Bücherbesprechung

Objekttyp: **BookReview**

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

Band (Jahr): **11 (1916)**

PDF erstellt am: **30.04.2024**

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

C. Bücherbesprechung.

La réserve mathématique dans l'assurance sur la vie. *Alexandre Ivanoff,* diplômé de l'Université de Sofia. Thèse de doctorat présentée à la Faculté des sciences de l'Université de Neuchâtel. 1915. 100 p.

Sauf erreur, c'est la première thèse de doctorat sur une question de mathématiques, reconnue par la Faculté des sciences de l'Université de Neuchâtel. Le fait que le sujet de cette étude est emprunté, non pas à la science pure, mais à une science appliquée, à la science actuarielle, est de nature à intéresser tout spécialement les actuaires.

Ce travail est composé de quatre parties.

Dans une introduction, après une courte notice historique, l'auteur rappelle l'objet de l'assurance et énumère quelques tables de mortalité.

Dans la deuxième partie, qui a trait tout spécialement à la réserve mathématique, M. Ivanoff définit successivement, pour calculer la réserve mathématique d'une assurance, la méthode prospective, la méthode rétrospective, la méthode par récurrence, la méthode par la différence des primes annuelles, la méthode de Zillmer. L'auteur, qui n'opère par la méthode prospective et par la méthode rétrospective qu'avec les primes pures, n'a pas l'air de se douter que ces méthodes conduisent au même résultat. Il lui arrive fréquemment de dire: On sait que la réserve mathématique de telle

ou telle combinaison, „calculée par la méthode prospective, est . . .” On peut alors se demander si, par hasard, dans la pensée de l'auteur, la réserve mathématique, calculée par la méthode rétrospective, fournit peut-être une valeur différente?

M. Ivanoff n'établit les formules que pour la réserve d'une assurance vie-entière, d'une assurance mixte, d'une assurance temporaire et d'une assurance différée avec contre-assurance; les formules indiquées sont celles que l'on trouve partout et que chacun sait. A remarquer que l'auteur n'est satisfait d'un résultat que lorsque celui-ci est exprimé uniquement à l'aide des symboles de commutation. On n'en saisit pas bien la cause; au point de vue théorique,

$$ {}_nV_x = A_{x+n} - P_x \cdot \mathrm{a}_{x+n} $$

en ajoutant, si l'on craint de n'être pas compris du lecteur,

$$ A_{x+n} = \frac{M_{x+n}}{D_{x+n}} \text{ et } \mathrm{a}_{x+n} = \frac{N_{x+n}}{D_{x+n}}, $$

est parfaitement équivalent et bien plus clair que

$$ {}_nV_x = \frac{M_{x+n} \cdot N_x - N_{x+n} \cdot M_x}{N_x \cdot D_{x+n}} $$

comme l'écrit M. Ivanoff en résultat définitif. Au point de vue pratique, les compagnies ont certainement des tables qui leur fournissent les valeurs usuelles

$$ A_x,\ A_{x:\overline{n}|},\ \mathrm{a}_x,\ \mathrm{a}_{x:\overline{n}|},\ {}_nE_x,\ \text{etc.} $$

pour toutes les combinaisons. Cette tendance de vouloir tout ramener aux symboles de commutation a conduit

M. Ivanoff à traiter le problème de la contre-assurance d'une façon fort peu pratique. Il fait tacitement la supposition que, pour une assurance différée avec contre-assurance, en cas de prédécès, la compagnie ne restitue que les *primes pures* payées.

Dans la troisième partie, M. Ivanoff mentionne trois méthodes pour calculer la réserve dans le cas d'un grand nombre d'assurances par le groupement des polices. Sans insister beaucoup sur ce chapitre, nous ferons simplement remarquer que l'auteur traite, pour l'assurance mixte, uniquement le groupement des polices *qui ont toutes la même durée d'assurance.* Ici aussi, ce travail ne présente donc aucun intérêt nouveau, puisque depuis de longues années, les compagnies d'assurances ont établi les formules pour le calcul des réserves d'assurances mixtes, par groupe, *quelle que soit la durée d'assurance.*

Dans la dernière partie, intitulée: „De quels facteurs dépend le montant de la réserve mathématique?", l'auteur distingue des causes explicites (tables de mortalité, taux de l'intérêt, etc.) et des causes implicites (influence du moment choisi par le public pour s'assurer, influence de l'âge des assurés, influence de l'échéance du contrat, etc.). Comment qualifier la méthode employée ici par l'auteur pour démontrer ses propositions? Nous citons textuellement (p. 76):

„Il est évident qu'en employant deux tables de mortalité différentes pour calculer la réserve mathématique des mêmes contrats, on ne peut pas obtenir le même résultat [1]). Cette distinction se voit aisément dans le tableau suivant."

