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: 10 (1932)

Heft: 6

Artikel: À propos de la transmission radiophonique du Jungfraujoch

Autor: [s. n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-873618

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: 09.07.2025

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

A propos de la transmission radiophonique du Jungfraujoch.

Le 14 août 1932 eut lieu la première transmission radiophonique depuis le Jungfraujoch. Cette transmission, qui constitue un record d'altitude (3447 m), fut rendue possible grâce à l'achèvement du câble Interlaken - Lauterbrunnen - Wengen - Eigergletscher-Jungfraujoch, qui contient en son centre un circuit musical de charge H 15.5 faradisé au moyen d'une enveloppe d'étain. D'Interlaken à Berne, la transmission empruntait les circuits musicaux qui servent ordinairement à la diffusion par fil pour Thoune, Spiez et Interlaken. Le circuit avait la composition suivante: Jungfraujoch-Interlaken: 1.2 mm H 15.5; Interlaken-Spiez: 1.0 mm H 15.5; Spiez-Thoune: 1.5 mm H 9.5 Ph.; Thoune-Berne: 1.5 mm H 15.5, d'une longueur totale de 86 km et avec une atténuation totale pour 800 p. p. s de 2.9 nép.

Etant donnée l'atténuation assez importante du circuit musical, la modulation transmise depuis les microphones installés au Jungfraujoch serait arrivée trop affaiblie à Berne pour pouvoir être retransmise d'une manière satisfaisante sur le réseau radiophonique suisse. Pour cette raison, l'administration des télégraphes décida d'installer provisoirement, à Interlaken, un amplificateur spécial. D'autre part, le circuit musical tel qu'il était ne se prêtait pas à des transmissions radiophoniques de bonne qualité. Comme chacun sait, les basses fréquences sont beaucoup mieux transmises dans un câble que les hautes fréquences, ce qui a pour effet de déformer complètement la modulation, à tel point que la voix d'un orateur deviendrait absolument inintelligible et que la musique retransmise dans de pareilles conditions serait tout à fait mauvaise. La différence entre l'atténuation du circuit pour une fréquence de 100 p. p. s et pour une fréquence de 4000 p. p. s aurait été de 1.1 néper environ. Or le 3e *la* du piano a une fréquence fondamentale de 108.7 p. p. s et l'*ut* supérieur des pianos à queue une fréquence fondamentale de 4138 p. p. s. Cela veut dire que si l'on avait transmis ces deux sons avec la même force devant un microphone installé au Jungfraujoch, à Berne, le son correspondant au *ut* supérieur aurait été entendu 10 fois moins fort que celui correspondant au 3e *la*.

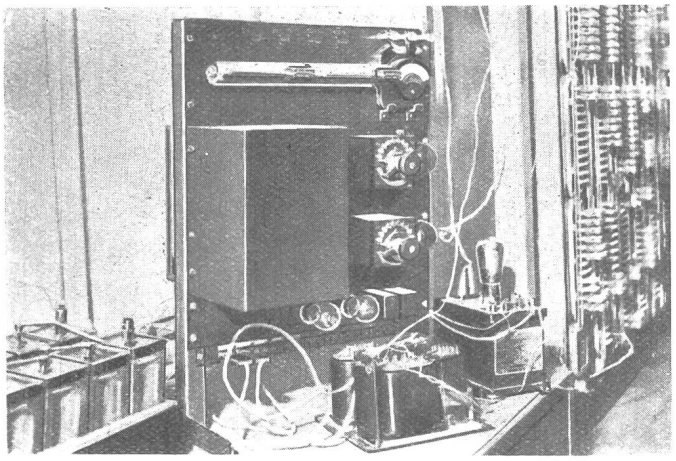

Fig. 1.

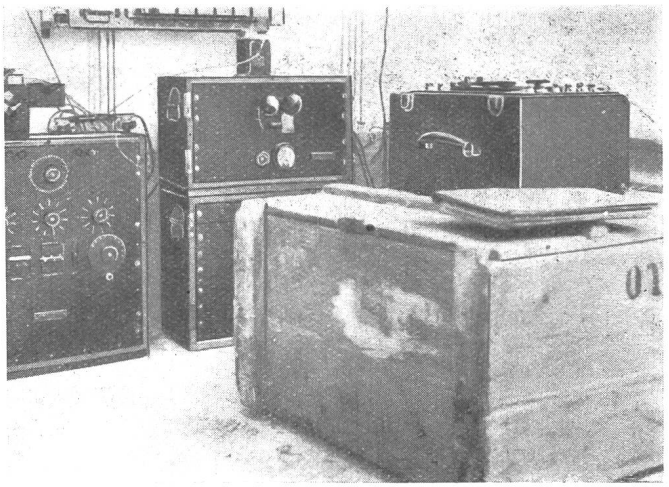

Fig. 2.

