

L'ENIGMA DEL RISPARMIO E L'ECONOMIA DELLO SVILUPPO: L'IPOTESI DEL CICLO DI VITA DI MODIGLIANI IN CINA*

di Claudia Rotondi

Un lavoro teorico, empirico, applicato e orientato alla politica. Grazie a questo metodo di ricerca, Franco Modigliani ha elaborato la *Life-Cycle Hypothesis* (LCH). Quest'ipotesi, applicata allo specifico tema del risparmio cinese, in due lavori che Modigliani pubblica con Cao nel 1996 e nel 2004, costituisce una linea guida tutt'oggi importante per i ricercatori. Come la stessa suggerisce, le interazioni tra crescita economica, livello di reddito e cambiamenti demografici possono influenzare fortemente il tasso di risparmio personale. In Cina vari fattori istituzionali hanno contribuito a porre in essere un'elevata propensione al risparmio personale, che se da sola non spiega totalmente l'elevato tasso di risparmio delle famiglie, ne costituisce in ogni caso una determinante importante. Per esaminare questo tema si introducono alcune considerazioni sul problematico e fecondo rapporto di Modigliani con la teoria keynesiana. Si guarda alle sue analisi sul risparmio confluente nell'LCH e lungamente sottoposte a verifica empirica. Si riprendono poi i contributi di Modigliani sul risparmio in Cina anche con attenzione al valore euristico degli stessi nella fase attuale. Alcune riflessioni conclusive tracciano una possibile contiguità tra le analisi di Modigliani sul risparmio e l'economia dello sviluppo.

A theoretical, empirical, applied, and policy-oriented work. Thanks to this method of research, Franco Modigliani elaborated the Life-Cycle Hypothesis (LCH). He then applied such hypothesis to the specific case of Chinese savings, with two works published by Modigliani himself and Cao in 1996 and 2004, which still represent an important guideline for researchers. As the LCH suggests, the interactions between economic growth, income level, and demographic changes can strongly influence the personal savings rate. In China, various institutional factors have contributed to creating a high propensity for personal savings. Whereas such propensity alone does not fully explain the high rate of household savings, it constitutes an important determinant. To examine this issue, we make some considerations on the problematic but fruitful relationship between Modigliani and Keynesian theory. We look at his analysis of savings, then incorporated into the LCH, which was subject to empirical verification for a long time. We subsequently draw from Modigliani's contributions on savings in China, focusing also on their heuristic value in the current phase. Some conclusive reflections outline similarities between Modigliani's analysis of savings, on the one hand, and development economics, on the other.

Robert Merton sottolinea come Franco Modigliani sia al tempo stesso un grande macroeconomista e un grande microeconomista, una combinazione e un talento decisamente rari (Merton, 1987, p. 145). Ma il vero e proprio "Modigliani stamp", prosegue, è la

Claudia Rotondi, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano. Centro di ricerche in analisi economica CRA-NEC.

* Sono grata a Carlo D'Adda, a Alessandro Roncaglia e a un anonimo referee per gli utili rilievi e suggerimenti. Vale l'usuale *caveat*: la responsabilità delle tesi sostenute, così come di eventuali errori o imprecisioni, rimane solo mia.

completezza con cui affronta ogni problema economico: dalla teoria alla verifica empirica necessaria per testarla. Dopo la verifica arriva la costruzione del modello, la supervisione della sua gestione, le raccomandazioni per la politica (ivi, p. 146). Dunque un lavoro teorico, empirico, applicato e orientato alla politica. Ecco il marchio. Da questo marchio distintivo ci interessa partire per guardare al metodo di ricerca di Modigliani in una prospettiva di storia del pensiero economico e di economia dello sviluppo. E a come lo stesso metodo, applicato allo specifico tema del risparmio cinese, costituisca una linea guida tutt'oggi importante per i ricercatori. Per esaminare questo tema si introducono alcune considerazioni sul problematico e fecondo rapporto di Modigliani con la teoria keynesiana (par. 1). Si guarda alle sue analisi sul risparmio confluite nella *Life-Cycle Hypothesis* (LCH) e lungamente sottoposte a verifica empirica (par. 2). Si riprendono poi i suoi contributi sul risparmio in Cina (par. 3) anche con attenzione al valore euristico degli stessi nella fase attuale (par. 4). Alcune riflessioni conclusive (par. 5) tracciano una possibile linea tra le analisi di Modigliani sul risparmio e l'economia dello sviluppo.

1. UN PECULIARE KEYNESISMO

In un'intervista condotta nel 2000, Robert Solow chiede a Modigliani cosa significhi essere un keynesiano oggi e soprattutto se lui si definirebbe un keynesiano. Modigliani risponde che assolutamente sì, si considera un keynesiano; che considera l'economia keynesiana una grande rivoluzione, per impatto e per novità; che si ritiene un keynesiano perché riconosce che il sistema economico non tende automaticamente alla piena occupazione in assenza di politiche appropriate (Barnett, Solow, 2000, p. 130).

In varie occasioni Modigliani si esprime su Keynes, sempre riconoscendogli un importante tributo intellettuale. Scrive nelle *Avventure di un economista*: Keynes ci dava la speranza che la malattia misteriosa che aveva originato la terribile recessione del 1929 fosse qualcosa che poteva essere compresa. Il ritorno della malattia poteva essere evitato. Questi studi ci infiammavano. Capimmo subito di essere su una linea di frontiera. Capimmo che, cercando di conoscere Keynes, stavamo allargando la conoscenza in campi nuovi, stavamo combattendo una guerra importante per il futuro" (Modigliani, 1999, p. 24). Un legame che si stabilisce negli anni giovanili e che appare irremovibile fino alla fine della sua vita, si pensi all'articolo del 2003, *The Keynesian gospel according to Modigliani* (Modigliani, 2003).

La strada per comprendere Keynes risulta per Modigliani fortemente orientata dai primi studi di economia che conduce negli USA presso la New School for Social Research di New York, la cui ambizione è quella di vivificare quella "sintesi neoclassica" che mira a incorporare nel marginalismo le più rilevanti novità che emergono nella teoria così come nella realtà economica. Questa ambizione si traduce, per opera del riconosciuto maestro di Modigliani alla New School Jacob Marschak, in un approccio metodologico specifico allo studio dell'economia, che comprende la modellizzazione formalizzata, la combinazione di teoria e verifica empirica, l'uso dell'econometria per contribuire alla elaborazione di politiche economiche.

Siamo in pieno clima post-keynesiano e Modigliani, come ben sottolinea anche Pasinetti (2005), ritiene che sia possibile ricomprendere innovazioni di Keynes all'interno della teoria economica ortodossa. E viene in effetti storicamente considerato un sostenitore delle politiche keynesiane, anche se con una preferenza per le misure monetarie rispetto a quelle fiscali. Del resto è indubbio che nessuno meglio di lui ha illustrato l'interazione tra

i fenomeni monetari e reali, rendendo chiaro come l'equilibrio sui mercati dei beni e della moneta possa risultare compatibile con una persistente disoccupazione di massa (Solow, 2005, p. 13). Da qui la sua insistenza sulla necessità di approntare adeguate politiche economiche, perché l'economia di mercato potesse funzionare adeguatamente.

