterzeichnet. Gefährlich könnte sich besonders das Wegbleiben Russlands auswirken. Die Delegation dieses Landes hat aller-

disons „déjà“, il faut reconnaître cependant, qu'après six semaines de conférence, il n'y a là rien d'extraordinaire. Mais il ne faut pas oublier en face de quel problème on se trouvait au début de la conférence.

Le dernier projet, légèrement modifié, accompagné de la nouvelle convention de radiodiffusion, terminée depuis longtemps mais remise constamment en discussion, fut adopté le 15 avril; il est devenu le nouveau statut de la radiodiffusion en Europe.

Les paroles aimables qui furent prononcées à la séance de clôture étaient adressées en tout premier lieu à M. Muri, le distingué président de la conférence. L'organisation administrative de la conférence recueillit sa part d'éloges. Le travail des présidents de commission, dont la tâche n'était certes pas facile, fut loué comme il le méritait. D'autre part, la conférence exprima sa profonde gratitude au petit comité qui, sous la présidence de M. Giess, avait certainement dû faire face à la tâche la plus ardue.

Quant aux résultats positifs de la conférence, on peut en dire ce qui suit:

La convention et le plan ont été signés par 31 pays de la région européenne. Cinq pays: la Grèce, l'Islande, le Luxembourg, la Turquie et l'Union des républiques soviétistes socialistes se sont abstenus. L'abstention de la Russie, en particulier, aurait pu avoir de fâcheuses conséquences. La délégation de ce pays a toutefois déclaré qu'en ce qui concerne les stations russes, les dispositions du plan seraient probablement

dings erklärt, dass die Dispositionen des Planes in bezug auf die russischen Stationen wahrscheinlich weitgehend angewendet würden. Uebrigens haben die Nichtunterzeichner bis zum 4. März 1940 die Möglichkeit, ihre Anerkennung von Konvention und Plan offiziell bekanntzugeben.

Der neue Rundspruchvertrag und der Plan treten in Kraft am 4. März 1940 00.01 Uhr westeuropäischer Zeit. Die Stationen Genf, Oestersund und Voronej werden die ihnen im Plan zugeteilten Frequenzen bereits vom 1. September dieses Jahres an benützen.

Die Zahl der Konventionsartikel hat sich von 13 auf 15 erhöht; dabei ist ein wesentlicher Teil unmittelbar technischer Bestimmungen oder solcher, die zur Wellenverteilung direkt gehören, aus der Konvention heraus in den „Plan de Montreux“ gebracht worden. Im allgemeinen war man in der Kommission des Herrn Gneme bestrebt, den Text so zu gestalten, dass die Ablösung des Radioreglementes von Kairo durch ein neues (event. von Rom) nicht unbedingt eine Aenderung des Rundspruchvertrages von Montreux bedingt.

*Plan de Montreux. Dispositions générales.*

Art. 1. *Définitionen*: Keine wesentlichen Aenderungen gegenüber Luzern.

Art. 2. *Maximale Sendeleistung*: Die Leistung für lange Wellen wird allgemein auf 200 kW erhöht. In Einzelfällen sind während des Tages Leistungen bis zu 500 kW zugelassen. Für Mittelwellen unter 1300 kc ist die Leistung allgemein auf 120 kW erhöht worden. Ihrer zunehmenden Bedeutung entsprechend sind Gleichwellennetze besonders erwähnt. Die Gesamtleistung soll nicht über das Doppelte der für eine Einzelstation zugelassenen Leistung hinausgehen.

Art. 3. *Frequenztoleranzen*: Etwas schärfer als Luzern.

Art. 4. *Verwendung der Frequenzen*: Fernsehbetrieb auf Rundspruchfrequenzen ist auch theoretisch nicht mehr zugelassen. Andererseits ist die Möglichkeit gegeben, eine Rundspruchfrequenz gelegentlich zu Bildübertragungen zu verwenden, vorausgesetzt, dass keine Störungen für die im Wellenband benachbarten Rundspruchstationen entstehen.

Art. 5. *Gegenseitige Störungen von Stationen*: Entspricht ungefähr Luzern.

