

modo esplicito, difendono il predominio del credito bancario nei confronti delle piccole imprese.

► **Il bilancio dei fondi comuni.** Nella matrice FF vengono considerati soltanto i FC aperti. Il loro bilancio è molto semplice. Le loro passività sono rappresentate da quote. È importante ai fini della definizione di moneta, come abbiamo visto nel paragrafo 2.2.2, distinguere tra quote monetarie QM_{FC} e quote non monetarie QnM_{FC} . Nel primo caso, i FC monetari investono soltanto in titoli monetari TM_{FC} , che si ricorda sono titoli italiani ed esteri che hanno scadenza non superiore ai due anni. Nel secondo caso, i FC non monetari investono sui mercati italiani ed esteri delle obbligazioni TRG_{FC} e delle azioni Az_{FC} . Per questo si distinguono tre principali categorie di FC : azionari, obbligazionari, misti.

Oltre a queste classificazioni per tipologia di investimento, i FC aperti si distinguono a seconda dell'area geografica nella quale investono. Nella matrice FF ai FC viene attribuito un solo bilancio aggregato, dal quale si può desumere soltanto la distinzione tra FC monetari e non monetari, come abbiamo appena visto. Le poste attive dei FC riguardanti il TM , i TRG , le Az comprendono senza distinzione le due componenti di titoli nazionali e internazionali. Questi ultimi sono registrati come corrispondenti passività nei due bilanci dell'Estero, a seconda che siano titoli emessi in altri paesi dell'UME o del Resto del mondo. Come si è più volte ripetuto, queste passività non compaiono esplicitamente perché le voci sono indicate al netto come saldo tra flussi attivi e passivi. Lo stesso vale per le quote dei FC che possono essere acquistate sia da residenti che da non residenti, come risulta dalle voci a saldo delle quote monetarie e non monetarie riportate nelle due bilance dei pagamenti intestate all'Estero.

Il quadro teorico di riferimento

3.1. LE TRE TRIADI

Le relazioni espresse nella matrice FF e, in particolare, i doppi vincoli di bilancio e di equilibrio dei mercati hanno validità *ex post*, a scambi avvenuti. Questo livello della nostra analisi è stato importante per capire chi opera, per quali esigenze di finanziamento e in quali mercati. È un quadro di riferimento fondamentale che però richiede ulteriori approfondimenti per capire il funzionamento del sistema monetario all'interno del sistema finanziario. Nulla è stato ancora detto sulle condizioni che hanno influenzato le decisioni di scambio e su quali siano stati gli aggiustamenti che hanno indotto a rispettare *ex post* i due vincoli. Il passo successivo che si deve compiere è quello di delineare le funzioni di comportamento degli operatori, nelle quali si individuano le cause che li hanno portati a prendere le decisioni di acquisto o di vendita nei singoli mercati. È necessario prendere in esame il quadro teorico di riferimento e al suo interno individuare gli strumenti interpretativi che più si avvicinano alla realtà.

La ricerca dei nessi causali costituisce la parte più stimolante dell'analisi di un sistema economico, ma anche la più controversa. L'interpretazione della realtà tende a cambiare, sia perché cambia la sensibilità degli economisti e si affinano i metodi di analisi, sia perché cambia la stessa realtà da interpretare. Il sistema finanziario è diventato più complesso. La matrice FF attuale, soprattutto se vista a un livello di disaggregazione superiore a quello adottato nella tabella 2.1, è più articolata rispetto a quella rappresentativa del sistema finanziario operante negli anni Sessanta-Settanta del secolo precedente. Abbiamo visto che il grado di liquidità di un'attività finanziaria può cambiare nel tempo e nello spazio (vedi capitolo secondo, par. 2.2.2.). La stessa definizione di moneta si è arricchita nel tempo di nuove componenti in seguito allo sviluppo dei mercati monetari. L'organizzazione dei mercati, meno segmentati, e le nuove tecnologie informatiche hanno certamente aumentato il grado di liquidità delle

AF. Come risultato di queste innovazioni, le interrelazioni tra *AF* monetarie e non monetarie sono diventate più intense. Al punto che non si può più compiere un'analisi del sistema monetario senza inserirla nel contesto più ampio del sistema finanziario entro il quale le *AF* monetarie operano. Ed è proprio questo l'approccio che stiamo seguendo.

Nel presente capitolo e nei capitoli quarto, quinto e settimo, seguiremo le principali tracce di questo percorso che riguarda la teoria monetaria. In linea con quanto è stato appena premesso, vedremo che il quadro si è via via arricchito come risultato di un dibattito che è stato molto intenso e che ha dato contributi molto importanti per la storia del pensiero economico. Non è certamente un caso che su questi temi si siano cimentati alcuni dei principali economisti del XX secolo, molti dei quali hanno ricevuto il Premio Nobel (Hicks, Tobin, Friedman). Chi come Keynes non l'ha avuto è perché il Nobel all'economia non era stato ancora istituito.

La linea che seguiremo è quella di presentare, in modo sintetico e semplice, le principali tracce evolutive dell'analisi monetaria. Come chiave espositiva utilizzeremo nell'ordine le seguenti tre triadi che rappresentano tre modi diversi di spiegare il ruolo della moneta nel sistema economico:

1. La **triade tradizionale**, che spiega la moneta dal punto di vista funzionale.
2. La **triade keynesiana**, che spiega la moneta dal punto di vista motivazionale.
3. La **triade hicksiana**, che spiega la moneta all'interno di un quadro interpretativo unificato.

Seguendo il filo di Arianna di queste triadi, possiamo constatare come la teoria monetaria si sia progressivamente evoluta seguendo un percorso che dall'analisi strettamente monetaria, inizialmente limitata alla moneta come mezzo di scambio, si è esteso fino a delineare un quadro più complesso che inserisce le scelte di *AF* monetarie nell'ambito della teoria delle scelte di portafoglio compiute su tutte le *AF*.

Il problema fondamentale della teoria monetaria, che in ogni tempo si è cercato di risolvere, è perché si utilizza la moneta e, soprattutto, perché si tengono scorte monetarie in presenza di *AF* più remunerative.

3.2. LA TRIADE TRADIZIONALE

La definizione più comunemente conosciuta è quella di rappresentare la moneta in base alle funzioni che può svolgere, che sono:

- mezzo di scambio;
- riserva di valore;
- unità di conto.

La teoria tradizionale prekeynesiana ha adottato questa triade, dando però rilevanza soprattutto alla prima funzione, quella di mezzo di scambio. Non a

torto, perché è sicuramente la funzione irrinunciabile di ciò che chiamiamo moneta. La moneta esiste in quanto si è scelto di adottare un mezzo di scambio che ha elevato il sistema economico dal regime di baratto. Quindi bisogna partire dal punto di vista di questa funzione per compiere l'analisi monetaria.

3.2.1. Evoluzione storica del mezzo di scambio

La storia del mezzo di scambio¹ può essere riassunta in quattro fasi successive, nell'ordine:

1. la moneta-merce;
2. la moneta convertibile;
3. la moneta fiduciaria;
4. la moneta elettronica.

Nel primo stadio, si riteneva che il mezzo di scambio dovesse avere un valore intrinseco, quindi dovesse essere una merce con un suo valore di scambio. Si è subito affermato l'uso di metalli nobili, soprattutto l'oro e in minor misura l'argento, che hanno diversi pregi: l'omogeneità, la riconoscibilità, la possibilità di contenere rilevanti valori anche in piccole quantità, quindi la divisibilità, la trasportabilità, la conservabilità.

La seconda grande innovazione monetaria, dopo l'uso diretto dell'oro, è stata determinata dal successivo avvento delle banconote come mezzo principale di pagamento, purché convertibile in oro o in monete metalliche con valore intrinseco. Questa seconda fase ha avviato un lungo cammino evolutivo attraverso i secoli caratterizzato dalla progressiva demetallizzazione dei mezzi di scambio.

Prima le banconote erano totalmente convertibili nell'oro tenuto a riserva dagli istituti di emissione. Poi solo parzialmente. Successivamente con il gold standard la convertibilità in oro si è mantenuta solo nei pagamenti tra le Banche centrali, che erano vincolate ad emettere banconote nella misura in cui variavano le loro riserve auree. Queste erano soggette a variazioni su richiesta di conversione, ad esempio, rivolta alla FED (la Banca centrale USA) dalla Banca d'Italia per ottenere, in seguito agli Accordi di Bretton Woods, la conversione in oro di dollari ricevuti a sua volta dalle banche italiane in cambio di lire.

Anche questa forma di convertibilità monetaria, limitata al sistema monetario internazionale, si è progressivamente ridotta. Con gli Accordi di Bretton Woods, sanciti nel 1944, la FED era rimasta l'unica Banca centrale a mantenere l'impegno della convertibilità in oro del dollaro. L'obiettivo era quello di

¹ Menger [1892], Galbraith [1976], Spinelli [1999] e Ferguson [2008].

ribadire la supremazia internazionale del dollaro *as good as gold*. Ma nell'agosto del 1971 il presidente degli Stati Uniti Nixon dichiarò inconvertibile il dollaro in oro. Così si chiuse non solo il sistema di Bretton Woods, ma anche la lunga storia della moneta convertibile.

Da tempo, molto prima della dichiarazione di inconvertibilità del dollaro, le monete utilizzate per gli scambi correnti si erano già trasformate in moneta fiduciaria. Questa terza fase è importante per la teoria monetaria perché ha sancito il principio che l'utilità del mezzo di scambio non dipende dal suo valore intrinseco. Bensì dipende dall'utilità dei beni che con la moneta si possono acquistare, in base alle preferenze individuali. Ad esempio, una banconota di 100 euro ha il valore dei libri che ci si possono acquistare, per chi ama i libri, o di un pieno di benzina, per chi ama i viaggi in auto, o di una camicia o di un paio di scarpe e così via. Quindi la sua convertibilità si esprime nella direzione dei beni acquistabili ed è condizionata dal livello dei loro prezzi, che misura il potere di acquisto che la moneta fiduciaria può esprimere. Il valore stampato sulle banconote è quindi puramente nominale.

Il valore sostanziale dipende dalla scambiabilità delle banconote ossia dal loro grado di liquidità, che come si è detto nel capitolo secondo (par. 2.2.2), deve essere il più elevato all'interno del sistema in cui circolano. Per esprimere fiducia nei confronti della moneta chiamata appunto «fiduciaria» è necessario che la sua accettabilità non sia casuale o altalenante, ma venga stabilizzata. Per questo è necessario istituzionalizzarla, attribuendole una validità legale e conferendo a una sola istituzione pubblica, la Banca centrale, il potere di emetterla.

3.2.2. Il signoraggio

In quanto istituto centrale di emissione, la Banca centrale acquisisce il vantaggio del signoraggio, che corrisponde alla facoltà di stampare banconote ad un costo irrisorio rispetto al loro valore nominale di scambio e di acquistare con questi «pezzi di carta» le *AF* che vengono registrate nell'attivo del suo bilancio, come risulta dalla matrice *FF*. È una facoltà della quale ciascun falsario cerca di appropriarsi in modo fraudolento, stampando banconote false.

L'accentramento del vantaggio del signoraggio in una istituzione pubblica serve appunto per contenere le iniziative private individuali. Se venisse consentita la libertà di emissione di moneta fiduciaria, il rischio che si correrebbe è quello di un eccesso di produzione di banconote, con effetti inflazionistici.

Ma il principale rischio risiede nella difficoltà a rendere compatibili la fiducia e la scambiabilità, con pericolosi effetti di instabilità. Entrerebbe in gioco la legge di Gresham, secondo la quale la moneta «cattiva» scaccia quella «buona». Vale a dire che la moneta migliore, verso la quale si esprime

fiducia, verrebbe tesaurizzata, quindi non verrebbe scambiata. Mentre finirebbero per circolare proprio le monete meno sicure, verso le quali non si ha fiducia. Molti vorrebbero disfarsene, ma pochi sarebbero disposti ad accettarle, se non imponendo al compratore un costo maggiore. I prezzi dei beni scambiati tenderebbero a salire, a causa della scarsa accettabilità della moneta circolante che ne ridurrebbe il potere di acquisto, con ulteriore effetto inflazionistico.

In conclusione, è di fondamentale importanza avere un'istituzione al servizio della collettività che attribuisca valore di bene pubblico alla moneta fiduciaria e che si assuma la responsabilità di tutelare il suo potere di acquisto. È questo l'obiettivo dichiarato da tutte le Banche centrali, che giustifica il signoraggio che ad esse viene attribuito. Ciò spiega perché alla neonata BCE è stato dato come compito prioritario quello di contenere il tasso di inflazione nell'Euro-sistema (vedi capitolo dodicesimo).

La necessità di una garanzia istituzionale cresce man mano che la moneta legale si smaterializza. Nell'era attuale questo processo ha raggiunto livelli impensabili solo pochi decenni fa con il progressivo avvento della moneta elettronica, che consente scambi con pagamenti virtuali. Proprio per questo, almeno nel primo periodo dell'era elettronica, c'è bisogno di istituzioni di sorveglianza e controllo in grado di ampliare le forme di garanzia. Innanzitutto, è necessario assicurare la funzionalità e la sicurezza delle reti di scambio elettronico. Problema che diventa sempre più evidente. In secondo luogo, ritorna in auge sia pure su un altro piano il problema di convertibilità. Questo perché non si può fare a meno di moneta legale per far fronte a eventuali richieste di conversione in moneta fiduciaria «tradizionale» (cioè banconote stampate), se non altro a saldo di eventuali compensazioni tra pagamenti virtuali. In sintesi: il principio della convertibilità ritorna. Prima si trattava di convertibilità in oro, in presenza di demetallizzazione della moneta. Ora si tratta di convertibilità in moneta fiduciaria, in presenza di smaterializzazione della moneta. È l'ulteriore conferma che la storia ripropone gli stessi problemi, anche se in veste nuova.

3.2.3. La teoria quantitativa della moneta

La relazione che lega la moneta alla sua funzione primaria di mezzo di scambio è nota come equazione dello scambio, che è in realtà un'identità contabile, formulata nel modo seguente:

$$[3.1] \quad MV = PQ$$

dove:

- *M* è lo stock di moneta;

- V la velocità di circolazione della moneta, che misura il numero di scambi fatto in media da una unità di moneta in un dato periodo di tempo;
- P è il livello generale dei prezzi;
- Q il volume di beni e servizi (d'ora in poi prodotti) scambiati nel periodo considerato.

Si tratta di una identità contabile perché PQ altro non è se non il valore monetario complessivo dei beni venduti in un certo periodo. Valore che deve necessariamente coincidere con il valore monetario della spesa sostenuta nello stesso periodo, rappresentato da MV . In breve la [3.1] indica l'identità a scambi avvenuti dell'offerta globale con la domanda globale. Questo vale sempre, anche a livello microeconomico. Ad esempio a fine giornata il valore dei prodotti che un negoziante ha venduto (offerta) coincide con il valore della quantità di moneta che si trova in cassa (domanda), nell'ipotesi che tutti abbiano pagato in contanti.

È importante notare il ruolo svolto dalla velocità di circolazione V , che è quello di ottenere un valore flusso dallo stock di moneta M per renderlo compatibile con il valore PQ del flusso di prodotti scambiati.

La velocità V ha però un ruolo ben più importante di quello puramente contabile. Questo perché le ipotesi che si fanno sulla sua stabilità consentono di trasformare l'identità [3.1] in una teoria, appunto la teoria quantitativa della moneta. È ragionevole ritenere che nel medio periodo la velocità V tenda ad essere stabile, perché dipende dall'evoluzione del sistema dei pagamenti che è condizionata da fattori strutturali quali l'organizzazione e la tecnologia e da abitudini, che sono dati almeno nel medio periodo. Portando V al secondo membro e ponendo $1/V = k$, si ottiene $M = k PQ$, che può essere interpretata come:

$$[3.2] \quad M^d = k Y$$

dove M^d è la domanda di moneta che, data la costante k , è direttamente proporzionale al valore del reddito monetario Y che coincide con il valore PQ dei prodotti venduti. La [3.2] è la relazione base della teoria quantitativa della moneta, secondo la quale la domanda di moneta aumenta nella stessa proporzione in cui aumenta il reddito, individuale o collettivo a seconda dei punti di riferimento. Questa teoria stabilisce che c'è bisogno di più moneta per effettuare gli scambi nella misura in cui aumentano i prezzi P o le quantità Q o entrambi. L'estensione della teoria quantitativa porta alla conclusione che la quantità di moneta M immessa nel sistema economico influisce direttamente sul livello generale dei prezzi. A questo risultato si arriva prendendo a riferimento il vincolo di equilibrio *ex post* tra offerta e domanda di moneta: $M^s = M^d$. Con un aumento (d'ora in poi \uparrow) dell'offerta di moneta si determina *ex ante* lo squilibrio $M^s \uparrow > M^d$. L'eccesso di moneta disponibile rispetto a quello inizialmente desiderato viene speso, provocando un eccesso di domanda di prodotti, rappresentata da $Y \uparrow > PQ$. Gli aggiustamenti che si

possono determinare sono un aumento dei prezzi P , un aumento delle quantità Q o una combinazione di entrambi. Evidentemente il risultato dipenderà dalla situazione economica del periodo considerato, come vedremo tra poco. Per ora manteniamo l'attenzione sul fatto che come conseguenza di un aumento di M^s , aumenterà il valore dei prodotti venduti (PQ) con due risultati riequilibratori. Il primo sul mercato dei prodotti, che ritorna in equilibrio con valori di scambio maggiori $Y \uparrow = (PQ) \uparrow$. Il secondo sul mercato della moneta, dove la domanda di moneta aumenta in base alla [3.2] come conseguenza del nuovo equilibrio raggiunto sul mercato dei prodotti, che ha ratificato l'aumento di Y . Pertanto: $M^s \uparrow = M^d \uparrow$.

La discussione teorica che si è sviluppata riguarda quale degli effetti di aggiustamento che si producono sul mercato dei prodotti tende a prevalere. L'ipotesi tradizionale considera i mercati reali tendenzialmente in equilibrio di piena occupazione. Difatti Q tenderebbe a collocarsi sui livelli massimi determinati dai prezzi relativi dei fattori produttivi e dalla tecnologia che determina la loro produttività. Se e quando ciò si verifica è giusto concludere che l'effetto di un aumento della moneta si scarica sul livello dei prezzi P e non sulle quantità prodotte Q .

In conclusione, secondo la teoria quantitativa, variazioni nella quantità di moneta hanno prevalentemente effetti sulle variazioni nei livelli dei prezzi, secondo la seguente catena causale:

$$[3.3] \quad M^s \uparrow \rightarrow Y \uparrow \rightarrow P \uparrow \rightarrow M^d \uparrow$$

In altre parole il potere di acquisto della moneta $M/P = k Q$ tende a rimanere costante, dati i livelli della velocità di circolazione V e la quantità massima di prodotti Q vendibili sul mercato. Se ad esempio raddoppia la quantità di moneta M si metterà in moto un meccanismo tale che raddoppierà anche il livello dei prezzi P .

3.2.4. Il monetarismo

La teoria quantitativa è stata riaffermata nel secondo dopoguerra da Milton Friedman, che assieme ad altri importanti autori (tra questi, Karl Brunner, Allan Meltzer, Harry Johnson) ha dato vita alla *scuola monetarista*². L'apporto di Friedman è stato importante perché ha riportato l'attenzione sul fatto che la causa dell'inflazione, cioè di uno stabile (non temporaneo) aumento dei prezzi, è sempre da ricercare negli squilibri del mercato monetario. In altre parole dipende da un eccesso di creazione di moneta. Questo avviene perché la politica monetaria gestita in un'ottica di breve periodo a scopi anticiclici non

² Fratianni ricorda che il termine monetarismo venne coniato da Karl Brunner nel 1968 [Fratianni 2007].

tiene conto degli effetti che può produrre nel lungo periodo, come l'Autore sostiene in un suo famoso saggio [Friedman 1953c].

