

Prix Agathon De Potter. (13e période triennale, 1955-1957).
Sciences mathématiques. Rapport du Jury

Fernand Simonart, Théophile Henri Joseph Lepage, Lucien Godeaux

Citer ce document / Cite this document :

Simonart Fernand,Lepage Théophile Henri Joseph,Godeaux Lucien. Prix Agathon De Potter. (13e période triennale, 1955-1957). Sciences mathématiques. Rapport du Jury. In: Bulletin de la Classe des sciences, tome 44, 1958. pp. 148-150;

https://www.persee.fr/doc/barb_0001-4141_1958_num_44_1_68788;

Fichier pdf généré le 22/06/2023

Prix Agathon De Potter.

(13^e période triennale, 1955-1957).

Sciences mathématiques.

RAPPORT DU JURY.

Les publications de M. André Deprit se divisent en deux groupes : le premier a pour objet de déceler dans quelques théories physiques les structures algébriques et fonctionnelles qui les justifient, le second a pour tâche d'insérer la théorie de Riesz dans le cadre plus général des applications linéaires continues d'un espace localement convexe séparé complexe.

La mécanique quantique a élaboré deux méthodes pour étudier les systèmes de particules en nombre indéterminé : la méthode de l'espace de configuration et celle de la seconde quantification (1) montre quelle est la distinction algébrique essentielle entre ces deux méthodes. Alors que la méthode de l'espace de configuration opère dans l'algèbre tensorielle déduite de l'espace vectoriel des états d'une particule, la méthode de la seconde quantification opère soit dans l'algèbre symétrique déduite de l'espace vectoriel des états (cas des bosons), soit dans l'algèbre extérieure associée à cet espace (cas des fermions).

Dans (2) et (3), on montre comment la théorie des distributions de Laurent Schwartz amène à formuler avec précision des opérateurs introduits par Feynman en théorie quantique des champs.

C'est encore cette même théorie qui amène à énoncer correctement quelques formules d'un calcul opérationnel élaboré par M. Laffleur (4).

Reprenant une note publiée par Monsieur le Chanoine Lemaître à propos de la Théorie fondamentale d'Eddington, on montre comment l'algèbre des nombres E d'Eddington n'est rien d'autre que le produit tensoriel de l'algèbre des quaternions par lui-même, elle-même isomorphe à la première algèbre de Clifford sur un espace vectoriel métrique à quatre dimensions, et aussi isomorphe à la seconde algèbre de Clifford sur un espace vectoriel métrique à cinq dimensions (5).

Dans (7), on étudie les principales propriétés algébriques d'une classe d'applications linéaires continues d'un espace localement convexe séparé en lui-même, qui ont les propriétés suivantes : elles sont ouvertes, leur noyau est de dimension finie, leur image est fermée et de codimension finie.

En vue de cette étude, le principal instrument de travail est une décomposition — non canonique — d'un espace vectoriel localement convexe séparé par rapport à une suite finie strictement croissante de sous-espaces vectoriels de dimension finie et une suite finie strictement décroissante de sous-espaces vectoriels fermés de codimension finie (6).

Cette dernière décomposition a été étendue au cas d'espaces topologiques qui ne sont plus nécessairement localement convexes (10).

Bien des propositions énoncées dans la théorie de Riesz sont de nature purement algébrique. La note (9) examine les différentes classes d'homomorphismes et d'endomorphismes d'espaces vectoriels qu'on est amené à rencontrer dans cet ordre d'idées et elle les caractérise intrinsèquement, c'est-à-dire dans l'algèbre des endomorphismes d'un espace vectoriel.

Transposition est faite de ces résultats dans un espace localement convexe séparé (11) (12).

Enfin, préparant la construction d'une théorie spectrale pour une certaine classe d'applications linéaires continues d'un espace localement séparé qui n'est pas nécessairement normable, la note (8) propose de nouvelles définitions pour les spectres ponctuels, continus et résiduels ; elles montrent d'ailleurs leur rapport avec les définitions généralement acceptées, qui furent proposées par Stone.

Nous avons l'honneur de proposer à l'Académie de décerner le prix Agathon De Potter pour les Sciences mathématiques à M. André Deprit.

Fernand SIMONART Lucien GODEAUX TH. LEPAGE

PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

1. Algèbre symétrique et seconde quantification, *Ann. Soc. Sc. Brux.*, **68** (1954), 23-33.
2. Problème de Cauchy en théorie quantique des champs, *Ann. Soc. Sc. Brux.*, **68** (1954), 119-132.
3. Temperate Distributions associated with the Klein-Gordon equation, *Il Nuovo Cimento*, **12** (1954), 335-350.

Prix Agathon De Potter. Rapport

4. Distributions de L. Schwartz et Intégrales de Cauchy, *Acad. Roy. Belg., Cl. Sc.*, (5), 1954, **40**, 910-913.
5. A. S. Eddington's E-numbers, *Ann. Soc. Sc. Brux.*, **69** (1955), 50-78.
6. Sous-espaces vectoriels d'un espace localement convexe séparé, *Acad. Roy. Belg., Cl. Sc.* (5), **42** (1956), 1012-1016.
7. Endomorphismes de Riesz, *Ann. Soc. Sc. Brux.*, **70** (1956), 165-183.
8. Une partition du spectre d'un espace vectoriel topologique complexe, *Proc. Kon. Neder. Akad. Wetensch. Amsterdam*, B. **60** (1956).
9. Quelques classes d'homomorphismes dans des espaces vectoriels, *Ann. Soc. Sc. Brux.*, **71** (1957), 5-43.
10. Sous-espaces vectoriels d'un espace vectoriel topologique séparé, *Acad. Roy. Belg., Cl. Sc.*, (5), **43** (1957), 106-113.
11. Quelques classes d'homomorphismes dans des espaces localement convexes séparés, *Acad. Roy. Belg., Cl. Sc.* (5), **43** (1957), 252-272.
12. Quelques classes d'endomorphismes d'espaces localement convexes séparés, *Ann. Soc. Sc. Brux.*, **71** (1957), 89-101.