Ma alcuni aspetti keynesianamente rilevanti di certo in Modigliani non si ritrovano. Pasinetti (2005) e Solow (2005) ne hanno magistralmente trattato in particolare sottolineando come Keynes abbia proposto una “rivoluzione” nella scienza economica finalizzata non solo alla politica economica, ma anche, e in modo più fondamentale, alla teoria economica. Su questo la distanza con Modigliani è chiaramente misurabile: il metodo alla base della *Teoria Generale* non è strutturato in termini di analisi dell'equilibrio e il punto di partenza non è un sistema economico in perfetto equilibrio tra domanda e offerta. In Modigliani, invece, è data per acquisita la struttura walrasiana, e il metodo di analisi basato sull'equilibrio economico è implicitamente il punto di partenza di ogni analisi, rispetto al quale egli prova a isolare le eccezioni che pure possono essere molteplici (Pasinetti, 2005, p. 33; Solow, 2005, p. 19).

Ci sono altri punti rilevanti che separano Modigliani da Keynes. Per Keynes, ma non per Modigliani, sono centrali la domanda effettiva¹, la distribuzione del reddito, le politiche fiscali; ma quello della mancata frattura con la teoria neoclassica è certamente il punto più significativo che segna la distanza tra Modigliani e Keynes, fondamentale perché in un certo senso sottrae al pensiero keynesiano ogni carattere rivoluzionario.

Una discontinuità con il pensiero keynesiano che Modigliani stesso sottolinea, rispetto alla quale possiamo dunque ritenerci certi di non aver male interpretato il suo pensiero, è quella relativa alla considerazione del ruolo del risparmio nel sistema economico. In realtà Modigliani più che dal Keynes della *General Theory* prende qui spunto dalla rielaborazione hicksiana della teoria keynesiana, quel modello IS-LL in cui si limita al solo reddito l'influenza sul risparmio.

Modigliani evidenzia a più riprese e molto chiaramente nella sua *Nobel Lecture* (Modigliani, 1986) che l'approccio keynesiano prestava poca attenzione ai motivi sulla base dei quali un consumatore razionale dovrebbe scegliere di allocare il proprio reddito sotto forma di risparmio. Lamenta anche la scarsa preoccupazione su come le persone povere, o i Paesi poveri, potessero utilizzare il risparmio per la crescita senza aver prima provveduto a un'adeguata accumulazione di capitale, che poteva derivare solo dal risparmio stesso (ivi, p. 151).

A partire da questo specifico punto, su cui dissente da Keynes, Modigliani elabora la propria cruciale teoria del ciclo di vita del consumo e del risparmio.

2. LA CENTRALITÀ DEL RISPARMIO

2.1. *Alla ricerca di solidità teorica e attendibilità empirica*

Come ci ricorda Modigliani, lo studio della parsimonia e del risparmio aggregato è stato a lungo centrale nella teoria economica perché il risparmio era visto come fonte di accumu-

¹ Scrive in proposito Pasinetti (2005, p. 34): “Keynes non avrebbe mai preso in considerazione – nemmeno come ipotesi particolare – il caso di una riduzione del salario che provoca un aumento della domanda di lavoro. Ciò potrebbe apparire ragionevole nel considerare un singolo imprenditore isolato, per il quale potrebbe sembrare razionale reagire a un taglio dei salari nello stesso modo in cui reagisce a qualunque altra riduzione dei costi. Tuttavia un ragionamento di “equilibrio parziale” di questo genere non regge più non appena si passa a considerare l'intero sistema economico. L'effetto complessivo di tutti gli ipotetici tagli salariali dei produttori causerebbe semplicemente una caduta della domanda effettiva complessiva, e quindi una macroeconomica depressione”.

lazione di capitale e il capitale come il principale fattore produttivo in grado di aumentare la produttività del lavoro e dunque la crescita. E tuttavia, “there was a brief but influential interval in the course of which, under the impact of the Great Depression, and of the interpretation of this episode which Keynes suggested in the *General Theory* [1936], saving came to be seen with suspicion, as potentially disruptive to the economy and harmful to social welfare” (ivi, p. 297).

Il periodo a cui si fa riferimento è quello che va dalla metà degli anni Trenta all'inizio degli anni Cinquanta. In quella fase si guardava al risparmio come a una potenziale minaccia perché riduceva una componente della domanda, il consumo, senza determinare sistematicamente e automaticamente una compensativa espansione degli investimenti (*ibid.*).

Alla convinzione che l'eccesso di risparmio avesse avuto un ruolo importante nel determinare e acuire la Grande Depressione, si aggiungeva il timore che questi effetti potessero riprodursi anche nel dopoguerra.

Modigliani avvia in quegli anni un progetto di ricerca che ha l'obiettivo di migliorare sia la solidità teorica che l'attendibilità empirica delle principali funzioni keynesiane. E la funzione del risparmio è la prima a essere investigata (Asso, 2007, p. 11). La visione semplificata di Keynes di un risparmio esclusivamente dipendente dal reddito corrente, viene messa in discussione in quello stesso periodo da alcuni lavori importanti pubblicati dal National Bureau of Economic Research, tra cui quello di Kuznets (1946), il quale tramite l'analisi di serie storiche mostra come il rapporto tra risparmio e reddito non sia cambiato molto dalla metà del XIX secolo, nonostante il forte aumento del reddito pro capite. E certamente contrastante rispetto alla visione della possibile stagnazione è anche il contributo di Brady e Friedman (1947) in cui si dimostra che il tasso di risparmio è spiegato non dal reddito assoluto di una famiglia, ma piuttosto dal suo reddito relativo (Modigliani, 1986, p. 298).

Modigliani non ritiene che il tasso di risparmio sia destinato a crescere indefinitamente. Dice di ritenerla una “moda del tempo” e inizia a lavorare all'ipotesi che il tasso di risparmio abbia una ciclicità, non una tendenza al rialzo. Un'idea portata avanti nello stesso periodo anche da James Duesenberry (Modigliani, 2009, p. 121). È così che ai contributi precedenti si aggiungono quelli di Duesenberry (1949) e Modigliani (1949), che vanno a formare l'ipotesi di Duesenberry-Modigliani, in cui la funzione del consumo cerca di conciliare le variazioni cicliche del risparmio con la sua stabilità di lungo periodo, ipotizzando che il consumo attuale sia determinato non solo dal reddito corrente ma anche dal suo massimo precedentemente raggiunto².

Le teorie macroeconomiche sul risparmio in quel momento erano in gran parte basate sull'ipotesi keynesiana di massimizzazione dell'utilità; le teorie microeconomiche facevano riferimento a modelli statici, dove il risparmio veniva considerato come uno dei beni che il consumatore poteva acquistare in base al reddito corrente. Il reddito corrente era dunque ritenuto in entrambe le prospettive la principale determinante del risparmio, individuale e aggregato, con l'implicita conseguenza che il risparmio fosse destinato ad aumentare con l'aumento del reddito corrente.

Invece i nuovi studi ipotizzano consumatori razionali che massimizzano l'utilità e che allocano in modo ottimale le loro risorse nell'arco della loro vita. Dunque una diversa

² Modigliani nella sua Nobel Lecture cita anche il contributo non pubblicato di Margaret Reid, che aveva offerto una spiegazione differente, ipotizzando che il consumo fosse basato sul reddito normale o permanente piuttosto che sul reddito corrente. Il contributo della Reid è considerato importante per la sua influenza sia sulla LCH che sulla successiva ipotesi del reddito permanente (PIH) di Milton Friedman (Modigliani, 1986, p. 151).

metodologia per diverse conclusioni, che al momento della loro esposizione parte della letteratura considera contro intuitive e per alcuni aspetti paradossali.