Il ne s'agit évidemment ici que de sons fondamentaux ou sons purs. Mais, ce qui justement différencie par ex. les divers instruments d'un orchestre, ce sont les harmoniques contenus dans les sons émis. La même note jouée par une flûte ou une clarinette se différenciera immédiatement grâce aux harmoniques; la flûte donnant des sons très pauvres en harmoniques tandis que les sons émis par une clarinette sont très riches en harmoniques. Or, la voix humaine est l'instrument sonore le plus riche en harmoniques et cela explique pourquoi sur un circuit non égalisé la transmission aurait été si déformée qu'elle serait devenue presque inintelligible. Désirant avoir une transmission de première qualité, l'administration des télégraphes décida d'égaliser le circuit Jungfraujoch-Berne pour une bande de fréquence de 75 p. p. s jusqu'à 5000 p. p. s dans les limites de $\pm$ 0.1 néper.

Pour effectuer cette égalisation, il fallut transporter au Jungfraujoch divers appareils de mesure permettant de déterminer les correcteurs spéciaux intercalés à Interlaken.

Grâce à cette préparation du circuit, la transmission fut parfaite à tous égards et l'on avait vraiment l'impression que l'émission était faite depuis le studio

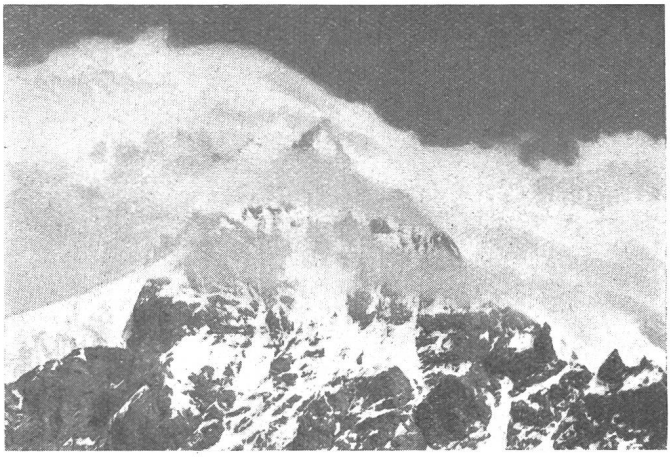

Fig. 3.

même. Ce reportage fut transmis également aux émetteurs allemands par l'intermédiaire du circuit musical Bâle-Fribourg e. Br.

Ainsi, par l'achèvement du câble Interlaken-Jungfraujoch il est possible, depuis le Jungfraujoch, non seulement de téléphoner avec le monde entier, mais aussi de transmettre n'importe quelle manifestation présentant un intérêt quelconque.

La première photographie montre l'amplificateur spécial installé à Interlaken, avec ses batteries pour le courant de filament, son redresseur pour la tension anodique et les correcteurs spéciaux pour l'égalisation de la ligne.

La deuxième photographie montre l'oscillateur portable de la Section des Essais installé dans la gare du Jungfraujoch, au moyen duquel se firent toutes les mesures d'égalisation avec la station d'essais de Berne.

La troisième photographie montre le sommet de la Jungfrau tel qu'on le voyait depuis le plateau où se fit une partie de la retransmission. *Jc.*

Sparkasse des PTT-Personals.

Gegen Ende des Jahres 1931 ist es gelungen, in die PTT-Betriebe eine Sparkasse des Personals einzugliedern. Schon in den Jahren 1922, 1927 und 1929 sind dahingehende Anstrengungen gemacht worden. Sie scheiterten indessen an verschiedenen Widerständen, die teilweise von den Steuer- und Sparvereinen des Personals ausgingen. Diese befürchteten eine Gefährdung ihrer Tätigkeit. Die jetzige Lösung, die sich an die Personalsparkasse der SBB anlehnt, beruht auf einer Verständigung zwischen Verwaltung und Personal.