Art. 6. Ein neuer Artikel, der die Ausgestaltung, Erweiterung und Neuschaffung von Gleichwellensystemen ermöglicht. Der bedeutenden technischen Vorarbeit der U.I.R. auf diesem Gebiet Rechnung tragend, wird diese Institution als Experte bei Aenderungen oder Neukonstruktionen im Sinne dieses Artikels bezeichnet.

Im Artikel 8 des Planes wird endlich das Verhältnis der U.I.R. zu den Rundspruchkonferenzen festgelegt. Grundsätzlich können auch andere internationale Organismen nach Anfrage und Genehmigung durch die Vollversammlung an Rundspruchkonferenzen teilnehmen.

Zur Wellenverteilung als solcher lässt sich folgendes bemerken: Das Langwellenband beginnt bereits bei 156,5 kc und nicht erst bei 160 kc wie im Luzernerplan. Trotz dem Verschwinden einerseits der Stationen Kaunas und Kootwijk, andererseits der Streichung von Madrid und Porto, die wohl im Luzernerplan figurierten, aber nie gebaut wurden, war die Auf-

appliquées dans une large mesure. D'ailleurs, jusqu'au 4 mars 1940, les pays non signataires ont la faculté d'adhérer officiellement à la convention et au plan.

La nouvelle convention et le plan entrent en vigueur le 4 mars 1940 à 00 h. 01 min. (temps moyen de Greenwich). Les stations de Genève, Oestersund et Voronej utiliseront les fréquences qui leur sont attribuées dans le plan déjà à partir du 1<sup>er</sup> septembre de cette année.

Le nombre des articles de la convention a passé de 13 à 15; d'autre part, une partie importante des dispositions d'ordre exclusivement technique ou intéressant directement la répartition des fréquences ont été extraites de la convention et incorporées au „Plan de Montreux“. D'une manière générale, la commission de M. Gneme s'est efforcée de rédiger le texte de telle façon que le remplacement du règlement général des radiocommunications du Caire par un autre règlement (éventuellement de Rome) n'entraîne pas absolument une revision de la convention de Montreux.

*Plan de Montreux. Dispositions générales.*

Art. 1<sup>er</sup>. *Définitions*: pas de modifications essentielles par rapport à Lucerne.

Art. 2. *Puissance maximum*: La puissance pour les ondes longues est augmentée à 200 kW. Dans certains cas isolés, la puissance de jour peut être augmentée jusqu'à 500 kW. Pour les ondes moyennes, au-dessous de 1300 kc, la puissance est augmentée à 120 kW. Etant donnée leur importance croissante, les réseaux synchronisés sont spécialement mentionnés. La puissance totale ne doit pas dépasser le double de la puissance admise pour une station unique.

Art. 3. *Tolérances*: ces dispositions ont été quelque peu renforcées.

Art. 4. *Utilisation des fréquences*: Le service de télévision n'est plus admis sur les fréquences de radiodiffusion, même en théorie. Par contre, on peut utiliser exceptionnellement une fréquence de radiodiffusion pour un service de fac-similé, à condition qu'il n'en résulte aucune perturbation pour les stations voisines.

Art. 5. *Interférences entre stations*: correspond à peu près aux dispositions de Lucerne.

Art. 6. Nouvel article qui facilite la création, la modification et l'extension de réseaux synchronisés. Etant donnés les importants travaux préparatoires effectués dans ce domaine par l'U.I.R., cette institution est désignée comme expert pour toutes les modifications et extensions des réseaux synchronisés.

Enfin, l'article 8 fixe la nature de la participation de l'U.I.R. aux conférences de radiodiffusion. En principe, d'autres organismes internationaux peuvent, sur leur demande et après décision de l'assemblée plénière, être admis aux conférences de radiodiffusion.

A propos de la répartition des fréquences proprement dite, il convient de relever ce qui suit: La bande des ondes longues commence déjà à 156,5 kc et non plus à 160 kc comme à Lucerne. Malgré la disparition des stations de Kaunas et de Kootwijk

stellung einer allseits befriedigenden Verteilung in diesem Band nicht möglich.