Il quadro interpretativo predisposto dal monetarismo si sostiene su tre pilastri. Il primo riguarda la stabilità della domanda di moneta, che può essere sintetizzata nella conferma empirica dell'ipotesi di stabilità della velocità di circolazione e quindi del parametro k nella [3.2]. Il secondo riguarda la relazione inversa tra tasso di disoccupazione e tasso di inflazione, noto come la curva di Phillips. Una politica monetaria espansiva, che si proponga di riportare il valore di Q verso i livelli di massima produzione allo scopo di ridurre il tasso di disoccupazione, si imbatte ben presto nel tasso naturale di disoccupazione. Questo tasso rappresenta lo zoccolo duro al di sotto del quale il livello di disoccupazione non riesce ad andare. Entrano in gioco fattori di rigidità nel mercato del lavoro, dovuti a problemi di informazione e di mobilità. La ricetta da seguire è di ridurre il più possibile queste rigidità e rendere in generale più flessibile il mercato del lavoro. La politica monetaria espansiva alimenterebbe soltanto il fuoco dell'inflazione senza incidere in modo significativo sul tasso naturale di disoccupazione. La moneta in eccesso verrebbe comunque spesa, creando un eccesso di domanda che avvierebbe la catena causale della [3.3]. Queste considerazioni vengono rafforzate dal terzo pilastro, che riguarda i **ritardi della politica monetaria**. Vi sono in primo luogo ritardi informativi, legati soprattutto all'elaborazione dei dati statistici che richiede almeno un trimestre. Il che vuol dire che si decide oggi sulla situazione riguardante il trimestre precedente. Una volta acquisite le informazioni, le decisioni vengono prese con rapidità. Ma questo è solo l'inizio. Si deve poi tenere conto degli effetti ritardati sull'economia delle manovre di politica monetaria. Effetti che si esplicano pienamente non prima di circa un anno e mezzo, come è stato anche recentemente confermato da studi della BCE [2004; 2009].

La conclusione cui si giunge è che tra quando sorge la necessità effettiva di un intervento di politica monetaria espansiva e quando alla fine del percorso i suoi effetti si esplicano completamente, intercorre un tempo così lungo da lasciar temere che la situazione sia cambiata e richieda interventi di segno opposto. Friedman ha raccolto molte conferme empiriche in tal senso. La più significativa è la relazione tra andamenti della quantità di moneta e prezzi che viene confermata nel lungo periodo dalla storia monetaria degli Stati Uniti, un lavoro monumentale che egli ha scritto assieme ad Anna Schwartz [Friedman e Schwartz 1963]. Un lavoro analogo, che sostanzialmente conferma questi risultati, è stato compiuto per l'Italia da Fratianni e Spinelli [2001].

In definitiva, il dibattito aperto dal monetarismo ha posto l'attenzione sull'efficacia della politica monetaria, per una data domanda di moneta, e sugli aggiustamenti di breve e di lungo periodo. I keynesiani hanno incentrato la loro analisi sul breve periodo e su situazioni di sottoccupazione. L'analisi che viene condotta è la seguente: una carenza di domanda effettiva sposta il livello di equilibrio dei prodotti scambiati Q al di sotto del massimo ottenibile. Pur riconoscendo la validità della curva di Phillips e l'esistenza del tasso di disoccupazione naturale, quando l'equilibrio si attesta su un tasso di disoc-

cupazione superiore a quello naturale vi è spazio per una politica monetaria espansiva che provochi un aggiustamento delle quantità Q senza incidere sul livello dei prezzi.

È evidente che vanno verificati due effetti. Il primo riguarda l'effettiva efficacia della politica monetaria espansiva nel breve periodo. Come vedremo il contributo di Keynes arriva a mettere in dubbio questa efficacia in condizioni di profonda sfiducia degli operatori (vedi par. 3.5.3). Sulla scarsa efficacia della politica monetaria espansiva anche Friedman concorda. Sono in proposito significativi due suoi famosi esempi: l'esempio della corda con la quale si può frenare (politica monetaria restrittiva) ma non spingere (politica monetaria espansiva) e l'esempio del cavallo che si può portare a un abbeveratoio, ma non lo si può costringere a bere [Friedman 1968]. Il secondo effetto da controllare è quello di seconda ondata di medio-lungo periodo, semmai con interventi di segno opposto per evitare le inattese controindicazioni, soprattutto inflazionistiche, giustamente messe in evidenza dai monetaristi.

Visto a distanza di tempo, il dibattito tra monetaristi e keynesiani, che negli anni Sessanta-Settanta ha impegnato i maggiori economisti e consumato molte pagine di libri e delle riviste scientifiche, ha perso di interesse. Non perché sia stato inutile. Tutt'altro. È stato di importanza fondamentale per mettere meglio a fuoco validità e limiti di entrambe le scuole, con un progresso netto complessivo di grande rilevanza.

Come sempre sono stati i fatti, ossia la storia, a mettere ordine nel dibattito. Basti pensare alle crisi energetiche e alla conseguente ondata di inflazione mondiale degli anni Settanta e primi anni Ottanta, che hanno messo in crisi la curva di Phillips con la presenza simultanea di inflazione e disoccupazione. Successivamente, vanno ricordati i cambiamenti strutturali nei mercati reali e finanziari indotti da innovazioni tecnologiche e istituzionali, che tra l'altro hanno ampliato il grado di liquidità delle attività finanziarie, rendendo più labile il confine tra AF monetarie e non monetarie, con la conseguente instabilità della domanda di moneta. Infine, la grave recessione provocata dalla crisi finanziaria mondiale iniziata nel 2007 ha fatto riscoprire le ricette keynesiane, visto l'ampio ricorso a politiche fiscali e monetarie espansive. Ma nello stesso tempo ha rivitalizzato lo spettro delle preoccupazioni monetariste per i temuti futuri impatti di seconda ondata sul tasso di inflazione.

In conclusione non ha più senso discutere su chi ha più ragione e schierarsi con i monetaristi o con i keynesiani. La posizione più saggia, che ormai tende a prevalere, è ritenere che entrambi per certi aspetti abbiano avuto e continuano ad avere ragione. Schematizzando, perché in realtà l'arco delle posizioni è più articolato, l'area di accordo consiste nell'accettazione di una divisione temporale. Nel breve periodo anche i monetaristi concordano con l'interpretazione keynesiana. D'altro canto, nel lungo periodo anche i keynesiani non possono non concordare sulla tesi monetarista secondo la quale il livello dei prezzi a lungo andare è influenzato dalla quantità di moneta in circolazione³.

³ Si noti che questa distinzione tra effetti di breve e di lungo periodo era già ben chiara

A questa utile complementarità delle valutazioni, si aggiunge un'importante convergenza degli approcci di politica monetaria, risultato che consiste nell'aver rigettato le due posizioni più estreme. Sia quella keynesiana del *fine tuning* ossia di aggiustamenti continui degli interventi di politica monetaria, perché è velleitario sperare nella possibilità di una costante sintonizzazione dell'andamento economico alla politica. Sia quella opposta monetarista delle semplici regole rigide di espansione monetaria (*monetary targeting*), perché è troppo rinunciatario affidarsi a regole semplici e fisse per fronteggiare una realtà economica complessa e mutevole. Ci si è definitivamente resi conto che l'arte del banchiere centrale è molto difficile e va condotta con un misto di prudenza e coraggio affidandosi a strategie annunciate, ma essendo pronti a cambiarle in caso di necessità.

Questo excursus iniziale sulla politica monetaria è servito per mettere a confronto le due più importanti scuole di pensiero. Nei capitoli specifici dedicati alla politica monetaria entreranno più nel merito dell'uso di strumenti, indicatori e obiettivi di questa politica affascinante, ma conosciuta da pochi, nonostante i suoi effetti influenzino l'operato di molti, a livello interno e internazionale.

3.2.5. Problemi aperti

La triade monetaria tradizionale si sofferma esclusivamente sulla prima delle tre funzioni attribuita alla moneta, quella di mezzo di scambio. Da questo punto di vista il suo contributo è stato molto importante. Ne è prova il fatto che la teoria quantitativa della moneta, sulla quale ci siamo soffermati a lungo, rappresenta un punto di riferimento fondamentale per il pensiero economico in generale e per la teoria monetaria in particolare. Può essere criticata, come vedremo nel capitolo quinto (par. 5.1), la formulazione più semplice della domanda di moneta stabilita dalla [3.2]. È però vero che la relazione tra moneta, reddito, occupazione e prezzi rimane comunque una base inconfutabile dell'economia monetaria.

Restano aperti due ordini di problemi, legati al fatto che la teoria prekeynesiana ha sostanzialmente trascurato le altre due funzioni della moneta, la riserva di valore e l'unità di conto, nonostante siano state riconosciute nella triade funzionale.

Per quanto riguarda la riserva di valore non si può parlare di una dimenticanza. Piuttosto è la conseguenza di un ordine preferenziale che ha subordinato questa funzione a quella di mezzo di scambio. Più precisamente: una volta

in David Hume: «Ci vuole tempo prima che la moneta circoli attraverso tutto lo Stato e faccia sentire i suoi effetti su tutte le classi sociali. Dapprima non si avverte nessuna alterazione; i prezzi salgono per gradi [...]. Secondo me è soltanto in questo intervallo [...] che la crescente quantità di oro e di argento è favorevole all'attività economica» [1752; trad. it. 1981, 50].

attribuito alla moneta il ruolo principale di mezzo di pagamento, la riserva di valore viene considerata funzionale a questo scopo, visto come prioritario. Tenere la moneta come riserva di valore non assume il significato della scelta, ma dell'attesa temporanea a essere spesa in prodotti. Questo ancora più se si pensa alla moneta fiduciaria che ha un valore solo in termini di potere di acquisto. Rientra in questa logica la definizione *a temporary abode of purchasing power* che Friedman ha dato della moneta. Questo concetto è ovviamente limitato alla luce dell'economia monetaria moderna, in cui nella moneta si includono varie attività ad alto grado di liquidità e con elevata elasticità di sostituzione con le banconote.

I primi a dare significato a sé stante alla domanda di moneta come riserva di valore sono stati Hicks e Keynes. Hicks amava raccontare di avere inviato il suo saggio *A Suggestion for Simplifying the Theory of Money* (pubblicato nel 1935) a Keynes, il quale rispose che pensava a qualcosa di simile, che avrebbe chiamato *liquidity preference* nel libro che stava scrivendo, la *General Theory of Employment, Interest and Money* (pubblicato nel 1936, d'ora in poi *General Theory*). Di questi due contributi ci occuperemo nei prossimi due paragrafi. Non è certamente un caso che siano stati prodotti nel pieno della Grande Crisi degli anni Trenta e che mantengano una validità interpretativa anche nella grave crisi a cavallo dei primi due decenni del nuovo secolo. Vedremo nei due capitoli successivi quanto l'impostazione della moneta come riserva temporanea di valore, nell'ambito delle scelte di portafoglio, abbia avuto sviluppi importanti nella riformulazione della domanda di moneta, anche come mezzo di scambio, e nella comprensione del ruolo della moneta nell'economia e nella politica economica.

Per quanto riguarda la funzione di unità di conto la dimenticanza è stata invece voluta. Gli economisti hanno sempre sottovalutato l'importanza delle unità di conto. La frase comune per «liquidare» questa funzione è stata quella di constatare che non c'è una domanda e un'offerta di unità di conto. Quindi non c'è un mercato specifico da analizzare. La conclusione degli economisti è stata che la funzione dell'unità di conto è un aspetto che riguarda i contabili, appunto coloro che sono deputati a fare i conti.

L'unica giustificazione che si può dare a questa semplificazione è quella che le unità di conto tendono a rimanere strutturalmente stabili nel lungo periodo, perché sono legate alla moneta di riferimento in ciascuna area monetaria. Quindi del significato economico di avere una unità di conto valutabile in termini di costi risparmiati ci si accorge solo al momento del cambio di una moneta, che è un evento molto raro. Due casi sono emblematici in proposito e riguardano il sistema monetario europeo e il sistema monetario internazionale. Nel primo caso l'avvento dell'euro e la conseguente sostituzione iniziale di dodici monete nazionali, che poi successivamente sono aumentate a 19 (a gennaio 2015), oltre ai vantaggi di cui si è già detto nel capitolo secondo (par. 2.4.2), ha comportato il vantaggio di passare a una sola unità di conto, con un risparmio non indifferente negli scambi internazionali tra i paesi membri. Difatti, considerando i 12 paesi del gruppo iniziale e applicando la formula

$n(n-1)/2^4$, nella situazione preesistente la rete dei tassi di cambio bilaterali era potenzialmente pari a 66 (elevabile a 171 per 19 paesi). L'istituzione dell'euro li riduce a 1.

Per la seconda considerazione, che riguarda il sistema monetario internazionale, vale lo stesso principio, ma su una base molto più ampia. Se ipotizziamo che, prima dell'euro, nel mondo vi siano state 120 monete, applicando la stessa formula combinatoria in mancanza di una unità di conto la rete di tassi di cambio bilaterali doveva registrare 7.140 valori bilaterali. Il passaggio a una unità di conto, la cui scelta in genere cade sulla moneta chiave del sistema, ruolo svolto dal dollaro dopo la seconda guerra mondiale, ha consentito di ridurre i valori da considerare a soli 119 tassi di cambio riferiti appunto al dollaro. Con l'istituzione dell'euro c'è stato un vantaggio anche per gli scambi mondiali. I rapporti di cambio nei confronti del dollaro si sono ridotti a 109 (ossia dodici monete in meno e una nuova in più) e la rete dei rapporti bilaterali è scesa a 5.886.

3.3. IL SUGGERIMENTO PER «SEMPLIFICARE» LA TEORIA MONETARIA

John Hicks è stato un precursore della teoria monetaria moderna e un sistematizzatore dei suoi sviluppi. Egli era un eclettico che ha dato importanti contributi in molti campi dell'economia. Il contrario dell'economista attuale che tende a specializzarsi in campi di ricerca specifici, a volte molto limitati. È stato un grande maestro anche di serietà critica, perché non si è mai accontentato dei risultati raggiunti, sebbene siano stati acclamati dalla comunità scientifica. Ha continuato a rivedere i suoi contributi, a smontarli e rimontarli, ad approfondire e affinare la sua analisi, anche per adattarla ai cambiamenti della realtà da interpretare. Va ricordato che i suoi studi sulla teoria monetaria coprono periodi diversi nell'arco di mezzo secolo, dalla grande depressione degli anni Trenta alla iperinflazione mondiale degli anni Settanta-Ottanta. Nei primi anni Trenta si trattava di spiegare la **fuga verso la liquidità** provocata da crisi di fiducia nei confronti degli investimenti reali e finanziari. Va ricordato che la stessa situazione di preferenza per la liquidità si è puntualmente riproposta nella crisi finanziaria mondiale scoppiata a partire dal 2007. All'opposto, negli anni Settanta-Ottanta del secolo scorso si trattava di spiegare la **fuga dalla liquidità** provocata da crisi di fiducia sul potere di acquisto della moneta, eroso dall'inflazione.

Di volta in volta Hicks è riuscito a fornire spiegazioni credibili, con un ragionamento lucido ed essenziale, senza idee preconcepite legate all'appartenenza a una determinata scuola di pensiero. Il metodo evolutivo seguito da Hicks si

⁴ La formula è quella delle combinazioni semplici, cosicché il prezzo di ciascuna delle n monete viene determinato rispetto alle altre $n-1$, ma il valore ottenuto deve essere diviso per due perché ad esempio il tasso di cambio della lira rispetto al marco è l'inverso di quello del marco sulla lira.

è comunque basato su alcuni punti fermi, che per quanto riguarda il campo monetario possono essere ricondotti, in estrema sintesi, a due problemi fondamentali, alla cui soluzione ha dedicato un costante impegno.

Il primo è quello di spiegare perché un individuo preferisce tenere moneta anziché investirla in attività finanziarie alternative più profittevoli. Questo problema centrale è stato a lungo ignorato dalla teoria quantitativa della moneta, dando luogo a quella che Hicks [1935] nel suo celebre saggio *A Suggestion for Simplifying the Theory of Money* (d'ora in poi *Suggestion*) definisce *the great traditional evasion*. L'evasione consiste nel non avere riconosciuto che nella realtà le attività monetarie vengono tenute deliberatamente nei portafogli degli operatori. Riconoscere questo fatto avrebbe implicato l'ammissione dell'esistenza di frizioni (costi di transazione) nei mercati, ipotesi che non venivano considerate nella teoria economica allora prevalente. Eppure queste frizioni non possono essere ignorate se si vuole dare una spiegazione dell'esistenza della moneta. Come sostiene Hicks nel *Suggestion*: «we have to look the frictions in face».

Il secondo problema affrontato dall'analisi monetaria hicksiana riguarda il superamento della ghettizzazione della teoria monetaria, considerata a parte rispetto alla teoria economica. Il costante impegno di Hicks è quello di usare per la moneta gli stessi strumenti analitici utilizzati per spiegare la scelta di beni e di attività finanziarie in base al loro valore relativo.

Riletto a distanza di molti decenni il *Suggestion* è ancora sorprendente per gli spunti innovatori che un giovane economista, Hicks aveva soltanto 30 anni quando scrisse questo saggio, ha saputo dare in campo monetario. Si possono individuare almeno cinque importanti contributi anticipatori degli sviluppi successivi della teoria monetaria.

In primo luogo, la necessità di prendere come riferimento non il conto del reddito, dal quale si ricava la domanda di moneta transattiva, ma il conto capitale che inserisce la moneta come componente dell'intero spettro delle attività reali e finanziarie presenti nel bilancio di un operatore, aprendo il campo all'analisi delle scelte di portafoglio.

Il secondo contributo riguarda l'adozione dell'analisi marginale nella scelta dell'ottima combinazione del portafoglio, con il risultato di attribuire utilità marginale anche alla moneta e pertanto di metterla sullo stesso piano di ogni altra scelta economica basata sul valore relativo.

Gli altri tre contributi dei quali Hicks è stato un precursore riguardano la considerazione dei costi di transazione, dell'incertezza e delle aspettative come variabili che inducono a tenere in portafoglio attività monetarie insieme ad attività finanziarie più remunerative.

Hicks guarda in faccia (per usare la sua espressione) i costi di transazione, che agiscono a tutto campo, ogni volta che si prendono decisioni di investimento o disinvestimento finanziario. Essi rappresentano il principale ostacolo che può indurre a mantenere almeno una parte del portafoglio in attività monetarie le quali sono una delle componenti che determinano il grado di liquidità delle attività finanziarie.

L'altra componente è l'incertezza, che secondo Hicks riguarda non solo il rendimento atteso di una *AF*, ma anche il fattore tempo ossia la scelta della durata dell'investimento finanziario. Questa scelta dipende dalla previsione di future esigenze di pagamento, che non sono interamente prevedibili. La duplice incertezza alimenta la rischiosità di un investimento finanziario, che può essere rappresentata in termini di media e varianza sia del rendimento atteso (come vedremo nel modello di Tobin, capitolo quarto, par. 4.2) sia della data attesa di disinvestimento per far fronte a pagamenti futuri.

