

# Circuito monetario e coerenza stock-flussi: Graziani e Godley

GENNARO ZEZZA<sup>1</sup>

## *Introduzione*

Come studente di Augusto Graziani, sono venuto a conoscenza della Teoria Monetaria della Produzione dalle sue lezioni universitarie nel 1984. All'epoca, il Dipartimento di Economia dell'Università *Federico II* di Napoli raccoglieva diversi economisti che sviluppavano ricerche in questo campo, sotto la guida di Graziani. Mi colpì come, nella presentazione di un semplice schema di circuito monetario, Graziani facesse notare alcuni problemi per la chiusura del circuito stesso. Il primo e più semplice problema faceva riferimento ad una economia semplificata, in cui le imprese devono ottenere un prestito – all'inizio del circuito – per il pagamento dei salari e degli altri costi di produzione. Si presume che le banche soddisfino la domanda di credito, ad esempio consentendo scoperti di conto corrente. Già in questo semplice circuito, Graziani faceva notare come le restrizioni del credito potevano impedire alle imprese di finanziare gli investimenti desiderati, e quindi ridurre la produzione al di sotto del potenziale. Faceva altresì notare come il sistema bancario nel suo complesso non svolga la funzione di intermediario – e cioè abbia bisogno di raccogliere liquidità dai risparmiatori prima di effettuare un prestito, come spiegato nella maggior parte dei libri di testo *mainstream* – ma viceversa crei liquidità “dal nulla” effettuando prestiti, che automaticamente si traducono in depositi bancari per il sistema nel suo complesso.

Il prestito bancario genera una passività per il debitore nel momento in cui viene effettuato un pagamento, ad esempio quando l'impresa paga i salari trasferendo liquidità sui depositi bancari dei propri lavoratori. L'utilizzo del prestito bancario corrisponde dunque a creazione di moneta, e il rimborso del prestito, possibile quando le imprese recuperano liquidità tramite le vendite, a distruzione di moneta. Il problema sorge per il pagamento degli interessi sul prestito. Nel migliore dei casi, quello in cui le imprese recuperano tutta la liquidità paga-

<sup>1</sup> Questo testo rielabora ZEZZA (2011), incorporando i commenti ricevuti dai partecipanti agli incontri in onore di Augusto Graziani all'Università di Lecce (9.5.2014), e all'Université Paris Sud (20.1.2015).

ta in salari tramite le vendite di beni, da dove ottengono la liquidità aggiuntiva per pagare gli interessi? E come possono ottenere un profitto monetario, alla chiusura del circuito di produzione?

Le lezioni di Graziani erano affascinanti, ma gli aspetti irrisolti – all’epoca – nella Teoria del circuito contribuirono a farmi orientare verso altri interessi di ricerca. Graziani mi incoraggiò ad andare a Cambridge, dove mi presentai all’allora direttore del Department of Applied Economics, Wynne Godley, che aveva accettato la mia richiesta di frequentare il Dipartimento come Visiting scholar. Nel nostro primo incontro, nel 1986, Godley mi propose di scrivere un modellino dell’economia italiana, e da qui iniziò un lungo periodo di collaborazione, prima a Cambridge, successivamente in Danimarca e presso il *Levy Institute* negli Stati Uniti.

Negli anni successivi non seguì con attenzione l’evoluzione della Teoria del circuito di Graziani<sup>2</sup> fino al 2003, quando mi fu chiesto di discutere un contributo di Louis-Philip Rochon per una conferenza in onore di Graziani a Benevento, su «The Monetary Theory of Production»<sup>3</sup>. Leggendo il lavoro di Rochon, realizzai che (almeno alcuni) *circuitisti* non conoscevano la metodologia di Godley basata sulla coerenza stock-flussi (d’ora in avanti SFC, *Stock-Flow Consistency*), che avrebbe potuto fornire una struttura contabile robusta per i loro modelli, e mostrare che alcuni dei problemi interni, descritti sopra, sono solo apparenti.

Ho provato a dare un primo contributo al dibattito dei *circuitisti* in Zezza (2004), ma evidentemente non sono stato convincente. Maggior successo ha avuto una versione rivista in Zezza (2011), su cui si basa questo articolo, ma le mie argomentazioni sono state ancora criticate, ad esempio nella conferenza tenutasi in onore di Augusto Graziani all’*Université Paris Sud*, il 20 gennaio 2015. In questo articolo cercherò di chiarire meglio le mie argomentazioni, mostrando come l’introduzione della coerenza contabile stock-flussi consenta di analizzare la chiusura del circuito in modo rigoroso, risolvendo il problema del pagamento degli interessi, ma lasciando aperta la determinazione del profitto monetario per l’insieme delle imprese.

Più in dettaglio, a partire da Lavoie (2004) e Godley-Lavoie (2007) si metteranno in evidenza le implicazioni per la Teoria del Circuito Monetario (TCM) di una appropriata struttura di coerenza stock-flussi, che implica in primo luogo che ciascun pagamento da parte di un settore corrisponda ad una entrata per un altro settore<sup>4</sup>. L’analisi dei flussi contabili mostra come molti, se non tutti i contributi della TCM che ignorano l’analisi SFC, non introducono nei loro modelli delle ipotesi su come i profitti del settore finanziario vengano utilizzati per l’acquisto di beni o attività, reali o finanziarie. In molti modelli TCM gli interessi

<sup>2</sup> Si veda GRAZIANI (2003).

<sup>3</sup> I proceedings sono in FONTANA–REALFONZO (2005). ARENA–SALVADORI (2004) raccoglie i proceedings di una precedente conferenza in onore di Graziani.

