

Superconduction accidentelle et résistance négative

Autor(en): **Perrier, Albert**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **56 (1925-1929)**

Heft 216

PDF erstellt am: **29.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-271574>

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.

**Albert Perrier. — Superconduction accidentelle
et résistance négative.**

Présenté à la séance du 22 avril 1925.

Dans une note précédente du même recueil, j'ai esquissé une théorie de la conduction électrique des métaux basée essentiellement sur l'hypothèse d'actions électromotrices intérieures. Celles-ci ne doivent pas être confondues avec celles auxquelles on fait appel pour rendre compte des phénomènes électriques présentés par un fil homogène dont la *température* n'est pas uniforme. La différence phénoménologique essentielle réside en ce fait que les forces électromotrices thermoélectriques sont fixées par l'état du conducteur tandis que nos actions électromotrices sont liées à l'intensité du courant (et à l'agent extérieur qui le provoque) par une loi déterminée, en général linéaire: elles s'annulent en tout cas avec la cause extérieure du courant (v. note citée, II).

Mais l'examen attentif d'un phénomène connu en nous laissant guider par la manière de raisonner introduite dans la note précédente va nous conduire d'emblée à des remarques bien curieuses et susceptibles de suggérer des vues plus lointaines.

Faisons passer un courant (intensité I) le long d'un tronçon de fil homogène, mais avec un gradient longitudinal uniforme de température. Choisissons pour le sens de I celui dans lequel les forces électromotrices thermoélectriques tendraient à l'entretenir. Nous pouvons à coup sûr choisir la valeur de I en sorte que la différence de potentiel (de potentiels *réels*, non pas celle que l'on mesurerait avec n'importe quel instrument usuel extérieur pour lequel une compensation thermoélectrique inévitable rétablit la valeur *apparente*) entre les deux extrémités du tronçon soit nulle. Dans ces conditions alors déterminées, je dis que *le fil se comporte comme un superconducteur*: il ne reçoit en effet aucune énergie électrique de l'extérieur et quant à l'énergie calorifique, il en reçoit par une extrémité autant qu'il en cède à l'autre, avec dégradation continue toutefois.

Mais on peut immédiatement aller plus loin: pour toutes les valeurs de I plus petites que celle qui vient d'être déterminée, le conducteur présente une résistance négative.

La simplicité et le naturel sont je crois dignes de remarque, avec lesquels se dégage ici en courant *continu* cette notion de résistance négative d'un tronçon entier: elle n'est apparue jusqu'ici à ma connaissance que dans des régimes oscillants entretenus par des triodes.

Lausanne, Labor. de physique de l'Université.

Avril 1925.
