

Bruno de Finetti e l'Approccio Media-Varianza alla Selezione di Portafoglio^(*)

Mark Rubinstein^(a)

Bruno de Finetti è generalmente considerato il più grande matematico italiano del XX secolo. È morto all'età di 79 anni nel 1985 dopo aver scritto oltre 300 articoli accademici. Tra gli economisti, è ben noto per i suoi contributi all'impostazione assiomatica della probabilità soggettiva.¹ Ma, a sorpresa di molti, proprio di recente è venuto alla luce (o forse dovrei dire all'attenzione degli economisti di lingua inglese) che tra i lavori di de Finetti c'è un tesoro di risultati - in economia e finanza - ottenuti ben prima dei lavori degli accademici ai quali queste idee sono state tradizionalmente associate. Ad esempio, nel 1952, anticipando Kenneth Arrow e John Pratt di oltre un decennio, de Finetti ha formulato la nozione di «avversione assoluta al rischio» (*absolute risk aversion*), l'ha utilizzata in connessione con i premi al rischio nel caso di scommesse e ha discusso il caso particolare di costanza della *absolute risk aversion*.² Ha anche scritto lavori anticipatori sulle martingale (1939), il metodo ottimale di distribuzione dei dividendi (1957) e il modello di Samuelson sui tassi d'interesse in presenza dell'alternativa tra consumo e investimento (1956).

Ma forse la cosa più sorprendente è il lavoro scritto nel 1940 nel quale de Finetti anticipa gran parte dell'approccio media-varianza alla teoria del portafoglio che sarebbe stata più tardi svilup-

pato da Harry Markowitz - in una serie di tre lavori (1952), (1956) e (1959) - e da A.D. Roy (1952).³ Con il beneficio della retrospettiva, è facile vedere che è stato il lavoro di Markowitz ad avviare lo sviluppo della finanza moderna, sotto il profilo sia teorico sia applicativo. Eppure, dodici anni prima, de Finetti aveva già silenziosamente gettato queste fondamenta. De Finetti ha definito la varianza di un portafoglio come somma di covarianze, ha sviluppato il concetto di efficienza nel senso media-varianza, ha giustificato l'utilizzo di questo criterio richiamando la normalità dei tassi di rendimento, ha considerato le implicazioni delle «code spesse» (*fat tails*) nella distribuzione dei tassi di rendimento, ha discusso i limiti alla negatività dei coefficienti di correlazione ed ha anche inventato una prima versione dell'algoritmo della linea critica, il metodo numerico utilizzato per risolvere il problema delle «selezione di portafoglio» (*portfolio selection*).

Dati i contenuti anticipatori dei lavori di de Finetti, com'è possibile che i suoi contributi siano rimasti finora sconosciuti agli economisti di lingua inglese e, in particolare, com'è possibile che - prima del 2005 - non ne fosse al corrente neanche lo stesso Markowitz? Io sono venuto a conoscenza dei primi lavori di de Finetti grazie a Claudio Albanese, Professore di *Mathematical Finance* all'*Imperial College* di Londra,

che ho incontrato ad una Conferenza - organizzata a Londra nel 2004 da Riskwaters - in cui parlavo di storia della teoria degli investimenti. Mi disse che c'era una storia di cui non ero a conoscenza, e aveva ragione. A sua volta, Claudio l'aveva appresa da Francesco Corielli, Professore di Statistica all'Università Bocconi, che era venuto a sapere diversi dettagli sui lavori di de Finetti da Flavio Pressacco, che conosceva de Finetti ed è ora Preside di Economia all'Università di Udine. In effetti, Pressacco ha scritto nel 1986 un articolo in inglese in cui paragona il lavoro di de Finetti a quello di Markowitz e nella stessa rivista anche Phelim Boyle, il ben noto economista finanziario, menziona di aver appreso del lavoro di de Finetti grazie a Pressacco.⁴

Probabilmente, de Finetti ha scritto il suo articolo del 1940 perché per un certo tempo ha lavorato per l'ufficio attuariale delle Assicurazioni Generali. Successivamente, venne assorbito dagli altri suoi lavori in matematica ed è possibile che non abbia mai apprezzato l'importanza dei risultati di Markowitz. Invitato da Leonard Savage, venne negli Stati Uniti nel 1950 per partecipare ad una conferenza a Berkeley, dove difese i suoi lavori sulla probabilità soggettiva. Si può immaginare che, essendo in accademia una separazione intellettuale tra scienza attuariale ed economia / finanza ed essendo il suo articolo dispo-

nibile solo in italiano (ed in un italiano per specialisti), quelli che conoscevano il lavoro di de Finetti non ebbero rapporti con gli economisti finanziari, neppure in Italia. Quando apparve il lavoro di Markowitz, l'articolo di de Finetti era già stato ampiamente dimenticato.