<sup>4</sup> GODLEY (1996) definisce in modo efficace “buchi neri” (black holes) le relazioni mancanti nei modelli che, appunto, mancano di coerenza contabile.

pagati al settore finanziario dalle imprese semplicemente spariscono in un buco nero, contribuendo a creare il “Paradosso del profitto”: in una economia di puro credito, e considerando un solo periodo produttivo, se le imprese ricevono un prestito iniziale  $M$  a copertura delle spese di produzione, tramite la vendita di beni o attività finanziarie possono al massimo recuperare la quantità  $M$  di moneta creata all’inizio del periodo. Le imprese possono quindi restituire il prestito alle banche alla fine del periodo, ma non possono recuperare abbastanza liquidità per pagare anche gli interessi, a meno che (a) non paghino gli interessi sotto forma di beni, oppure (b) rimangano indebitate verso le banche per un ammontare pari agli interessi da versare. Riteniamo che questo apparente paradosso dipenda da un “buco nero” nel ragionamento, e mostreremo come un semplice modello SFC possa rendere coerente il circuito della TCM. Nel nostro approccio, i modelli TCM sono riconciliati con l’approccio di Godley e Cripps (1983), che pose le fondamenta per lo sviluppo della letteratura SFC nella tradizione post-keynesiana.

Nella prossima sezione presenteremo il più semplice modello possibile della Teoria del Circuito Monetario, per ricordare le principali ipotesi e i risultati di tale approccio, e nella sezione successiva mostreremo come modificare tale approccio per trattare in modo coerente il pagamento degli interessi. Nella sezione 3 discuteremo le implicazioni del nostro approccio, e confronteremo il nostro semplice modello TCM con altri modelli SFC *a la* Godley. Nella quarta sezione estenderemo il modello ad una economia con due settori produttivi, esaminando i paradossi della TCM in maggiore dettaglio. Seguono le conclusioni.

### 1. Un semplice modello del circuito monetario

Consideriamo il più semplice modello possibile della TCM, ossia una economia di puro credito, senza settore pubblico, durante un singolo circuito produttivo<sup>5</sup>. Si produce una sola merce, utilizzata come bene di consumo. Rimandiamo l’analisi dell’investimento, e di come questo possa essere finanziato (*final finance*), ad una sezione successiva.

Alla base della TCM vi è la nozione, condivisa da Godley<sup>6</sup>, che la produzione richiede tempo, e che i costi di produzione vadano pagati prima che le imprese ottengano ricavi dalle vendite del prodotto. I salari monetari sono dunque pagati in anticipo, e questo genera una domanda di liquidità prima che la produzione abbia inizio. Questa fase del circuito del credito corrisponde alla *initial finance* nella TCM (Graziani, 2003). Le imprese ottengono quindi un finanziamento iniziale ( $L$ ) pari al monte salari  $W$ :

$$L = W \quad (1)$$

<sup>5</sup> Si veda GRAZIANI (2003) per una discussione delle differenze tra economia di baratto, economia di credito ed economia monetaria.

<sup>6</sup> «[...] there is a gap in (historical) time between production and sales which generates a systemic need for finance» (GODLEY, 2004, p. 127).

La moneta viene creata, sotto forma di depositi bancari, non appena le imprese pagano i lavoratori<sup>7</sup>. Alla fine della fase di produzione, i lavoratori possono solo comprare beni di consumo ( $C$ ), o risparmiare, aumentando il loro stock di attività finanziarie ( $V$ ), in forma di depositi bancari. Il loro vincolo di bilancio è dato dunque da

$$C = W - \Delta V \quad (2)$$

Poiché nel modello l'unica attività finanziaria è data dai depositi bancari, lo stock di depositi a fine periodo aumenta in base a

$$\Delta D^d = \Delta V = W - C \quad (3)$$

Alla fine del periodo di produzione, le imprese devono rimborsare il prestito più gli interessi. I ricavi delle imprese sono dati dalla vendita dei beni di consumo. I profitti delle imprese ( $\Pi$ ) sono quindi dati da

$$\Pi = C - W - r \cdot L \quad (4)$$

dove  $r \cdot L$  sono gli interessi da pagare sul prestito. Sostituendo (3) e (4) in (5) si ottiene

$$\Pi = W - \Delta D^d - W - r \cdot L \quad (6)$$

E ipotizzando che l'offerta di depositi si adegui alla domanda

$$\Pi = -\Delta D - r \cdot L \quad (7)$$

La migliore delle situazioni possibili per l'impresa corrisponde al caso in cui le famiglie non intendano aumentare il loro stock di depositi, e quindi le imprese recuperano l'intera liquidità ottenuta dal prestito vendendo beni. In questo caso, alla fine del circuito, le imprese potranno ripagare il prestito iniziale integralmente, ma non avranno liquidità per il pagamento degli interessi, e i profitti monetari saranno negativi.

Questa è una semplice versione del "paradosso dei profitti" della TCM, molto simile allo "schema di riproduzione semplice" in Marx<sup>8</sup>. Nella terminologia di Marx, la motivazione del profitto in una economia capitalistica consiste nell'aumento della liquidità (ricchezza):  $M-C-M'$  implica che un ammontare iniziale di liquidità  $M$  è necessario per avviare la produzione di merci  $C$  per ottenere un ammontare finale maggiore di liquidità  $M'$ . Mentre è banale capire il processo per una singola impresa, come possono le imprese nel loro complesso ottenere dal processo produttivo più liquidità di quanta è stata creata nel sistema all'inizio del processo?

<sup>7</sup> Nella TCM la moneta è creata quando un prestito viene erogato, e distrutta quando il prestito viene rimborsato. KEEN (2010) argomenta invece che si potrebbe ipotizzare un "revolving fund" dove la moneta creata dalle banche viene mantenuta, senza essere distrutta. A nostro avviso questa variazione non modifica gli elementi sostanziali del circuito.

<sup>8</sup> Sono grato ad Anwar Shaikh per diverse discussioni sull'argomento.