Der Zweck der Sparkasse besteht hauptsächlich in der Förderung des Sparsinnes. Das Personal soll Gelegenheit erhalten, seine Ersparnisse sicher und doch so vorteilhaft wie möglich anzulegen. Die Anlage in den PTT-Betrieben, d. h. beim Bund, bietet grösstmögliche Sicherheit. Eine Bequemlichkeit liegt darin, dass die Einlagen von der Besoldung abgezogen und ohne weiteres auf das Sparkonto übertragen werden können.

Die Organisation der Personalsparkasse ist so einfach wie möglich gehalten. Die Postverwaltung hat 12 Kontostellen errichtet, nämlich eine bei der Oberpostkontrolle und je eine bei den Kreispostkontrollen, während die Telegraphen- und Telephonverwaltung bloss eine zentrale Kontostelle bei der Kontrollsektion besitzt. Beide Systeme haben ihre Vor- und Nachteile. Ihre Begründung liegt hauptsächlich in der Verschiedenartigkeit der Organisation der Verwaltungen und soll hier nicht erörtert werden.

Die PTT-Sparkasse verwaltet zwei Arten von Geldanlagen, und zwar:

a) die jederzeit verfügbaren Sparguthaben und
b) die auf drei Jahre festen Anlagen, in runden, durch 100 teilbaren Beträgen.

Für die festen Anlagen wird, wie allgemein üblich, ein etwas höherer Zins vergütet als für die jederzeit verfügbaren Guthaben.

Die Sparkasse darf nur von den Beamten, Unterbeamten, ständigen Angestellten und Arbeitern der Post- und der Telegraphen- und Telephonverwaltung, sowie von den Pensionierten, die schon während ihrer Dienstzeit Einleger waren, benützt werden.

Innert der kurzen Zeit von kaum Jahresfrist seit

Caisse d'épargne du personnel P. T. T.

A la fin de 1931, on est parvenu à incorporer aux services des P. T. T. un service d'épargne destiné au personnel. On avait déjà fait des efforts dans ce sens en 1922, 1927 et 1929, mais on s'était heurté à certains obstacles dont une partie provenait des sociétés d'impôts et d'épargne du personnel, qui se sentaient menacées dans leur activité. La solution actuelle, qui s'inspire de ce qui s'est fait pour la caisse d'épargne du personnel CFF, repose sur une entente intervenue entre le personnel et l'administration.

Le but principal de cette institution est d'encourager l'épargne. Elle permet au personnel de placer ses économies aussi sûrement et aussi avantageusement que possible et lui offre cette commodité que les sommes économisées peuvent être déduites directement du traitement et versées sans autre au compte d'épargne. Les fonds placés dans l'exploitation des P. T. T., c'est-à-dire dans une entreprise de la Confédération, jouissent de la plus grande sécurité.

L'organisation de la caisse d'épargne du personnel a été aussi simplifiée que possible. L'administration des postes a institué 12 offices comptables, dont un au contrôle général des postes et un à chaque contrôle d'arrondissement postal, tandis que l'administration des télégraphes et des téléphones ne possède qu'un office comptable central, à la section du contrôle. Les deux systèmes, que nous ne pouvons pas discuter ici et qui reposent sur le fait que les deux administrations sont organisées différemment, ont leurs avantages et leurs inconvénients.

La caisse d'épargne des P. T. T. administre deux sortes de dépôts:

a) les sommes versées en compte d'épargne, qui sont disponibles en tout temps, et
b) les sommes versées en compte de dépôt ferme à 3 ans, par montants divisibles par 100.

Le taux d'intérêt bonifié pour les sommes versées en compte de dépôt ferme est, comme de coutume, un peu plus élevé que celui bonifié pour les sommes dont on peut disposer en tout temps.

Seuls les fonctionnaires, fonctionnaires subalternes, employés et ouvriers permanents de l'administration des postes, télégraphes et téléphones, ainsi que les retraités qui étaient déjà déposants lorsqu'ils étaient encore en service, peuvent faire usage de la caisse d'épargne.

Pendant la courte période qui s'est écoulée depuis qu'elle a commencé à fonctionner, c'est-à-dire à