In questo quadro, la spiegazione del perché si tiene moneta in portafoglio è la logica conseguenza degli ostacoli che si intravedono negli investimenti finanziari alternativi. Quanto maggiore è il costo dell'operazione di investimento e futuro disinvestimento, tanto maggiore è il rischio di realizzazioni imprevisti in periodi in cui il valore delle *AF* è diminuito, tanto più si preferisce la moneta. Il costo di transazione è soprattutto un dato oggettivo, anche se non vanno sottovalutate le componenti soggettive legate a barriere psicologiche, comportamentali e informative.

Queste componenti, sotto forma di aspettative, sono invece predominanti sull'incertezza e sui conseguenti rischi, la cui percezione dipende da valutazioni soggettive. Una maggiore sensibilità al rischio determina un accorciamento delle scadenze del portafoglio. In altre parole una maggiore preferenza per la liquidità. Su questa conclusione convergono anche le analisi di Keynes e, in modo più articolato, di Tobin, come abbiamo visto.

Già da questa sintesi, appare evidente che il *Suggestion* si presenta come un manifesto molto ampio che, mosso da un intento di semplificazione, apre in realtà la strada a notevoli sviluppi della teoria monetaria, non come corpo a sé, ma seguendo lo stesso percorso della teoria economica in generale.

Come spesso avviene, le intuizioni più feconde partono da domande molto semplici. In fondo il giovane Hicks ha ragionato intorno alle domande che tutti ci facciamo quando dobbiamo fare un investimento finanziario:

- qual è il costo che siamo disposti a sostenere;
- qual è l'orizzonte temporale dell'investimento;
- qual è il rendimento atteso che consideriamo accettabile e quanto siamo disposti a investire.

Quanto investire dipende dal livello di ricchezza o, nel caso di flussi di nuovi investimenti, dalla sua variazione, cioè dal risparmio disponibile. L'importanza della variabile dimensionale del portafoglio non va sottovalutata, perché è evidente che all'aumentare delle somme da investire l'incidenza dei costi di transazione ha un peso minore e vi è maggiore possibilità di diversificazione del portafoglio su un arco più esteso delle scadenze temporali, dal breve al medio fino al lungo termine, e su una distribuzione più articolata dei gradi di liquidità delle *AF*.

3.4. LA TRIADE KEYNESIANA

Keynes, considerato uno dei più grandi se non il più grande economista del XX secolo, si è occupato a più riprese di problemi monetari sia interni che internazionali. Uno dei suoi libri giovanili riguarda il sistema monetario indiano. Nel 1923 scrive il libro *Tract on Monetary Reform*, considerato da Friedman il suo migliore testo sulla moneta. Nel 1930 scrive un trattato sulla moneta, il *Treatise on Money*, la seconda parte del quale è interamente dedicata ai problemi monetari internazionali e contiene alcune idee di fondo che hanno poi ispirato il Piano Keynes presentato senza successo alla Conferenza di Bretton Woods del 1943-44. È però con la sua opera più importante, la *General Theory* del 1936 che egli formula chiaramente la teoria della domanda di moneta distinguendola in base alle seguenti motivazioni:

- transattive;
- precauzionali;
- speculative.

La triade keynesiana in parte può essere ricondotta a quella tradizionale. La motivazione transattiva si riferisce alla funzione della moneta come mezzo di scambio. La motivazione speculativa può essere ricollegata alla moneta come riserva di valore. Infine la motivazione precauzionale racchiude entrambe le funzioni: mezzo di scambio e riserva di valore. Come si può notare anche Keynes non prende in considerazione la funzione di unità di conto, che viene depennata in modo esplicito dalla triade.

Al di là dei collegamenti nominali, il contributo innovativo di Keynes risiede nell'aver ampliato il ruolo della moneta nelle scelte degli operatori e nel rapporto con i mercati. Non viene più domandata solo per fare gli acquisti di prodotti, nella sua funzione prevalente di mezzo di scambio. Viene considerata anche un'attività finanziaria e come tale viene messa in relazione con altre attività finanziarie in un rapporto di tipo intertemporale. Così Keynes recupera in pieno la funzione di moneta come riserva di valore, sino ad allora trascurata come abbiamo visto nel paragrafo precedente. La mette in rapporto con il tempo e all'interno di un quadro di scelte di portafoglio, anche se molto semplificato.

Per quanto riguarda la domanda di moneta a scopo transattivo Keynes non si scosta dalla teoria quantitativa della moneta, confermando in sostanza la relazione [3.2]. Questo ha portato Friedman ad affermare che anche Keynes era d'accordo con questa teoria.

Il movente precauzionale è legato al desiderio di sicurezza che può dare il possesso di disponibilità monetarie: «To provide for contingencies requiring sudden expenditure and for unforeseen opportunities of advantageous purchases, and also to hold an asset of which the value is fixed in terms of money to meet a subsequent liability fixed in terms of money» [Keynes 1973, 196]. Poiché gli imprevisti possono riguardare ogni tipo di transazione,

reale e finanziaria, risulta evidente che la domanda di moneta precauzionale abbia la funzione di cuscinetto rispetto alle altre due motivazioni transattiva e speculativa della triade keynesiana. Non per questo si deve sottovalutare la sua importanza. Importanza che nell'analisi di Keynes viene valorizzata da tre fattori: il livello di reddito, l'organizzazione dei mercati, l'incertezza. In prima approssimazione, l'esigenza di tenere scorte monetarie precauzionali viene fatta dipendere dal reddito Y , cioè dalla stessa variabile che influenza la domanda di moneta a scopo transattivo. Se ci si ferma a questo livello, il movente precauzionale perde la sua specificità, come comunemente si è portati a ritenere quando si descrive la domanda di moneta keynesiana. Sono gli altri due fattori considerati da Keynes che consentono di recuperare il significato analitico della domanda di moneta precauzionale, che ha un rapporto di relazione inversa con il livello di organizzazione dei mercati alternativi alle attività monetarie e con il grado di incertezza degli operatori. Migliore organizzazione e minore incertezza rendono meno costoso, più sicuro e meno rischioso recuperare disponibilità monetarie disinvestendo attività non monetarie in portafoglio per far fronte a spese impreviste. Di conseguenza si può ridurre la quota di scorte monetarie precauzionali, che sono meno redditizie rispetto agli investimenti finanziari alternativi.

Nella visione di Keynes la domanda di moneta precauzionale rientra a pieno titolo nelle scelte di portafoglio ed è la risultante di decisioni consapevoli, non residuali, in stretta interrelazione con le altre due motivazioni transattiva e speculativa. Se si dà la giusta considerazione al movente precauzionale si riesce a capire meglio sia la domanda di moneta per transazioni, legata non solo al reddito, ma anche ai costi di transazione e di opportunità, sia la domanda di moneta speculativa, legata non solo al tasso di interesse, ma anche all'incertezza sul suo andamento futuro.

3.5. LA PREFERENZA PER LA LIQUIDITÀ

Va precisato che per Keynes la preferenza per la liquidità riguarda tutta la domanda di moneta che un individuo desidera tenere in portafoglio, a prescindere dalle varie motivazioni che l'hanno determinata. Non c'è una distinzione per compartimenti stagni a seconda delle motivazioni. Ciascuna ha la sua influenza, portando però a una decisione univoca come risultato finale: preferire la liquidità in dosi maggiori o minori a seconda delle circostanze e delle motivazioni che hanno prevalso. Questa precisazione è opportuna per due motivi. In primo luogo, serve per chiarire che la triade prefigurata da Keynes comunque ha uno scopo ed è quello di individuare le diverse variabili che, agendo sulle tre diverse motivazioni, contribuiscono a influenzare la domanda di moneta.

In secondo luogo, serve per chiarire il problema dell'assenza di microfondazioni che viene attribuita alla domanda di moneta keynesiana. Questo problema sorge con riferimento alla domanda di moneta a scopo specula-

tivo, perché lo speculatore prefigurato da Keynes si comporta in modo tale da non diversificare il proprio portafoglio oppure a lasciare indeterminata la sua composizione. Vedremo nei prossimi paragrafi in base a quali ipotesi giunge a questo risultato. Qui interessa precisare che, se si adotta la visione di insieme della preferenza della liquidità, come fa Keynes, ossia se si considera la domanda complessiva di moneta, si può ragionevolmente sostenere che, a prescindere dal movente speculativo, una parte del portafoglio verrà comunque tenuta in attività monetarie per soddisfare gli altri due scopi transattivi e precauzionali. Posta su questo piano, la critica dell'assenza di diversificazione e, quindi, della mancanza di microfondazioni nella domanda di moneta di Keynes viene a cadere. Nello stesso tempo assume rilievo soprattutto la domanda di moneta precauzionale come antidoto dell'incertezza e valvola di sfogo per lo speculatore, che quando sceglie di non investire in titoli in fondo non fa altro che rifugiarsi nel motivo precauzionale. Questa considerazione conferma l'assenza di barriere tra le diverse motivazioni ribadita da Keynes.

3.5.1. L'incertezza

La parte più innovativa della triade keynesiana risiede nella domanda di moneta a scopo speculativo, alla quale Keynes dedica la maggiore attenzione: «both because it is less well understood and because it is particularly important in transmitting the effects of a change in the quantity of money» [1973, 196]. Assume pertanto valore strategico per l'efficacia della politica monetaria. Secondo Skidelsky [2007] la teoria della preferenza della liquidità a scopo speculativo è centrale nella visione che Keynes ha del mondo finanziario e, in particolare, delle decisioni in presenza di incertezza. Va ricordato che egli ha scritto il *Treatise on Probability*, pubblicato nel 1921. Quindi aveva bene in mente la valutazione dei fenomeni incerti, valutati essenzialmente con un approccio pragmatico, legato appunto alla sua teoria della probabilità, come vedremo nel prossimo paragrafo.

La quota delle disponibilità monetarie che non viene spesa nel mercato dei prodotti, a scopo di consumo e di investimento reale, costituisce il risparmio finanziario che, come si è detto nel capitolo primo, rappresenta una variazione della ricchezza. La ricchezza è una riserva di valore che decidiamo di mantenere e possibilmente incrementare nel tempo, per consumi e investimenti futuri. Inizialmente questa riserva viene tenuta in moneta, quella appunto non spesa per acquisti di prodotti. Così si apre il problema di se, quanto e come impiegare questa disponibilità monetaria residua nel settore finanziario. In altre parole, si tratta di un problema di scelte finanziarie, note comunemente come scelte di portafoglio.

Su questo piano subentra l'incertezza. Il presente è certo, così come la quantità di moneta che oggi abbiamo a disposizione esprime un valore nominale

certo, benché soltanto fiduciario. Ora questa fiducia dobbiamo proiettarla nel futuro, che è naturalmente incerto. Non possiamo fare altro che avere delle aspettative, cioè opinioni sull'andamento futuro dei mercati. Ovviamente quanto più il futuro al quale si guarda è lontano tanto più le aspettative sono incerte. Se al contrario l'orizzonte temporale al quale guardiamo è vicino, ad esempio entro il prossimo mese o anche entro il prossimo anno, allora è presumibile che il grado di incertezza sia minore, essendo minore la possibilità di errore. In aggiunta, il grado di incertezza diminuisce quanto più acquisiamo informazioni o comunque ci affidiamo ad esperti. Gli intermediari finanziari (banche e fondi comuni) svolgono proprio questo lavoro, come abbiamo visto nel capitolo secondo.

Il problema dell'incertezza nelle scelte finanziarie rimane anche se decidiamo di acquistare un TRG, cioè un titolo obbligazionario a reddito garantito, e tenerlo fino alla scadenza, beneficiando appunto di una remunerazione garantita. Questo perché le condizioni che oggi hanno reso conveniente la scelta possono cambiare nel tempo. Possono cambiare per noi in senso migliorativo o peggiorativo a seconda che i tassi di interesse sui nuovi titoli emessi scendano o salgano. Se scendono, il valore di mercato del nostro titolo aumenta perché offre un tasso di interesse maggiore rispetto alla remunerazione dei titoli analoghi successivamente emessi. Il contrario avviene se i tassi correnti salgano. Poiché nell'esempio che stiamo analizzando l'ipotesi è quella di mantenere il titolo fino al rimborso a scadenza, anche in questo caso avremmo beneficiato di un rendimento relativo maggiore in conto interessi in presenza di diminuzione dei tassi o minore nel caso di un loro aumento. Quindi i risultati *ex post* del nostro investimento finanziario sono incerti *ex ante*. Incertezza che è legata anche all'affidabilità del debitore che emette il titolo e che aumenta tanto maggiori sono i rischi di insolvenza e quindi di rimborso.

A questo punto è necessario fare una importante distinzione tra **incertezza** e **rischio**. È questo un tema molto discusso nella letteratura, soprattutto in statistica. Ai nostri fini è sufficiente considerare che i fenomeni rischiosi sono un sottoinsieme dei fenomeni incerti. Quello che comporta eventi negativi, rispetto ai quali si rischia di perdere. L'altra parte di fenomeni incerti per i quali ci si attende esiti positivi rientra nella speranza. Si rischia di perdere nel primo caso e si spera di guadagnare nel secondo. In definitiva la decisione su un investimento i cui esiti sono incerti viene presa di fatto sulla base di una somma algebrica tra la valutazione di due esiti di segno opposto: la speranza di risultati positivi e il rischio (timore) di risultati negativi.

Sull'attenuazione dell'incertezza operano gli intermediari e si attrezzano i mercati offrendo titoli indicizzati, i cui rendimenti vengono adeguati a un tasso di riferimento. In tal caso le oscillazioni positive o negative del prezzo del TRG verranno ridotte, con scarti legati ai tempi di adeguamento e al tipo di indicatore di riferimento adottato. Quindi nel caso di una vendita del TRG prima della scadenza vengono attenuati i rischi di perdita sul valore iniziale del titolo, ma anche le possibilità di guadagno.

Le aspettative dei mercati sul futuro andamento dei tassi di interesse si trasmettono sulle curve dei rendimenti a scadenza, il cui andamento offre indicazioni utili per le scelte temporali da compiere, ma mai certe, come vedremo nel capitolo quinto (par. 5.3).

Già in queste considerazioni c'è la chiave di lettura del perché l'incertezza, con tutti i fattori che la determinano, può portare a tenere moneta in portafoglio e a non investirla in attività finanziarie che offrono un rendimento anche garantito. Si entra nel cuore del dilemma fondamentale della teoria monetaria, del quale la teoria prekeynesiana non si è occupata. Come si è visto nel paragrafo precedente la moneta era stata considerata unicamente come mezzo di pagamento.

Oltre alle ragioni valide relative all'importanza di questa funzione della moneta, sulle quali ci siamo già a lungo soffermati nel paragrafo 3.2, vi sono altre due motivazioni che nello specifico hanno portato a non considerare la moneta come un'attività finanziaria da tenere in portafoglio. Riguardano le ipotesi di operatori perfettamente razionali e informati e mercati perfettamente concorrenziali ed efficienti. Queste ipotesi implicite, o esplicitate nelle teorie neoclassiche tradizionali, portavano ad escludere l'incertezza. Di conseguenza in un mondo di informazioni perfette sul presente e sul futuro non poteva esserci posto per considerare la moneta come riserva di valore da tenere in portafoglio in presenza di AF alternative più remunerative. Salvo poi non considerare che in un mondo così concepito (in pratica un paradiso terrestre!) non si avrebbe la necessità di tenere moneta neppure come mezzo di scambio, come vedremo nel capitolo quinto (par. 5.2).

3.5.2. Lo speculatore keynesiano

Introducendo l'incertezza, Keynes si discosta dalle ipotesi dello schema tradizionale, anche se come vedremo non del tutto o non quanto avrebbe dovuto. Compie comunque un primo fondamentale passo in avanti nel riconoscere alla moneta la dignità, se così possiamo dire, di attività finanziaria e pertanto nell'inserirla tra le possibili scelte di portafoglio. Per compiere questo passo, Keynes ha in mente il comportamento dello speculatore. Ossia di colui che compra un titolo non necessariamente per tenerlo fino alla scadenza, come invece abbiamo ipotizzato nell'esempio precedente che si riferiva al comportamento definito in gergo del cassettista. Lo speculatore osserva (dal latino *specula*) e decide di acquistare o vendere titoli sui mercati, a seconda delle sue previsioni. L'obiettivo è quello di guadagnarci, ovviamente.

In breve, l'ipotesi keynesiana è che la moneta non spesa sul mercato dei beni e servizi e non tenuta a riserva per motivi precauzionali finisca in mano degli speculatori. L'accezione che viene comunemente assegnata a questa parola è negativa, immaginando comportamenti scorretti o addirittura socialmente

deprecabili. Nella maggior parte dei casi, tranne eccezioni, non è così che va visto lo speculatore. Friedman con riferimento al mercato dei cambi giustamente ha dimostrato che il comportamento dello **speculatore professionista** determina effetti stabilizzanti [Friedman 1953c]. Questo perché è portato ad acquistare quando i prezzi sono bassi, impedendo così che scendano ancora. Ed è portato a vendere quando i prezzi sono alti, impedendo così che salgano ancora.

Lo **speculatore occasionale**, meno esperto, spesso adotta comportamenti eccessivi, in altre parole rischia troppo, o intempestivi, nel senso che spesso acquista sull'onda di tendenze già avviate quando i prezzi sono già saliti e vende quando sono già in fase discendente. Questo è un comportamento destabilizzante. Ma che non può durare nel tempo. Lo speculatore occasionale è destinato a subire perdite che lo eliminano dai mercati, secondo una selezione naturale. Purtroppo nell'era informatica attuale la facilità con la quale chiunque può operare in tempo reale in Borsa ha ampliato la schiera degli speculatori occasionali rispetto a quando Friedman esprimeva questo ragionamento. Questo spiega l'alternarsi di fasi di euforia sui prezzi delle azioni, che raggiungono livelli eccessivi senza giustificazione economica, a fasi di scoramento dove l'ondata progressiva delle vendite travolge i prezzi, anche in questo caso al di là di ogni ragionevole fondamento economico.

Keynes ha in mente un sistema finanziario in cui lo speculatore è un professionista, che gestisce direttamente il proprio patrimonio o il patrimonio di altri. L'ipotesi è molto verosimile, perché al di là delle avventurose iniziative individuali (oggi facilitate dalle scorciatoie offerte dallo strumento telematico, come si è appena ricordato), nella maggior parte dei casi la disponibilità monetaria dei risparmiatori viene affidata agli intermediari finanziari, che sono investitori istituzionali, portati ad essere speculatori professionisti.

Il modello viene formulato in modo molto semplice, che comunque consente di chiarire le ipotesi e le implicazioni di base.

Si ipotizza che lo speculatore professionista gestisca un portafoglio composto solo da due AF , la moneta M e obbligazioni TRG , pertanto $RF = M + TRG$, senza prendere in considerazione la presenza di passività finanziarie PF . La moneta ha rendimento nullo $r_m = 0$, come avviene per la base monetaria (moneta contante) e per i depositi bancari in conto corrente, la cui remunerazione al netto dei costi di gestione è zero o vicina a zero. I titoli TRG sono remunerati al tasso di interesse i_{TRG} stabilito al momento della loro emissione. Keynes ipotizza che l'obbligazione sia irredimibile, vale a dire che non abbia una scadenza (l'emittente può eventualmente riacquistarla per estinguere il debito in tutto o in parte). Il rendimento di un TRG irredimibile al momento t è $r_{TRG,t} = i_{TRG} / P_{TRG,t}$ stabilito dal rapporto tra il tasso di interesse e il prezzo corrente del titolo. Allo speculatore, che compra nell'ottica di rivendere, interessa soprattutto il rendimento atteso per il periodo successivo $t+1$, che è dato da:

$$[3.4] \quad r_{TRG,t}^a = i_{TRG} + (P_{TRG,t+1}^a - P_{TRG,t}) / P_{TRG,t}$$

Gli elementi che portano a questa valutazione sono tutti certi, verificabili al momento presente t , con l'unica eccezione di P_{t+1}^a , ossia del prezzo che il titolo potrà avere nel periodo successivo. Su questo prezzo si possono fare due ipotesi.