Perché lo stesso de Finetti, il cui inglese parlato era buono (anche se non scriveva in inglese) e che certamente non era timido, non portò il suo articolo all'attenzione di chi si occupava di finanza? Forse la chiave di questo mistero si trova nelle parole scritte da sua figlia Fulvia a Pressacco a proposito del padre che «per attitudine generale del suo carattere non era interessato a rivendicare meriti per se stesso, ma piuttosto a lottare per il trionfo delle idee giuste sui falsi paradigmi».

Data l'importanza dei contributi di de Finetti alla selezione del portafoglio secondo l'approccio media-varianza e come atto di ossequio al suo predecessore, Markowitz ha cortesemente scritto una recensione⁵ che accompagna la pubblicazione della traduzione in inglese del primo capitolo del lavoro di de Finetti. Infine, dobbiamo ringraziare Luca Barone, che si è recentemente laureato a Berkeley - dove ha seguito il corso di Master in *Financial Engineering* - e che lavora adesso negli uffici londinesi della Goldman Sachs, per la sua traduzione in inglese che ha reso tutto ciò possibile.⁶

^(*) Versione italiana di “Bruno de Finetti and Mean-Variance Portfolio Selection”, *Journal of Investment Management*, “Special Issue: A Literature Postscript”, Vol. 4, No. 3, pp. 1-2, 2006 (traduzione di Luca Barone). Si ringrazia il *Journal of Investment Management* (JOIM) per il nulla osta alla pubblicazione di questa versione.

^(*) Mark Rubinstein è titolare della cattedra di *Applied Investment Analysis*, istituita presso la University of California at Berkeley in onore di Paul Stephens.

¹ Bruno de Finetti, “Foresight: Its Logical Laws, Its Subjective Sources” (traduzione dell’articolo su “La prévision: ses lois logiques, ses sources subjectives, *Annales de l’Institut Henri Poincaré*, 1937, tome VII, fasc. I, 1-68, 1937) in H.E. Kyburg and H.E. Smokler, editors, *Studies in Subjective Probability* (New York: Wiley 1964).

² Bruno de Finetti, “Sulla preferibilità”, *Giornale degli Economisti e Annali di Economia* 11, (1952), pp. 685-709.

³ Harry M. Markowitz, “Portfolio Selection,” *Journal of Finance* 7, No. 1 (March 1952), pp. 77-91; Harry M. Markowitz, “The Optimization of a Quadratic Function Subject to Linear Constraints,” *Naval Research Logistics Quarterly* 3, (1956), pp. 111-133; Harry M. Markowitz, *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments*, Cowles Foundation Monograph #16 (Wiley 1959); Andrew D. Roy, “Safety First and the Holding of Assets,” *Econometrica* 20, No. 3 (July 1952), pp. 431-449.

⁴ Flavio Pressacco, “Separation Theorems in Proportional Insurance”, pp 209-215, e Phelim P. Boyle, “Recent Research on the Risk Return Relationship in Financial Economics”, pp. 145-164, in M. Goovaerts et al, editors, *Insurance and Risk Theory* (D. Reidel Publishing 1986).

⁵ Harry M. Markowitz, “De Finetti Scoops Markowitz,” *Journal of Investment Management*, “Special Issue: A Literature Postscript”, Vol. 4, No. 3, pp. 3-18, 2006.

⁶ Bruno de Finetti, “Il problema dei pieni” (“The Problem of Full-Risk Insurances”), *Giornale dell’Istituto Italiano degli Attuari* 18, No. 1 (1940), pp. 1-88. L’autore ha consegnato questo lavoro nel dicembre 1938 per partecipare ad un concorso riguardante “*la somma massima che una Azienda di Assicurazioni può assicurare a proprio rischio (pieno)*”. La versione inglese del primo capitolo, “Il problema nell’ambito di un esercizio”, tradotto da Luca Barone nel 2005, è stata pubblicata sul *Journal of Investment Management*, “Special Issue: A Literature Postscript”, Vol. 4, No. 3, pp. 19-43, 2006.