Diverse proposte di soluzione del paradosso dei profitti sono analizzate in Parguez (2004), ma nessuna ha evidentemente convinto, dato che ulteriori contributi continuano a venir pubblicati<sup>9</sup>.

Messori e Zazzaro (2003) argomentano che l'unica alternativa alla crescita senza limiti dell'indebitamento delle imprese con le banche consiste nell'ipotizzare che una certa percentuale di imprese dichiarari bancarotta e non rimborsarsi il prestito, e in tal modo le imprese rimanenti possono sia rimborsare gli interessi che ottenere un profitto monetario. In Rochon (2005) la soluzione del paradosso dipende dall'ipotesi che solo una parte del prestito iniziale vada rimborsato alla chiusura del circuito, mentre la quota residua vada rimborsata nei successivi circuiti produttivi. Tale proposta, ancorché realistica, non spiega però come e se sia possibile chiudere il circuito senza considerare una sequenza di circuiti in cui le imprese restano – nel circuito iniziale – indebitate verso le banche.

Anche per Bruun and Heyn-Johnsen (2009) «il paradosso dei profitti monetari è stato un tema ricorrente in macroeconomia, da quando è stato formulato in Marx. L'insieme dei capitalisti può al massimo ottenere dai lavoratori quanto hanno pagato in salari. Marx non ha risolto il problema, né l'ha risolto Keynes» (nostra traduzione da Bruun – Heyn-Johnsen, 2009, abstract) e gli autori concludono che «la teoria economica non è riuscita a spiegare quello che, almeno per Marx e Keynes, era l'aspetto centrale dell'economia capitalista: che le imprese producono per ottenere un profitto monetario» (*ivi.*, p. 22).

Keen (2010) fa notare che «Il consenso fino ad oggi è che risulta matematicamente impossibile per i capitalisti nel loro complesso avere profitti» (Keen, 2010, p. 2, nostra traduzione) e suggerisce invece che «In breve,  $M$  diviene  $M'$  tramite il meccanismo dei prezzi, che converte le vendite del surplus fisico generato nella produzione in moneta» (Keen, 2010, p. 2) con una soluzione simile a quella da noi adottata. Forges-Davanzati e Patalano (2011) hanno una posizione critica, e affermano che «Ipotizzando che i lavoratori abbiano una propensione al consumo pari ad uno (e non decidano di tenere una parte dei loro risparmi in forma liquida) le imprese nel loro complesso recuperano una quantità di moneta esattamente eguale ai loro costi di produzione, uguale al monte salari, qualunque sia il livello dei prezzi» (Forges-Davanzati – Patalano, 2011, p. 8, nostra traduzione). Riteniamo che questi autori – che affermano che «è logicamente impossibile immaginare che la chiusura del circuito avvenga tramite la spesa delle banche, perché le banche possono spendere solo nel caso in cui le imprese nel loro complesso abbiano preventivamente ottenuto dei profitti» (*ibid.* pp. 8-9) che è quanto sostenemmo in Zezza (2004, e 2011) e sosteniamo qui – si basino sulla ipotesi per cui i ricavi delle imprese siano eguali al monte salari (*ibid.* p. 8, equation [2]), ipotesi non coerente in un adeguato sistema contabile.

Godley (2004) non considera il problema nel suo contributo alla conferenza in onore di Graziani, a nostro avviso perché nei suoi modelli SFC la realizzazio-

<sup>9</sup> Sugli stessi argomenti si veda anche LAVOIE (1987). Si veda anche KEEN (2015), che cerca di dissipare la confusione esistente sull'argomento nel dibattito pubblico.

ne di profitti monetari è sempre possibile, come cercheremo di mostrare nella sezione successiva, o almeno è possibile in estensioni dinamiche del modello.

## *2. Un semplice modello coerente del circuito monetario*

Riteniamo che il semplice modello TCM descritto nella sezione precedente sia incompleto ed incoerente, soprattutto perché gli interessi sui prestiti, che costituiscono il reddito dei banchieri, spariscono dal circuito, e non vengono spesi né per l'acquisto di beni né per l'acquisto di attività finanziarie. Questa è una incoerenza sia dal punto di vista contabile, sia dal punto di vista logico, dato che le banche operano per assicurare un reddito ai loro proprietari, mentre tali redditi spariscono nel circuito descritto in precedenza.

Una semplice soluzione al “paradosso del pagamento degli interessi” si ottiene trattando in modo logicamente coerente il pagamento degli interessi alle banche. Mantenendo la struttura ultra semplificata del modello precedente, e volendo chiudere il circuito in un singolo periodo di produzione, la motivazione per cui le banche chiedono un interesse è data dalla copertura dei loro costi di produzione – i salari dei lavoratori nel settore –, dal garantire un reddito ai proprietari, e dalla accumulazione di attività finanziarie, anche se quest'ultimo caso va escluso, per il momento, dato che l'unica attività finanziaria ipotizzata nel modello è la moneta bancaria. Poiché non abbiamo introdotto nel modello altre attività, reali o finanziarie, ne segue che il reddito delle banche – gli interessi sui prestiti – va a costituire per intero il reddito delle famiglie, o in quanto salari pagati ai lavoratori del settore, o in quanto profitti distribuiti ai proprietari.

Per la chiusura del circuito è dunque necessario un “periodo finanziario” più lungo del “periodo di produzione”. Il primo ha inizio quando viene erogato il prestito alle imprese, e la moneta viene immessa nel sistema, e termina con il rimborso del debito, e la distruzione della moneta creata. Il periodo di produzione ha inizio con il pagamento dei salari e l'avvio del processo produttivo. Alla fine del processo produttivo, le imprese vendono l'output recuperando la liquidità spesa dalle famiglie. Se ipotizziamo, come nella sezione precedente, che le famiglie spendano tutto il loro reddito, senza incrementare il loro stock di depositi, dato che ora nel reddito disponibile delle famiglie abbiamo incluso il reddito dei lavoratori del settore delle banche, nonché il reddito dei banchieri, la liquidità recuperata dalle imprese consente di rimborsare per intero il capitale.