La prima ipotesi è che il titolo si rivaluti. Evidentemente è la conseguenza della previsione che nell'intervallo di tempo considerato il tasso di interesse corrente applicato ai nuovi titoli emessi si riduca. È questo l'evento atteso sperato di un guadagno in conto capitale che si aggiunge a quello in conto interessi. In questa prima ipotesi lo speculatore acquista senza dubbio il titolo. Questo evento atteso positivo è tanto più probabile quanto più il prezzo attuale $P_{TRG,t}$ è basso.

La seconda ipotesi riguarda il timore di una diminuzione del prezzo del titolo: $P_{TRG,t+1}^a < P_{TRG,t}$ con conseguente rischio di perdita. Il valore della perdita attesa in conto capitale è determinato da $Dep_{t+1}^a = -(P_{TRG,t+1}^a - P_{TRG,t}) / P_{TRG,t}$, che definisce il deprezzamento atteso. Di conseguenza, l'acquisto del TRG determina un rendimento netto atteso che può essere maggiore, uguale o inferiore a zero, a seconda che la perdita attesa in conto capitale Dep_{t+1}^a sia nell'ordine inferiore, uguale o superiore al guadagno in conto interessi dato da i_{TRG} . La scelta alternativa che si presenta è tra acquistare un titolo sul quale si può perdere, a seconda dei livelli del tasso di interesse, oppure mantenere il possesso della moneta con un rendimento nullo. Ne consegue che se:

- $r_{TRG,t}^a > 0$ è ancora conveniente acquistare TRG , perché $i_{TRG} > Dep_{t+1}^a$
- $r_{TRG,t}^a = 0$ è indifferente la scelta tra M e TRG , perché hanno lo stesso rendimento, perché $i_{TRG} = Dep_{t+1}^a$
- $r_{TRG,t}^a < 0$ è preferibile tenere moneta, perché $i_{TRG} < Dep_{t+1}^a$

Questo significa che il deprezzamento atteso rappresenta la variabile chiave per determinare se scegliere titoli o moneta. Keynes lo chiama tasso di interesse critico, ossia $i_c = Dep_{t+1}^a$, perciò lo stesso ordine di scelta può essere scritto nel modo seguente:

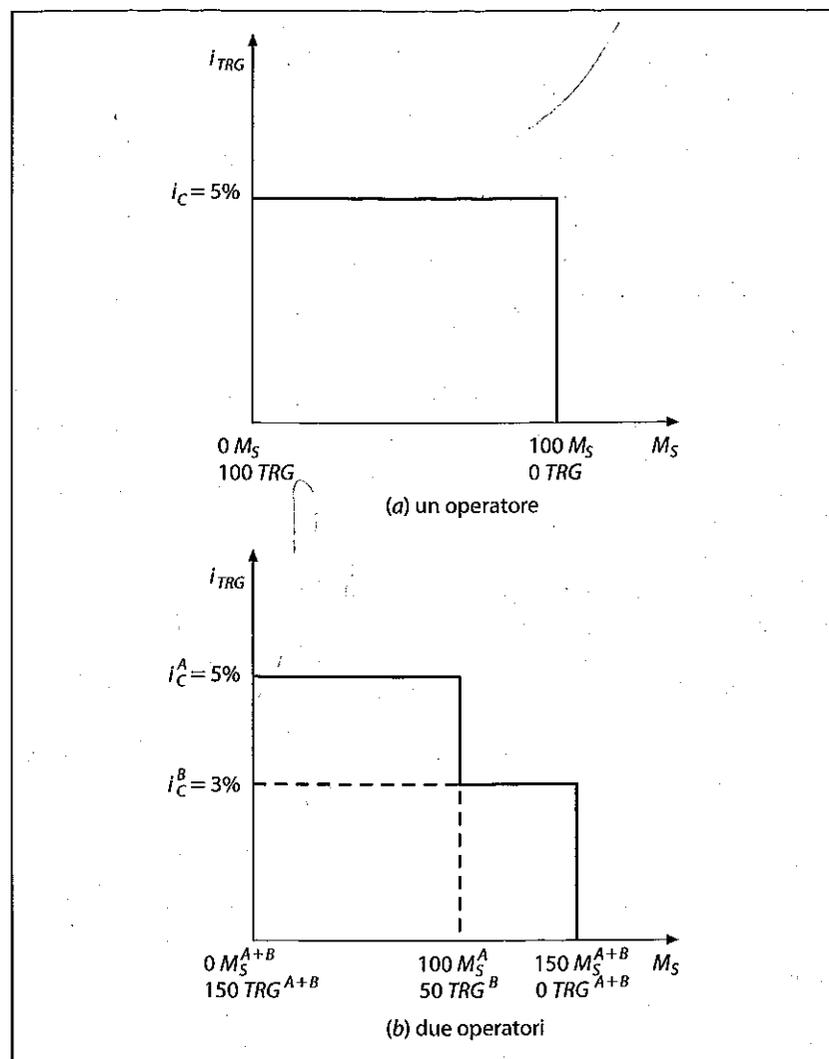
- $i_c < i_{TRG}$ si acquistano TRG
- $i_c = i_{TRG}$ indifferenza: perché M e TRG sono perfetti sostituti
- $i_c > i_{TRG}$ si preferisce M

L'ipotesi chiave del ragionamento di Keynes è quella di ritenere che ogni speculatore formuli una propria aspettativa sul prezzo futuro del titolo $P_{TRG,t+1}^a$ ⁵. Da questo ne discende che ogni speculatore decide se acquistare titoli o tenere moneta in base all'interesse critico i_c che rappresenta il tasso di deprezzamento atteso.

Aiutano a visualizzare gli effetti di questa ipotesi gli esempi riportati nelle figure 3.1a e 3.1b, che riportano in ascissa la quantità di moneta a scopo

⁵ Sulle implicazioni teoriche di questa ipotesi sulle aspettative vedi il capitolo quarto, paragrafo 4.1.

fig. 3.1. Domanda di moneta a scopo speculativo.



speculativo, d'ora in poi M_S , e in ordinata i tassi di interesse corrente e critico. La figura 3.1a si riferisce al portafoglio di un solo operatore che supponiamo disponga di una disponibilità di moneta da investire pari a 100. Per cui la sua ricchezza iniziale è $RF = 100 M_S$. Volendo eventualmente acquistare TRG , supponiamo abbia in mente un tasso di interesse critico pari a $i_C = 5\%$. Di conseguenza si comporta come sopra detto: acquista TRG per qualunque tasso di interesse i_{TRG} che il mercato offre superiore al 5% (deprezzamento temuto). Il portafoglio diviene $RF = 100 TRG$, mentre $M_S = 0$, che graficamente coincide con il punto di origine degli assi cartesiani.

La posizione si ribalta per ogni tasso di interesse di mercato inferiore al 5%. Il portafoglio resta quello iniziale $RF = 100 M_S$, mentre $TRG = 0$. Nella

figura 3.1a queste posizioni sono rappresentate dal segmento verticale che ha ascissa pari a 100. La linea orizzontale che si colloca al livello del tasso critico ipotizzato al 5% è indicativa della situazione di indeterminatezza della composizione del portafoglio conseguente al fatto che anche il tasso di interesse offre il 5%, per cui è indifferente tenere qualsiasi combinazione di M_S e TRG pari a 100.

La figura 3.1b presenta il caso di due speculatori che hanno aspettative diverse. Introduciamo un secondo operatore B con una disponibilità di $RF^B = 50 M$ e che ha un interesse critico i_C^B del 3%, inferiore a quello del 5% del primo operatore A , visto nell'esempio precedente. Evidentemente A è più pessimista di B . Ciò significa che rinuncerà per primo ad acquistare titoli in caso di abbassamento dei tassi di interesse. Se aggregiamo i due portafogli si ottiene:

$$RF^{A+B} = 100 M_S^A + 50 M_S^B = 150 M_S^{A+B}$$

che è la quantità totale di moneta disponibile a scopo speculativo.

Per tassi di mercato superiori al 5%, entrambi gli operatori acquistano titoli, perciò: $RF^{A+B} = 150 TRG^{A+B}$. Di conseguenza $M_S^{A+B} = 0$. Questa situazione viene rappresentata nel punto di origine degli assi cartesiani della figura 3.1b. Se il tasso di mercato scende fino a coincidere con il tasso critico i_C^A , che nel nostro esempio corrisponde al 5%, l'operatore A assume un atteggiamento di indifferenza nella scelta tra M e TRG , mentre l'operatore B è ancora convinto della convenienza di acquistare TRG . Il risultato complessivo è di avere una scelta di portafoglio precisa da parte dell'operatore B e una scelta di portafoglio indeterminata da parte dell'operatore A . Le situazioni che si verificano sono le seguenti:

$$RF^A = (0 \leq TRG^A \leq 100) + (100 \geq M_S^A \geq 0) = 100$$

$$RF^B = 50 TRG^B + 0 M_S^B = 50$$

per cui nell'aggregato risulta:

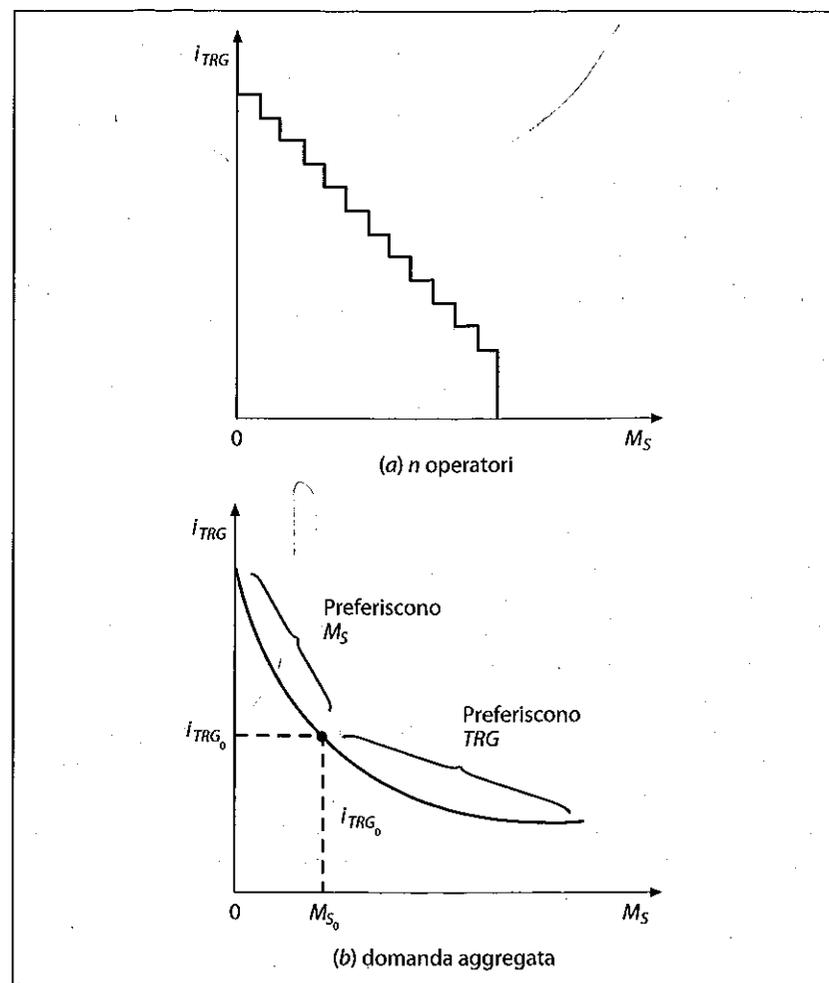
$$RF^{A+B} = (50 \leq TRG^{A+B} \leq 150) + (100 \geq M_S^{A+B} \geq 0) = 150$$

Nella figura 3.1b questa situazione è rappresentata dal segmento orizzontale posto all'altezza del 5%.

Se il tasso di mercato scende al di sotto del 5%, l'operatore A preferisce la moneta, mentre B ancora acquista titoli purché il tasso di interesse rimanga al di sopra del suo tasso critico che è del 3%. Perciò finché vale la seguente situazione: $5\% > i_{TRG} > 3\%$, il portafoglio aggregato ha la seguente composizione: $RF^{A+B} = 100 M_S^A + 50 TRG^B$.

Nel caso in cui il tasso di interesse coincide con il tasso critico dell'operatore B , si verifica una indeterminatezza della composizione per portafoglio

fig. 3.2. Domanda di moneta a scopo speculativo.



analoga a quella vista sopra, ma questa volta nella componente riguardante il portafoglio di B .

Infine se il tasso scende al di sotto del 3%, allora anche il più ottimista B smette di comprare TRG e preferisce tenere moneta. In questo caso il portafoglio aggregato resta quello iniziale $RF^{A+B} = 100 M_S^A + 50 M_S^B = 150$.

La figura 3.2a estende questo esempio ad n speculatori, con aspettative diverse circa il futuro andamento del prezzo di TRG . Si ottiene un diagramma a scaletta a scendere, che ordina gli operatori in base alle loro aspettative dal più pessimista al più ottimista. Si nota chiaramente che la quantità di moneta M_S domandata a scopo speculativo (ossia tenuta nei portafogli come ricchezza finanziaria) è inversamente correlata con il livello del tasso di interesse.

Relazione inversa che è notoriamente espressa con una linea continua, come nella figura 3.2b, ottenuta interpolando l'andamento discontinuo della figura 3.2a.

3.5.3. Implicazioni di politica monetaria

Come abbiamo visto nei paragrafi precedenti, il contributo innovativo di Keynes consiste nell'aver ampliato le motivazioni che influenzano la domanda di moneta. In particolare viene formalizzato il ruolo della moneta come riserva di valore nei mercati finanziari, al di là della sua funzione originaria di mezzo di scambio. In quanto mezzo di scambio la moneta si spende su tutti i mercati reali e finanziari, circola (da qui il nome circolante). Non resta nei portafogli degli operatori se non in modo residuale, per brevi intervalli di tempo tra un acquisto e l'altro. Keynes dimostra che, date certe aspettative, può essere conveniente tenere moneta in portafoglio anziché comprare attività finanziarie remunerative, ma rischiose. Tenere moneta in portafoglio ha una sua logica economica come scelta esplicita, non residuale, di difesa speculativa e precauzionale da eventi futuri rischiosi.

Le implicazioni di questo nuovo quadro interpretativo sono molto importanti, soprattutto dal punto di vista della politica monetaria. Rispetto alla quale la variabile chiave diventa il tasso di interesse come meccanismo di trasmissione e, quindi, come strumento per le decisioni delle autorità monetarie. Secondo Keynes, il tasso di interesse non va interpretato come ricompensa del risparmio, ossia della rinuncia al consumo presente a favore del consumo futuro. Non è quindi una variabile che viene influenzata da scelte nel campo reale della distribuzione del reddito tra consumo e risparmio. La sua collocazione si trova nel campo delle scelte monetarie e finanziarie, come ricompensa dell'abbandono della liquidità. Più precisamente, il tasso di interesse contribuisce a determinare non l'ammontare della nuova ricchezza, tramite il risparmio, ma la sua composizione tra attività liquide (moneta M) e non liquide (titoli remunerativi TRG). Rappresenta il bilanciamento tra due fronti: quello della ricompensa alla rinuncia della liquidità quando si preferiscono i titoli e quello del costo opportunità per la rinuncia alla redditività quando si preferisce la moneta.

La discriminante tra questi due lati della stessa medaglia è data dalle aspettative sul futuro andamento del tasso di interesse. Aspettative rispetto alle quali secondo Keynes, vale la pena ripeterlo, ciascun speculatore opera in condizioni di incertezza e si fa una propria opinione sulla base delle condizioni informative e psicologiche che prevalgono in un dato momento. Condizioni e quindi opinioni che possono variare nel tempo. Ciò che conta è che differiscano tra i singoli o gruppi di operatori. La differenza di opinioni circa il futuro attiva gli scambi di mercato tra coloro che vendono titoli, perché preferiscono la liquidità, e coloro che li acquistano, perché ritengono conveniente rinunciare al vantaggio della liquidità.

Ed è proprio facendo leva sulla diversità di opinioni che la politica monetaria trova spazio di manovra nella misura in cui riesce a influenzare il tasso di interesse corrente.

Nel sistema stilizzato da Keynes, ma basato sulla realtà operativa, la politica monetaria opera principalmente con operazioni di mercato aperto, movi-

mentando TRG in cambio di M . Corrisponde a quanto abbiamo visto analizzando il bilancio della Banca d'Italia nella matrice FF (capitolo secondo, par. 2.5.1). Per dare base monetaria al sistema la Banca centrale acquista titoli. Al contrario, per ritirarla dal sistema vende titoli. Questo viene fatto con le banche, che sono gli interlocutori diretti della Banca centrale. Riportando queste operazioni nello schema keynesiano, entra direttamente in gioco la preferenza della liquidità. Le banche sono investitori istituzionali. Come tali possono essere equiparate agli speculatori professionali, ossia agli operatori di riferimento considerati da Keynes, che gestiscono i portafogli direttamente per sé o per conto terzi.

Nel caso di una politica monetaria espansiva (per quella restrittiva varrà il contrario) la Banca centrale dovrà convincere le banche a cedere parte dei loro titoli in portafoglio in cambio di nuova moneta. Potrà ottenere questo risultato con operazioni di mercato aperto soltanto se offre un aumento del prezzo P_{TRG} . Il rendimento attuale dei titoli si abbassa al di sotto del tasso di interesse critico di parte degli speculatori, i quali decidono a quel punto di vendere TRG e preferire la moneta.

Nella figura 3.2b il fronte degli operatori è diviso dal tasso di interesse di mercato i_{TRG_0} tra chi preferisce la moneta (la parte al di sopra) e chi preferisce titoli (la parte al di sotto) della curva. Abbassando il tasso di interesse di mercato, come conseguenza dell'aumentato prezzo dei TRG , si allarga la schiera di chi preferisce la moneta.

Viene così individuato da Keynes un canale di trasmissione della politica monetaria, che si avvale della funzione regolatrice che assume il tasso di interesse negli scambi tra i due mercati complementari TRG e M . Per questo aspetto del modello keynesiano e dei suoi limiti si rinvia al capitolo decimo (par. 10.4), specificamente dedicato alla trasmissione della politica monetaria.

► **La trappola della liquidità.** Man mano che la Banca centrale riduce i tassi aumenta la schiera di coloro che preferiscono la moneta. Finché si arriva ad un ultimo gruppo, quello dei più ottimisti: quando anche per loro diventa indifferente tenere M o TRG , perché il tasso di mercato arriva a eguagliare il loro tasso di interesse critico, a quel punto la Banca centrale non ha più leve per influire su una ulteriore riduzione del tasso di interesse di mercato, usando lo strumento delle operazioni di mercato aperto.

Sotto un altro angolo visuale, la situazione che si prospetta è quella di prezzi dei TRG molto alti, come conseguenza di ripetute politiche espansive della Banca centrale. Pertanto la probabilità che essi si riducano tende progressivamente ad aumentare, mentre diminuisce in modo complementare la probabilità che i prezzi dei titoli continuino ad aumentare. Aumenta il timore di future perdite in conto capitale e di conseguenza aumenta la schiera di chi preferisce tenere la moneta e non investirla in titoli. In aggiunta il basso livello del tasso di interesse corrente attenua il costo opportunità di tenere scorte monetarie non investite.