Im Bereich von 300—350 kc macht sich die Schaffung neuer exklusiver Bänder für die Luftschiffahrt stark bemerkbar. Im allgemeinen aber konnten die bestehenden Derogationen mit leichten Verschiebungen aufrecht erhalten werden. Der Not und dem Druck der Verhältnisse folgend, mussten sich die an diesem Band hauptsächlich interessierten Dienste eine bedeutende Zahl neuer Derogationen gefallen lassen. So finden sich im neuen Plan 30 Stationen „en dérogation“ gegenüber 18 im Luzernerplan. Dieses Resultat überrascht, darf aber nicht falsch ausgelegt werden. In der Tat war die bedeutende Erhöhung der Zahl von Rundspruchstationen, die in fremden Bändern arbeiten, nur dadurch möglich, dass neue technische Hilfsmittel zur Verminderung gegenseitiger Störungen angewendet werden; im besondern spielt hier die gerichtete Antenne eine ausschlaggebende Rolle. Das Mittelwellenband, das bekanntlich durch die Konferenz von Kairo nach unten eine Erweiterung von 1500 auf 1560 kc (200 bis 192 m) erfahren hat, ist immer noch bis an den Rand voll gepropft. Im allgemeinen konnte ein Frequenzabstand von 9 kc beibehalten werden. Nach wie vor figurieren zwei internationale Gemeinschaftswellen vom Typ 1 im Plan, dagegen ist nur mehr eine solche Welle vom Typ 2 vorhanden. Wie bereits erwähnt, hat die Technik des Gleichwellenrundspruchs im Plan von Montreux grosse Berücksichtigung und damit eine starke Förderung erfahren. Gegenwärtig gibt es in Europa ungefähr 20 Gleichwellensysteme mit einer Gesamtzahl von ungefähr 60 Stationen. Nach der Anwendung des Planes von Montreux wird der europäische Rundspruch 61 Gleichwellensysteme mit einem Total von 168 Stationen zählen. Weitere Möglichkeiten ergeben sich aus den Dispositionen des Artikels 6 der Einführung zum Plan.

Was die Zahl der Rundspruchstationen im ganzen betrifft, so möge folgendes zur Orientierung dienen: Gesamtzahl der im Plan von Montreux figurierenden Stationen, wobei National-Gleichwellenstationen nicht individuell gezählt sind, ebensowenig wie die auf der internationalen Gemeinschaftswelle Typ 2 arbeitenden Stationen: 374. Es ergibt sich folgende Aufstellung:

|                                                             |            |
|-------------------------------------------------------------|------------|
| Gegenwärtig arbeitende Stationen . . .                      | 276        |
| Stationen, deren Betriebsaufnahme auf                       |            |
| 4. März 1940 vorgesehen ist . . . . .                       | 58         |
| Stationen vorgesehen für spätere Inbetriebsetzung . . . . . | 40         |
| Total                                                       | <u>374</u> |

Die Wirkung der neuen Wellenverteilung auf die schweizerischen Stationen ist mit Ausnahme des Monte Ceneri nicht wesentlich. Für Monte Ceneri ist es gelungen, trotz anfänglichen Widerständen anderer Delegationen eine bedeutende Verbesserung zu erzielen, indem diese Station statt auf der völlig ungenügenden Welle 1167 kc (257 m) in Zukunft auf der Frequenz 534 kc (562 m) zusammen mit Wilno arbeiten wird. Wilno ist eine Station im Nordosten Polens und benützt eine sehr wirksam nach Osten gerichtete Antenne.

et la suppression de celles de Madrid et de Porto qui, quoique figurant dans le plan de Lucerne, n'ont jamais été construites, une répartition donnant à tous satisfaction dans cette bande était impossible.

Dans la bande de 300 à 350 kc, la création de nouvelles bandes exclusives pour l'aéronautique se fait fortement sentir. Mais, d'une manière générale, les dérogations existantes ont pu être conservées moyennant de légers glissements. Sous l'empire de la nécessité et la pression des circonstances, les services principalement intéressés à cette bande ont été contraints d'admettre un nombre important de nouvelles dérogations.