Il tema del risparmio, come Modigliani aveva prontamente intuito, era cruciale per comprendere la dinamica del sistema economico. E il suo premio Nobel del 1985 citerà nella Motivazione proprio le “ricerche pionieristiche sul risparmio”. A partire dal 1949 Modigliani dedicherà a questo tema una parte molto rilevante della sua ricerca scientifica, affrontandolo dal punto di vista teorico con contributi pubblicati nel 1954, nel 1972, nel 1975, nel 1980, nel 1986, nel 1988. Ne considererà le ricadute empiriche in molti altri saggi apparsi tra il 1960 e il 2003 (D’Adda, 2004, p. 827).

2.2. *Dalla crescita al risparmio: la LCH*

All’inizio degli anni Cinquanta, Kenneth Kurihara chiede a Modigliani un contributo per un volume sull’economia post-keynesiana e Modigliani, come non raramente faceva, chiede a Richard Brumberg, allora suo brillante studente, di scriverlo insieme a lui³.

Tra il 1952 e il 1954 Modigliani e Brumberg scrivono due lavori in cui pongono le basi di una teoria sulle determinanti del risparmio individuale e nazionale che diventa nota come *Life-Cycle Hypothesis* (LCH) (Modigliani, Brumberg, 1954)⁴.

La descrizione del comportamento del risparmiatore è semplice. La sua forma più elementare, è così spiegata da Modigliani stesso: “People consume at a relatively constant rate determined by their lifetime earnings. Therefore when their income is highest, they save a great deal, but when it is low, such as during their youth and in their later retirement years, they actually ‘dissave’” (Modigliani, 2009, p. 124).

È un’ipotesi che, per stessa ammissione di Modigliani, ha delle similitudini con quella di reddito permanente di Milton Friedman⁵, ma ne differisce perché Friedman assume un orizzonte temporale infinito per le decisioni di consumo e di risparmio, mentre la sua ipotesi dipende dal fatto che la vita sia finita e divisa in fasi differenti: quella della dipendenza, quella della maturità, quella del pensionamento (ivi, p. 125)⁶.

La ricchezza accumulata rappresenta il complesso delle risorse accantonate per gli anni della vecchiaia. Con riferimento all’intero arco della vita, i consumatori tendono a consumare le proprie risorse complessive, date dai redditi di lavoro attesi e dalla ricchezza accumulata, e a rendere uniforme il consumo annuo.

Le implicazioni essenziali del modello sono molto rilevanti. Tra queste il fatto che esista un plausibile motivo per cui individualmente si risparmia anche in una società stazionaria. Nel momento in cui il risparmio attuato dai giovani viene controbilanciato dal consumo dei

³ Racconta Modigliani che seguendo una conferenza sul risparmio all’Università del Minnesota, emerge in lui e in Brumberg, che ancora non avevano deciso come contribuire al volume di Kurihara, una certa insoddisfazione per le teorie presentate; pensano in quella sede all’opportunità di un approfondimento che prende la forma dell’ipotesi della teoria del ciclo di vita del risparmio (Modigliani, 2009, p. 123).

⁴ Come è noto, questa ricerca, che viene diffusa a partire dal 1954, viene ripubblicata e valorizzata solo molti anni dopo anche per la profonda perdita costituita dalla prematura morte di Brumberg (Modigliani, Brumberg, 1980). Su questo si veda anche Merton (1987).

⁵ Il punto di partenza di Modigliani e Brumberg ha una specifica radice nel lavoro di Irving Fisher. Fisher (1930), tra molti altri, ha riconosciuto che la variazione del ciclo di vita nella produttività individuale porterebbe gli individui a variare i loro risparmi nel corso della loro vita al fine di attenuarne il consumo. I cambiamenti nella struttura della popolazione di età ponderano in modo diverso le varie fasi del ciclo di vita e quindi influenzano il risparmio aggregato. Se i motivi pensionistici dominano il risparmio del ciclo di vita, una più lenta crescita della popolazione porta a un risparmio ridotto (Modigliani, Ando, 1957). Cfr. Lee, Mason, Miller (2000, p. 195).

⁶ “In essence a person’s lifetime pattern of wealth accumulation can be described as a hump. Wealth is low during one’s youth but grows as one begins to earn. It reaches a peak during one’s middle years before retirement and declines after retirement” (Modigliani, 2009, p. 125).

vecchi, non si altera il livello complessivo della ricchezza accumulata dalla società. Non si limita infatti la possibilità che la società nel suo complesso possieda sempre una ricchezza; semplicemente questa ricchezza si sposta da una generazione all'altra.

Un'ulteriore rilevante conseguenza riguarda il fatto che il rapporto tra consumo e reddito non abbia necessariamente a che fare dunque con la frugalità, con la parsimonia della società. Il rapporto ricchezza-reddito ha invece una forte componente istituzionale determinata dal rapporto tra durata media del pensionamento e durata media della vita: maggiore è il numero degli anni non produttivi e maggiore devono essere il risparmio e la ricchezza accumulata rispetto al reddito (D'Adda, 2004, pp. 828-9).

Considerando non più un'economia stazionaria ma un'economia in crescita, si ha che il rapporto tra risparmio e reddito deve uguagliare il tasso di crescita dell'economia moltiplicato per il rapporto tra ricchezza e reddito. Il modello rivela che il rapporto ricchezza reddito sarà tanto maggiore quanto maggiore è il tasso di crescita dell'economia (D'Adda, 2004; Deaton, 2005).

È un'indicazione molto suggestiva per chi studia lo sviluppo dei Paesi perché, sulla base di questi esiti, due economie in cui si abbiano identici comportamenti individuali durante il ciclo di vita, potranno esibire differenze nel loro risparmio aggregato, e ciò grazie al fatto che la principale determinante del risparmio nazionale non è il reddito ma la crescita. Più velocemente cresce il Paese, più aumenta la quota di reddito risparmiato. Meno si cresce, meno si risparmia (Modigliani, 2009, pp. 125-6).

Gli effetti di questa elaborazione teorica sulla politica economica sono decisamente importanti. Se infatti si dimostra che il consumo non dipende solo dal reddito ma anche dalla ricchezza (individuale e nazionale), si crea un indubbio collegamento tra fenomeni monetari e fenomeni reali. Si può ad esempio ritenere che le variazioni della quantità di moneta possano influire sul valore di mercato della ricchezza privata, agendo non solo sui tassi di interesse ma anche sui prezzi delle attività finanziarie e reali (D'Adda, 2004, p. 829).

Modigliani e Brumberg arrivano così a offrire una visione piuttosto articolata sull'andamento del risparmio a lungo termine e a fornire possibili linee guida per la determinazione del tasso aggregato di risparmio di un Paese. È chiaro nella loro analisi che il tasso di risparmio aggregato non può essere utilizzato per inferire le caratteristiche del comportamento dei singoli cittadini: un basso tasso di risparmio nazionale non è infatti univocamente determinato da un comportamento meno parsimonioso dei cittadini, ma può dipendere da differenze demografiche, così come da differenze di produttività nel tempo e nello spazio. Grazie a questa analisi, si fa legittima l'importante deduzione che non siano solo le persone ricche a risparmiare (Merton, 1987; Deaton, 2005).