Graficamente questo andamento viene rappresentato nella figura 3.2b con la concavità della curva della preferenza della liquidità. Fino al punto in cui la curva diviene orizzontale a significare una pressoché totale preferenza per la liquidità. Siamo nella **trappola della liquidità keynesiana**.

A parte i limiti di semplificazione che si possono riscontrare nello schema keynesiano, la trappola della liquidità ha trovato a più riprese riscontri nella realtà. Soprattutto in presenza di gravi crisi deflazionistiche, durante le quali la domanda aggregata è molto bassa e c'è grande turbolenza nei mercati finanziari in seguito a crisi di fiducia. Per sostenere la domanda aggregata le Banche centrali iniettano alte dosi di liquidità e abbassano i tassi di interesse. Ma il cavallo (l'Economia) *non beve*, secondo il già ricordato esempio di Friedman, quando c'è il ristagno degli investimenti e dei consumi. In più, la presenza di grandi rischi sugli investimenti finanziari induce i risparmiatori a preferire la liquidità o, comunque, AF monetarie a breve scadenza. Non solo i risparmiatori, ma anche le banche, che abbiamo identificato con gli speculatori professionali keynesiani, tendono a ridurre i rischi del loro portafoglio finanziario e a razionare l'offerta di credito. Quando aumenta l'incertezza, l'orizzonte temporale di tutti gli operatori tende ad accorciarsi. Aumenta la loro miopia.

È questo, anche se dipinto per grosse linee, il quadro della grande depressione degli anni Trenta del secolo scorso che Keynes aveva davanti a sé quando scrisse la *General Theory* e che lo portò a teorizzare la trappola della liquidità. Un'altra situazione di trappola della liquidità è quella sperimentata dall'economia giapponese per più di un decennio a partire dai primi anni Novanta. La Banca centrale giapponese ha portato i tassi monetari allo zero, senza risultati efficaci sulla ripresa del sistema economico.

Infine, lo spettro della trappola della liquidità si è puntualmente riproposto nella crisi finanziaria mondiale del 2007-10 e nella successiva crisi europea avviata nel 2010, che ha messo in difficoltà la stabilità dell'euro. La nuova grande depressione che ne è seguita ha indotto le Banche centrali a compiere massicci interventi espansivi sulle disponibilità monetarie portando i tassi di interesse prossimi allo zero. Ma senza apprezzabili reazioni da parte dei rispettivi sistemi economici. Su questi aspetti torneremo nei capitoli sesto e quindicesimo.

Le scelte di portafoglio

4.1. PROBLEMI APERTI

Il contributo di Keynes ha sviluppato nuovi fronti di analisi per la teoria e per la politica monetaria. Ma ha lasciato diversi problemi aperti. Problemi che sono stati affrontati e in buona parte risolti successivamente dall'analisi teorica post-keynesiana.

Innanzitutto, è doveroso giustificare questi limiti ricordando gli obiettivi che Keynes si è prefisso e il contesto storico che ha avuto come riferimento. In particolare, le idee espresse nella *General Theory* sono state influenzate dalla Grande Depressione in corso nei primi anni Trenta e dall'inefficacia delle ricette tradizionali di politica economica formulate per uscirne. Dinanzi a questa situazione di crisi, l'obiettivo di Keynes è stato quello di delineare uno schema di ragionamento macroeconomico delle interazioni tra mercati reali e finanziari in presenza di grave e perdurante sottoccupazione.

Questo spiega perché non si parla di inflazione, perché riprendendo i nessi causali della [3.3] è ragionevole ritenere che una politica economica espansiva abbia effetti sulle quantità Q di prodotti scambiati più che sui prezzi P . In aggiunta, la realtà che Keynes si è trovato ad interpretare è quella della trappola della liquidità, come si è appena ricordato in chiusura del capitolo precedente, situazione che rende inefficaci le politiche monetarie fortemente espansive in presenza di una grave depressione. Pertanto la ben nota conclusione keynesiana è che in questa situazione l'unica politica economica che può risollevare il volume Q degli scambi è la politica fiscale espansiva.

Il contributo di Keynes va interpretato e valorizzato come quadro analitico di insieme. Con limiti di semplificazione che appaiono evidenti se si approfondiscono i singoli aspetti. È sufficiente ricordare l'approccio orientato prevalentemente al breve periodo, che ha dato luogo alle controdeduzioni sugli effetti di lungo periodo della politica monetaria, portate avanti dal

monetarismo (vedi capitolo terzo, par. 3.2.3). Ancora sui limiti dell'ottica di breve, si può ricordare la funzione del consumo messa in relazione al reddito corrente, che successivamente è stata rivista con l'introduzione di variabili di lungo periodo, come il reddito permanente di Friedman o il ciclo di vita reddituale di Modigliani.

Alla domanda di moneta formulata da Keynes sono stati imputati tre limiti:

- assenza di fondamenti microeconomici;
- aspettative certe;
- scelte di portafoglio limitate.

Il riferimento è alla domanda di moneta speculativa, che rappresenta la parte più innovativa del contributo di Keynes. In realtà, più che di limiti è corretto parlare di problemi lasciati aperti, che hanno lasciato terreno fertile per sviluppi successivi, come vedremo in questo e nel prossimo capitolo.

Il problema dei fondamenti microeconomici riguarda l'assenza di diversificazione nelle scelte di portafoglio dello speculatore keynesiano.

Se si torna agli esempi fatti sul comportamento degli speculatori A e B (vedi capitolo terzo, par. 3.5.2) si può constatare che essi tengono o solo M o solo TRG . Quindi non diversificano. Nell'unico caso in cui sono portati a farlo, ossia quando il tasso di interesse di mercato coincide con il loro tasso critico, la diversificazione è indeterminata, perché tutte le combinazioni sono possibili. Tra l'altro quando questo caso limite si verifica ne risente anche il risultato aggregato che mostra un portafoglio RF^{A+B} la cui composizione può oscillare tra una quantità minima e una massima di TRG .

Questi risultati di assenza di diversificazione o, in casi particolari, di indeterminatezza non trovano riscontro nella realtà dei singoli portafogli che sono, almeno nella media, sempre diversificati.

Se però si sposta l'attenzione a livello aggregato, la domanda di moneta keynesiana a scopo speculativo risulta diversificata. Ma unicamente per effetto della diversità di opinioni sulle aspettative: cosicché un gruppo di operatori preferisce solo i titoli e l'altro preferisce tenere solo la moneta. Come abbiamo visto nella figura 3.2b, lo spartiacque tra i due gruppi è determinato dal tasso di interesse.

Per la precisione, la diversificazione del singolo portafoglio lasciata fuori dalla porta del movente speculativo viene recuperata da Keynes quando ribadisce che ciò che conta è la domanda complessiva di moneta. In questa ottica, a prescindere dalle scelte di non diversificazione compiute sul fronte speculativo, il contributo alla diversificazione dei portafogli individuali verrà comunque dalle motivazioni transattiva e precauzionale (vedi capitolo terzo, par. 3.5).

Il secondo problema della domanda di moneta a scopo speculativo riguarda le aspettative ed è in stretta relazione con il primo problema, perché l'ipotesi che viene fatta nei loro riguardi è la principale causa della mancanza dei fondamenti microeconomici. Abbiamo visto che ciascun operatore formula una propria aspettativa sul valore futuro del prezzo del titolo P_{TRG}^a . In base

a questo valore lo speculatore keynesiano determina il proprio tasso di interesse critico i_c e orienta le proprie scelte tra M e TRG . Appare evidente che Keynes assume che ogni singolo speculatore operi in seguito ad un'aspettativa certa, formulata in base a una sua opinione precisa sul prezzo atteso dei titoli. Questa ipotesi di aspettative singole certe, anche se mutevoli nel tempo, sembra contraddire l'obiettivo iniziale di Keynes di introdurre l'incertezza nelle scelte monetarie. La spiegazione può essere trovata nella sua diretta esperienza di operatore finanziario, come giustamente sostiene Skidelsky [2007]¹. Da questa esperienza egli trae la convinzione che in fondo gli speculatori professionisti operino non su base scientifica, ma con una forte dose di intuito, valorizzato dall'esperienza e dalle informazioni a disposizione. Già nel *Treatise on Probability* Keynes ritiene che la probabilità di un evento futuro non sia quantitativamente misurabile, a differenza di quanto sostenuto da Knight [1921] che considera non misurabili gli eventi incerti, ma misurabili gli eventi rischiosi². Nelle scelte di portafoglio, l'evento rischioso da evitare è, come abbiamo visto, la perdita futura derivante dal deprezzamento di un titolo superiore al guadagno in conto interessi. Il ragionamento sviluppato da Keynes è che non si possano stabilire il prezzo atteso P_{TRG}^a e il conseguente rischio di perdita in base a un preciso calcolo probabilistico. Ciascun speculatore ci arriva in modo razionale e pragmatico tenendo conto di vari fattori: oggettivi – le circostanze contingenti e le conoscenze disponibili – e soggettivi – la propria sensibilità psicologica e capacità professionale. Su questa base egli arriva a valutare il prezzo P_{TRG}^a e la perdita attesa. Valutazioni che sono diverse tra gli operatori, perché sono diversi i fattori soggettivi. Sono inoltre mutevoli al variare delle circostanze e delle informazioni. La conclusione è che non è corretto attribuire a Keynes l'ipotesi di aspettative certe in senso probabilistico³. Semmai si può parlare di aspettative determinate di volta in volta e da individuo a individuo. Ed è proprio questa variabilità che alimenta gli scambi nei mercati finanziari.

Un concreto passo in avanti nella riformulazione delle basi microeconomiche e verso una più precisa schematizzazione dei comportamenti degli speculatori nei confronti del rischio è stato compiuto da James Tobin (vedi capitolo quarto, par. 4.2).

Resta infine da considerare il terzo ordine di problemi aperti che è quello di avvicinarsi ulteriormente alla realtà prendendo in esame scelte di portafoglio compiute su tutto l'arco delle AF disponibili. Tobin non rimuove questo problema nel contributo cui si è appena fatto cenno. Però se ne occuperà successivamente a più riprese con la formulazione di un modello più ampio e

¹ Tra i suoi numerosi incarichi, Keynes aveva anche quello di amministrare le finanze del King's College di Cambridge, operando anche direttamente in Borsa.

² Entrambi i lavori sono stati pubblicati nello stesso anno, il 1921, anche se hanno approcci molto differenti. Vedi Roncaglia [2012]. La gestazione del *Treatise on Probability* ha richiesto a Keynes diversi anni: dal 1906 ininterrottamente fino al 1911, per riprenderlo nel 1920 e pubblicarlo nel 1921.

³ Per un'analisi approfondita dell'approccio di Keynes alla probabilità e dei suoi riflessi sulla domanda di moneta a scopo speculativo, vedi Roncaglia [2009] e [2012].

completo⁴. L'analisi delle scelte di portafoglio con più titoli è stata sviluppata da Markowitz [1952]. Una sintesi viene presentata nel paragrafo 4.5. Infine, tra i problemi aperti non c'è soltanto quello di come si determinano le aspettative. C'è anche il problema di come le aspettative che tendono a prevalere sull'andamento futuro dei mercati finanziari interagiscono con le scelte di politica monetaria. Questo aspetto verrà discusso nei capitoli specifici dedicati alla politica monetaria. Vedremo che l'orientamento che tende a prevalere da parte delle autorità monetarie è quello di attribuire un'importanza primaria alle aspettative, al punto da cercare di influenzarle. Per questo a differenza del passato, il banchiere centrale moderno usa molto lo strumento della parola (discorsi, interviste, interventi pubblici).

4.2. LA REVISIONE DELLA PREFERENZA PER LA LIQUIDITÀ

La teoria della preferenza per la liquidità viene ripresa da Tobin [1958] allo scopo di sorreggerla con fondamenti microeconomici plausibili. Già dal titolo di questo importante contributo, *Liquidity Preference as a Behaviour Towards Risk*, si capisce che l'obiettivo è quello di tenere conto esplicitamente del fattore rischio nelle scelte individuali di portafoglio. Tobin riprende lo stesso schema di portafoglio semplificato adottato da Keynes, nel quale la scelta è limitata tra moneta M e titoli irredimibili TRG , quindi $RF = M + TRG$.

La variante cruciale che comporta un sostanziale passo avanti nell'analisi micro è quella di formulare il prezzo futuro del titolo P_{TRG}^a come una variabile casuale, i cui valori sono determinati abbinandoli a una distribuzione di probabilità. C'è un valore al quale lo speculatore attribuisce la maggiore probabilità di verificarsi. Ma posto all'interno di un intervallo di prezzi vicini ad esso, che possono essere superiori e inferiori. La distribuzione che può esemplificare questa variabile casuale è la gaussiana, che è simmetrica rispetto al valore medio e modale⁵.

Nella figura 4.1 vengono rappresentati due esempi di distribuzione di prezzi attesi da due speculatori diversi, che si attendono lo stesso prezzo del TRG come il più probabile, però con un diverso grado di incertezza. Lo speculatore A è meno certo dello speculatore B . Ciò significa che A attribuisce una probabilità minore al prezzo atteso centrale rispetto all'ipotesi formulata da B . Nello stesso tempo, le probabilità decrescenti assegnate agli altri valori attesi sono maggiori rispetto a quelle individuate dallo speculatore B , il quale

⁴ Tra i numerosi contributi di Tobin si veda, per tutti, la sua *Nobel Lecture* [1982b]. Altri riferimenti sono citati al capitolo decimo, paragrafo 10.8.1.

⁵ La distribuzione di probabilità di Gauss è la più comunemente usata, anche per i vantaggi di elaborazione che offre, essendo simmetrica. Nella realtà la variabile casuale può assumere anche distribuzioni asimmetriche. In caso di aspettative al rialzo maggiori che al ribasso potrebbe essere asimmetrica verso destra. Nell'ipotesi di aspettative maggiori al ribasso l'asimmetria è verso sinistra.

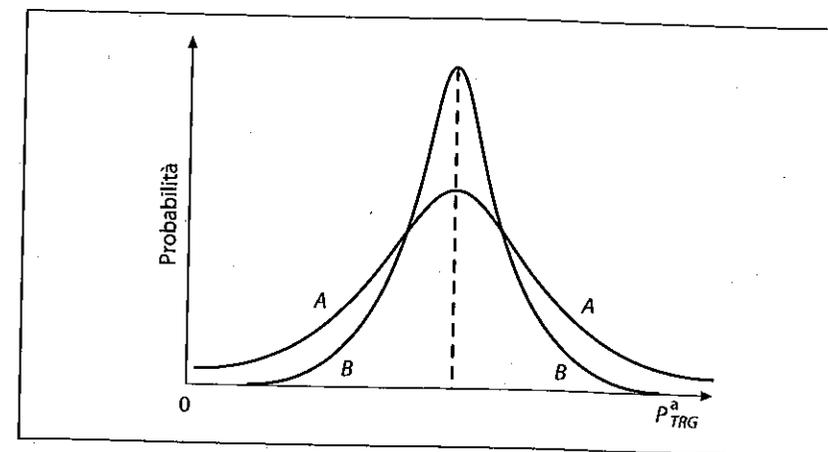


fig. 4.1. Distribuzione di probabilità dei prezzi attesi: due operatori con aspettative diverse.

esprime la sua minore incertezza racchiudendo in un intervallo più ristretto la rosa di prezzi attesi probabili.

Il modo sintetico per rappresentare statisticamente la distribuzione di probabilità di una variabile casuale è il suo valore medio e la sua varianza. Nel nostro esempio i due operatori A e B individuano lo stesso valore medio della loro variabile casuale, ma con una distribuzione diversa per l'intervallo di prezzi considerati. La varianza dei valori probabili è maggiore per A , che è più incerto, rispetto a quella della distribuzione espressa da B , che è meno incerto. Indicando con σ il valore dello scarto quadratico medio della distribuzione⁶ si ha $\sigma_A^2 > \sigma_B^2$.

In base alla relazione [3.4], dalla variabile casuale dei prezzi attesi, della quale P_{TRG}^a rappresenta il valore medio più probabile, si può ricavare la corrispondente variabile casuale dei rendimenti attesi, della quale r_{TRG}^a esprime il valore medio più probabile. L'operatore deve decidere la composizione del suo portafoglio, ossia non solo se acquistare TRG in cambio di M , ma anche quanti titoli inserire nel suo portafoglio lasciando eventualmente una parte di moneta. Cosicché in equilibrio TRG e M diventano complementari. Entra in gioco la variabile composizione del portafoglio, che nella teoria della preferenza della liquidità formulata da Keynes non è considerata.

Se indichiamo con α la variabile di composizione del portafoglio RF , si ottiene:

- $TRG/RF = \alpha$ che esprime la quota di TRG nel portafoglio RF
- $M/RF = (1 - \alpha)$ che esprime la quota di M nel portafoglio RF

Le scelte da compiere sono influenzate dalla redditività media attesa e dalla crescente rischiosità che si inserisce nel portafoglio acquisendo dosi crescenti di TRG , che delle due componenti è l'unica rischiosa. Pertanto:

- $r_{RF}^a = \alpha r_{TRG}^a + (1 - \alpha) r_M$
- $\sigma_{RF} = \alpha \sigma_{TRG} + (1 - \alpha) \sigma_M$

⁶ Si ricorda che lo scarto quadratico medio è la radice quadrata della varianza.

poiché la componente M non offre rendimenti e non è rischiosa, quindi se $r_M, \sigma_M = 0$ le relazioni che spiegano redditività e rischiosità del portafoglio si possono semplificare:

- $r_{RF}^a = \alpha r_{TRG}^a$
- $\sigma_{RF} = \alpha \sigma_{TRG}$

raccogliendo $\alpha = \sigma_{RF} / \sigma_{TRG}$ nella seconda relazione e sostituendolo nella prima si ottiene:

$$[4.1] \quad r_{RF}^a = \left(\frac{r_{TRG}^a}{\sigma_{TRG}} \right) \sigma_{RF} = \beta \sigma_{RF}$$

nella quale la redditività attesa del portafoglio dipende direttamente dalla sua rischiosità e dal rapporto β tra la redditività media e lo scarto quadratico medio dei TRG, ossia dal rapporto tra le due componenti che caratterizzano la variabile casuale delle aspettative probabilistiche di ciascun operatore sull'andamento futuro dei TRG.

La composizione di portafoglio α può essere ricavata in funzione della rischiosità dei TRG e dell'intero portafoglio:

$$[4.2] \quad \alpha = \left(\frac{1}{\sigma_{TRG}} \right) \sigma_{RF}$$

dalla quale si deduce che, dato un certo grado di rischio del portafoglio che l'operatore è disposto a sostenere, la quota di titoli da tenere è inversamente proporzionale alla loro rischiosità.

Nella figura 4.2, vengono riportate sugli assi cartesiani le tre variabili in oggetto, rispettivamente nell'ordinata superiore r_{RF}^a , in ascissa σ_{RF} e nell'ordinata inferiore α . Le linee rette inclinate positivamente nel quadrante superiore rappresentano ciascuna la relazione [4.1], che, è bene ricordarlo, rappresenta la linea delle opportunità di composizione del portafoglio determinate dalle aspettative. Le linee rappresentate sono due, per riprendere visivamente l'esempio dei due operatori A e B. I loro diversi atteggiamenti nei confronti del futuro determinano due diversi coefficienti angolari rappresentati dal parametro β , che indica l'incremento del rendimento atteso che un operatore spera di ottenere per compensare ogni unità di rischio che l'investimento in titoli comporta.

