

Les particules et l'univers, sous la direction de Jean Andouze, Paul Musset et Michel Paty, Nouvelle Encyclopédie Diderot, P.U.F., Paris, 1990, 396 p.

Yvon Gauthier

Volume 18, Number 2, Fall 1991

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/027167ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/027167ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Société de philosophie du Québec

ISSN

0316-2923 (print)

1492-1391 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this review

Gauthier, Y. (1991). Review of [*Les particules et l'univers*, sous la direction de Jean Andouze, Paul Musset et Michel Paty, Nouvelle Encyclopédie Diderot, P.U.F., Paris, 1990, 396 p.] *Philosophiques*, 18(2), 197–198.
<https://doi.org/10.7202/027167ar>

Les particules et l'univers, sous la direction de JEAN ANDOUZE, PAUL MUSSET ET MICHEL PATY, Nouvelle Encyclopédie Diderot, P.U.F., Paris, 1990, 396 p.

par Yvon Gauthier

Cette rencontre de la physique des particules, de l'astrophysique et de la cosmologie, comme l'annonce le sous-titre, est sous le signe de la culture générale, selon la vocation de la collection.

L'ouvrage est divisé en quatre parties, dont la première est une sorte d'introduction épistémologique. La deuxième traite de l'astrophysique proprement dite, la troisième de la cosmologie observationnelle et la quatrième de la cosmogonie. Se profile à l'horizon la théorie unifiée ou les théories de grande unification, c'est-à-dire synthèse de la cosmologie et de la théorie des particules élémentaires: mais on ne trouvera pas ici d'éléments neufs ou de spéculations inédites sur ce thème à la mode.

En introduction, un bref résumé de Evry Schatzmann nous dit ce que sait l'astrophysique aujourd'hui, Jacques Merleau-Ponty nous dit, lui, que la philosophie ne sait rien si ce n'est ce qu'elle apprend ailleurs ou ce qu'elle a su jadis et Michel Paty nous prévient avec justesse que le mariage cosmologie et théorie des particules élémentaires en est encore à l'essai.

Les deuxième et troisième parties de l'ouvrage auraient pu n'en former qu'une seule, tant leurs problématiques se recoupent: il s'agit en effet de rendre compte des travaux récents en astrophysique dans la langue de la culture scientifique, de la structure nucléaire des étoiles à la genèse nucléaire de l'univers, en passant par les neutrinos solaires toujours énigmatiques, la supernova (SN1987A) découverte en 1987 par un astronome canadien et le rayonnement cosmique, dont l'origine est œuvre mystérieuse jusqu'à l'abondance des éléments dans l'univers actuel et la masse cachée, c'est-à-dire la matière sombre ou noire qu'on n'a pas encore détectée mais dont

on suppose l'existence pour rendre compte de 90% de la masse manquante dans l'univers visible (selon le modèle standard). Les textes de Jean Andouze, James Lequeux et Marc Lachièze-Rey sont ici de bons exemples d'exposés clairs et succincts.

On aborde ensuite la « Grande Unification » (P. Musset et M. Paty), la supersymétrie et le scénario inflationnaire de la genèse de l'univers (D. V. Manopoulos dans un texte traduit de l'anglais), l'asymétrie entre matière et anti-matière (A. Bouquet) et enfin les cordes cosmiques (H. Reeves).

Le dernier texte est un tour d'horizon de la cosmologie contemporaine, avec ses murs domaniaux et ses ordres cosmiques qui ne laissent pas espérer une ouverture prochaine sur le secret de l'harmonie des sphères, pas plus d'ailleurs que les autres textes qui se contentent de recenser des travaux faits ailleurs sans leur imprimer un tour critique ou un tour français particulier.

La partie la plus utile de l'ouvrage est sans doute le dictionnaire élémentaire des notions qu'a préparé Michel Paty: il y a là une liste de plus de deux cents notions de physique contemporaine qui n'a pas son équivalent en français. Les notions les plus complexes, comme renormalisation ou théorie de l'auge, par exemple, n'y trouvent pas leur compte, mais il s'agit bien d'un dictionnaire élémentaire. Cet instrument didactique vaut presque à lui seul le prix de l'ouvrage et il faut souhaiter qu'il soit complété bientôt.

*Département de Philosophie
Université de Montréal*