Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 3 (1921)

Artikel: Démonstration de la station d'essai de T.S.F. au Bernoullianum
Autor: Zickendraht, H.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-741064

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: 15.07.2025

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

Sénat pour étude, émettant le vœu qu'au moins un très court résumé (10 lignes) soit publié dans les *Actes* si l'auteur en exprime le désir. La société examine ensuite la question d'admettre les expositions d'appareils à l'occasion des réunions. Elle prie le Comité de présenter un rapport sur cette question à la prochaine séance; à cet effet, le Comité devra s'adjoindre des personnes compétentes. Enfin, le désir est exprimé que la société reçoive des publications scientifiques en échange de ses Comptes rendus semestriels.

H. Zickendraht (Bâle). a) *Démonstration de la station d'essai de T. S. F. au Bernoullianum.*

La station dispose d'un poste d'émission à étincelle musicale [1] et en outre d'un poste récepteur composé d'un récepteur primaire et secondaire de la maison Telefunken pourvu du détecteur et de l'amplificateur de basse fréquence de la même maison. Pour amplifier la réception d'ondes entretenues, on se sert d'un circuit auxiliaire d'oscillation (circuit de superposition) qui est excité par des tubes à vide. Outre ces appareils, on dispose encore d'un petit poste d'émission de la maison Lorenz à Berlin pour télégraphie et téléphonie. La station est en permanence prête à fonctionner. Outre les récepteurs à cadre, on a monté des amplificateurs, des générateurs et une série de tubes à vide.

b) *Causes de déformations lors de la réception dans la téléphonie sans fil.*

Les causes de cette déformation ont été étudiées plus en détail lors de la réception du communiqué de la presse par téléphonie sans fil par les stations de Königswusterhausen et Nauen près de Berlin [2]. On a trouvé que les raisons suivantes sont les causes principales de déformation :

1° la caractéristique non linéaire du détecteur;

2° la fréquence propre des circuits de transformation dans l'amplificateur de basse fréquence;

3° La fréquence propre de la membrane téléphonique.

L'influence de la caractéristique du détecteur peut être déterminée facilement à la petite différence obtenue en se servant de deux détecteurs à cristaux différents. La plupart des amplificateurs de basse fréquence sont accordés pour une amplification maximum de certaines fréquences de son, par exemple 1000. Mais la perturbation était faible.

[1] H. Zickendraht. *Actes* de la S. H. S. N., Neuchâtel, 1920, p. 170.

[2] H. Zickendraht. *Jahrbuch* (Zeitschr.) *für drahtlose Telegraphie und Telephonie*, 17, Heft 4, 1921.

La principale cause des déformations observées aussi par d'autres stations de réception est la fréquence propre très marquée de la membrane téléphonique du récepteur, qui favorise les sons d'une fréquence de 900-1300 périodes par seconde. En outre, il faut attirer l'attention sur l'influence défavorable des ondes non amorties qui se superposent à celles d'autres stations émettant simultanément, provoquant ainsi des pertubations. Du côté émetteur, on employait des émetteurs à tubes à vide, à arc et à machine.

F. VAN AALST et H. ZICKENDRAHT (Bâle). — *Sur l'enregistrement de courbes de résonance à l'aide du détecteur et du galvanomètre.*

La thèse de M. F. van Aalst [1] étudie les déformations d'une courbe de résonance obtenue en se servant d'un détecteur à cristal et d'un galvanomètre, en comparaison de la courbe obtenue avec un galvanomètre thermique. Si la caractéristique d'un détecteur à cristal pouvait être représentée exactement par l'équation de Brandes :

$$i = AV + BV^2 + CV^3$$

la valeur moyenne galvanométrique ou l'effet redresseur pour une tension sinusoïdale V devrait être :

$$i_g = \frac{1}{T}\int_0^T i\,dt = \frac{BV_0^2}{T}\int_0^T \sin^2 \omega t = \frac{B}{2} V_0^2$$

Il serait donc proportionnel au carré de la tension comme pour l'appareil thermique. Mais on démontre que B n'est pas constant et qu'au contraire

$$i_g = DV_0^{3,6}$$

pour les détecteurs Perikon. Van Aalst établit une correction des courbes de résonance déformée et démontre que la courbe corrigée peut être utilisée pour l'étude du décrément. D'autres recherches s'occupent de l'énergie soustraite au circuit d'oscillation par le détecteur, et montre comment on peut déterminer la résistance du détecteur réduit au circuit d'oscillation. A l'aide d'un potentiomètre à haute fréquence, il a été démontré que l'inertie du détecteur à cristal pour les hautes fréquences est négligeable. Enfin l'auteur montre l'influence du galvanomètre sur l'effet redresseur du détecteur.

[1] F. VAN AALST. Über die Aufnahme von Resonanzkurven mit Detektor und Galvanometer, *Thèse*, Bâle, 1921.