Poiché, nella logica del circuito, il reddito dei banchieri va speso prima della fine del periodo, il pagamento degli interessi deve avvenire in una fase intermedia del circuito, e non alla fine, dopo la realizzazione della vendita dei beni.

### *2.1 Un esempio numerico*

Ipotizziamo che il prestito iniziale avvenga sotto forma di banconote emesse dal sistema bancario, e comunemente accettate come mezzo di pagamento. Assumiamo che il prezzo delle merci sia eguale ad 1€, il monte salari pari a 100€, il tasso di interesse sia il 10%, e il valore della produzione sia pari a

150€. Ciò implica, ovviamente, che il valore (reale) della produzione sia superiore al valore (reale) dei costi – dati da salari e interessi – e che i profitti monetari, in termini reali, corrispondano ad un surplus fisico di produzione.

Data l'assenza di attività finanziarie, i profitti corrispondono al consumo dei capitalisti, e in quanto tale rappresentano sia una entrata che una uscita per il settore delle imprese nel suo complesso, e non apparirebbero nel bilancio consolidato del settore. Ipotizziamo allora che esistano due imprese, che i lavoratori acquistino le merci prodotte da entrambe, mentre i proprietari dell'impresa A acquistano le merci prodotte dall'impresa B, e viceversa.

In Tabella 1 riportiamo il saldo dei depositi bancari dei diversi soggetti della nostra economia semplificata, in diverse fasi del circuito finanziario. Come detto, la chiusura del circuito richiede che i redditi monetari vengano interamente spesi, siano essi salari, interessi pagati alle banche, o profitti distribuiti ai proprietari delle due imprese.

**Tabella 1. Depositi bancari nella sequenza del circuito finanziario**

Periodo	Impresa A	Impresa B	Lavoratori	Banchieri residuo	Debito
Prestito erogato ad entrambe le imprese	+100€	+100€	0	0	-200€
Pagamento dei salari	0	0	+200€	0	-200€
La produzione termina. I lavoratori spendono l'80% del loro reddito	+80€	+80€	+40€	0	-200€
Le imprese pagano gli interessi+70€	+70€	+40€	+20€	-200€	
Il proprietario dell'impresa A acquista merci dall'impresa B	+30€	+110€	+40€	+20€	-200€
I banchieri spendono il proprio reddito	+40€	+120€	+40€	0	-200€
Il proprietario dell'impresa B acquista merci dall'impresa A	+80€	+80€	+40€	0	-200€
I lavoratori spendono il 20% residuo del proprio reddito	+100€	+100€	0	0	-200€
Rimborso del prestito	0	0	0	0	0

Una ulteriore ipotesi sottostante l'esempio in Tabella 1 è che le imprese abbiano previsto esattamente la domanda effettiva, e quindi che l'intera produzione sia venduta al livello corrente dei prezzi.

Se ipotizziamo invece che i lavoratori risparmino il 10 per cento del loro reddito, i depositi bancari dei lavoratori alla fine del circuito finanziario saranno pari a 20€, ed entrambe le imprese non riusciranno a rimborsare il loro debito, restando indebitate per 10€ ciascuna, e le imprese registreranno un aumento indesiderato nelle scorte di merci pari a 10€ ciascuna. Nell'approccio di Godley (Godley – Cripps, 1983) questa possibilità era sempre presente, e nei suoi modelli sottolineava spesso il fatto che, nella contabilità di fine periodo, l'aumento nell'indebitamento delle imprese era pari all'aumento nelle scorte, valutato al costo di produzione, per cui parlava anche della necessità di finanziare le scorte. I due approcci, la TCM di Graziani e la SFC di Godley, sono dunque pienamente compatibili<sup>10</sup>.

Un altro punto che è bene sottolineare, dall'esempio in Tabella 1, è legato alla velocità di circolazione della moneta. Alcuni autori hanno suggerito che i profitti monetari possono essere realizzati nella TCM solo se la velocità di circolazione della moneta è maggiore di uno. Ed effettivamente è questo il caso nel nostro esempio, dato che le stesse banconote sono utilizzate una prima volta dai lavoratori per l'acquisto di merci, ed una seconda volta dai capitalisti o dai banchieri per i loro consumi. I pagamenti in moneta tra lavoratori ed imprese, però, non modificano la liquidità aggregata disponibile per il settore non finanziario. La chiusura logica del circuito richiede dunque che tutto il reddito venga speso, e ciò ha delle implicazioni sulla velocità di circolazione della moneta, ma non riteniamo possibile la chiusura coerente del circuito ricorrendo soltanto ad ipotesi sulla velocità di circolazione che trascurino gli altri aspetti di chiusura contabile che abbiamo sottolineato.

## 2.2 *La contabilità stock-flusso di un semplice modello TCM*

La contabilità di flusso per un semplice modello TCM, in cui includiamo ora gli investimenti e la possibilità di finanziarli tramite azioni, è riportata in Tabella 2. La tabella è organizzata, seguendo Stone (1966) e l'impostazione tipica delle tavole input-output, in modo da registrare i pagamenti di un settore nelle colonne, e gli incassi nelle righe. In tal modo è semplice mantenere la coerenza contabile che richiede di individuare quale settore effettui il pagamento e quale settore riceva liquidità. I pagamenti in conto capitale vengono registrati in una colonna (ed una riga) apposita, che vengono espanse successivamente nella matrice dei flussi dei fondi (Tabella 3). La coerenza contabile richiede che il totale di ciascuna riga sia eguale al corrispondente totale di colonna, formando un sistema di  $N$  identità contabili, una delle quali è ottenibile come combinazione lineare delle altre.