---

[1]) Ceci est du reste erroné. Voir Textbook, chap. XVIII.

C'est à l'aide de tableaux statistiques, établis par lui-même ou empruntés à gauche et à droite, que le nouveau docteur ès-sciences de l'Université de Neuchâtel se propose de convaincre le lecteur de la justesse de ses raisonnements! Ses tableaux statistiques ne sont pas tous exacts. Nous trouvons un tableau III, à la page 74, pour la détermination du rapport entre les réserves mathématiques de la Société suisse d'Assurances générales sur la vie humaine, à Zurich, et les capitaux assurés. Or, comme chiffre des réserves, l'auteur extrait des rapports du Bureau fédéral des assurances le montant de *l'ensemble des réserves* de cette Société, réserves des assurances de capitaux et des assurances de rentes, pour le service principal et pour le service de l'Assurance populaire, et compare ces chiffres aux montants des *assurances de capitaux en cours en Suisse.* L'auteur suppose-t-il peut-être que les réserves pour les assurances de rentes de la Société suisse d'Assurances générales sur la vie humaine sont négligeables? L'auteur ne sait-il pas que cette Société travaille aussi à l'étranger? En outre, la considération de ce tableau conduit M. Ivanoff à la conclusion suivante:

„Il arrive que les capitaux assurés augmentent considérablement, tandis que, dans le même laps de temps, la réserve mathématique diminue. En 1911, par exemple, à la „Société suisse d'Assurances générales sur la vie", à Zurich, il y eut augmentation des capitaux assurés de fr. 7,603,075 et diminution de la réserve mathématique de fr. 585,373. 78. Ce fait pourrait aussi induire en erreur au sujet de la sécurité réelle offerte par la société en question à cette date."

Or, les chiffres sur lesquels M. Ivanoff se base ne sont pas exacts. S'il avait considéré pour 1911, comme

il l'a fait pour les années précédentes et pour 1912, le montant de l'ensemble des réserves de la Société, *sans négliger les réserves afférentes aux contrats de l'Assurance populaire,* il aurait été conduit à un résultat diamétralement opposé. En réalité, les réserves ont augmenté, de 1910 à 1911, de fr. 5,416,829. A sa décharge, il faut ajouter que le Bureau fédéral des assurances, dans son rapport de 1911, a omis cette réserve de l'Assurance populaire. Des erreurs telles que celles qu'a commises M. Ivanoff n'ont du reste rien de surprenant dans un travail basé sur des statistiques, lorsque l'auteur ne sait pas de quelle manière elles ont été établies.

Tel est, en quelques mots, un aperçu de cette thèse de doctorat. A remarquer encore, que plusieurs points de première importance ont été complètement négligés: le calcul de la réserve mathématique, dans le cas où le paiement des primes est fractionné, le calcul de la réserve pour la fin d'un exercice financier d'une compagnie d'assurances, avec la question connexe de la correction relative à l'échéance des primes.

En résumé, il est difficile de discerner le but scientifique proposé par l'auteur dans cette étude. Il est bon d'insister que ce travail n'a pas été présenté à la section des sciences commerciales de l'Université de Neuchâtel, mais à la Faculté des sciences. Ce travail est donc censé être un travail scientifique, une étude témoignant de recherches personnelles, conduisant méthodiquement à un résultat bien déterminé. Or, pour nous, en toute franchise, cette thèse n'est qu'un travail de compilation et de statistique comparative, sans aucun intérêt nouveau pour la science. C'est une œuvre touffue, très élémentaire et extraordinairement superficielle.

On trouve dans le Textbook, dans „Landré", etc., dans la plupart des traités classiques à peu près tout ce qui figure dans cette thèse, et encore bien d'autres choses d'un réel intérêt. Dès lors, il est difficile de comprendre que la Faculté des sciences de l'Université de Neuchâtel ait jugé à propos d'accepter cette thèse de doctorat.

Emile Marchand.