

Objekttyp: **FrontMatter**

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

Band (Jahr): **78 (1986-1987)**

Heft 369

PDF erstellt am: **14.09.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://www.e-periodica.ch>

Le vide, un concept en évolution

PAR

GÉRARD WANDERS¹

Résumé. – L'on décrit l'évolution du concept du vide depuis l'abandon de l'éther. La théorie des champs quantifiés implique que des champs tels que le champ électrique ont une valeur moyenne nulle dans le vide tout en présentant des fluctuations. L'effet Casimir est une manifestation observable de ces fluctuations. Les développements théoriques plus récents qui ont abouti à l'unification des interactions électromagnétiques et faibles montrent qu'il y a des champs qui ont des valeurs non nulles dans le vide. Ainsi, le vide n'est plus «vide» au sens ordinaire. La découverte des bosons intermédiaires confirme indirectement cette idée. Dans les modèles cosmologiques modernes, l'évolution de l'univers depuis l'explosion primordiale est liée à une évolution des propriétés du vide.

Abstract. – *The vacuum, an evolving concept.* The evolution of the vacuum concept since the ether has been abandoned is described. Quantum field theory implies that fields like the electric field have vanishing mean values in the vacuum but non vanishing fluctuations. The Casimir effect is an observable manifestation of these fluctuations. The more recent theoretical investigations which led to the unification of the electromagnetic and weak interactions show that there are fields which have non zero values in the vacuum. Hence, the vacuum is no longer empty in the usual sense. The discovery of the intermediate bosons confirms this idea in a indirect way. In the modern cosmological models, the evolution of the universe since the primordial big bang is connected to an evolution of the vacuum properties.

Le texte qui suit est une version développée d'un colloque donné à Lausanne en novembre 1984 et à Genève en juin 1985. Il est destiné à un lecteur averti des développements de la physique contemporaine qui ne dispose pas de connaissances détaillées de cette discipline.

¹ Institut de physique théorique, Bâtiment des sciences physiques, Université de Lausanne, 1015 Lausanne, Suisse.