Ainsi, le nouveau plan contient 30 stations en dérogation, alors que celui de Lucerne n'en contenait que 18. Ce résultat peut surprendre, mais il ne doit pas être mal interprété. En fait, l'augmentation considérable du nombre des stations de radiodiffusion admises à travailler dans les bandes d'autres services n'a été possible que grâce aux nouveaux moyens techniques dont on dispose pour diminuer les interférences, parmi lesquels l'antenne directive joue un rôle de premier ordre. La bande des ondes moyennes que la conférence du Caire a élargie par en bas de 1500 à 1560 kc (200—192 m) est toujours encombrée. D'une manière générale, on a pu conserver entre les fréquences une séparation de 9 kc. Comme auparavant, le plan prévoit deux ondes communes internationales du type 1, mais par contre une seule onde du type 2. La technique des réseaux synchronisés, comme nous l'avons vu, a été largement considérée à Montreux et a fait par conséquent un gros pas en avant. Actuellement, il existe en Europe 20 réseaux synchronisés comptant ensemble près de 60 stations. Quand le plan de Montreux sera appliqué, il y aura 61 réseaux synchronisés comptant 168 stations. D'autres possibilités découlent de l'article 6 des dispositions générales du plan.

Les stations de radiodiffusion figurant dans le plan de Montreux, les stations synchronisées n'étant pas comptées individuellement pas plus que les stations travaillant sur les ondes communes internationales du type 2, sont au nombre de 374 et se répartissent de la manière suivante:

|                                                                             |            |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|
| Stations actuellement en service . . .                                      | 276        |
| Stations dont la mise en service est prévue pour le 4 mars 1940 . . . . .   | 58         |
| Stations dont la mise en service est prévue pour une date plus éloignée . . | 40         |
| Total                                                                       | <u>374</u> |

La nouvelle répartition des fréquences n'aura pas une très grande influence sur les stations suisses à l'exception de celle du Monte Ceneri. Pour cette station, on a obtenu, malgré certaines résistances d'autres délégations, une amélioration considérable du fait qu'à la place de la fréquence tout à fait insuffisante de 1167 kc (257 m), cette station pourra utiliser à l'avenir, en commun avec Wilno, la fréquence de 534 kc (562 m). Wilno est une station du nord-est de la Pologne qui utilise une antenne très efficace dirigée vers l'est.



Im ganzen darf das Resultat der europäischen Rundspruchkonferenz von Montreux als günstig bezeichnet werden; günstiger (theoretisch wenigstens) als dasjenige von Luzern, indem sich eine grössere Anzahl Länder zur Anwendung der neuen Wellenverteilung verpflichtet hat.

*E.M.*

En résumé, on peut dire que la conférence de radiodiffusion de Montreux a abouti à un résultat favorable, plus favorable (du moins théoriquement) que celui de Lucerne puisqu'un plus grand nombre de pays se sont engagés à appliquer la nouvelle répartition des fréquences.

*E.M.*

## Le développement des amplificateurs radiophoniques en Suisse depuis 1930.

*H. Jacot.*

CD 621.395.645.1

Lorsqu'en 1930 on mit en service les premières baies d'amplificateurs radiophoniques pour la retransmission des programmes des studios de Bâle, Berne, Zurich, Lausanne et Genève aux émetteurs nationaux de Beromünster et Sottens et aux émetteurs régionaux de Bâle, Berne et Genève, on ne se doutait guère de l'importance et du développement que prendrait très rapidement ce service. Grâce à l'introduction de la diffusion des programmes par fil (télédiffusion), deux réseaux radiophoniques devinrent très vite indispensables dans toute la Suisse. A son tour, l'introduction d'un 3<sup>e</sup> et d'un 4<sup>e</sup> programme de télédiffusion nécessita de nouvelles extensions des équipements radiophoniques des stations de répéteurs. Un de ces réseaux, le 4<sup>e</sup>, était spécialement réservé aux transmissions internationales en transit; il fut constitué, par conséquent, des circuits de meilleure qualité. C'est ainsi qu'à chaque nouvelle extension on profita de moderniser les équipements en tenant compte des expériences faites et en les adaptant toujours mieux aux besoins de l'exploitation, afin d'arriver à une retransmission aussi parfaite que possible des programmes émis par les studios. La technique, entre chaque étape, avait fait des progrès, de sorte que les types des amplificateurs avaient changé, parfois seulement au point de vue montage, d'autres fois au point de vue circuit. Il fallut donc, à chaque nouvelle étape, procéder au regroupement des équipements de manière