<sup>10</sup> LAVOIE (2004) ha sviluppato questo punto. CAVALIERI (2003), che si muove criticamente rispetto all'approccio circuitista, afferma invece che «In un approccio circuitista teso a descrivere il processo circolare di creazione, utilizzo e distruzione di moneta, la possibilità di adottare un approccio monetario stock-flussi [...] sembra problematica».



**Tabella 2. Matrice di contabilità sociale di un semplice modello TCM**

	<b>Imprese</b>	<b>Famiglie</b>	<b>Banche</b>	<b>Conto Capitale</b>	<b>Totale</b>
1. Imprese		$C$		$I$	$S$
2. Famiglie	$W+Fi$		$Wb+Fb (+r \cdot D)$		$Yh$
3. Banche	$r \cdot L$				$Yb$
4. Conto capitale	$\Pi$	$\Delta V$	$\Pi b$		$SAV$
Totale	$S$	$Yh$	$Yb$	$I$	

Dalla riga e colonna 2 in Tabella 2 si ottiene il nuovo vincolo di bilancio del settore famiglie, dove abbiamo ora introdotto i dividendi pagati agli azionisti dalle imprese ( $Fi$ ) e dalle banche ( $Fb$ ), per esaminare la possibilità di finanziare gli investimenti tramite profitti non distribuiti ( $\Pi$ )

$$W + Wb + Fi + Fb + r \cdot D = C + \Pi V \quad (8)$$

I profitti delle banche sono dati dalla differenza tra entrate ed uscite, nella terza riga e Colonna in tabella<sup>11</sup>

$$\Pi b = r \cdot L - Wb - Fb - r \cdot D \quad (9)$$

In Tabella 3 riportiamo i flussi dei fondi ex-post, coerenti con i pagamenti riportati in Tabella 2.

La domanda di azioni deriva dai risparmi delle famiglie e dai profitti non distribuiti delle banche

$$\Delta E^d = (\Delta V - \Delta D) + \Pi b \quad (10)$$

Analizzando il vincolo di bilancio delle banche, nella terza colonna in Tabella 3, si può notare come le ipotesi sottostanti l'equazione (10) – in particolare l'ipotesi che i profitti non distribuiti dalle banche vengano utilizzati per l'acquisto di azioni – implicano che lo stock di prestiti in essere a fine periodo sarà esattamente eguale allo stock di depositi bancari di fine periodo. Torneremo su questo punto più avanti.

**Tabella 3. Flussi dei fondi per un semplice modello TCM**

	<b>Imprese</b>	<b>Famiglie</b>	<b>Banche</b>	<b>Totale</b>
<b>Depositi</b>		$+\Delta D$	$-\Delta D$	$0$
<b>Prestiti</b>	$-\Delta L$		$+\Delta L$	$0$
<b>Azioni</b>	$-\Delta E$	$+\Delta E^h$	$+\Delta E^b$	$0$
<b>Capitale</b>	$+I$			$+I$
<b>Totale</b>	$+\Pi$	$+\Delta V$	$+\Pi b$	

<sup>11</sup> Se ipotizziamo che le famiglie desiderino detenere depositi bancari, una fonte addizionale di reddito deriva dagli interessi pagati sui depositi dalle banche. Tali pagamenti riducono i profitti delle banche dello stesso ammontare, e quindi variazioni nel tasso di interesse sui depositi, in questo modello semplificato, modificano la distribuzione del reddito tra percettori di salario e percettori di dividendi, ma non modificano la liquidità ottenibile dalle imprese vendendo beni o azioni.

I profitti non distribuiti delle imprese sono dati dalla prima riga e colonna in Tabella 2

$$\Pi = C + I - W - r \cdot L - Fi \quad (11)$$

E usando le identità (8) e (9)

$$\Pi = + I - \Pi b - \Delta V \quad (12)$$

E utilizzando (10) che definisce la domanda di azioni

$$\Pi = I - \Delta E^d - \Delta D \quad (13)$$

Che normalmente si interpreta, guardando al vincolo di bilancio delle imprese nella prima colonna di Tabella 3, come una identità ex-post che ricorda che, in questo modello, l'investimento è finanziato dai profitti non distribuiti, da nuovi prestiti ottenuti dalle banche (si ricordi che la variazione nei depositi  $D$  coincide con la variazione nei prestiti  $L$ ), o dall'emissione di nuove azioni. Se assumiamo inoltre che l'investimento sia interamente finanziato vendendo azioni (*final finance*) mentre i prestiti bancari sono utilizzati per il finanziamento delle spese di produzione (*initial finance*), avremo, a fine periodo

$$\Pi = - \Delta D \quad (14)$$

E quindi solo se le famiglie non desiderano aumentare il proprio stock di moneta bancaria a fine periodo le imprese saranno in grado di rimborsare l'intero prestito iniziale, più gli interessi, come nel nostro esempio precedente in Tabella 1. Se al contrario le famiglie risparmiano sotto forma di depositi, le imprese registreranno un debito con il sistema bancario alla fine del periodo.

Notiamo che, se in questo approccio viene risolto il "paradosso del pagamento degli interessi", rimane vero il "paradosso del profitto", in quanto nel migliore dei casi il profitto residuo – dopo gli investimenti – è nullo. Dovremo però parlare, in questo caso, di extra-profitto, in quanto il modello ha tenuto conto dell'appropriazione da parte dei capitalisti di una parte del surplus, tramite il pagamento dei dividendi, che vengono utilizzati o per il consumo di beni, o per l'acquisto di attività finanziarie.