Nel nostro esempio, abbiamo supposto che l'operatore A sia più incerto dell'operatore B circa la distribuzione dei prezzi e quindi dei rendimenti attesi dei titoli. Poiché $\sigma_{TRG}^A > \sigma_{TRG}^B$, diviene evidente che, a parità di rendimento medio atteso $r_{TRG}^A = r_{TRG}^B$, si abbia $\beta_A < \beta_B$.

Si delineano in tal modo le due diverse linee di opportunità rappresentate nella figura 4.2 delle quali quella prevista dall'operatore A è meno inclinata dell'altra. A parità di rischio σ , fissato in ascissa, l'operatore A si aspetta di ottenere un minor rendimento del portafoglio. Mentre B è in tal senso più

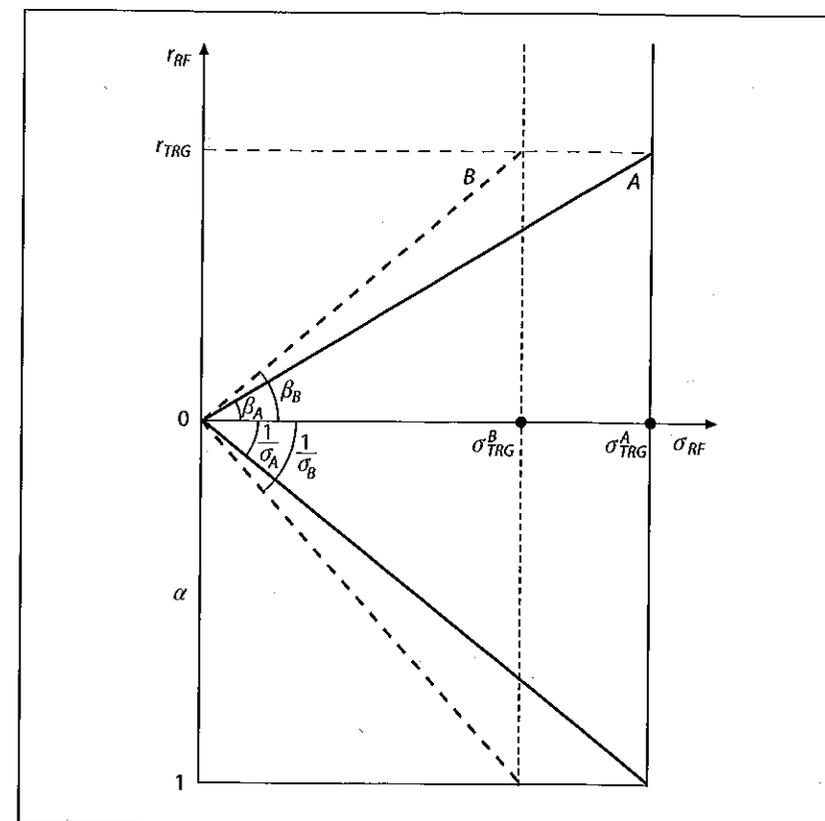


fig. 4.2. Combinazione rendimento, rischio e composizione del portafoglio.

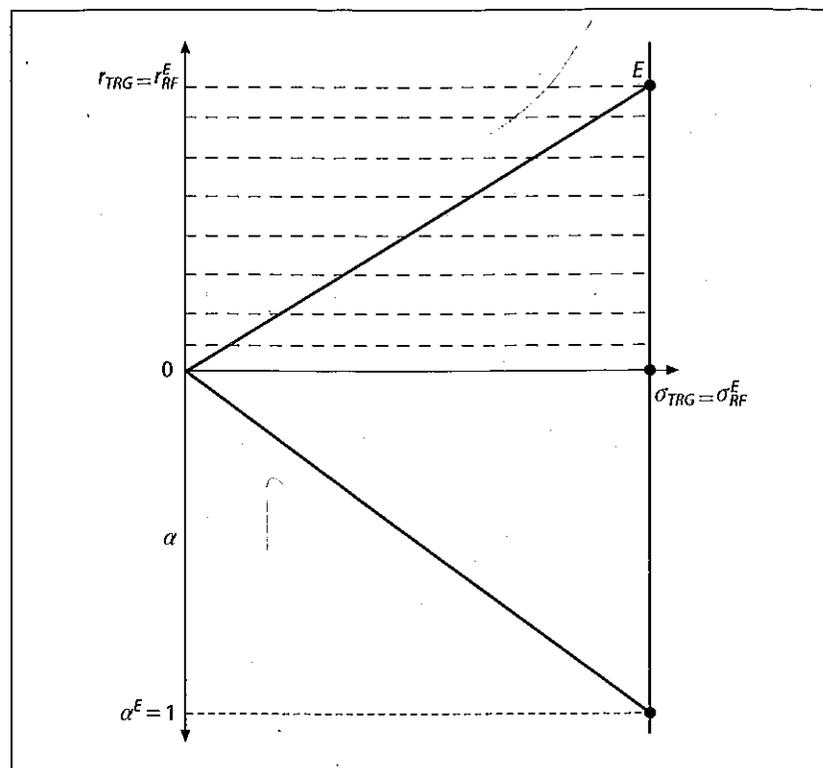
ottimista. Letta in altro modo, per ottenere lo stesso rendimento di portafoglio r_{RF}^a l'operatore A ipotizza di dover rischiare di più rispetto all'operatore B, a parità di quota di TRG in portafoglio, proprio perché ritiene che i TRG siano più rischiosi.

4.3. GLI ATTEGGIAMENTI NEI CONFRONTI DEL RISCHIO

C'è dunque una componente soggettiva nella valutazione che fanno i singoli operatori delle possibilità che il mercato dei titoli offre loro. Questo aspetto indica quanto ciascun operatore ritiene di dover rischiare sulla base dei dati forniti dalle proprie aspettative. Per arrivare all'effettiva decisione è necessario verificare non solo quanto rischio il mercato dei titoli offre, ma anche quanto rischio a sua volta l'operatore è disposto ad assumere. In altre parole, alla valutazione soggettiva derivante dalle proprie aspettative si deve associare la propria attitudine ad assumere rischi. Ed è questa attitudine soggettiva che porta a decidere effettivamente.

Tobin suddivide gli operatori in tre categorie di atteggiamento nei confronti del rischio:

fig. 4.3. Scelta di portafoglio: indifferente al rischio.



1. indifferenti al rischio;
2. amanti del rischio;
3. avversi al rischio.

Per ciascuna categoria è così possibile stabilire una funzione di utilità riguardante le combinazioni tra rendimenti attesi e rischi. Su questa base si possono delineare diverse mappe di curve di indifferenza. Ciascuna curva indica l'insieme di combinazioni rendimento/rischio alle quali l'operatore attribuisce la stessa utilità. Ciascuna mappa rappresenta curve di indifferenza la cui utilità cresce all'aumentare del rendimento a parità di rischio o, che è lo stesso, la cui utilità cresce al diminuire del rischio a parità di rendimento. Nelle figure 4.3, 4.4 e 4.5 vengono stilizzate le mappe di curve di indifferenza relative alle tre categorie di atteggiamenti nei confronti del rischio.

4.3.1. Indifferenti al rischio

Gli indifferenti al rischio sono portati a valutare soltanto i rendimenti, trascurando i corrispondenti rischi. È questo un atteggiamento molto pericoloso perché ignorare i rischi significa non rendersi conto dei loro effetti e quindi

andare inconsapevolmente incontro alle perdite che possono provocare. Equivale all'atteggiamento del bambino che rincorre la palla attraversando la strada senza guardare se arrivano auto. L'indifferenza al rischio è la diretta conseguenza della mancanza di capacità di valutarlo (come fa il bambino) o della carenza delle informazioni e delle competenze necessarie (come fa chi opera via computer in borsa senza preparazione adeguata).

La mappa delle curve di indifferenza corrispondente a questo atteggiamento è riportata nella figura 4.3 con una serie di linee orizzontali all'asse delle ascisse dove sono riportati i rischi. Questo significa che l'operatore indifferente al rischio considera soltanto la variabile rendimento, posta nel grafico in ordinata. Egli è portato ad attribuire la stessa utilità alle combinazioni che offrono lo stesso rendimento, anche se con rischi crescenti (movimento lungo la stessa linea di indifferenza). L'utilità aumenta se a parità di rischio aumenta il rendimento (movimento in verticale attraverso le linee di indifferenza).

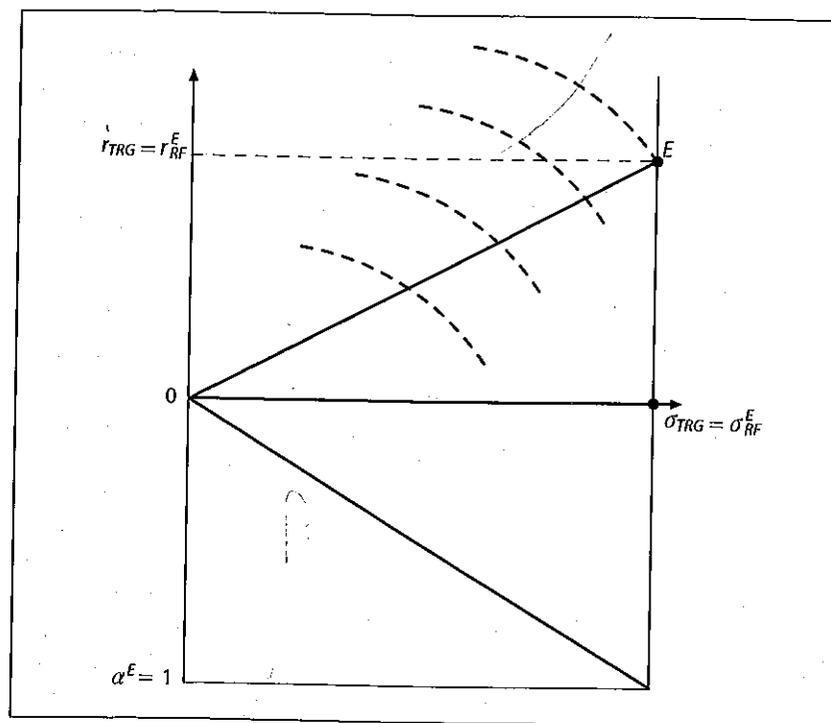
La conclusione evidente è che l'indifferente al rischio non diversifica. Se la scelta è tra M e TRG , egli preferisce il titolo remunerativo a prescindere da quanto possa essere incerta la sua remunerazione. Questo risultato si può visualizzare nella figura 4.3, nella quale la mappa delle curve di indifferenza orizzontali viene attraversata dalla linea delle opportunità, che si ottiene dalla relazione [4.1] per ciascun operatore, come abbiamo visto nella figura 4.2. Difatti, immaginando di scorrere in ascesa lungo la linea delle opportunità si incontrano curve di indifferenza ad utilità crescente, perché sale il rendimento atteso del portafoglio. Fino a che il massimo dell'utilità viene raggiunto al punto E , che corrisponde al livello più alto della linea delle opportunità raggiungibile dalle curve di indifferenza. Quando cioè il portafoglio considerato ottimale dall'indifferente al rischio comprende solo titoli, quindi $RF = TRG$, cui corrisponde $\alpha^E = 1$, il rischio del portafoglio è quello massimo $\sigma_{RF}^E = \sigma_{TRG}$, ma anche il rendimento atteso è quello massimo $r_{RF}^E = r_{TRG}^E$.

Considerando che questi risultati portano a non tenere moneta in portafoglio, la situazione che si prefigura è identica a quella ipotizzata dalla teoria tradizionale, che come abbiamo visto nel capitolo terzo (par. 3.2) non prende in considerazione i rischi finanziari nelle scelte di portafoglio e quindi esclude la possibilità che la moneta venga scelta come riserva di valore alternativa.

4.3.2. Amanti del rischio

Analogo risultato di totale preferenza per i titoli lo si ottiene con la seconda categoria degli atteggiamenti nei confronti del rischio, che comprende coloro che amano rischiare. Questi operatori fronteggiano gli investimenti finanziari come un gioco (di qui l'espressione «giocare in borsa», alquanto diseducativa) e tendono ad attribuire utilità non solo al rendimento ma anche al rischio che si corre per ottenerlo. Perciò le due variabili entrano in rapporto di sostituibilità,

fig. 4.4. Scelta di portafoglio: amante del rischio.

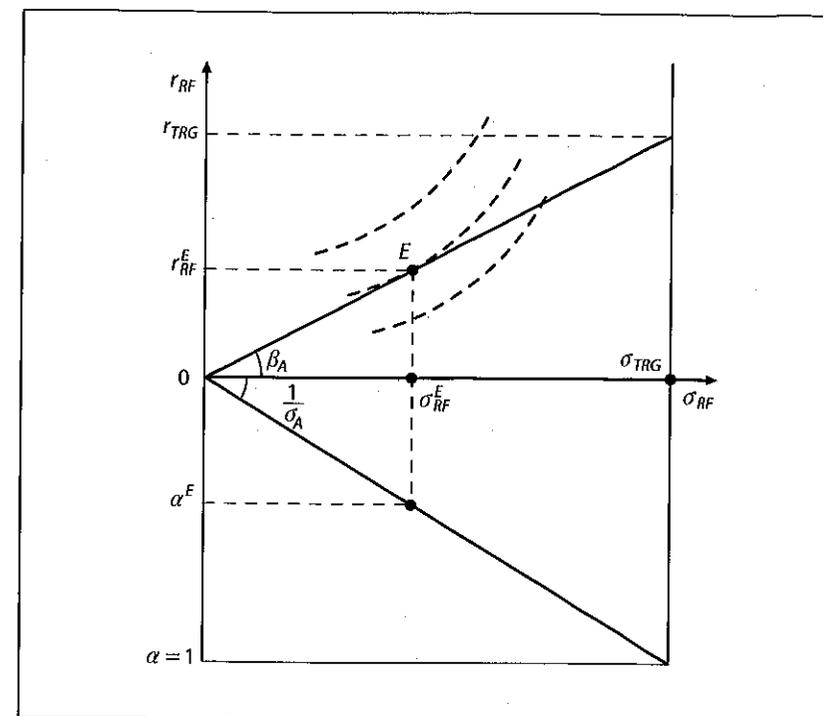


per cui l'amante del rischio attribuisce la stessa utilità a combinazioni per le quali la diminuzione del rendimento viene compensata da un aumento del rischio o, nella direzione opposta, la diminuzione della soddisfazione ottenuta dal rischio viene compensata con crescenti dosi di rendimento. La mappa delle curve d'indifferenza dell'amante del rischio ha l'andamento delineato nella figura 4.4, con una pendenza inclinata negativamente e una convessità derivante dal rapporto di sostituzione rendimento/rischio che presumibilmente non è costante al variare dei livelli di rischio.

L'amante del rischio è comunque un operatore razionale, perché attribuisce una utilità crescente all'aumentare dei rendimenti attesi, per ogni dato livello di rischio. Graficamente questo significa che le curve di indifferenza esprimono livelli di utilità crescenti man mano che si allontanano dall'asse delle ascisse. Da questo punto di vista il suo comportamento non è diverso da quello degli altri operatori. Ciò che distingue l'amante del rischio è la sua inclinazione ad attribuire una utilità crescente all'aumentare del rischio, per ogni dato livello di rendimento atteso. Graficamente, questo significa che se da un qualsiasi punto delle ordinate si traccia una linea parallela alle ascisse, si incontrano curve di indifferenza che esprimono livelli di utilità crescenti.

La sovrapposizione della mappa delle curve di indifferenza alla linea delle opportunità, nella figura 4.4, porta alla conclusione che la massima utilità viene raggiunta al punto E , al quale corrisponde un portafoglio composto da soli titoli $RF = TRG$. In questo punto ottimale per l'amante del rischio egli

fig. 4.5. Scelte di portafoglio: avverso al rischio.



ottiene contemporaneamente la massima redditività $r_{RF}^a = r_{TRG}^a$ e il massimo livello di rischio $\sigma_{RF} = \sigma_{TRG}$ del portafoglio.

È lo stesso risultato cui giunge l'indifferente al rischio. Entrambi, l'indifferente e l'amante del rischio escludono la moneta dai propri portafogli. In fondo, l'indifferente non è altro che un amante inconsapevole del rischio.

4.3.3. Avversi al rischio

L'avversione al rischio è l'atteggiamento più comune e la sua diffusione tra gli operatori contribuisce a rendere più stabili i mercati finanziari. Gli avversi considerano il rischio come una disutilità che va compensata con dosi crescenti di rendimento al crescere del rischio. La disutilità del rischio tende ad essere maggiore man mano che il suo livello cresce. Pertanto la curva d'indifferenza di un avverso al rischio è inclinata positivamente e concava verso l'alto, come viene stilizzata nella figura 4.5. Tanto l'inclinazione (derivata prima) quanto la concavità (derivata seconda) tenderanno ad accentuarsi all'aumentare del grado di avversione al rischio. La mappa delle curve di indifferenza indica utilità crescenti all'aumentare dei rendimenti, a parità di rischio. A differenza della mappa dell'amante del rischio, l'utilità diminuisce a parità di rendimento se ci si sposta verso combinazioni che comportano un rischio crescente. Il pru-

dente bilanciamento tra l'utilità dei rendimenti offerti dai TRG e la disutilità dei rischi che comportano induce l'operatore avverso al rischio a diversificare il proprio portafoglio scegliendo una combinazione ottimale tra TRG e M. Per trovare l'equilibrio di portafoglio che massimizza l'utilità per l'avverso al rischio, nella figura 4.5 ripetiamo l'esercizio di salire lungo la linea delle opportunità partendo dal punto di origine 0, al quale corrisponde $RF = M$, quindi $\alpha = 0$, $\sigma_{TRG} = 0$, $r_{TRG} = 0$. Man mano che aumentano le dosi di TRG acquistati si incontrano curve di indifferenza con utilità crescente. Questo perché l'aumento del rendimento del portafoglio comporta un aumento dell'utilità maggiore dell'aumento della disutilità del rischio crescente che si ingloba. Il punto di massima utilità si ottiene nel punto E di tangenza tra la curva di indifferenza e la linea delle opportunità. Analiticamente questo è il punto in cui l'utilità marginale del rendimento uguaglia la disutilità marginale del rischio. Oltre questo punto la linea delle opportunità torna a incontrare curve di indifferenza che esprimono livelli inferiori di utilità. Vale a dire che la disutilità marginale di dosi ulteriori di rischio tende a sopravanzare sempre di più l'utilità marginale di incrementi di rendimento. L'avverso al rischio si ferma prima dell'indifferente e dell'amante del rischio. A differenza delle loro scelte, egli giudica ottimale una diversificazione di portafoglio $RF = M + TRG$, cui corrisponde:

$$0 < \alpha < 1, \sigma_{RF} < \sigma_{TRG}, r_{RF} < r_{TRG}$$

La prudenza comporta una rinuncia a massimizzare il rendimento, con il vantaggio di contenere il rischio.

► **Il tuffatore keynesiano.** Tobin non solo sviluppa le basi microeconomiche del modello keynesiano moneta-titoli, ma cerca anche di recuperarne i risultati all'interno del proprio schema. Così riesce a dimostrare che, da un lato, lo speculatore professionista stilizzato da Keynes si comporta come un avverso al rischio, quindi il suo atteggiamento è tutt'altro che avulso dalla realtà. Dall'altro lato, però, l'ipotesi di aspettative non legate a una variabile causale lo porta a non diversificare spostando il portafoglio dai titoli alla moneta o viceversa in modo completo.

Tobin paragona questo comportamento a quello di un tuffatore, il quale se si tuffa (nel mare dei titoli) si bagna completamente. Mentre se non si tuffa, resta all'asciutto di titoli con in mano solo la moneta. Nell'unica situazione in cui è portato a diversificare, le soluzioni sono indeterminate, perché moneta e titoli diventano equivalenti.

