

Zeitschrift:	Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber:	Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band:	37 (1901)
Heft:	142
 Artikel:	Contribution à l'étude des pertes d'énergie dans les diélectriques
Autor:	Mercanton, Paul-L.
Kapitel:	Introduction
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-266449

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: 28.01.2026

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

Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Vol. XXXVII.

N° 142.

1901

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

PERTES D'ÉNERGIE DANS LES DIÉLECTRIQUES

PAR

Paul-L. MERCANTON, ing.-électr.

(Pl. XVII-XXIV.)

INTRODUCTION

Le présent travail a été exécuté pendant les années universitaires 1900 et 1901, au Laboratoire de Physique expérimentale de l'Université de Lausanne, sous la direction de M. le professeur Henri Dufour.

Nous l'avons entrepris avec l'espoir d'apporter quelques faits nouveaux dans le débat relatif aux pertes d'énergie dans les diélectriques soumis à des champs électrostatiques périodiquement variables.

Nous avons donc cherché comment ces pertes dépendent de la composition du diélectrique, de l'intensité et de la fréquence du champ; quelle action enfin les ébranlements mécaniques exercent sur elles.

Ce programme de recherches peut paraître trop vaste. Quelques-unes, en effet, n'ont pu être qu'ébauchées. Cette diversité et cette multiplicité des questions abordées s'expliquent par notre désir de tirer tout le parti possible d'une installation qui avait exigé une préparation fort longue.

Nous voulons espérer toutefois que les matériaux que nous apportons trouveront leur place à l'édifice.

Dans une première partie de ce mémoire, nous résumerons sommairement les travaux antérieurs, puis nous donnerons un aperçu théorique de la question.

Dans une seconde partie, nous décrirons en détail notre méthode et sa mise en œuvre et nous terminerons par l'exposé des résultats expérimentaux.

Mais avant de clore cette introduction, nous tenons à exprimer ici à M. le professeur Henri Dufour, notre profonde gratitude pour l'intérêt et la bienveillance inépuisable dont il nous a sans cesse entouré au cours de ce travail et pour la complaisance avec laquelle il a mis à notre disposition toutes les ressources du laboratoire. Nous remercions en outre vivement M. le Dr Constant Dutoit, assistant de physique à l'Université, dont la très grande habileté technique nous a été infiniment précieuse.

PREMIÈRE PARTIE

§ 1. Aperçu historique et critique.

On doit à Siemens la première constatation d'un échauffement de la bouteille de Leyde quand on la charge (1861)¹, mais l'étude raisonnée des pertes d'énergie dans les condensateurs soumis à des potentiels variables n'a été inaugurée qu'en 1882 seulement par Naccari et Bellati². Au moyen d'une bobine d'induction, ils électrisaient un condensateur, constitué par une double enveloppe de verre, munie d'armatures et dont l'intervalle était rempli de pétrole. La dilatation du liquide décelait l'échauffement du diélectrique, échauffement qu'en 1884 ils reconnurent proportionnel au carré du champ. Peu de temps après, Borgmann³, à l'aide d'un dispositif thermométrique différentiel comprenant le diélectrique (verre) étudié, arrivait sensiblement au même résultat.