

Zeitschrift: Mitteilungen / Vereinigung Schweizerischer Versicherungsmathematiker
= Bulletin / Association des Actuaires Suisses = Bulletin / Association of
Swiss Actuaries

Herausgeber: Vereinigung Schweizerischer Versicherungsmathematiker

Band: 79 (1979)

Buchbesprechung: Literatur-Rundschau

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

C. Literatur-Rundschau

Prof. Mario Alberto Coppini: *La redistribuzione del reddito derivante dalla sicurezza sociale. Tecnica e metodi di misura.* Editrice Veschi, Roma 1979. 209 pages.

La sécurité sociale peut être étudiée de bien des points de vue. L'un de ceux qui ont retenu l'attention d'un grand nombre d'auteurs (voir la bibliographie à la fin de l'ouvrage passé en revue) est la *redistribution des revenus* qui résulte de l'ensemble, en général fort vaste, des dispositions en vigueur sous le nom de sécurité sociale. A première vue la question peut paraître simple, tomber sous le sens, mais il n'en est rien, et c'est le premier mérite de l'ouvrage d'avoir mis en évidence sa complexité. Ce qui était indispensable à l'auteur pour aller jusqu'aux applications numériques mais aussi ce qui intéressera et peut-être étonnera nombre de ceux qui sans être des actuaire ne sont pas étrangers à la sécurité sociale (gestionnaires, administrateurs, économistes, sociologues, hommes politiques, etc.). Cette complexité conduit l'auteur à distinguer les redistributions internes (parmi celles-ci intergroupes et intragroupe), externes puis les redistributions propres, impropres (ces dernières pour des groupes ne recevant aucune prestation comme, par exemple, le groupe des cotisants passés ou celui des cotisants futurs) puis encore les redistributions principales, adjointes, différentielles et à distinguer les redistributions «mutualistico» et «solidaristico»: Les définitions de ces différentes redistributions et celles de quelques autres sont données dans les deux premiers chapitres du volume (voir en particulier les §§ 1.3 et 1.4). L'auteur définit *l'intensité* d'une redistribution par le montant transféré et *l'efficacité* par laquelle on vise à apprécier la mesure dans laquelle la redistribution diminue ou accroît l'inégalité des revenus; pour mesurer l'efficacité il est suggéré de recourir soit aux écarts quadratiques moyens, soit au rapport de concentration de *Gini*, soit à des indices basés sur la «valeur sociale» (fonction d'utilité), soit encore sur des indices exprimant la variation relative de la distribution des revenus.

Pour englober la multiplicité des circonstances qui se présentent dans les différents régimes de sécurité sociale, les moyens usuels n'étaient pas assez puissants. M. A. Coppini introduit des opérateurs S et S' dont il construit l'algèbre. Liés à la

plus petite (ou la plus grande) de la somme des nombres positifs et de la somme des valeurs absolues des nombres négatifs, d'une suite de nombres, ces opérateurs s'adaptent d'eux mêmes à la comparaison des produits des cotisations (+) et des prestations (–) de la sécurité sociale.

Les applications des méthodes exposées dans les précédents chapitres figurent dans le dernier : elles traitent séparément de diverses branches de la sécurité sociale : soins médicaux, prestations de chômage, de vieillesse, d'invalidité, d'allocations familiales. Les données numériques ainsi obtenues, sur la base des statistiques de la sécurité sociale italienne, sont l'œuvre des élèves et des collaborateurs du professeur *Coppini*, au sein de l'Institut de science actuarielle de l'Université de Rome, parmi lesquels on relève les noms des professeurs *A. Tomassetti*, *G. Orru*, *R. Spallucci*, *Crisafulli*, *Guerrieri*. En outre l'auteur lui-même analyse l'effet «solidaristico» en vue de mettre en évidence l'apport de la sécurité sociale à la justice sociale.

Il est évident – et j'espère que cette brève revue en rendra compte – que l'œuvre entreprise était immense mais pour s'y attaquer pendant plusieurs années et pour en tirer des conclusions significatives personne n'était mieux qualifié que le professeur *Mario Alberto Coppini* qui possède non seulement la connaissance et l'expérience de la sécurité sociale italienne mais celles de tous les pays de la CEE dont il est un des experts et plus généralement encore en raison de sa constante collaboration aux Comités d'experts et aux Conférences internationales d'actuaire et de statisticiens de l'Association internationale de la sécurité sociale.

