



HAL
open science

Compte rendu de: "Catégories analogues d'accumulations discrètes", Li Shanlan, Andréa Bréard (éditrice), Paris, Les Belles Lettres, 2023, lxxxiv-620 pages pages. 979-2-251-45491-7, 59€

Marc Moyon

► To cite this version:

Marc Moyon. Compte rendu de: "Catégories analogues d'accumulations discrètes", Li Shanlan, Andréa Bréard (éditrice), Paris, Les Belles Lettres, 2023, lxxxiv-620 pages pages. 979-2-251-45491-7, 59€. Repères IREM, 2024, 136, pp.62-63. hal-04857670

HAL Id: hal-04857670

<https://hal.science/hal-04857670v1>

Submitted on 28 Dec 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

CATÉGORIES ANALOGUES D'ACCUMULATIONS DISCRÈTES

500 pages

- Auteur : **Li SHANLAN** (éditrice : **Andréa BRÉARD**)
- Éditeur : **Les Belles Lettres** (collection : **Bibliothèque chinoise**)
- ISBN : **979-2-251-45491-7** (dépôt légal : **2023, BNF**)
- Prix public : **59 €**

Li Shanlan naît, dans une famille de lettrés confucéens, en 1810-11 à proximité de Shangai (dans le delta du Yangtsé) – dans le « centre de la vie intellectuelle de l'empire » (p. xxiv) – et meurt à Pékin en 1882. Reconnu très tôt pour ses talents en mathématiques et en astronomie, Li Shanlan rédige de nombreux livres de mathématiques (en 1845, quatre de ses ouvrages sont d'ores et déjà achevés) et plusieurs traductions d'ouvrages occidentaux sur les sciences¹. La vie et les travaux de Li Shanlan sont particulièrement bien documentés par l'éditrice Andréa Bréard, autant qu'elle puisse le faire étant donnée la disponibilité des informations, dans l'introduction de l'ouvrage sous recension (pp. i-lxxxiii). Elle y détaille aussi (à partir de la p. li) le contenu du traité des *Catégories analogues d'accumulations discrètes* (publié pour la première fois en 1867 dans une importante collection de 13 ouvrages répartis en 24 livres) faisant ici l'objet d'une édition², d'une traduction inédite en français (textes en vis-à-vis) et d'un commentaire mathématique très précieux (pp. 201-307)³.

Le titre de l'ouvrage est relativement obscur pour un profane. L'expression « accumulations discrètes » traduit celle de « tas accumulé » ; elle renvoie à un courant de recherche mathématique reconnu dans la tradition chinoise depuis au moins le 3^e siècle (après J.C.) avec les *Neuf chapitres* et encore très actif tout au long des 18^e et 19^e siècles si l'on en croit les références bibliographiques données par Bréard (p. lviii). « *L'idée est d'entasser des éléments unitaires – et donc dénombrables – en formant certains objets géométriques dont le volume est connu par la géométrie du continu* » (p. li). La similitude avec la tradition des nombres figurés est évidente. L'expression « catégories analogues » marque, quant à elle, les liens entre la pensée géométrique (calcul de volume) et la recherche arithmétique (nombre d'éléments discrets constituant un volume). Andréa Bréard détaille parfaitement cette « analogie », caractéristique des mathématiques chinoises (pp. lii-lv).

Les *Catégories analogues d'accumulations discrètes* sont divisées en 4 livres et 13 sections, tous construits selon le même modèle à partir de « triangles arithmétiques » (13 au total, correspondant chacun à une section différente, si l'on omet deux autres triangles contenant les

¹ Andréa Bréard mentionne aussi Li Shanlan comme un poète. Malheureusement, la majorité de sa poésie reste peu connue car relativement inaccessible (p. li) par manque de disponibilité des textes.

² Aucune édition critique du texte n'est disponible. Andréa Bréard a travaillé à partir de l'*editio princeps* de 1867 (voir l'annexe 3, pp. 323-328).

³ Un résumé des *Catégories analogues d'accumulations discrètes* est aussi donné en annexe 2 (pp. 316-328).

nombres de Stirling de première espèce et les nombres eulériens) : Li Shanlan expose les méthodes de construction des triangles, les diagrammes des premières « piles » (suite de nombres dans les cellules d'une diagonale) des triangles, des explications de la nature arithmétique de ces « piles », des procédures pour trouver l'« accumulation » des premières piles (c'est-à-dire pour calculer la somme des premières cellules des piles) et, enfin, des procédures pour trouver la hauteur de ces mêmes piles à partir de leur accumulation (c'est-à-dire les procédures inverses des précédentes). Par exemple, le premier triangle donné par Li Shanlan est le triangle arithmétique connu comme le « triangle de Pascal » avec les coefficients binomiaux.

Je suis bien incapable de juger l'édition chinoise reproduite ici par l'éditrice, n'étant pas sinologue, mais je peux assurer que la traduction française est un texte de qualité tout à fait compréhensible. Par ailleurs, les commentaires mathématiques sont très précieux pour comprendre le texte et les résultats mathématiques développés. L'édition est d'une qualité remarquable avec de nombreux diagrammes dans leur version originale et réédités pour être plus compréhensibles. De même, je voudrais souligner le soin apporté à l'édition des formules mathématiques qui rendent facilement lisibles les raisonnements et les commentaires très didactiques d'Andréa Bréard.

Une série d'annexes complète l'ouvrage sous recension. La première (pp. 311-313) décrit le sommaire de la collection d'écrits mathématiques de Li Shanlan (1867) contenant le livre ici édité. La seconde (pp. 316-328) résume ce livre. La troisième revient sur les choix éditoriaux et de traduction opérés par l'éditrice-traductrice Andréa Bréard. Enfin, la quatrième est un glossaire détaillé de la terminologie technique présente dans les *Catégories analogues d'accumulations discrètes*. Une bibliographie achève l'ouvrage, distinguant explicitement les ouvrages cités par Li Shanlan des ouvrages de références (sources et études secondaires).

Qu'on soit spécialiste d'histoire des mathématiques (chinoises ou pas), passionné de raisonnements mathématiques ou curieux d'un « ailleurs », je recommande vivement la lecture de ce très bel ouvrage des *Belles Lettres* donnant à voir un texte moderne des mathématiques chinoises.

Marc MOYON
IREM de Limoges