Secondo Tobin, il tuffatore keynesiano è un blando avverso al rischio, che bilancia l'utilità del rendimento con la disutilità del rischio in proporzioni costanti, più precisamente con variazioni marginali costanti. Pertanto egli non tiene conto dell'effetto accumulo del rischio derivante dall'acquisizione di dosi crescenti di titoli rischiosi. Così si distingue dall'avverso al rischio di Tobin, il quale si rende conto di questo effetto accumulo, chiedendo compensazioni crescenti di rendimento all'aumentare delle quote di titoli.

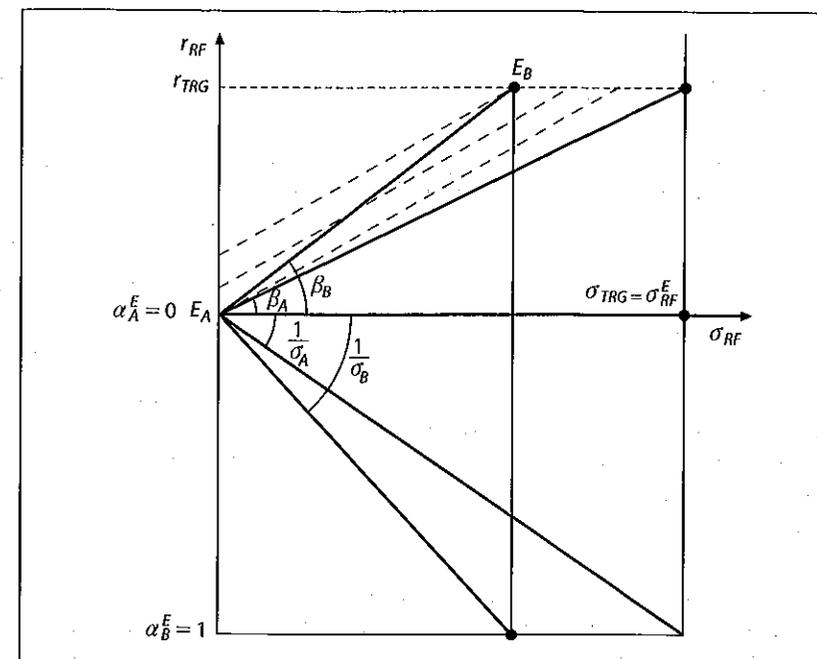


fig. 4.6. Scelte di portafoglio: tuffatore.

Questo atteggiamento porta il tuffatore keynesiano ad avere curve di indifferenza inclinate positivamente, ma lineari.

Nella figura 4.6 viene riportata una situazione in cui i due operatori A e B del nostro ripetuto esempio confrontano le loro diverse linee di opportunità con la stessa mappa di curva di indifferenza.

I risultati cui giungono A e B per i loro portafogli sono esattamente l'opposto. L'operatore più incerto A sceglie di mantenere solo moneta nel portafoglio. Quindi:

$$RF^A = M^A, \alpha^A = 0, \sigma_{RF}^A = 0, r_{RF}^A = 0$$

Date le sue aspettative, se decide di acquisire dosi crescenti di TRG ritiene di peggiorare la sua situazione, perché incontra curve di indifferenza con utilità decrescente. Più precisamente, si astiene dall'acquistare titoli perché la remunerazione dei TRG per unità di rischio offerta dalla sua linea delle opportunità, che come abbiamo visto è determinata da β_A , è inferiore a quella desiderata in base alla propria avversione al rischio, che è determinata dalla inclinazione delle linee di indifferenza.

L'opposto si verifica per l'operatore meno incerto B, il quale fa il pieno di TRG nel proprio portafoglio perché, in base alla linea delle opportunità che si aspetta, ritiene che la compensazione della redditività al rischio sia superiore alle sue preferenze. Secondo la schematizzazione adottata, poiché β_B è superiore all'inclinazione delle linee di indifferenza, l'operatore B sceglie:

$$RF^B = TRG^B, \alpha^B = 1, \sigma_{RF}^B = \sigma_{TRG}^B, r_{RF}^B = r_{TRG}^B$$

In conclusione mentre l'operatore *B* si tuffa sui titoli, l'operatore *A* non si tuffa e preferisce la moneta. Infine, vi è il caso particolare in cui le pendenze delle curve di indifferenza e della linea delle opportunità coincidono. Quando ciò si verifica, vi è un'unica curva di indifferenza che si sovrappone alla linea delle opportunità. Pertanto ogni punto di questa linea è ottimale. Il che significa che la composizione del portafoglio è indeterminata.

4.4. CAPACITÀ ESPLICATIVA E IMPLICAZIONI DI POLITICA MONETARIA

La validità di un modello teorico va giudicata in base a tre requisiti fondamentali: la capacità esplicativa, l'apertura a possibili estensioni, per renderlo più rappresentativo della realtà, l'utilizzo come schema di riferimento per la politica monetaria. Il modello di Tobin risponde in modo soddisfacente a questi requisiti.

La stilizzazione dei principali comportamenti degli operatori fornisce una convincente base microeconomica delle diverse scelte di portafoglio che spiegano la detenzione di attività monetarie in presenza di *AF* alternative più redditizie, ma più rischiose. Quest'analisi può essere facilmente estesa al di là del semplice schema *M* e *TRG* adottato da Keynes e ripreso da Tobin. Le possibilità di scelta degli operatori possono essere ampliate alle diverse tipologie di *AF* negoziabili sui mercati finanziari. In tal caso vanno considerati non solo il rischio derivante dalla variabilità dei valori attesi per ciascuna *AF*, rappresentata da σ , ma anche i rischi che vengono trasmessi dalle interrelazioni tra le diverse *AF*, che richiedono la stima delle covarianze⁷. Comunque, già nella sua formulazione più semplice il modello di Tobin rivela una buona capacità interpretativa non solo dei comportamenti degli operatori, ma anche dell'andamento dei mercati e delle conseguenti decisioni di politica monetaria. Resta valido il ruolo centrale, già individuato da Keynes, della preferenza per la liquidità. Entrano però in modo più decisivo le aspettative probabilistiche degli operatori sul futuro andamento dei prezzi dei titoli e dei loro rendimenti e, di conseguenza, contano anche i loro atteggiamenti nei confronti del rischio. Non siamo più dentro il semplice schema dello speculatore keynesiano. Vengono però confermate nella riformulazione di Tobin le ipotesi base di Keynes riguardanti la variabilità sia soggettiva sia ciclica delle aspettative. Difatti, le scelte di portafoglio sono il risultato di comportamenti diversi tra gli operatori e variabili nel tempo in stretta interrelazione con gli andamenti dei mercati. Con l'alternarsi dei cicli economici e finanziari, le aspettative possono diventare più o meno incerte, in primo luogo, e gli atteggiamenti nei confronti del rischio possono diventare più o meno prudenti, in secondo luogo.

⁷ Per questo approfondimento si rinvia al capitolo quarto, paragrafo 4.5.

Analizzati a livello microeconomico, questi mutamenti non producono effetti sui portafogli degli operatori indifferenti e amanti del rischio, i quali investono tutto in titoli *TRG*, come abbiamo visto. Lo stesso avviene per coloro che hanno una totale avversione al rischio. Anch'essi non diversificano, ma si collocano in posizione opposta, perché hanno un portafoglio unicamente composto di moneta $RF = M$. Questo significa che l'operatore scoraggiato dal timore dei rischi finanziari diviene indifferente ai rendimenti alternativi alla moneta. Quindi è indifferente ai costi opportunità che la rinuncia ad esplorare alternative remunerative comporta.

Gli unici effetti di variazioni nel grado di incertezza delle aspettative e nell'atteggiamento nei confronti del rischio si determinano nei portafogli di coloro che diversificano, ossia degli avversi al rischio. Se riprendiamo il grafico della figura 4.5, una variazione del grado di incertezza può essere visualizzata con spostamenti della pendenza della linea delle opportunità, mentre un diverso atteggiamento nei confronti del rischio determina una diversa concavità delle curve di indifferenza. Nella figura 4.7 viene riportato un esempio di aumento

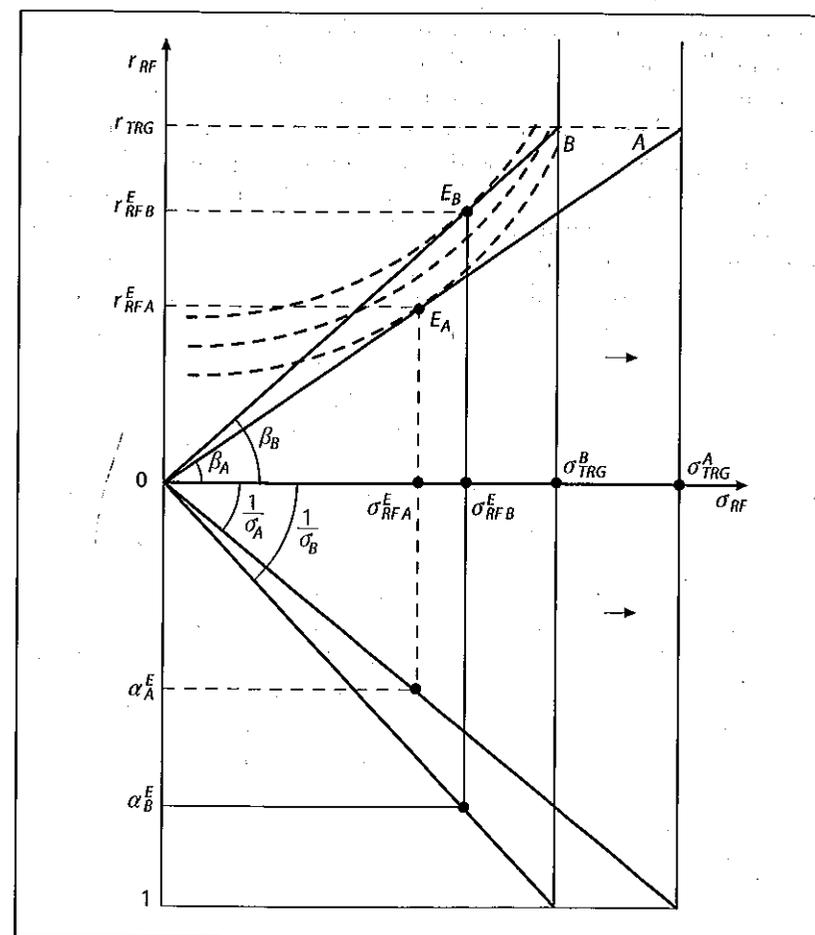


fig. 4.7. Scelte di portafoglio: variazione nel grado di incertezza.

del grado di incertezza, rappresentato da un aumento di σ_{TRG} . Questo aumento provoca una riduzione del coefficiente angolare β , ricordando che $\beta = r_{TRG}/\sigma_{TRG}$. L'abbassamento della linea delle opportunità determina uno spostamento dell'equilibrio di portafoglio da E_B a E_A . La maggiore incertezza spinge l'operatore a ridurre la quota di titoli da α_B a α_A e ad aumentare la sua preferenza per la liquidità.

L'effetto opposto si avrebbe nel caso di una riduzione del grado di incertezza. L'esempio della figura 4.7 può essere utilizzato per rappresentare non solo un cambiamento di aspettative di un operatore, ma anche le differenze di opinioni di due operatori A e B , il primo dei quali è più incerto del secondo, come avviene nel nostro esempio standard.

Ricordando che $\sigma_{TRG}^A > \sigma_{TRG}^B$ e quindi $\beta_A < \beta_B$, i due operatori nonostante abbiano lo stesso grado di avversione al rischio e si trovino dinanzi alle stesse opportunità, ma valutate con aspettative diverse, giudicano ottimali scelte diverse. In equilibrio il portafoglio di A si colloca al punto E_A con una quota α_A di TRG minore rispetto a quella di α_B corrispondente all'equilibrio E_B scelto dall'operatore B per il suo portafoglio.

Un cambiamento nel grado di avversione al rischio viene registrato da spostamenti della mappa delle curve di indifferenza. È logico attendersi che, all'aumentare dell'avversione al rischio, la concavità tenda ad aumentare. Questo perché l'operatore attribuisce una maggiore disutilità al rischio e quindi, per ogni data curva di indifferenza, chiede compensazioni maggiori di redditività rispetto alla situazione precedente. L'equilibrio di portafoglio si sposta da E_B a E_A e la composizione del portafoglio diviene più prudente, con una maggiore quota di moneta, come si può desumere dalla figura 4.8. Anche in questo caso, il grafico può essere utilizzato per spiegare non soltanto lo spostamento di preferenze di uno stesso operatore, ma anche il diverso equilibrio raggiunto da due operatori che hanno un diverso grado di avversione al rischio. Se l'operatore A ha un maggior grado di avversione al rischio, chiede una maggiore compensazione di redditività rispetto all'operatore B . La mappa di curve di indifferenza di A è più concava e l'equilibrio di portafoglio si attesta a E_A , cui corrisponde una minore quota di TRG . Mentre l'operatore B meno avverso al rischio si attesta in E_B con una maggiore quota di TRG in portafoglio.

A livello aggregato il modello semplificato di Tobin offre una soddisfacente base interpretativa dell'andamento dei mercati finanziari e dell'efficacia della politica monetaria. A seconda degli scenari, cambiano le aspettative degli operatori, con variazioni nel grado di incertezza (fig. 4.7) o nel grado di avversione al rischio (fig. 4.8), oppure in entrambi questi fattori. Inoltre possono entrare in gioco e assumere un peso significativo anche i comportamenti estremi degli indifferenti e degli amanti del rischio.

Nei periodi in cui si formano le **bolle speculative**, le attese di prezzi crescenti delle AF riducono i freni inibitori dell'incertezza e dell'avversione al rischio. Gli avversi al rischio diventano meno prudenti e tendono verso l'indifferenza al rischio. A essi si aggiunge una schiera crescente di amanti del rischio. La

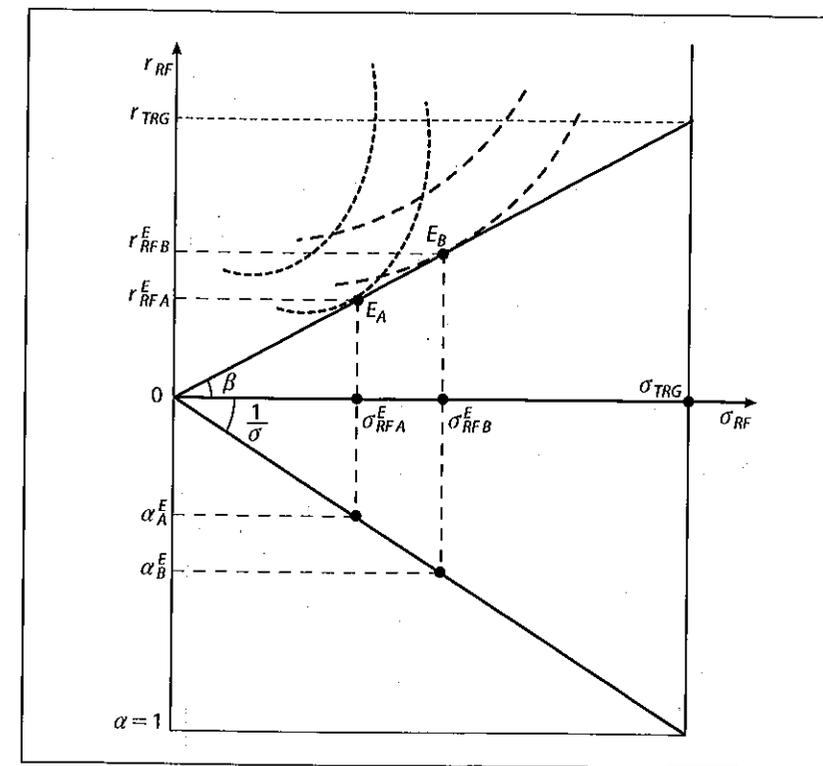


fig. 4.8. Scelte di portafoglio: variazioni nel grado di avversione al rischio.

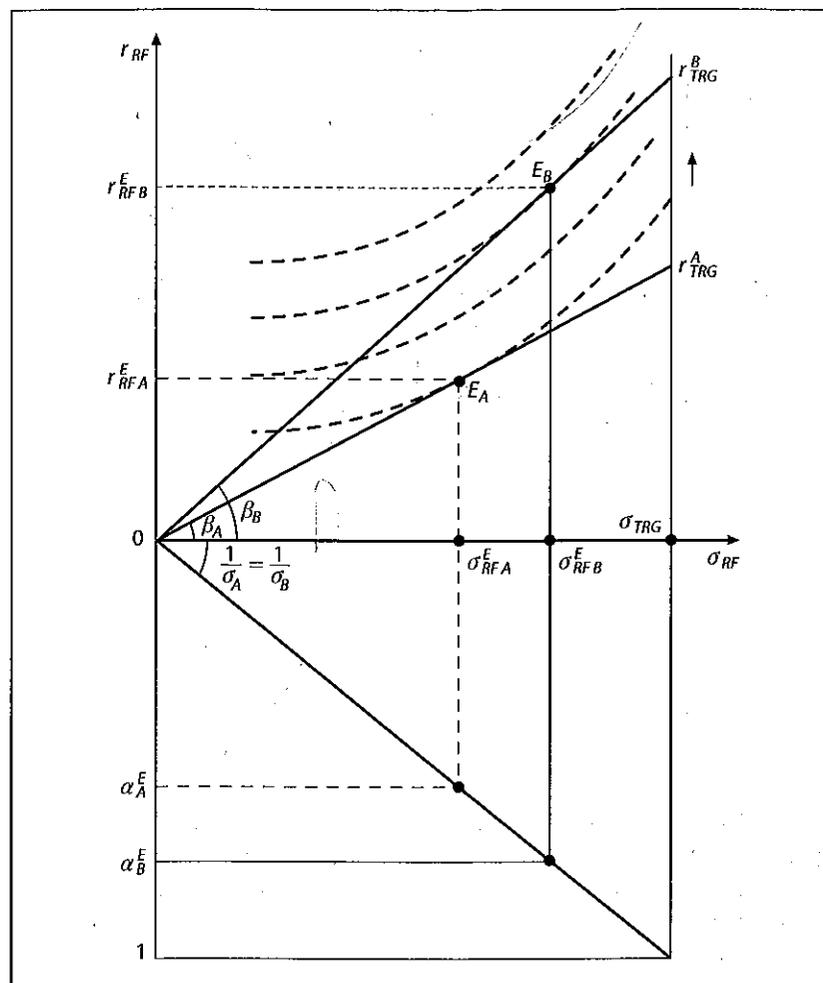
somma di questi comportamenti determina un progressivo aumento della domanda di titoli obbligazionari e, soprattutto, azionari. I loro prezzi aumentano vertiginosamente con i risultati destabilizzanti che portano inevitabilmente al successivo crollo.

Quando questo avviene, perché come si dice in gergo la bolla scoppia, si registrano perdite considerevoli che escludono dal mercato la maggior parte degli indifferenti e degli amanti del rischio, mentre riemergono gli atteggiamenti di consapevole prudenza dell'avversione al rischio.

Se però subentra una grave **crisi di fiducia**, come è avvenuto nel 2008 dopo il fallimento della Lehman Brothers e nel 2010 con la crisi della Grecia e dell'euro (vedi capitolo quindicesimo), c'è la tendenza verso una crescente avversione al rischio, che porta ad aumentare sensibilmente la preferenza per la moneta o le attività monetarie di breve scadenza, attivando lo spettro della trappola della liquidità.