La LCH elaborata da Modigliani e Brumberg viene negli anni successivi supportata da dati empirici grazie ai lavori di Modigliani e di altri ricercatori che coprono un arco temporale di oltre 40 anni. Riceve negli anni varie critiche ma, come si vedrà, rimane un punto di riferimento importante nelle riflessioni degli economisti per le sue implicazioni sulle determinanti della ricchezza nazionale, sugli effetti del cambiamento demografico sul risparmio di un Paese, sul ruolo dei risparmi nella crescita dei sistemi economici (Baranzini, 2005; Deaton, 2005).

3. LA “FITTING CONCLUSION” DEGLI STUDI SUL RISPARMIO: LA LCH APPLICATA ALLA CINA

L'ipotesi del ciclo di vita, ci dice Modigliani stesso, è stata inizialmente concepita per essere applicata alle economie di mercato sviluppate.

Proprio per questo motivo sono particolarmente interessanti, tra le verifiche empiriche, quelle dedicate allo studio del risparmio in Cina iniziata nel 1996 con il saggio *L'enigma del risparmio cinese e l'ipotesi del ciclo vitale*, che Modigliani pubblica sulla neo fondata “Rivista italiana degli economisti” della Società Italiana degli Economisti, e proseguite con una versione di questo articolo, estesa e rinnovata negli esiti, redatta sempre con Shi Larry Cao e pubblicata nel “Journal of Economic Literature” del marzo 2004, dunque postuma (Modigliani, Cao, 1996; 2004).

Studiando la possibile applicazione della LCH alla Cina, Modigliani guarda per una volta non a un'economia sviluppata ma a un Paese che è transitato da un'economia altamente pianificata a una orientata al mercato. Per questo egli considera questo studio come significativo non solo empiricamente, poiché offre una spiegazione dei forti mutamenti del tasso di risparmio verificatisi in Cina, ma anche teoricamente, perché potenzialmente estende in modo significativo l'applicabilità dell'ipotesi del ciclo di vita.

Nel 1996, in un contesto mondiale segnato da una fase di recessione, la Cina sta a sé, con la sua crescita elevata e persistente che la caratterizza da un ventennio.

La crescita è stata accompagnata da un'esplosione del tasso di risparmio delle famiglie cinesi che, proprio mentre globalmente il tasso di risparmio privato si è ridotto, ha raggiunto un livello molto elevato e vicino a quello del Giappone degli anni Sessanta, a fronte però di un reddito pro capite molto al di sotto di quello dei Paesi industrializzati (cfr. Modigliani, Cao, 1996, p. 157).

Guardando alle serie storiche di dati relativi al periodo 1953-1993, emerge tuttavia che il risparmio delle famiglie è abbastanza basso prima delle riforme: attorno al 4% tra il 1953 e il 1977, e oscilla tra un minimo dello 0% nel 1962 e un massimo del 7% nel 1958 (ivi, p. 158), anno – si noti – in cui viene lanciata la politica del Grande Balzo in Avanti.

Se passiamo dalla considerazione del tasso di risparmio a quella della crescita del reddito reale, i dati ci dicono che prima del 1978 il reddito reale pro capite cresce, ma il tasso di crescita dell'economia è piuttosto modesto, pari a un valore medio annuo inferiore al 4%.

Nel 1978 prendono il via le riforme, e a quel punto il tasso di risparmio si alza da un 4% (1978) a un 27% (1993), facendo segnare un aumento costante nel periodo.

È evidente come il comportamento dei risparmiatori cinesi sia in contraddizione con quanto previsto dal modello tradizionale keynesiano, in cui si suppone che il risparmio dipenda interamente dal reddito corrente. Il tasso di risparmio sarebbe dovuto crescere al crescere del reddito pro capite, dunque anche nella fase precedente al 1978, ma così non è stato.

È importante ricordare che, anche quando gli economisti hanno iniziato a elaborare teorie più complesse sulla determinazione dei risparmi di un Paese, il modello keynesiano è sempre sembrato il più adatto a spiegare il comportamento dei risparmiatori nei Paesi in via di sviluppo, che avendo un reddito basso non si ritiene possano pianificare in anticipo, o comunque si considera che possano farlo in misura minore rispetto a chi dispone di un reddito più elevato. Modigliani stesso fa notare che se si pensa che la sostituzione intertemporale del consumo rappresenta il vero fondamento dell'ipotesi del ciclo vitale, si comprende come la stessa non sia stata considerata adatta ai Paesi poveri (ivi, p. 160).

Lo studio del risparmio cinese diventa tuttavia l'occasione per testare l'ipotesi del ciclo vitale anche in un Paese in via di sviluppo, anche se si tratta di un Paese con una storia economica molto particolare.

Sulla base delle ipotesi poste e dei dati disponibili, Modigliani e Cao affermano che anche per la Cina si è verificato quanto previsto dalla LCH: quando il reddito cresce a un

tasso costante, il rapporto tra risparmi e reddito dipende dal tasso di crescita del reddito stesso.

Nel momento in cui si colloca l'analisi del 1996 di Modigliani e Cao, il tasso di risparmio personale in Cina ha superato il 25%; il tasso di risparmio nazionale già negli anni Ottanta si avvicinava al 35%. Questo nonostante il fatto che il reddito pro capite fosse uno tra i più bassi al mondo⁷.

Una valutazione di questi dati che si connetta semplicisticamente a un diverso valore etico e culturale attribuito alla parsimonia in una certa società è per gli autori priva di fondamento.

Come mai tra il 1958 e il 1976 il tasso di risparmio cinese, di quegli stessi cinesi, si attesta attorno al 3,5% e poi si alza tanto improvvisamente?

La teoria del ciclo vitale può dare una risposta piuttosto articolata a questo interrogativo cercandola nel tasso di crescita del reddito e nella struttura demografica.

Modigliani e Cao considerano il fatto che prima del 1978, quando il reddito cresceva al tasso relativamente basso del 3% all'anno, non essendo state ancora messe in atto politiche di controllo demografico, il rapporto tra numero dei minori e numero degli occupati (M/E, ovvero *number of minors/employed population*) era molto elevato. Questo contribuiva a tenere il risparmio a livelli molto contenuti. Negli anni successivi, e in particolare in seguito alla seconda ondata di riforme, quella degli anni Novanta, la situazione è drasticamente cambiata. Il tasso di crescita del reddito ha superato il 12%. L'avvio di politiche demografiche e l'esito di quelle precedentemente introdotte hanno portato il peso relativo delle persone di età inferiore a 15 anni sotto il 30%; di conseguenza il tasso di risparmio è salito dal 3,5 a oltre il 25%⁸. Una concatenazione semplice: tante persone sotto i 15 anni, tanti "sostituti del risparmio", poco risparmio; poche persone sotto i quindici anni, pochi "sostituti del risparmio", tanto risparmio.

L'argomento, come si è detto, viene ripreso da Modigliani e Cao all'inizio degli anni Due mila. Il loro saggio uscirà nel marzo 2004 sul "Journal of Economic Literature" poco dopo la morte di Modigliani, avvenuta nel settembre 2003.

La struttura dell'articolo è molto simile a quella del precedente italiano del 1996, rivelando una riflessione non interrotta, proseguita con continuità.