Lucien Féraud

Ernest Kuhn: *Sur le risque collectif d'une caisse de pensions et sa représentation mathématique.* Editions Médecine et Hygiène, Genève 1978.

L'équilibre financier d'une caisse de pensions s'établit sur le «principe d'équivalence classique» stipulant l'équivalence entre les apports et les prestations. Il est exigé à long terme et en valeur moyenne. Si le long terme est l'horizon naturel d'une caisse de pensions, l'équilibre en valeur moyenne ne représente pas le contexte naturel : ordinairement la réalité ne suit pas une ligne médiane. L'auteur propose une formulation mathématique des risques qui permette de tenir compte des modifications de statut que connaîtront chacune des personnes assurées. La variable trinomiale formalise les trois destinées possibles : rester en vie, devenir invalide ou décéder. La superposition des risques de type trinomial

en vue d'obtenir une représentation du risque au niveau de la caisse n'est pas des plus élémentaires, si l'on désire tenir compte de façon un peu exacte des grandes diversités parmi les prestations assurées et surtout parmi les destinées des assurés. L'auteur donne les formules pour l'espérance mathématique et la variance de la charge annuelle totale des prestations de la caisse.

Par un passage à la limite, l'auteur place pour finir le résultat de son étude dans le cadre usuel de la théorie du risque collectif. Une illustration numérique ajoute une note pratique. L'intérêt de la monographie est double: premièrement aborder l'équilibre financier d'une caisse de pensions en tenant compte non seulement de l'évolution moyenne des risques mais également de leurs fluctuations, secondement tendre à une formalisation mathématique du risque d'une caisse de pensions dans l'idée de profiter également pour ce type d'assurance des modes de réflexion développés dans la théorie du risque collectif.

(Thèse présentée à l'Ecole des Hautes Etudes Commerciales de l'Université de Lausanne pour l'obtention du grade de docteur ès sciences actuarielles; peut être commandée auprès de l'auteur: 14, rue Etraz, 1003 Lausanne.)

Marc-Henri Amsler

Dieter Klaua: *Mengenlehre*. De Gruyter Lehrbuch 1979, 358 Seiten, DM 48.—.

Aus dem Vorwort: «Die Mengenlehre bildet heute in ihrer modernen axiomatischen Form das Fundament der Mathematik. Das bedeutet, dass alle derzeitigen mathematischen Begriffe und Aussagen als mengentheoretische Begriffe und Aussagen interpretiert werden können und alle derzeitigen mathematischen Ergebnisse durch rein logisches Schliessen aus einem geeigneten Axiomensystem der Mengenlehre abgeleitet werden können. In diesem Sinne ist die Mathematik im Rahmen der Mengenlehre darstellbar und erzeugt die Mengenlehre in der Mathematik, zum Vorteile klaren und rationellen Verständnisses, eine einheitliche mengentheoretische Denkweise. Das vorliegende Lehrbuch möchte eine kurzgefasste Einführung in die Mengenlehre geben mit einer praktizierten mengentheoretischen Fundierung der Mathematik als Schwerpunkt. Es soll Mathematik von allem Anfang mengentheoretisch exakt entwickelt werden. Mathematische Vorkenntnisse sind damit für den Ablauf der Theorie nicht erforderlich. Das Buch wendet sich an Studenten, Lehrer, Dozenten und allgemein an alle in Lehre und Forschung tätigen Wissenschaftler, welche sich für eine mengentheoretische Grundlegung der Mathematik interessieren.»

Der Autor gliedert sein Werk in die sechs Kapitel:

1. Das elementare Axiomensystem
2. Mengenalgebra, Abbildungs- und Relationentheorie
3. Natürliche Zahlen, endliche und unendliche Mengen
4. Ordnungstheorie
5. Kardinalzahl- und Ordinalzahltheorie
6. Das erweiterte Axiomensystem

Zahlreiche einleuchtende Erklärungen machen die Lektüre leichter und spannender. Allerdings sind mathematische Vorkenntnisse zwar «rein materiell» keineswegs notwendig, der behandelte Stoff ist jedoch derart nahrhafte Mathematik, dass er kaum ohne geschultes mathematisches Denken verstanden werden kann.

Ein sehr schönes Buch, das nicht nur den an der Mengenlehre direkt Interessierten, sondern vor allem auch jenen zu empfehlen ist, die sich mit der mehr philosophischen Frage «Was ist überhaupt Mathematik?» beschäftigen.

Erwin Straub