

## Giving up perfection to understand markets

Riccardo Sorrentino

Il Sole 24 Ore

March 15, 2011



## Rinunciare alla perfezione per comprendere i mercati

**Riccardo Sorrentino**

Tubi, liquidi e pompe. L'ingegnere William Phillips immaginava l'economia proprio così: lo scopritore della famigerata curva - che lega inflazione e disoccupazione - aveva persino costruito un modello funzionante, il Moniac, o Financephalographie. Un computer ad acqua, insomma.

Robert Lucas, il premio Nobel, è andato anche oltre: una teoria, ha detto, è «la costruzione di un mondo meccanico e artificiale popolato da quei robot che interagiscono studiati tipicamente dall'economia».

È proprio un mondo meccanico quello che gli economisti immaginano. Indipendentemente dall'approccio su cui si basano sia esso l'ipotesi delle aspettative razionali, o quelle dell'economia behaviouristica, comportamentale. A questo mondo dicono no - e in modo "scientificamente corretto" - Roman Frydman e Michael D. Goldberg nel loro *Beyond Mechanical Markets*, appena pubblicato dalla Princeton University Press, e preceduto per i colleghi economisti da *Imperfect Knowledge Economics: exchange rate and risk*, uscito quattro anni fa.

L'idea di partenza è semplice, e non del tutto nuova. È il recupero di una teoria di Keynes («ma non "keynesiana"»), precisa Frydman: quella che pensa l'economia dominata da un'incertezza non riducibile al calcolo della probabilità, che fu però respinta dagli studiosi americani perché, racconta il Nobel Edmund Phelps, «non piaceva», non era trattabile matematicamente. È un concetto diverso dall'ormai famoso "cigno nero" di Nassim Nicholas Taleb, evento inatteso solo perché molto raro, o la simile "incertezza knightiana", da Frank Hyneman Knight, a volte evocata dai banchieri centrali. È qualcosa di molto più radicale, che scuote alle

fondamenta - soprattutto ora, dopo la crisi - i modelli matematici in circolazione compresi quelli spesso evocati, nelle loro "proiezioni", dai banchieri centrali o quelli usati dalle banche per valutare i rischi.

Oggi, aggiunge Frydman, «invece di un modello del mondo reale, i risultati del lavoro degli economisti sono modelli di un mondo immaginario di stasi, di onniscienza, di uniformità nel pensiero», spiega Frydman: un «mondo orwelliano» dove «non c'è spazio per nulla di nuovo». Al contrario, osservando la distanza tra la realtà e questi modelli considerati "razionali", a volte si immagina che le decisioni economiche, e gli investimenti finanziari, vengano pre-

### TEST SULLE VALUTE

Nelle loro scelte gli investitori tengono conto solo di alcuni fondamentali selezionati in base alla situazione contingente

si un po' a casaccio, e che così si creino le "bolle".

Frydman e Goldberg non ci stanno. Non vogliono restare prigionieri di questi estremi, non vogliono concludere che i mercati veri sono totalmente inaffidabili, e neanche rinunciare alle formule. «Anche quelli della Imperfect Knowledge Economics (Ike) sono modelli matematici sui prezzi degli assets e sui rischi che possono essere confrontati con l'evidenza empirica», spiega Frydman.

Per mettere alla prova il loro approccio, i due economisti hanno scelto il mercato più difficile, quello delle valute. «Il metodo migliore per prevedere i cambi è tirare una moneta», disse qualche anno fa Alan Greenspan; e non era una boutade. I cronisti hanno però

sempre notato che gli investitori seguono solo alcuni fondamentali alla volta - ora la crescita, ora i tassi, ora i conti con l'estero, per esempio - e per periodi limitati. L'approccio della "conoscenza imperfetta" giunge a conclusioni analoghe, ma scientificamente fondate: «Quello che abbiamo trovato è che i fondamentali sono importanti per i movimenti dei cambi, ma che i fattori rilevanti, e il loro impatto sulle valute, cambia nel tempo». Emerge così in qualche modo qualcosa che i modelli finora realizzati non avevano considerato: l'interpretazione della realtà da parte degli investitori.

È in questa scelta dei fondamentali, in un contesto di "conoscenza imperfetta", che entrano in gioco fattori diversi, mai però in azione da soli, che determinano l'andamento delle quotazioni. «Quando allocano le risorse i mercati non sono giardini dell'Eden che funzionano perfettamente, né pericolosi casinò, che funzionano arbitrariamente», spiega Frydman, aggiungendo: «Anche se i prezzi delle attività sono guidati soprattutto dai fondamentali, giocano un ruolo anche fattori psicologici e non fondamentali, come le regole del trading tecnico».