In una nota iniziale al testo si legge uno stralcio della lettera con cui Modigliani aveva accompagnato la presentazione del lavoro alla rivista. Scrive Modigliani: "This is a paper which has a special meaning for me, as I see it as a fitting conclusion to my life's work on saving" (Modigliani, Cao, 2004, p. 195).

Vengono ripresi i dati che evidenziano una crescita accompagnata da un rialzo impressionante dei tassi di risparmio privati, pure a fronte di un basso reddito pro capite. Torna e si arricchisce di ulteriori osservazioni l'analisi sulla speciale rilevanza per la Cina della variabile E/M (*employed population/number of minors*), che nel 1996 abbiamo visto comparire nella forma M/E. È una variabile cruciale per gli autori perché correlata con quella relativa alle nascite, che nel caso cinese risulta fortemente influenzata da politiche governative. E

⁷ Gli autori sottolineano come si tratti di tassi di risparmio elevatissimi se confrontati, ad esempio, con quelli degli Stati Uniti, il Paese più ricco del mondo, con un valore medio del tasso di risparmio privato del 4,4% nel 1987-1993 e del 9,8% nel 1981-1987; mentre il valore medio del tasso di risparmio nazionale è stato del 3,9% nel 1981-1987 e del 3,5% nel 1987-1993, un decimo di quello osservato in Cina (Modigliani, Cao, 1996, p. 179).

⁸ Per avvalorare il fatto che questo comportamento non riflette esclusivamente caratteristiche etniche o culturali, gli autori fanno riferimento a significativi episodi che riguardano altri Paesi e periodi: l'Islanda, il Giappone, la Francia e il Portogallo (cfr. ivi, p. 181).

questa politica va a incidere in modo davvero significativo sul risparmio. Nella tradizione culturale cinese la generazione più giovane è supposta farsi carico dei membri più anziani della famiglia, una famiglia intesa come unità economica più estesa della famiglia nucleare. Gli anziani lasceranno in eredità ai figli la casa e altri beni. È un contesto nel quale un figlio è in effetti considerabile un sostituto del ciclo di vita del risparmio. Per questo, quando entrano in vigore delle strette misure di controllo delle nascite, l'accumulazione di risorse del ciclo di vita acquisisce importanza: diventa un “sostituto” dei figli.

Nell'articolo del 2004 si approfondiscono e arricchiscono anche le conclusioni *in nuce* presenti nel 1996, evidenziando come la LCH sia in grado di spiegare gli alti picchi del tasso di risparmio cinese come esito di due politiche specifiche.

La prima è individuata nella svolta del 1978 che ha determinato l'apertura al mercato, rendendo possibili tassi di crescita esplosivi, dal 4% del 1978 al 12% del 2003.

La seconda è connessa alla politica del figlio unico, al controllo della crescita della popolazione che fa declinare drasticamente il rapporto tra le persone sotto i 15 anni e la popolazione lavorativa. Questo mina il tradizionale ruolo della famiglia nel provvedere ai bisogni della popolazione anziana, e incoraggia in tal modo i piani di accumulo individuale come forma di assicurazione futura nel caso in cui i figli non si prendano cura dei familiari in tarda età.

Gli esiti dell'analisi evidenziano chiaramente il ruolo che le politiche possono esercitare nell'influenzare una variabile così importante per la crescita come il tasso di risparmio di un'economia. Nel caso cinese, sia la politica del figlio unico sia la seconda fase di transizione all'economia di mercato degli anni Novanta hanno di fatto smantellato la rete di sicurezza sociale prima presente e automaticamente condotto a maggiori risparmi (precauzionali) delle famiglie. Ma non è solo il risparmio individuale a essere cresciuto. L'apertura dell'economia e l'ingresso nell'Organizzazione mondiale del commercio (OMC) hanno consentito un aumento delle esportazioni, a cui è seguito un significativo aumento del risparmio delle imprese e di quello statale.

4. LA LCH E LE ANALISI SUL RISPARMIO CINESE OGGI

A distanza ormai di molti anni dal 2004, anni in cui la crescita cinese è proseguita e si è rinforzata, l'interesse degli economisti, ma anche degli analisti di mercato, per gli alti tassi di risparmio cinesi è decisamente aumentato (Aziz, Cui, 2007; Horioka, Wan, 2007; Chamon, Prasad, 2010; Ma, Yi, 2010; Gao, 2010; Yang *et al.*, 2013; Song *et al.*, 2015; Zhang, 2018).

Il tasso di risparmio della Cina permane elevato, storicamente elevato rispetto agli standard internazionali⁹.

Gli studi ben evidenziano che ciò che distingue peculiarmente la Cina dal resto del mondo è che sono elevati i tassi di risparmio di tutte e tre le componenti: familiare, aziendale, statale. Ma e Yi individuano le motivazioni di tale andamento in tre fattori economici fondamentali: (*i*) importanti riforme istituzionali tra cui una ristrutturazione societaria molto dura, la riforma delle pensioni e la diffusione della proprietà privata delle abitazioni;

⁹ “The nation saves half of its GDP and its marginal propensity to save approached 60% during the 2000s” (Ma, Yi, 2010, p. 2). Non c'è inoltre alcun dubbio sul fatto che il tasso di risparmio nazionale cinese sia elevato secondo gli standard internazionali: ha superato il 53% del PIL nel 2008 e ha superato Singapore, che è stata tradizionalmente tra i più alti risparmiatori a livello mondiale (ivi, p. 4).

(ii) un marcato processo di trasformazione *à la* Lewis (1954); e (iii) un rapido processo di invecchiamento della popolazione (Ma, Yi, 2010, p. 2).

I dati disponibili mostrano come il risparmio cinese sia in aumento. A partire da un livello già elevato di oltre il 30% del PIL nei primi anni Ottanta, il tasso di risparmio nazionale della Cina è salito a oltre il 50% negli anni a noi vicini. La propensione marginale al risparmio ha raggiunto il 54% nel periodo 1982-2008 (ivi, p. 5)¹⁰.

I cambiamenti istituzionali e le tendenze economiche e demografiche risultano essere ancora i fattori chiave di cui comprendere l'andamento, per dare spiegazioni convincenti e utili di questi dati.

È sotto i nostri occhi come la Cina si sia attrezzata ormai da oltre un quarantennio per sostenere e assecondare specifici cambiamenti strutturali, la citata dinamica *à la* Lewis (Islam, Yokota, 2008). Si pensi alla quota di PIL espressa dal settore agricolo, scesa dal 30% al 10% nel periodo 1980-2008 (Ma, Yi, 2010, p. 8). Altro elemento di grande impatto è quello della migrazione interna tra campagna e città, che ha portato alla diminuzione degli occupati in agricoltura dal 70 al 25% del totale degli occupati (Brandt *et al.*, 2008). La transizione demografica è stata inoltre accelerata da politiche *ad hoc*, con effetti di rallentamento sull'offerta di lavoro che si stanno facendo sentire proprio in questi anni e che potrebbero costituire l'occasione di ulteriormente testare la validità della LCH.

Ritroviamo dunque negli studi recenti lo spunto presente in Modigliani e Cao (1996; 2004) sul peso dei fattori istituzionali.

