

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 16 (1925)  
**Heft:** 9  
  
**Artikel:** Exposition de téléphonie et de télégraphie sans fil à Zurich  
**Autor:** Bourquin, H.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1059244>

### **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:** 11.01.2026

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

absolument à vide, ce qui n'arrive jamais ou presque jamais.

2<sup>o</sup> Que c'est seulement par hasard que le réseau est en résonance avec un harmonique supérieur existant.

3<sup>o</sup> Que la ligne présentait un défaut de construction à l'endroit du claquage; le claquage ne se serait certainement pas produit sans ce défaut.

Il est inutile de vouloir introduire un amortissement dans le circuit de résonance en effectuant la mise à la terre du neutre par l'intermédiaire d'une résistance, car cette résistance ne serait pas intercalée dans le circuit de résonance.

On voit qu'une mise directe du neutre à la terre, si simple soit-elle, exige au préalable une étude exacte afin d'éviter par la suite des surprises désagréables.

Les essais dont il est parlé ici ont été exécutés dans le réseau de la Société suisse pour le transport et la distribution d'électricité, avec l'aide de la S. A. Brown, Boveri & Cie. Il n'est agréable de remercier ici M. le Dr. Bauer du concours qu'il nous a prêté.

## Exposition de téléphonie et de télégraphie sans fil à Zurich.

Par le Secrétariat général de l'A.S.E. et de l'U.C.S. (*H. Bourquin*, ingénieur).

Du 14 au 23 août 1925, la Tonhalle donnait asile à la première exposition de téléphonie et de télégraphie sans fil organisée à Zurich. Les 38 stands des exposants étaient répartis avec goût dans la grande et la petite salle de la Tonhalle et offraient aux regards des visiteurs une image assez complète, sinon très claire, de ce que l'industrie — et l'industrie suisse tout particulièrement — est capable de produire dans le domaine d'une science relativement nouvelle. Depuis les pièces détachées très simples jusqu'aux appareils les plus compliqués avec leurs accessoires, le visiteur trouvait à peu près tout ce qui est nécessaire à la construction et à l'installation de stations réceptrices de radiotéléphonie; seulement, quelques stands rappelaient un peu trop les étalages forains et ils auraient beaucoup gagné à être moins surchargés; car le regard se perdait souvent dans un fouillis de manettes, de pièces moulées, de condensateurs et de résistances, alors qu'il aurait eu plus de plaisir à se reposer sur quelques assemblages clairement présentés et démontrant la qualité plutôt que la quantité de travail fourni par l'exposant. Reconnaissons toutefois que d'autres maisons avaient observé ce principe et su présenter leurs produits de façon plus attrayante. Si les appareils que l'on trouve actuellement sur le marché comprennent d'assez nombreux types, depuis le simple détecteur à cristal, destiné à la réception au casque d'émissions rapprochées avec antenne extérieure, jusqu'aux postes à 7, 8 ou même 9 lampes, pour la réception sur cadre de stations lointaines en haut-parleur, il n'y a pas de différences notables à constater entre la réalisation d'un type donné par des maisons différentes; autrement dit les tâtonnements diminuent, la construction devient plus méthodique, la production se stabilise, ce dont on ne saurait que se louer. L'exposition de Zurich n'a pas présenté non plus d'innovations de principe dans le domaine des appareils de téléphonie et de télégraphie sans fil, lesquels paraissent mis au point pour le moment; par contre ce sont les accessoires que les constructeurs s'appliquent actuellement à améliorer et l'on a pu voir en particulier des redresseurs permettant de porter la plaque des triodes au potentiel positif constant sans passer par la batterie d'accumulateurs ou la pile sèche de 80 volts, mais en branchant directement l'appareil sur un réseau alternatif à 110 ou 220 volts. Plusieurs maisons exposaient aussi des redresseurs de courant pour la charge des batteries de chauffage et de plaque, les tensions de 4 et 80 volts pouvant être prises sur le même tableau. Signalons aussi les antennes „en corbeilles“, dont plusieurs exemplaires étaient suspendus au plafond de la grande salle, pour capter les ondes étrangères et permettre aux appareils de quelques exposants une démonstration de leur fonctionnement. A tort ou

à raison, on vante beaucoup les résultats obtenus avec ce type d'antennes, que l'on peut monter également d'une façon discrète comme support d'abat-jour sur une lampe à pied surélevé.