In questo modello, come in tutti i modelli TCM e nei modelli SFC post-Keynesiani, i prestiti creano i depositi, e le banche non svolgono un ruolo di "intermediari". Nel circuito, la moneta di credito è creata nel sistema dal prestito iniziale fatto dalle banche alle imprese, e la liquidità trasferita dalle imprese alle famiglie genera un ammontare di depositi che è sempre eguale, in ogni istante del circuito, allo stock di prestiti esistente. Ma, in una certa accezione contabile, i depositi determinano i prestiti alla fine del periodo, nel senso che la decisione delle famiglie di tenere liquidità sotto forma di moneta bancaria lascia indebitate le imprese esattamente per l'ammontare dei depositi rimasti in essere. Questo approccio è dunque completamente diverso dall'approccio convenzionale, dove le banche intermediano il risparmio e sono in grado di erogare un prestito solo se hanno preventivamente ricevuto liquidità dai depositanti.

Graziani (2003), come altri circuitisti, fa notare che il vincolo sull'ammontare dei depositi può essere stringente per la singola banca, ma non per il sistema bancario nel suo complesso. Di fatto, in un sistema con una Banca centrale disponibile ad agire come prestatore di ultima istanza, anche la singola banca nell'erogare prestiti non guarda necessariamente al livello dei depositi già in essere, perché può ottenere la liquidità necessaria per il prestito dal mercato interbancario o, in ultima istanza, dalla Banca centrale.

A nostro avviso, non predisponendo una appropriata rappresentazione contabile del loro modello, alcuni circuitisti finiscono con il trascurare il ruolo degli interessi sui debiti come reddito dei creditori. Graziani, nell'analizzare il pagamento degli interessi sui prestiti, afferma (Graziani, 2003, p.118, nostra traduzione): «se la sola liquidità in circolazione ha origine da prestiti bancari, le imprese, vendendo merci ed emettendo titoli, potranno al massimo recuperare la moneta che hanno speso inizialmente. Ciò significa che le imprese al massimo potranno rimborsare il capitale ottenuto, ma non gli interessi sui prestiti avuti dalle banche». Ma subito dopo continua: «I pagamenti per interessi che le banche ricevono dalle imprese sono utilizzati in parte per coprire i costi correnti (come gli stipendi dei propri impiegati), ed in parte sono profitti netti utilizzabili per acquistare merci» (*ibidem*) Quindi i pagamenti per interessi da parte delle imprese implicano ulteriori pagamenti monetari dalle banche (o dai banchieri) alle imprese, per l'acquisto di merci o titoli. Il pagamento degli interessi implica che le banche si appropriano di una parte della produzione dell'impresa, ma non implica che gli interessi siano pagati «in natura». Graziani non ha portato oltre il suo ragionamento, nella direzione da noi suggerita, e in contributi successivi non inserisce il profitto netto delle banche tra le determinanti del reddito disponibile o della domanda di titoli emessi dalle imprese.

### 3. Alcune ulteriori implicazioni

#### 3.1 Sul comportamento delle banche

Una critica all'approccio presentato nella sezione precedente, emersa in più occasioni di discussione pubblica dell'argomento, è relativa alle nostre ipotesi sul comportamento delle banche. Si è argomentato che, se si ipotizza la domanda di azioni da parte delle banche, ne dovrebbe seguire che nel caso in cui le banche registrino – alla fine del periodo finanziario – un aumento nello stock dei depositi, potrebbero utilizzare questa liquidità per ulteriori acquisti di azioni emesse dalle imprese, aumentando in tal modo la liquidità presente nel sistema (e facilitando la realizzazione di profitti monetari).

A nostro avviso questa critica è infondata, perché come abbiamo argomentato le banche, in un'economia monetaria come quella descritta, non hanno bisogno di drenare liquidità tramite i depositi per essere in grado di finanziare le imprese, vuoi tramite prestiti, vuoi tramite l'acquisto di azioni. Inoltre, la nostra ragionevole ipotesi è che la emissione di nuove azioni da parte delle imprese sia fissata – dato il prezzo di mercato delle azioni – dalla liquidità necessaria a fi-

nanziare gli investimenti reali. Un eccesso di domanda di azioni da parte del settore bancario non porterebbe ad un aumento negli investimenti e nella produzione, nel modello descritto, a meno di non complicare l'analisi introducendo le determinanti del prezzo di mercato delle azioni, ed eventuali relazioni tra tale prezzo e le decisioni di investimento.

Una critica simile è basata sull'argomento per cui, se le banche possono acquistare attività finanziaria tramite la creazione «dal nulla» di moneta, nulla vieta alle banche di aumentare all'infinito la creazione di liquidità, appropriandosi di tutte le altre attività finanziarie emesse dal settore privato. Anche questa critica è infondata, a nostro avviso, in quanto la domanda di moneta bancaria è generata endogenamente dalle necessità di finanziamento del sistema non finanziario, e tentativi di espandere l'offerta di moneta oltre tale livello non sono efficaci. Un esempio eclatante, durante la Grande Recessione del 2007, è dato dall'inefficacia dei tentativi delle banche centrali di espandere il credito alle imprese in una fase di forte recessione<sup>12</sup>.

Nel nostro approccio alla TCM la liquidità creata nel sistema all'inizio del periodo finanziario dipende dalla domanda da parte delle imprese per il finanziamento dei costi di produzione. Le banche possono razionare il credito – e quindi generare un livello di produzione inferiore a quello pianificato dalle imprese – ma non espanderlo oltre la domanda.

### 3.2 *Sul comportamento delle famiglie*

Nel nostro modello semplificato, che analizza un solo circuito produttivo e finanziario, la domanda di risparmio da parte delle famiglie, e cioè il processo di risparmio tramite aumento dei depositi bancari, presume un futuro utilizzo di questa liquidità, e quindi prevede l'estensione del modello uni-periodale ad un modello dinamico. Con questa estensione, il consumo delle famiglie non sarebbe basato solo sul reddito corrente, ma anche sulla ricchezza finanziaria accumulata nel passato, e questo facilita per le imprese la chiusura del circuito (pagamento degli interessi e realizzazione di profitti monetari).