Sono in particolare le riforme degli anni Novanta, come sottolineato da Modigliani e Cao, quelle ritenute maggiormente influenti sull'andamento del risparmio in Cina. La ristrutturazione delle *state-owned enterprises* (SOEs), avvenuta nel decennio 1995-2005, ha implicato un forte ridimensionamento dell'impiego di manodopera (Naughton, 2007). Una delle principali conseguenze è stata quella di sgretolare la rete di sicurezza sociale esistente, elemento che certamente ha influito sulle scelte di risparmio sia delle imprese che delle famiglie.

A questo si aggiunge la riforma delle pensioni (1997) e il citato invecchiamento della popolazione, altri elementi che incentivano il risparmio ma che potrebbero anche compromettere il suo aumento, creando scompensi tra le generazioni. Così come risulta essere potenzialmente problematica la disomogeneità regionale dell'economia cinese¹¹.

Possiamo anche considerare una situazione determinatasi nell'ultimo decennio: in connessione alla ristrutturazione delle SOEs le aziende statali non forniscono più come in precedenza l'alloggio ai propri dipendenti. Sono per contro aumentati i contributi ai fondi di previdenza per la casa (Shen, Yan, 2009). La concomitante introduzione della proprietà privata e l'aprirsi del mercato immobiliare ha interagito con l'effetto del "secondo dividendo demografico" per fornire ulteriori incentivi alla creazione di attività previdenziali, determinando un boom immobiliare incredibile: oggi sono più dell'85% i cinesi che hanno una casa di proprietà (Gao, 2010; Chamon, Prasad, 2010). Dunque, la forte domanda di

¹⁰ Ma e Yi ci ricordano tuttavia che un tale rapido aumento del tasso di risparmio nazionale è raro ma non limitato alla Cina. Anche le economie asiatiche in rapida crescita nelle fasi di transizione hanno registrato aumenti consistenti e sostenuti dei loro tassi di risparmio. Il rapporto di risparmio/PIL complessivo del Giappone è aumentato di 15 punti percentuali durante il 1955-1970, e il tasso di risparmio della Corea è aumentato dal 16% al 40% tra il 1983 e il 2000. Negli ultimi dieci anni, il tasso di risparmio indiano ha registrato un aumento di 10 punti percentuali del PIL, raggiungendo il 38% nel 2008 (Ma, Yi, 2010, p. 5).

¹¹ Sulle disparità regionali nella formazione del risparmio si veda Yang (2012). La Cina sta peraltro affrontando la questione proprio in questa fase tramite i progetti delle Megacities.

immobili residenziali è stata un fattore chiave sia per l'elevata crescita economica che per l'elevato risparmio in Cina negli ultimi decenni (Kraay, 2000; Ma, Yi, 2010).

Le riforme istituzionali, il connesso aumento del risparmio a scopo precauzionale, i limiti alla liquidità determinati dalla struttura del settore bancario (ivi, p. 19) sono citati negli studi sulla Cina tra i fattori che possono dar conto dell'elevato risparmio personale.

In particolare, le riforme hanno saputo influire significativamente sull'andamento del tasso di risparmio dando alla crescente incertezza circa il futuro – in un'economia dai formidabili tassi di crescita ma in cui la componente statale si va progressivamente riducendo – un peso sempre più marcato, che ha a sua volta determinato un progressivo aumento del risparmio che dopo un breve periodo di decrescita (dovuto all'effetto delle riforme sull'economia reale) è tornato a salire anche negli anni della crisi globale.

Con l'introduzione delle nuove regole demografiche i nuclei familiari hanno fatto registrare un aumento degli accantonamenti, e questo aspetto ci riporta alla validità nell'oggi della spiegazione connessa alla LCH. Come la stessa suggerisce, le interazioni tra crescita economica, livello di reddito e cambiamenti demografici possono influenzare fortemente il tasso di risparmio personale. Il record di crescita economica, il forte calo del tasso di dipendenza dei giovani cinesi, l'atteso rapido invecchiamento della popolazione e la persistenza delle abitudini di risparmio e di consumo hanno contribuito a porre in essere un'elevata propensione al risparmio personale, che se da sola non spiega totalmente l'elevato tasso di risparmio delle famiglie, ne costituisce in ogni caso una determinante importante.

5. CONCLUSIONI

Partiamo da un assunto difficilmente confutabile: chiunque voglia elaborare un pensiero sullo sviluppo economico non può non considerare il ruolo che i risparmi hanno nella crescita.

Modigliani, che non pensa all'economia dello sviluppo, sceglie già nei suoi anni giovanili di investigare la funzione del risparmio, perché si tratta di un ambito in cui il contributo di Keynes (nell'interpretazione di Hicks) basato sul principio che il risparmio dipenda dal reddito corrente, non gli appare del tutto convincente. Come si è detto, i dubbi al riguardo emergono in Modigliani anche sulla base di alcuni studi statistici pubblicati dal National Bureau of Economic Research (NBER) nei primi anni Quaranta a firma di Simon Kuznets, autore che invece intende specificamente studiare lo sviluppo e indagarne i meccanismi profondi. Continuiamo questo ideale e crediamo non troppo forzato collegamento tra Modigliani e l'economia dello sviluppo, richiamando il famoso articolo del 1954 di Arthur Lewis in cui troviamo scritto che “il problema centrale nella teoria dello sviluppo economico è capire il processo attraverso il quale una comunità che prima risparmiava e investiva il 4 o 5% del suo reddito nazionale, o meno, si converte in un'economia in cui il risparmio volontario si aggira intorno al 12-15% del reddito nazionale o più” (Lewis, 1954, p. 155). Nello stesso momento in cui Lewis (1954) stava pubblicando quell'articolo, Modigliani e Brumberg (1954; 1980), proprio per indagare quella stessa questione, elaboravano la loro teoria del ciclo di vita del risparmio. Il loro obiettivo principale non era certo l'individuazione delle determinanti dello sviluppo economico, ma piuttosto un tentativo di fornire un resoconto teoricamente coerente che potesse dare un senso a una massa di prove empiriche che contrastavano la teoria keynesiana. Eppure la loro teoria, conducendo all'importante predizione che il risparmio dipenda dal tasso di crescita del reddito e non dal suo livello,

ha fornito un nuovo meccanismo per una vecchia correlazione e ha liberato gli economisti dello sviluppo dalla costrizione di pensare a spiegazioni per la crescita economica che dipendano unicamente da un aumento del risparmio (Deaton, 2010, p. 5).

Sottolineando che il rapporto ricchezza/reddito sarà tanto maggiore quanto maggiore è il tasso di crescita dell'economia, Modigliani fornisce un'indicazione importante a chi studia lo sviluppo economico perché mostra come in diversi Paesi, a partire da comportamenti individuali identici rispetto al risparmio, possano manifestarsi sensibili differenze nel risparmio aggregato. A ciò si aggiunga che l'analisi di Modigliani e Brumberg, chiarendo che il tasso di risparmio nazionale può dipendere da differenze demografiche, così come da differenze di produttività nel tempo e nello spazio, pone in evidenza che l'attività del risparmio non è caratteristica solo delle persone ricche.

Questa prospettiva apre la strada a soluzioni di politica economica in grado di incidere sulle potenzialità di crescita di un Paese, se è vero che aumentando la velocità di crescita aumenterà la quota di reddito risparmiato e si potrà più velocemente provvedere a quella accumulazione di capitale indispensabile a una crescita sostenuta nel tempo.

