

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 1 (1919)

**Artikel:** Recherches à l'ondemètre  
**Autor:** Zickendraht, H.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-742136>

### **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:** 05.04.2026

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

d'autre part, dans lesquels des lignes ont été groupées selon l'étincelle et la pression d'une façon correspondant à leurs élargissements disymétriques. Une comparaison avec les groupes envisagés ici montre que les lignes de la branche gauche présentent une même allure, et qu'il en est ainsi également de la branche droite. Il faut renoncer ici à entrer dans les détails.

Ces jours derniers l'auteur est parvenu à mettre en évidence un troisième et quatrième groupes de lignes fortes dans le spectre du fer, entre 360 et 377  $\mu\mu$ ; ces groupes présentent les mêmes régularités. Ici aussi l'exactitude n'est pas absolue, mais elle est également bonne. On ne peut reproduire dans cette note les nombres trouvés.

En terminant, l'auteur exprime encore ses remerciements à M. SCHUMACHER, pour l'aide précieuse qu'il a apporté dans l'établissement des calculs.

TABLEAU II.

N°	$\lambda'_e$	II <sup>me</sup> Groupe		$\lambda'_r$	$\nu'_e$	$\nu'_r$	$\frac{\nu'_e + \nu'_r}{2}$	$\delta$	$\delta^2$	
		Kay- ser	Fabry Perot							
1.	5068,79	5	3	5198,72	3	197285	192355	194820	0	0
2.	4994,14	3	4	5281,81	5	200235	189329	194782	38	1444
3.	4938,83	4	4	5341,03	5	202477	187230	194853	33	1089
4.	4903,325	5	5	5383,38	6u	203943	185757	194850	30	900
5.	4878,225	4	6	5415,19	6u	204992	184666	194829	9	81
6.	4863,66	1	2	5434,527	5	205606	187009	194807	13	169
7.	4855,69	1	2	5445,04	5u	205944	189653	194799	21	441
8.				5456,48	1		183268			
9.				5464,29	2		183006			
								Moyenne $\nu' = 194820$	$\Sigma\delta^2 = 4124$	

$$W = \pm \frac{2}{3} \sqrt{\frac{4124}{7,6}} = \pm 6,6$$

$$\lambda'_m = \frac{1}{194820} = 5132,943 \quad \lambda'_{m'} = \frac{1}{194826,6} = 5132,769$$

$$\lambda'_m - \lambda'_{m'} = 0,174 \text{ U. A.}$$

Les deux axes de symétrie sont éloignés l'un de l'autre de :

$$5135,395 - 5132,942 = 2,453 \text{ U. A.}$$

H. ZICKENDRAHT (Bâle). — 1. *Recherches à l'ondemètre.*

L'auteur a décrit il y a un an, à Neuchâtel, un ondemètre construit par lui pour la maison Klingelfuss & C<sup>ie</sup>, à Bâle; cet appareil com-

portait deux champs de mesure : l'un de 300 à 800 m et l'autre de 800 à 2500 m<sup>1</sup>. D'autres études effectuées sur cet instrument et des comparaisons avec un grand ondemètre de la *Telefunken* ont trait aux désaccords du circuit de mesure produits par les appareils auxiliaires interposés. Ces auxiliaires étaient soit des indicateurs : lampe à incandescence, tubes à vide, instruments à fils chauffés, détecteur et téléphone ; soit des générateurs : Summer (buzzer) avec élément. Tous désaccordent le circuit d'une façon sensible, de sorte que pour tous les circuits oscillants employés comme ondemètres, il faut poser en principe que les appareils auxiliaires utilisés doivent être étalonnés chacun séparément. Un accroissement de l'onde propre du circuit se produit avec le détecteur et le téléphone (de 2,5 jusqu'à  $+ - 8,3 \%$ ), avec le Summer et l'élément ( $+ 0,9$  jusqu'à  $4,8 \%$ ), et avec le tube à vide (environ  $1 \%$ ). Une diminution de l'onde propre se manifesta avec l'emploi de la lampe à incandescence (froide de  $3 \%$  ; incandescente, d'environ  $0,3 \%$ ) ; avec l'emploi de l'instrument à fil chauffé (d'environ  $0,3 \%$ ). Enfin, on a déterminé les capacités qui s'ajoutent au condensateur de mesure ensuite de l'emploi des appareils auxiliaires. Les valeurs sont comprises entre 5 et 40 cm.

## 2. Sur la Théorie des circuits détecteurs de l'ondemètre.

Supposons qu'on ait appliqué aux pôles d'un circuit de mesure une soupape oscillante — détecteur — ayant une caractéristique asymétrique donnée<sup>2</sup>. Si l'on suppose que cette dernière, établie avec du continu très faible (de 1 à  $6 \cdot 10^{-6}$  amp.), se maintient aux hautes fréquences, la forme de la courbe d'un courant alternatif constant pouvant traverser la soupape sera déterminée. L'analyse harmonique de Fourier d'une semblable courbe de courant montre alors à côté d'une série d'ondes partielles, une composante continue, qui est seule déterminante pour les indications de l'instrument de mesure dans le circuit auxiliaire. La grandeur de cette composante continue a été mesurée dans un cas spécial et s'élève à  $22 \cdot 10^{-7}$  amp. dans les conditions de la réception radiotélégraphique faible. L'amplitude maxima de la tension au condensateur de l'ondemètre se monte à 0,4 volt.

Enfin, l'auteur indique encore la Théorie de la diminution de l'onde propre du circuit de mesure par une lampe à incandescence ou un instrument à fil chauffé, diminution signalée dans la première des communications précitées. Une relation valable pour le transformateur sans noyau de fer permet de calculer à l'avance les désaccords y relatifs. Pour les détails, voir le mémoire qui paraîtra prochainement<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> *Arch.* (4), 46, p. 41, 1918.

<sup>2</sup> *Arch.* (4), 37, p. 25, 1914.

<sup>3</sup> *Verhandlungen der Basler Naturforsch. Gesell.*, T. XXXI, 1920.