Si le but principal de l'exposition de téléphonie et de télégraphie sans fil de Zurich était de donner une idée de la production et des possibilités de développement de l'industrie dans le domaine de la radiotéléphonie et de la radiotélégraphie, on peut dire qu'il a été atteint; mais les simples particuliers qui auront pensé s'instruire en parcourant les deux salles de la Tonhalle auront peut-être été déçus. Nous n'adressons pas de reproche au comité d'organisation, car il est très difficile de satisfaire chacun, mais il nous semble qu'il eût été possible, à côté des conférences de vulgarisation, de soigner un peu plus le côté instructif de l'exposition. On aurait pu, par exemple, réserver un ou deux stands à quelques appareils dont on aurait donné le schéma, toutes les pièces détachées et quelques montages partiels, avant d'exposer l'appareil prêt à fonctionner. En comblant la lacune qui sépare l'appareil monté de ses éléments constitutifs, on aurait répondu sans doute au vœu de bien des visiteurs. Et quant à l'achat de pièces détachées ou d'appareils complets, nous avons remarqué combien il est difficile, non seulement au premier venu, mais même à l'amateur déjà au courant des appareils, de leur construction et de leur fonctionnement, de faire un choix dans la quantité de produits exposés, et combien la maison à laquelle on finit par s'adresser dépend peu d'une décision motivée. Nous pensons qu'il y aurait grand avantage, pour tous ceux qui ont besoin de matériel radiotéléphonique, à voir rassemblés dans un même stand des pièces détachées semblables, des assemblages équivalents et des appareils complets destinés aux mêmes réceptions, mais provenant de maisons différentes; en tenant compte à la fois de la qualité du travail, des particularités de chaque maison et des prix, il serait possible de faire ses commandes en connaissance de cause et non pas au petit bonheur ou après une enquête longue, pénible et forcément incomplète auprès des exposants.

Au point de vue instructif, l'un des stands les plus remarquables de l'exposition était sans contredit celui du Radioclub Zurich, avec de nombreux appareils, montés mais ouverts, et qui ne le cèdent en rien, au point de vue technique, à ceux des maisons de construction les plus sérieuses; nous avons retenu en particulier deux appareils récepteurs pour ondes courtes (5 à 170 m) et un appareil pour l'émission sur 20 à 40 m de longueur d'onde, exécutés par des amateurs, membres du club.

Pour initier les visiteurs, la direction de l'exposition faisait dérouler chaque jour deux films devant l'écran, l'un — que nous n'avons pas vu — illustrant la transmission de dépêches par voie Marconi entre une banque suisse et sa succursale de Londres, l'autre, de la Western Co., et intitulé „l'audion“, censé rendre compréhensibles au profane les mystères d'une lampe à 3 électrodes; nous avouons que la démonstration ne nous a pas paru concluante, en dépit de l'essaim d'électrons qui fourmillait autour du filament et changeait d'orientation suivant la polarité de la plaque.

La Marconi Wireless Telegraph Co., de Londres, donnait, comme à l'exposition de Genève l'année dernière, une démonstration des différentes phases de la transmission ultra-rapide de dépêches par télégraphie sans fil. On pouvait voir fonctionner la „machine à écrire“ qui prépare les bandes perforées, celle qui „avale“ ces dernières en modulant l'appareil émetteur suivant le rythme qu'elles lui communiquent, les machines réceptrices enfin dont les unes, obéissant aux ondes captées, perforent des bandes semblables à l'arrivée, et dont les autres traduisent automatiquement en langage clair, sur des bandes imprimées, le télégramme reçu. La même maison exposait des appareils militaires de téléphonie et de télégraphie sans fil et en particulier un appareil récepteur et émetteur pour avion, dont la génératrice, actionnée par le courant d'air, est entièrement enfermée dans une carcasse en bois poli, en forme de torpille ou de têtard.