à n'avoir dans une même station de répéteurs que des amplificateurs radiophoniques d'un seul type interchangeables en tout temps, afin que l'interconnexion des programmes puisse se faire toujours facilement.

Pour le profane, ces regroupements peuvent paraître avoir été faits d'une manière tout à fait arbitraire, ce qui n'est pas le cas. En effet, le but que l'on poursuivait chaque fois consistait à doter les stations de répéteurs importantes (stations frontalières ou stations nodales comme Berne, Lausanne et Olten) d'amplificateurs du dernier type amélioré. Lorsque la chose n'était pas toujours possible, on cherchait tout au moins à équiper un réseau entier avec des nouveaux amplificateurs, de manière à avoir un réseau spécial de meilleure qualité réservé aux retransmissions internationales (4<sup>e</sup> réseau par exemple). Un autre facteur important était de pouvoir réutiliser la plus grande quantité possible d'ancien matériel.

C'est ainsi que, d'étape en étape, on en est arrivé à l'état actuel du réseau qui, avec ses 5 programmes de télédiffusion, a un développement de 16 000 km de circuits musicaux alors qu'au début de 1931, lors de la mise en service des émetteurs nationaux de Beromünster et Sottens, nous n'avions tout au plus que 700 km de circuits musicaux.

Grâce aux expériences faites et aux caractéristiques toujours plus parfaites exigées, le type des

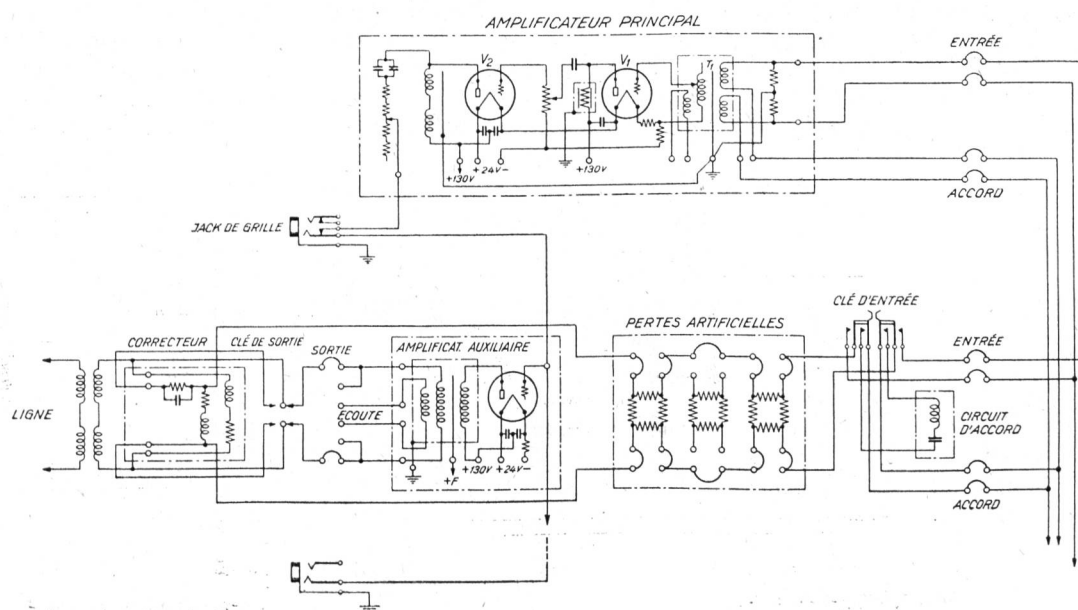


Fig. 1.