In aggiunta, una estensione realistica del semplice modello TCM presentato qui dovrebbe tener conto dell'esistenza di uno stock iniziale di ricchezza, reale e/o finanziaria, per uno o più settori, nella forma di terreni o capitale di proprietà delle imprese, o di oro come riserva di valore. Il risultato del circuito mostrerebbe come, in questo caso, il settore bancario si possa appropriare non solo di una parte della produzione corrente delle imprese, ma anche di una quota della ricchezza preesistente.

Modelli TCM uniperiodali sono utili per mostrare in modo semplice le diverse fasi del circuito, ma modelli più realistici e completamente coerenti dal

<sup>12</sup> Per quanto questo punto sia controverso, dato che la mancata espansione del credito bancario può anche essere attribuita ad un razionamento del credito da parte delle banche in condizioni di forte incertezza sulla profittabilità futura, e non sulla riduzione nella domanda di credito da parte delle imprese.

punto di vista logico richiedono un contesto dinamico, che è tra l'altro quello più appropriato per sviluppare l'analisi della moneta in relazione all'incertezza sul futuro.

### 3.3 Una versione post-Keynesiana del modello

Una semplice versione post-Keynesiana del modello presentato sopra si ottiene separando il settore Famiglie e considerando separatamente i lavoratori – che spendono per intero il loro reddito – e i capitalisti – che hanno una propensione al risparmio positiva. I risultati relativi non dovrebbero cambiare qualitativamente, con riferimento alla chiusura del circuito, fin tanto che il trattamento del pagamento degli interessi sia tenuto correttamente in considerazione come profitto distribuito dal settore bancario ai capitalisti.

### 3.4 La TCM, la Legge di Say e l'approccio Keynesiano

Alcune critiche eterodosse all'approccio TCM si basano su presunte analogie con l'approccio *mainstream*, dove sono le decisioni di risparmio a determinare gli investimenti, al contrario dell'approccio Keynesiano basato sulla domanda effettiva, dove le decisioni di investimento determinano il livello di equilibrio del prodotto e del reddito, e di conseguenza il livello dei risparmi. Nel nostro modello, come esemplificato nelle Tabelle 2 e 3, gli investimenti sono finanziati da emissioni di azioni, e potrebbe sembrare che solo la disponibilità di risparmio, convertita in acquisti di azioni, renda possibile l'investimento.

Anche se abbiamo ipotizzato, nel modello, che l'offerta sia sempre uguale alla domanda, riteniamo che la TCM sia pienamente compatibile con l'approccio Keynesiano: ipotizzando che le imprese operino al di sotto del pieno utilizzo degli impianti, un aumento negli investimenti stimolerà un aumento nella produzione di beni capitali per lo stesso importo. Ciò determina un aumento nel monte salari del settore che produce beni capitali, ed un aumento del prestito iniziale a tale settore. L'aumento nel monte salari avrà i consueti effetti sui consumi dati dal moltiplicatore Keynesiano. La TCM è quindi pienamente coerente con la teoria Keynesiana, ma sottolinea come l'eventuale razionamento del credito da parte delle banche possa contribuire a determinare il livello dell'output (al di sotto di quello raggiungibile in assenza di razionamento del credito), se si ipotizza il pagamento anticipato dei salari.

### 3.5 Estensioni del modello

In Zezza (2004; 2011) abbiamo esteso il semplice modello della TCM qui presentato al caso di due settori, distinguendo tra produzione di beni di consumo e produzione di beni capitali, seguendo un approccio Neo-Kaleckiano (nella tassonomia usata da Parguez, 2004), e modificando in modo SFC il modello di Rochon (2005), mostrando come il paradosso del pagamento degli interessi sia solo apparente, mentre i risultati relativi al paradosso dei profitti sono analoghi a quelli raggiunti nel modello unisetoriale presentato in precedenza.

Modelli che includono il settore pubblico possono facilmente essere sviluppati, seguendo la metodologia in Godley – Lavoie (2007) e Zezza – Dos Santos (2004). La presenza del settore pubblico, che può contribuire a fornire liquidità al sistema nel caso in cui permanga in una situazione debitoria, semplifica la chiusura del circuito e la realizzazione di profitti monetari.

#### 4. Conclusioni

In questo lavoro abbiamo discusso di due paradossi legati alla Teoria del Circuito Monetario, e cioè: 1) come sia possibile, per l'insieme delle imprese che ricevono un prestito iniziale, rimborsare alla fine del ciclo produttivo sia il prestito ottenuto, sia gli interessi; 2) se e come sia possibile, sempre per il complesso delle imprese, realizzare un profitto monetario.

Il primo problema è un paradosso solo in apparenza, e abbiamo mostrato come la soluzione sia data dal trattare in modo coerente il pagamento degli interessi sui prestiti bancari come reddito del settore finanziario, reddito che va speso all'interno del circuito per acquisire beni o attività finanziarie.

Il secondo paradosso è più complesso, soprattutto per la possibilità di diverse definizioni di "profitto" adottabili. Quella da noi utilizzata fa riferimento al profitto nel senso della contabilità nazionale, come valore residuo dalle vendite, sottratti i costi correnti legati alla produzione. Tale profitto può venire distribuito agli azionisti, o utilizzato come fonte di finanziamento degli investimenti. In entrambi i casi, i modelli che abbiamo discusso mostrano la possibilità per le imprese di realizzare un profitto, ma in ultima analisi la chiusura del circuito – e cioè la possibilità per le imprese di recuperare l'intera liquidità ottenuta all'inizio del circuito, più gli interessi – richiede che tale profitto venga utilizzato per l'acquisto di beni di consumo o di beni capitali. Se nel "paradosso del profitto" si richiede che l'insieme delle imprese registri un aumento nelle proprie disponibilità liquide alla fine del circuito monetario, questo è invece impossibile nell'aggregato, a meno di ipotizzare – come suggeriscono Messori e Zazzaro (2004) – che una parte delle imprese vada in bancarotta e non riesca a restituire il prestito iniziale, "liberando" liquidità nel sistema che va a costituire il profitto monetario delle imprese residue.