Frydman e Goldberg chiamano così il loro approccio l'ipotesi dei mercati contingenti: «I comportamenti finalizzati - spiegano - mostrano regolarità contingenti, dipendenti dal contesto e diventano o cessano di essere rilevanti in modi e tempi che non possono essere definiti in anticipo». Per periodi limitati, in contesti definiti, si possono però effettuare analisi rigorose, e verificabili empiricamente. Quello che è e resta complicato è capire quando e come cambia l'interpretazione di fondo degli operatori; ma pensare di prevedere tutto è solo un'illusione.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

### DALLA NEW YORK UNIVERSITY

Roman Frydman (63 anni - nella foto) è un economista americano della New York University. Le sue ricerche sulla Imperfect Knowledge Economics hanno trovato sbocco in due libri pubblicati con Michael D. Goldberg: "Exchange Rates and Risk" (Princeton University Press, 2007) e "Beyond Mechanical Markets: Asset Price, Swings, Risk, and the Role of the



State" (Princeton University Press, 2011). L'approccio della «conoscenza imperfetta» rinuncia ai modelli improntati sul determinismo matematico ma non all'analisi scientifica dei comportamenti degli operatori economici. Laureato in fisica e matematica nel 1971 ha conseguito un master in economia alla Columbia University e il Ph.D nel 1978.



## Giving up perfection to understand markets

*by Riccardo Sorrentino*

Pumps, liquids and pipes. That is how engineer William Phillips imagined economy. The man who discovered the notorious curve -linking inflation to unemployment- even built a functioning model called Moniac or Financephalophe. That is an hydraulic computer.

Nobel Prize Robert Lucas went further by defining a theory as “the building of a mechanical and artificial world inhabited by interacting robots which are the economy’s objects of study”

Regardless of the approach used –whether based on rational expectations hypothesis or behavioural economy principles-, all economists imagine a mechanical world. In their book “Beyond Mechanical Markets”, Roman Frydman and Michael D. Goldberg reject this world with “correct scientific observations”. The book has been recently published by Princeton University Press and followed the volume “Imperfect Knowledge Economics: exchange rate and risk” which came out four years ago.

The starting idea is simple and not even totally new. It refers back to one of Keynes’ theories (“but not Keynesian”, Frydman specifies) and claims that the economy is dominated by uncertainty that is not linked to the calculation of probabilities. This theory was however rejected by American scholars because, according to Nobel Prize Edmund Phelps, “they did not like it” since it could not be dealt with from a mathematical perspective. It differs from Massim Nichols Taleb’s “Black Swan”, a very rare and therefore unexpected event, or the similar Frank Hyneman Knight’s “Knightian uncertainty”, sometimes evoked by central bankers. It is a much more radical concept which upsets widespread mathematical founding principles, including those often referred to by central bankers in their “projections” or those used by the banks to assess risks.

Today, Frydman adds, “instead of real world models, the results of economists’ studies stem from a static, omniscient and uniformed-thinking imaginary world”. “An Orwellian world” carries on Frydman, where “there is room for nothing new”. In fact quite the opposite is true. By observing the distance between the reality and these “rational” models, many tend to believe that economic decisions and financial investments are taken forward without a criteria and may therefore lead to “bubbles”.

Frydman and Goldberg don’t agree. They don’t want to be kept prisoners of these extreme theories, they don’t want to conclude that real markets are totally unreliable and don’t even want to give up their formulas. “Even the Imperfect Knowledge Economics (Ike) models are mathematical models based on assets and risks that can be confronted with empirical evidence” Frydman explains.

In order to put their approach to a test, the two economists chose the toughest market area: the currency segment. A few years ago Alan Greenspan stated that “the best method to predict the exchange rate is to toss a coin”, and it wasn’t witticism. Journalists have, however, always noticed that investors only follow specific fundamentals once at a time and for limited periods of time –i.e. once the growth, another time interest rates, then foreign accounts-. The “imperfect knowledge” approach draws the same conclusions but is scientifically grounded. “What we have discovered is that fundamentals are essential for

exchange rate movements, but the relevant factors and their impact on currencies change in time.” There is a new element arising from this that has not been considered before by existing models, and that is the investors’ interpretation of reality.

Different elements come into play and interact with one another determining the quotation trend when choosing specific fundamentals within an “imperfect knowledge” context. “When allocating resources, markets do not act either as perfect mechanisms, or arbitrarily”, Frydman explains and adds: “Although activity prices are always driven by fundamentals, psychological and non-fundamental elements also play an important role, as well as technical trading rules”.

Frydman and Goldberg call their approach “Hypothesis on Contingent Markets”. “Targeted behaviours” they explain “show contingent regularities which depend on the context and become, or cease to be relevant, within timings and in ways that cannot be predicted.” It is, however, possible to carry out meticulous analysis that can be empirically tested, within limited periods of time and predefined contexts. How and when the operators’ interpretation changes still remains hard to understand. However, thinking that everything can be predicted is a pure illusion.

***Roman Frydman (63 years old) is a New York University economist. He graduated in physics and mathematics in 1971 and took an MA in economics and a PhD at the Columbia University in 1978.***

***His studies on the Imperfect Knowledge Economics have been illustrated in two books published together with Michael D. Goldberg -Exchange Rates and Risk (Princeton University Press, 2007) and Beyond Mechanical Markets: Asset Price, Swings, Risk, and the Role of the State (Princeton University Press, 2011)-. The “imperfect knowledge” approach gives up the models based on the mathematical determinism, maintaining the scientific analysis of economic decision-makers’ behaviours.***