

Démonstration de la station d'essai de T.S.F. au Bernoullianum

Autor(en): **Zickendraht, H.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **3 (1921)**

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-741064>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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 musicale¹ 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 Berlin². 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 perturbations. 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 décrétement. 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.