Tandis que la Société Marconi montrait par une courbe suggestive l'augmentation croissante des télégrammes transmis par la station de Berne, dont le nombre augmente chaque année de 100 000 environ, la Direction Générale des Télégraphes donnait des chiffres et tableaux concernant le nombre des postes récepteurs de radiotéléphonie concessionnés en Suisse dès les débuts de la radiodiffusion. Le graphique des concessions accordées depuis l'entrée en fonction de la station émettrice de Zurich ressemble étonnamment à une courbe de magnétisation; il en ressort que nous ne sommes pas loin de la saturation, ce qui veut dire que le nombre de concessions, et partant les recettes correspondantes de l'administration des télégraphes ainsi que les subventions aux stations de radiodiffusion, n'augmenteront probablement plus beaucoup, malgré les primes aux délateurs que la Direction Générale des Télégraphes a cru devoir instituer dernièrement (voir Radiobauzeitung du 15 août 1925) pour obliger les auditeurs réfractaires à s'acquitter de leur redevance annuelle. En revanche l'érection d'une nouvelle station de radiodiffusion à Berne aurait évidemment pour effet un essort régional de la radiophonie, qui se traduirait par une courbe semblable à celle que nous avons mentionnée pour Zurich.

N'oublions pas de signaler le studio, installé dans la grande salle de l'exposition par la „Radiogenossenschaft Zürich“ et destiné à montrer aux visiteurs comment fonctionne la station de cette ville. Pendant toute la durée de l'exposition, les concerts donnés dans ce studio ont été transmis par téléphonie et télégraphie sans fil et „diffusés“ aux abords de la Tonhalle par une dizaine de hauts-parleurs, légèrement enrhumés, placés sur les tours du bâtiment. Une centaine d'écouteurs, disposés sur les galeries de la grande salle, permettaient enfin aux visiteurs de l'exposition de se rendre compte de la réception sans fil des auditions qui se donnaient sous leurs yeux. Quant à la portée des émissions de Zurich, elle ressort d'une carte européenne du bureau international de radiophonie, où l'on voit entre autres que des concerts ont été perçus jusqu'en Finlande, à quelque 2000 km.

L'exposition était complétée enfin par des étalages de plusieurs maisons d'éditions, ayant pour but de vulgariser les principes et les applications de la téléphonie et de la télégraphie sans fil.

Indépendamment des quelques petites lacunes que nous nous sommes permis de signaler en passant, cette première exposition de téléphonie et de télégraphie sans fil à Zurich a justifié incontestablement le succès qu'elle a obtenu. Le comité d'organisation se propose de la répéter désormais chaque année, en l'agrandissant et en la maintenant constamment à la hauteur des dernières acquisitions de la science et de l'industrie radiotéléphoniques et radiotélégraphiques. Nous lui souhaitons pour l'avenir une réussite bien méritée.

---

### Technische Mitteilungen. — Communications de nature technique.

**Signaleinrichtung für Transformatoren.** Wir entnehmen dem Septemberheft der BBC Mitteilungen die nachfolgende, aus der Feder des Herrn R. Diacon stammende Beschreibung:

„Zentralisierte Signal- und Meldeeinrichtungen in Kraftwerken und Unterstationen werden zurzeit auf die verschiedensten Arten ausgeführt. Zweckmässigkeit und Zuverlässigkeit dieser Einrichtungen werden aber oft dadurch in Frage gestellt, dass z. B. das Betriebspersonal ein lang anhaltendes, akustisches Signal als störend empfindet und durch irgend einen Eingriff in die Schaltung dieses Signal abstellt, noch bevor der gemeldete, fehlerhafte Zustand irgend eines Teiles der Anlage behoben worden ist. Dazu kommt

noch die Möglichkeit, dass das einmal abgeschaltete Alarmsignal entweder gar nicht, oder nicht zur richtigen Zeit wieder freigegeben wird.

Allen diesen Umständen Rechnung tragend, hat die A.-G. Brown, Boveri & Cie. eine Signaleinrichtung gebaut, die in nachfolgend beschriebener Ausführung in der Schaltanlage einer Freiluftstation Verwendung findet, aber ebenso gut als Signaleinrichtung in einer Zentrale, einem Umformerwerk, usw. aufgestellt werden kann.

Wie aus Fig. 1 hervorgeht, besteht diese Signaleinrichtung aus den mit Spezialkontakten ausgerüsteten Fallklappen 1–4, den Signallampen 1'–4', einem Druckknopf mit Haltespule 5 und einer Schriillglocke 6. Der Transformator und