L'attenzione specifica alla Cina, Paese che al momento dell'analisi di Modigliani e Cao ha la peculiare caratteristica di presentare alti tassi di risparmio a fronte di un reddito pro capite tra i più bassi al mondo, risulta importante come momento di verifica empirica della LCH ma anche come testa di ponte per possibili applicazioni ad altre economie in transizione. Il fatto di avere per la prima volta testato la LCH in un Paese che stava (e sta) transitando verso un'economia di mercato, ha effettivamente esteso l'applicabilità dell'ipotesi come Modigliani stesso auspicava. E certamente queste analisi hanno definitivamente aperto un nuovo punto di vista sulle determinanti del risparmio nei Paesi in via di sviluppo, non riducendole unicamente al modello keynesiano che correla reddito e risparmio. Rimane la criticità, che Modigliani stesso sottolinea, di considerare il risparmio come sostituto intertemporale del consumo. Questa ipotesi, che è alla base del ciclo di vita, se risulta poco realisticamente applicabile alle economie a basso reddito, potrebbe tuttavia non risultare tale in diverse di quelle economie a medio reddito in cui del resto rientrano un numero elevato di Paesi in via di sviluppo.

E dunque: anche se diversi studi hanno falsificato la validità generale del meccanismo del ciclo di vita, mostrando un'applicabilità della stessa inferiore a quanto si pensasse (Loayza, Schmidt-Hebbel, Servén, 2000; Carroll, Overland, Weil, 2000), anche se è evidente che la LCH non è in grado di spiegare da sola la correlazione internazionale tra risparmio e crescita, e anche se il modello continua a mostrare problemi se applicato ai Paesi poveri, e più in generale a quelli in cui l'esistenza diffusa di famiglie estese riduce la necessità di un risparmio formale durante il ciclo di vita, l'ipotesi non crediamo abbia perso rilevanza nell'aiutare a comprendere come si determina l'offerta di risparmio nel sistema economico.

Come hanno recentemente mostrato Bonham e Wiemer (2013, p. 174), a fronte di diverse teorie che hanno tentato di spiegare gli alti tassi di risparmio cinesi, "the life cycle theory is a more ready fit with the observed movement in the national saving rate" e appare per questo pienamente convincente. Le variabili demografiche e istituzionali che considera consentono di fare previsioni sulle future tendenze dei tassi di risparmio; e questo a sua volta permette di valutare se siano necessarie politiche volte a ripristinare l'equilibrio interno ed esterno¹².

¹² Ciò naturalmente non esclude che le dinamiche del consumo possano alterare sensibilmente il quadro di riferimento attuale. Come sottolineano Bonham e Wiemer (2013, p. 194): "The consumption standards of the Chinese

Più in generale riteniamo di poter affermare che sia le verifiche empiriche condotte sulla LCH che le critiche che le sono state fatte¹³, hanno stimolato nuove ricerche sul comportamento dei risparmiatori nei Paesi ricchi e anche in quelli poveri, consentendo una comprensione più sfumata e qualificata delle determinanti del risparmio (Deaton, 2010, p. 5) e delle possibili politiche per la sua incentivazione. E gli economisti dello sviluppo sono oggi certamente più liberi di considerare sia la direzione dominante che lega il risparmio alla crescita, sia quella sussidiaria che lega la crescita al risparmio (Grilli, 2005).

Per raggiungere questo esito è stato importante lavorare sia sul lato della teoria che su quello dell'analisi empirica. Con un approccio dunque non eminentemente econometrico, né solo teorico, che può essere svolto solo da coloro che hanno familiarità con entrambe le metodologie di ricerca (Deaton, 2010, pp. 6-7).

Per stimolare questo dibattito insomma serviva proprio una persona come Franco Modigliani: capace di riflessione teorica sul funzionamento dell'economia; abile nell'analisi dei dati e nell'uso dell'econometria; dotato della volontà e della convinzione di poter influire sul cambiamento. Una convinzione e una passione che lo collegano, in questo sì, saldamente a Keynes.

Un'ulteriore non meno essenziale caratteristica di Modigliani e dei suoi lavori, ben mostrata proprio da quelli pionieristici sul risparmio in Cina, è la loro connessione con il resto del mondo. Un mondo con cui porsi in costante confronto dialettico, con l'idea che occorra prestare attenzione a tutte le dinamiche in essere nel sistema economico. Possiamo pensare che l'ampiezza e la fecondità dei suoi studi sul risparmio lo abbiano rafforzato in quest'idea. Di certo Modigliani incoraggia sempre i suoi tanti interlocutori, molti dei quali giovani, a "non restare prigionieri di orizzonti temporali o spaziali troppo ristretti... [ad] andare al di là del proprio 'ciclo vitale'" (Asso, 2007, p. 55). Una indicazione di metodo che è una indicazione di merito.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ANDO A., MODIGLIANI F. (1960), *The Permanent Income Hypothesis and the Life Cycle Hypothesis of saving behavior: Comparison and tests*, in I. Friend, R. Jones (eds.), *Consumption and Saving*, Vol. 2, University of Pennsylvania Press, Wharton School of Finance and Commerce, pp. 74-108; 138-47.
- IDD. (1963), *The 'Life-Cycle' Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests*, "American Economic Review", 53, 1, pp. 55-84.
- ASSO P. F. (2007), *Franco Modigliani e l'Italia*, in Id., *Franco Modigliani. L'impegno civile di un economista*, Protagon Editori Toscani, Siena, pp. 1-55.
- AZIZ J., CUI L. (2007), *Explaining China's Low Consumption: The Neglected Role of Household Income*, IMF Working Paper, No WP/07/181, Washington DC.
- BARANZINI M. (2005), *Modigliani's Life Cycle Theory Fifty Years later*, "Moneta e Credito BNL Quarterly Review", 58, 230-231, June-September, pp. 109-72.
- BARNETT W. A., SOLOW R. (2000), *An Interview with Franco Modigliani*, "Macroeconomic Dynamics", 4, 2, pp. 222-56.
- BONHAM C., WIEMER C. (2013), *Chinese Saving Dynamics: The Impact of GDP Growth and the Dependent Share*, "Oxford Economic Papers", 65, 1, January, pp. 173-96.
- BRADY D. S., FRIEDMAN R. D. (1947), *Savings and the Income Distribution*, in *NBER Studies in Income and Wealth*, Vol. 10, National Bureau of Economic Research, New York, pp. 247-65.

people improve by leaps and bond. This involves lifestyle changes. Exploiting the possibilities presented by fast rising incomes takes time. In the interim, savings absorbs the difference".

¹³ Si pensi in particolare alla non considerazione nella LCH dell'incertezza, così centrale invece nella concezione di Keynes (Roncaglia, 2009).