#### Bibliografia

- J.-V. Accoce and T. Mouakil (2007) 'The monetary circuit approach: a stock-flow consistent model' in E. Hein and A. Truger (eds.) *Money, Distribution and Economic Policy: Alternatives to Orthodox Macroeconomics* (Cheltenham: Edward Elgar), pp. 66-96.
- R. Arena and N. Salvadori (eds.) (2004) *Money, Credit and the Role of the State* (Ashgate: Aldershot).
- C. Bruun and C. Heyn-Johnsen (2009) 'The Paradox of Monetary Profits: An Obstacle to Understanding Financial and Economic Crisis?' *Economics Discussion Papers*, n. 2009-52, <http://www.economics-ejournal.org/economics/discussionpapers/2009-52>.

- D. Cavalieri (1994) 'La teoria monetaria della produzione di Keynes e i teorici del circuito: a proposito di un libro di Augusto Graziani', *Studi Economici*, 49(54), pp. 133-52.
- D. Cavalieri (2004) 'On some equilibrium and disequilibrium theories of endogenous money: A structuralist view', *History of Economic Ideas*, 12(3).
- G. Fontana and R. Realfonzo (eds.) (2005) *The Monetary Theory of Production: Tradition and Perspectives*. (London: Palgrave Macmillan).
- G. Forges-Davanzati, A. Pacella and R. Realfonzo (2009) 'Fiscal policy in the monetary theory of production: an alternative to the "new consensus" approach', *Journal of Post Keynesian Economics*, 31(4) (Summer), pp. 605-621.
- G. Forges-Davanzati and R. Patalano (2011) 'The equilibrium problem in the monetary circuit approach: A critical assessment', Working paper.
- W. Godley (1996) 'Money, finance and national income determination: An integrated approach' *Levy Institute Working Paper*, n. 167.
- W. Godley (2004) 'Weaving Cloth from Graziani's Thread. Endogenous Money In a Simple (But Complete) Keynesian Model', in R. Arena and N. Salvadori (eds.), *Money, Credit and the Role of the State: Essays in Honour of Augusto Graziani*, Ashgate, pp. 127-135.
- W. Godley and F. Cripps (1983) *Macroeconomics* (Oxford: Oxford University Press).
- W. Godley and M. Lavoie (2007) *Monetary Economics: An Integrated Approach to Credit, Money, Income, Production and Wealth*, Palgrave MacMillan.
- A. Graziani (2003) *The Monetary Theory of Production* (Cambridge: Cambridge University Press).
- S. Keen (2010) 'Solving the Paradox of Monetary Profits' *Economics Discussion Papers*, Vol. 4, 2010-31, October, <http://dx.doi.org/10.5018/economics-ejournal.ja.2010-31>.
- S. Keen (2015) 'The Principal And Interest On Debt Myth', *Forbes*, Mar. 30, <http://www.forbes.com/sites/stevekeen/2015/03/30/the-principal-and-interest-on-debt-myth-2/>
- M. Lavoie (1987) 'Monnaie et production: Une synthèse de la théorie du circuit', *Économies et Sociétés*, 20(9) (Septembre), pp. 65-101.
- M. Lavoie (2004) 'Circuit and coherent stock-flow accounting' in R. Arena and N. Salvadori (eds.) *Money, Credit and the Role of the State* (Ashgate: Aldershot), pp. 134-149.
- M. Messori and A. Zazzaro (2004) "Monetary profits within the monetary circuit: Ponzi finance or 'mors tua vita mea'?", working paper n.200, Dipartimento di Economia, Università delle Marche.
- A. Parguez (2004) 'The solution of the paradox of profits' in R. Arena and N. Salvadori (eds.) *Money, Credit and the Role of the State* (Ashgate: Aldershot), pp. 255-268.
- L-P. Rochon (2005) 'The existence of monetary profits within the monetary circuit' in G. Fontana and R. Realfonzo (eds), *Monetary Theory of Production: Tradition and Perspectives*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- M. Seccareccia (2003) 'Pricing, investment and the financing of production within the framework of the monetary circuit: Some preliminary evidence' in L-P. Rochon and S. Rossi (eds.) *Modern Theories of Money: The Nature and Role of Money in Capitalist Economies* (Cheltenham: Edward Elgar), pp. 173-197.
- R. Stone (1966) 'The social accounts from a consumer point of view.' *Review of Income and Wealth*, 12(1), pp. 1-33.
- G. Zezza (2011) 'Godley and Graziani: Stock-flow consistent monetary circuits',

- chapter 8 in D.B. Papadimitriou and G. Zezza (eds.), *Contributions in Stock-Flow Modeling: Essays in Honor of Wynne Godley*, Palgrave Macmillan, Basingstoke, pp. 154-172.
- G. Zezza (2004) 'Some Simple, Consistent Models of the Monetary Circuit', Levy Institute Working Paper n.405, April.
- G. Zezza and C.H. Dos Santos (2005) 'The role of monetary policy in Post-Keynesian stock-flow consistent macroeconomic growth models' in M. Lavoie and M. Seccareccia (eds.), *Central Banking in the Modern World: Alternative Perspectives* (Cheltenham: Edward Elgar), pp. 183-210.