- BRANDT L., HSIEH C., ZHU X. (2008), *Growth and Structural Transformation in China*, in L. Brandt, T. Rawski (eds.), *China's Great Economic Transformation*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 569-632.
- CARROLL C. D., OVERLAND J., WEIL D. N. (2000), *Saving and Growth with Habit Formation*, "American Economic Review", 90, 2, June, pp. 341-55.
- CHAMON M. D., PRASAD E. S. (2010), *Why Are Saving Rates of Urban Households in China Rising?*, "American Economic Journal: Macroeconomics", 2, 1, January, pp. 93-130.
- D'ADDA C. (2004), *Ricordo di Franco Modigliani*, "Rendiconti Classe di Scienze Morali Accademia dei Lincei", serie IX – vol. XV, pp. 821-32.
- DEATON A. (2005), *Franco Modigliani and the Life Cycle Theory of Consumption*, "Moneta e Credito BNL Quarterly Review", 58, 230-231, June-September, pp. 91-107.
- ID. (2010), *Understanding the Mechanisms of Economic Development*, "The Journal of Economic Perspectives", 24, 3, Summer, pp. 3-16.
- DRÈZE J. H., MODIGLIANI F. (1972), *Consumption Decisions under Uncertainty*, "Journal of Economic Theory", 5, 3, pp. 308-35.
- DUESENBERRY J. S. (1949), *Income, Saving and the Theory of Consumer Behaviour*, Harvard University Press, Cambridge.
- FISHER I. (1930), *The Theory of Interest as Determined by Impatience to Spend Income and Opportunity to Invest It.*, Macmillan, New York.
- GAO L. (2010), *Achievements and Challenges: 30 Years of Housing Reforms in the People's Republic of China*, ADB Economics Working Paper, No. 198, April.
- GRILLI E. (2005), *Crescita e sviluppo delle nazioni. Teorie, strategie e risultati*, UTET, Torino.
- HORIOKA C. Y., WAN J. (2007), *The Determinants of Household Saving in China: A Dynamic Panel Analysis of Provincial Data*, "Journal of Money, Credit and Banking", 39, 8, December, pp. 2077-96.
- ISLAM N., YOKOTA K. (2008), *Lewis Growth Model and China's Industrialisation*, Working Paper Series, 2008-17, The East Asian Development, Kitakyushu.
- KRAAY A. (2000), *Household Saving in China*, "The World Bank Economic Review", 14, 3, September, pp. 545-70.
- KUZNETS S. (1946), *National Income: A Summary of Findings*, National Bureau of Economic Research, New York.
- LEE R., MASON A., MILLER T. (2000), *Life Cycle Saving and the Demographic Transition: The Case of Taiwan*, "Population and Development Review", 26, Supplement: *Population and Economic Change in East Asia*, pp. 194-219.
- LEWIS W. (1954), *Economic Development with Unlimited Supplies of Labour*, "The Manchester School", 22, 2, pp. 139-91.
- LOAYZA N., SCHMIDT-HEBBEL K., SERVÉN L. (2000), *Saving in Developing Countries: An Overview*, "The World Bank Economic Review", 14, 3, September, pp. 393-414.
- MA G., YI W. (2010), *China's High Saving Rate: Myth and Reality*, BIS Working Papers No. 312, Basel, pp. 1-29.
- MERTON R. C. (1987), *In Honor of Nobel Laureate, Franco Modigliani*, "The Journal of Economic Perspectives", 1, 2, Autumn, pp. 145-55.
- MODIGLIANI F. (1949), *Fluctuations in the Saving-Income Ratio: A Problem in Economic Forecasting*, in *NBER Studies in Income and Wealth*, Vol. 11, National Bureau of Economic Research, New York, pp. 371-442.
- ID. (1970), *The Life-Cycle Hypothesis of Saving and Intercountry Differences in the Saving Ratio*, in W. A. Eltis, M. F. G. Scott, J. N. Wolfe (eds.), *Induction, Growth, and Trade: Essays in Honour of Sir Roy Harrod*, Clarendon Press, Oxford, pp. 197-225.
- ID. (1975), *The Life-Cycle Hypothesis of Saving Twenty Years Later*, in M. Parkin, A. R. Nobay (eds.), *Contemporary Issues in Economics*, Manchester University Press, Manchester, pp. 2-35.
- ID. (1986), *Life Cycle, Individual Thrift and the Wealth of Nations*, "The American Economic Review", 76, 3, June, pp. 297-313.
- ID. (1980-1989), *The Collected Papers of Franco Modigliani*, 5 Vols., The MIT Press, Cambridge (MA).
- ID. (1988), *The Role of Intergenerational Transfers and Life-Cycle Saving in the Accumulation of Wealth*, "Journal of Economic Perspectives", 2, 2, pp. 15-20.
- ID. (1999), *Avventure di un economista*, Laterza, Roma-Bari.
- ID. (2003), *The Keynesian Gospel According to Modigliani*, "The American Economist", 47, 1, Spring, pp. 3-24.
- ID. (2009), *Ruminations on My Professional Life*, in W. Breit, B. T. Hirsch (eds.), *Lives of the Laureates. Twenty-Three Nobel Economists*, The MIT Press, Cambridge (MA), pp. 115-35.

- MODIGLIANI F., ANDO A. (1957), *Tests of the Life Cycle Hypothesis of Savings: Comments and Suggestions*, "Bulletin of the Oxford University Institute of Statistics", 19, 2, pp. 99-124.
- MODIGLIANI F., BRUMBERG R. H. (1954), *Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross-Section Data*, in K. K. Kurihara (ed.), *Post Keynesian Economics*, Rutgers University Press, New Brunswick, pp. 388-436.
- IDD. (1980), *Utility Analysis and Aggregate Consumption Functions: An Attempt at Integration*, in A. Abel (ed.), *The Collected Papers of Franco Modigliani*, Vol. 2, *The Life Cycle Hypothesis of Saving*, The MIT Press, Cambridge (MA), pp. 128-97.
- MODIGLIANI F., CAO S. L. (1996), *L'enigma del risparmio cinese e l'ipotesi del ciclo vitale*, "Rivista italiana degli economisti", I, 2, Agosto, pp. 157-84.
- IDD. (2004), *The Chinese Saving Puzzle and the Life-Cycle Hypothesis*, "Journal of Economic Literature", 42, 1, March, pp. 145-70.
- NAUGHTON B. (2007), *The Chinese Economy*, The MIT Press, Cambridge (MA).
- PASINETTI L. L. (2005), *Quanto Keynes c'è in Franco Modigliani?*, "Moneta e Credito BNL Quarterly Review", 58, 230-231, June-September, pp. 21-41.
- RONCAGLIA A. (2009), *Keynes and Probability: An Assessment*, "European Journal of the History of Economic Thought", 16, 3, September, pp. 489-510.
- SHEN B., YAN L. (2009), *Development of Consumer Credit in China*, in *Household Debt: Implications for Monetary Policy and Financial Stability*, BIS Papers No. 46, Basel, pp. 51-57.
- SOLOW R. M. (2005), *Modigliani e Keynes*, "Moneta e Credito BNL Quarterly Review", 58, 230-231, June-September, pp. 11-20.
- SONG Z., STORESLETTEN K., WANG Y., ZILIBOTTI F. (2015), *Sharing High Growth Across Generations: Pensions and Demographic Transition in China*, "American Economic Journal: Macroeconomics", 7, 2, April, pp. 1-39.
- YANG D. T. (2012), *Aggregate Savings and External Imbalances in China*, "Journal of Economic Perspectives", 26, 4, pp. 125-46.
- YANG D. T., ZHANG J., ZHOU S. (2013), *Why Are Saving Rates so High in China?*, in J. Fan, R. Morck (eds.), *Capitalizing China*, NBER Book, University of Chicago Press, Chicago, pp. 249-78.
- ZHANG I. (2018), *China's High Saving Rate: Analytics and Prospects*, IMF Asia and Pacific Department, forthcoming.