Nello schema delineato da Tobin l'incertezza circa il futuro e i mutamenti di avversione al rischio coinvolgono direttamente non solo gli operatori, ma anche indirettamente le autorità monetarie. Nella figura 4.9 viene presentato un esempio di politica monetaria restrittiva compiuta dalla Banca centrale mediante una operazione di mercato aperto, con la quale vende TRG e ritira base monetaria BM dal mercato. L'iniziale eccesso di offerta di TRG provoca una riduzione del prezzo P_{TRG} e un corrispondente aumento della redditività

fig. 4.9. Scelte di portafoglio: variazioni nella redditività.



r_{TRG} . Il grafico consente di visualizzare gli effetti sull'equilibrio di portafoglio. La linea delle opportunità tende ad inclinarsi, perché aumenta il suo coefficiente angolare β , essendo aumentato il numeratore da r_{TRG}^A a r_{TRG}^B . A parità di grado di incertezza σ e di grado di avversione al rischio (stesse curve di indifferenza), l'equilibrio passa da E_A a E_B e la composizione del portafoglio registra un incremento della quota di TRG da α_A a α_B .

Gli effetti sui tassi di mercato di questa manovra effettuata dalla Banca centrale possono essere ampliati o ridotti se contestualmente variano anche il grado di incertezza e l'atteggiamento nei confronti del rischio degli operatori. Ad esempio, la politica monetaria restrittiva può essere vanificata da un aumento di σ_{TRG} , con il risultato di non far variare nel senso desiderato la composizione dei portafogli. Oppure può essere ampliata da una riduzione di σ_{TRG} , che aumenta ulteriormente β con il risultato di accentuare la preferenza per i TRG.

Pertanto il grado di incertezza nella formazione delle aspettative e i mutamenti degli atteggiamenti nei confronti del rischio assumono un ruolo chiave nella gestione della politica monetaria.

Si è capito che non è solo questione di manovrare gli strumenti nella direzione giusta. È anche un problema di rendere credibili queste manovre, le cui decisioni debbono essere prese e commisurate interagendo con i mercati monetari e finanziari e con il comportamento degli operatori che ad essi si rivolgono.

Le Banche centrali sono interessate a indirizzare le aspettative verso un atteggiamento prudente e consapevole di avversione al rischio. Per ottenere questo risultato è necessario investire nella diffusione di una buona cultura finanziaria e di un efficiente sistema di intermediazione, nel quale i rapporti tra risparmiatori e intermediari sono fondati sulla fiducia e la correttezza. La cultura finanziaria e un efficiente sistema di intermediazione consentono di ridurre sensibilmente gli atteggiamenti estremi verso il rischio – quali l'amore, l'indifferenza e l'avversione assoluta al rischio – che portano a non diversificare il portafoglio e tendono ad avere effetti destabilizzanti.

Una equilibrata avversione al rischio degli operatori, nelle scelte compiute direttamente o con la guida degli esperti, contribuisce alla stabilità dei mercati finanziari.

4.5. LE SCELTE DI PORTAFOGLIO CON PIÙ TITOLI

di Giulio Palomba

Il contributo di Harry M. Markowitz⁸ si inserisce a pieno titolo nell'ambito della teoria relativa alla domanda di moneta a scopo speculativo; in particolare, *Portfolio Selection* [1952], rappresenta il primo tentativo di formalizzazione della teoria di portafoglio basata sul problema della selezione di un portafoglio diversificato che risulti efficiente, cioè fornisca il massimo rendimento per un dato livello di rischio oppure riduca il rischio una volta fissato un livello minimo di rendimento.

Tutto il lavoro di Markowitz assume un'importanza fondamentale per quanto riguarda la letteratura relativa all'economia dei mercati finanziari: in particolare l'approccio media-varianza e la definizione dei portafogli efficienti e non efficienti sono alla base della derivazione del Capital Asset Pricing Model (CAPM) elaborato separatamente da Sharpe [1964], Lintner [1965] e Mossin [1966], modello che ancora oggi rappresenta il punto di riferimento per le moderne applicazioni di finanza operativa.

Le ipotesi del modello sono le seguenti:

⁸ Nel 1990 Harry M. Markowitz, William F. Sharpe e Merton M. Miller furono insigniti del Premio Nobel per l'economia grazie ai loro «contributi pionieristici nell'ambito dell'economia finanziaria».

1. esistono n AF rischiose sul mercato;
2. esistono anche AF non rischiose per le quali alla scadenza il rendimento è certo e vale r_f ; naturalmente il rischio ad esse connesso è zero per definizione⁹;
3. i mercati sono perfetti, cioè:
 - vige un regime di concorrenza perfetta, quindi non è possibile ottenere extraprofiti e gli operatori sono *price taker*,
 - non ci sono asimmetrie informative e non ci sono costi di informazione,
 - non ci sono costi di transazione, imposte oppure vincoli normativi,
 - gli operatori sono razionali;
4. gli operatori sul mercato dispongono di una dotazione di ricchezza pari a W , hanno le stesse aspettative circa il rendimento delle AF e sono avversi al rischio (curve di utilità crescenti e convesse nello spazio rischio-rendimento di portafoglio);
5. essi hanno la stessa funzione di utilità quadratica¹⁰ ad eccezione del grado di avversione al rischio;
6. l'incertezza sul tasso di interesse futuro impedisce la conoscenza a priori dell'esito dell'investimento, mentre le probabilità associate a tutti i possibili valori futuri dei rendimenti sono note; date le ipotesi sulla curva di utilità, il rendimento dell' i -esima AF (con $i = 1, 2, 3, \dots, n$) ha perciò distribuzione normale con media μ_i e varianza σ_i^2 ;
7. il rendimento atteso ed il rischio atteso di portafoglio vengono indicati rispettivamente con r_p e σ_p ;
8. esiste la possibilità di vendite allo scoperto, cioè vendite di AF che non si possiedono in portafoglio, quindi devono essere prese a prestito per consegnarle all'acquirente.

Poiché detenere titoli anziché moneta comporta un rischio, dal punto di vista analitico Markowitz identifica il rendimento e il rischio attesi di portafoglio rispettivamente nella media aritmetica e nello scarto quadratico medio dei rendimenti delle singole AF contenute al suo interno. In particolare il modello di Markowitz si propone di individuare il portafoglio che minimizza il rischio, quindi la varianza di portafoglio, data una struttura di vincoli sul rendimento atteso e sulle quote assegnate alle diverse AF.

$$[4.3] \begin{cases} \text{Min } \sigma_p^2 = \text{Var} \left(\sum_{i=1}^n \omega_i r_i \right) & \text{Funzione obiettivo: minimizzazione del rischio} \\ \text{Sub } R_p = \sum_{i=1}^n \omega_i r_i & \text{Vincolo sul rendimento atteso} \\ \sum_{i=1}^n \omega_i = 1 & \text{Vincolo di portafoglio pienamente investito} \end{cases}$$

⁹ Non necessariamente queste AF devono essere la moneta il cui rendimento è nullo; esse possono essere titoli di Stato a scadenza molto breve (si pensi ai BOT trimestrali), quindi generalmente $r_f > 0$. Poiché nel breve periodo lo Stato è sicuramente affidabile, esso pagherà alla scadenza, quindi l'attività sottostante è priva di rischio ($\sigma_f = 0$).

¹⁰ In particolare, Markowitz si riallaccia alle ipotesi di von Neumann e Morgenstern [1948] secondo i quali la funzione di utilità attesa $E[u(W)]$ è una funzione crescente nel valore atteso della ricchezza $E(W)$ e decrescente nella varianza $\text{Var}(W) = E[W - E(W)]^2$.

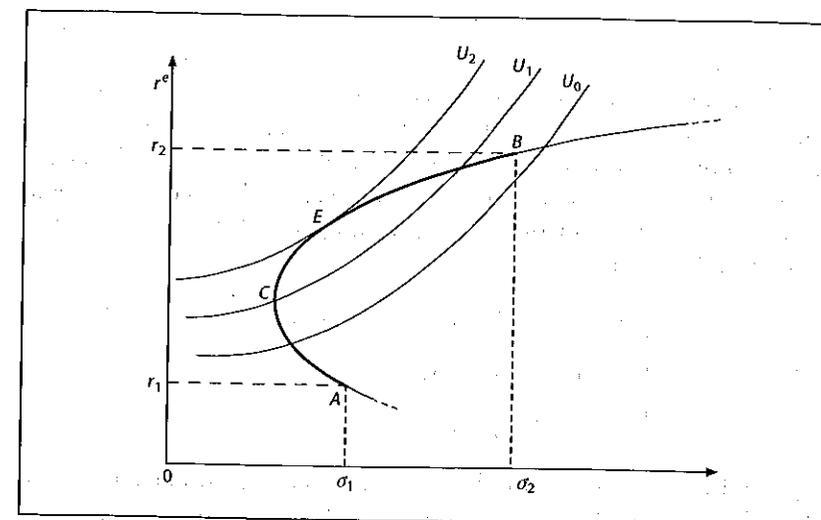


fig. 4.10. Frontiera efficiente di portafoglio ed equilibrio nel modello di Markowitz.

dove ω_i sono le quote di portafoglio assegnate alle diverse AF. La soluzione del modello consiste nella **frontiera di portafoglio**, una curva nel sistema di riferimento cartesiano (σ_p, R_p) che associa ad ogni valore di rendimento il livello minimo di rischio. La frontiera di portafoglio è rappresentata in figura 4.10 e generalmente si configura come un'iperbole con concavità rivolta verso destra¹¹ dove, in corrispondenza del punto di minimo, si trova il portafoglio C detto portafoglio con varianza minima.

Tutti i portafogli **efficienti** si trovano lungo la frontiera e si identificano in tutte le combinazioni rischio-rendimento che all'interno del grafico si trovano al di sopra del portafoglio C e che garantiscono il maggior rendimento possibile in corrispondenza di ciascun livello di rischio.

Graficamente il portafoglio ottimo è individuato nel punto E di tangenza della curva della frontiera di portafoglio alla più alta curva di utilità possibile: la selezione si basa perciò sulla conoscenza dei livelli di rischio associati a ciascun valore di rendimento, oltre alla propensione al rischio dell'investitore, elemento che determina la forma delle curve di utilità¹².

Il modello di Markowitz è statico e uniperiodale e la propensione al rischio degli investitori ricopre un ruolo decisivo ai fini del risultato a cui si giunge. Queste ipotesi sono molto stringenti e rappresentano un limite di questo approccio: ciascun decisore è perciò totalmente insensibile a variazioni nel

¹¹ Come sarà illustrato nei paragrafi 4.5.1 e 4.5.2, esistono due casi molto particolari in cui la curva della frontiera di portafoglio non è rappresentata da un'iperbole.

¹² Le curve di utilità sono quelle relative all'operatore avverso al rischio di Tobin di cui in figura 4.5. Il punto A corrisponde al portafoglio investito interamente nell'AF che garantisce il rendimento atteso minore (r_1), mentre il punto B corrisponde al portafoglio investito interamente nell'AF che garantisce il rendimento atteso maggiore (r_2). Il punto C rappresenta il portafoglio con varianza minima, mentre il punto E rappresenta il portafoglio di equilibrio (o portafoglio ottimo). I rami dell'iperbole oltre i punti A e B sono costituiti da tutti i portafogli ottenibili attraverso vendite allo scoperto.

portafoglio prima della scadenza del proprio investimento, nonché a qualsiasi movimento nei prezzi che si verifica dopo il proprio disinvestimento. Ciò nonostante il modello risulta molto utile ai fini dell'illustrazione del concetto di **diversificazione di portafoglio** che a sua volta è legato strettamente al concetto di correlazione tra i rendimenti delle AF contenute all'interno del portafoglio. A scopo puramente esemplificativo, nelle successive sezioni il numero di tali AF è ridotto a $n=2$ rischiose, cosicché l'equazione [4.3] diventa semplicemente

$$[4.4] \quad \begin{cases} \text{Min } \sigma_p^2 = \omega_1^2 \sigma_1^2 + \omega_2^2 \sigma_2^2 + 2\omega_1 \omega_2 \sigma_1 \sigma_2 \rho \\ \text{Sub } r_p = \omega_1 r_1 + \omega_2 r_2 \\ \omega_1 + \omega_2 = 1 \end{cases}$$

dove ρ è il coefficiente di correlazione¹³ tra i rendimenti dell'attività 1 e dell'attività 2. A seconda del valore assunto da tale coefficiente di correlazione si individuano alcuni scenari.

4.5.1. Perfetta correlazione positiva

Quando c'è perfetta correlazione positiva tra i rendimenti delle due attività rischiose, ciò significa che risulta $\rho = 1$. La funzione obiettivo all'interno della [4.4] diventa perciò

$$\sigma_p^2 = \omega_1^2 \sigma_1^2 + \omega_2^2 \sigma_2^2 + 2\omega_1 \omega_2 \sigma_1 \sigma_2 = (\omega_1 \sigma_1 + \omega_2 \sigma_2)^2$$

da cui:

$$[4.5] \quad \sigma_p = \omega_1 \sigma_1 + \omega_2 \sigma_2 = \omega_1 \sigma_1 + (1 - \omega_1) \sigma_2 = \sigma_2 + \omega_1 (\sigma_1 - \sigma_2)$$

dove dal secondo vincolo della [4.4] si ottiene $\omega_2 = 1 - \omega_1$. Il peso dell'attività 1 all'interno del portafoglio è perciò

$$\omega_1 = \frac{\sigma_p - \sigma_2}{\sigma_1 - \sigma_2}$$

che, sostituita all'interno del primo vincolo, determina l'equazione della frontiera di portafoglio

$$\begin{aligned} r_p &= \omega_1 r_1 + (1 - \omega_1) r_2 = r_2 + \frac{\sigma_p - \sigma_2}{\sigma_1 - \sigma_2} (r_1 - r_2) \\ &= \frac{r_1 - r_2}{\sigma_1 - \sigma_2} \sigma_p + r_2 - \frac{r_1 - r_2}{\sigma_1 - \sigma_2} \sigma_2 \end{aligned}$$

¹³ Si ricorda che il coefficiente di correlazione è dato dal rapporto $\rho = \frac{\sigma_{ij}}{\sigma_i \sigma_j}$, dove $\sigma_{ij} = \text{Cov}(r_i, r_j)$ con $i \neq j$ e dove σ_i e σ_j rappresentano lo scarto quadratico medio rispettivamente di r_i e r_j .

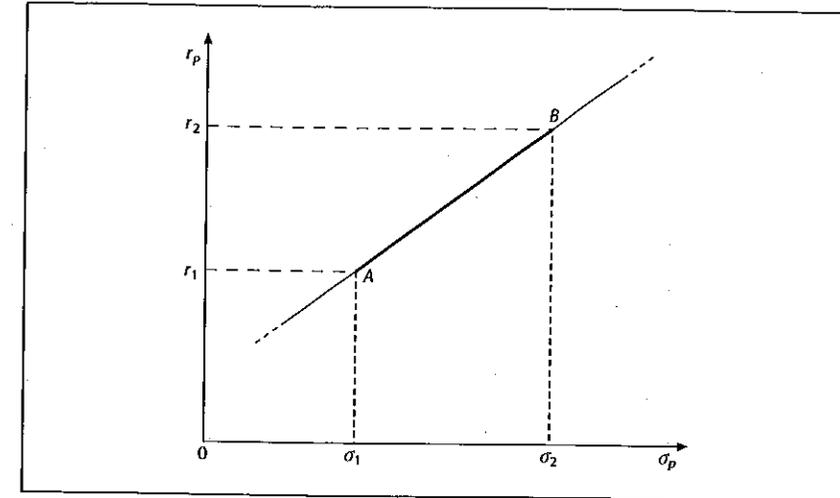


fig. 4.11. Frontiera di portafoglio ($\rho = 1$).

che può essere sintetizzata nella

$$[4.6] \quad r_p = m \sigma_p + q$$

dove $m = (r_1 - r_2) / (\sigma_1 - \sigma_2)$ e $q = r_2 - m \sigma_2$. Si nota immediatamente che l'equazione della frontiera delineata dalla [4.6] è quella di una retta crescente. La figura 4.11 rappresenta graficamente tale frontiera.

La curva della frontiera di portafoglio è perciò rappresentata da un segmento all'interno del quale sono contenute tutte le possibili combinazioni rischio-rendimento attese ottenibili per valori positivi delle quote ω_1 e ω_2 . Il portafoglio A è quindi quello che si otterrebbe investendo interamente nell'attività 1, mentre il portafoglio B è costituito dalla sola attività 2. Dal grafico si evince inoltre che le grandezze σ_p e r_p sono direttamente proporzionali e tutti i portafogli situati all'interno della curva sono efficienti.

4.5.2. Perfetta correlazione negativa

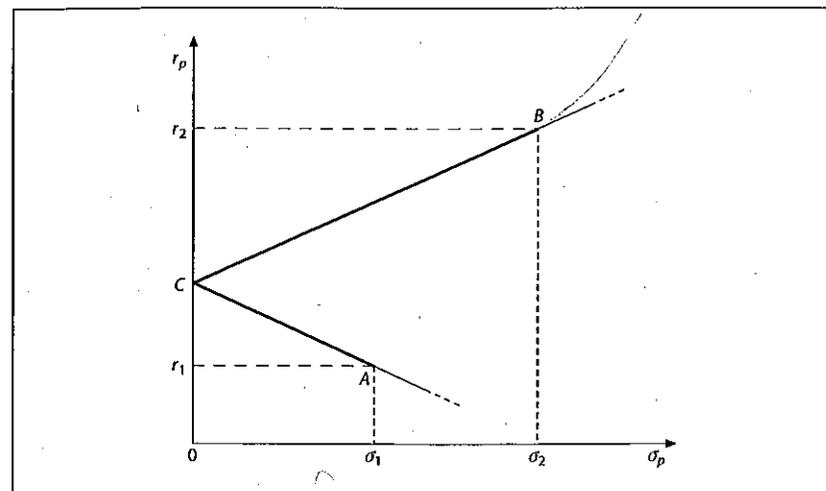
Quando risulta $\rho = -1$ si ha il caso di perfetta correlazione negativa tra i rendimenti delle due attività rischiose; la funzione obiettivo nel problema [4.4] diventa quindi

$$\sigma_p^2 = \omega_1^2 \sigma_1^2 + \omega_2^2 \sigma_2^2 - 2\omega_1 \omega_2 \sigma_1 \sigma_2 = (\omega_1 \sigma_1 - \omega_2 \sigma_2)^2$$

da cui:

$$[4.7] \quad \sigma_p = |\omega_1 \sigma_1 - \omega_2 \sigma_2| = |\omega_1 \sigma_1 - (1 - \omega_1) \sigma_2| = |\omega_1 (\sigma_1 + \sigma_2) - \sigma_2|$$

L'applicazione del valore assoluto trova giustificazione nel fatto che la componente di rischio σ_p deve assumere sempre valore positivo. Esplicitando il modulo si ottiene

fig. 4.12. Frontiera di portafoglio ($\rho = -1$).

$$[4.8] \quad \omega_1 = \begin{cases} -\frac{\sigma_p - \sigma_2}{\sigma_1 + \sigma_2} & \text{per } 0 \leq \omega_1 < \frac{\sigma_2}{\sigma_1 + \sigma_2} \\ \frac{\sigma_p + \sigma_2}{\sigma_1 + \sigma_2} & \text{per } \frac{\sigma_2}{\sigma_1 + \sigma_2} \leq \omega_1 \leq 1 \end{cases}$$

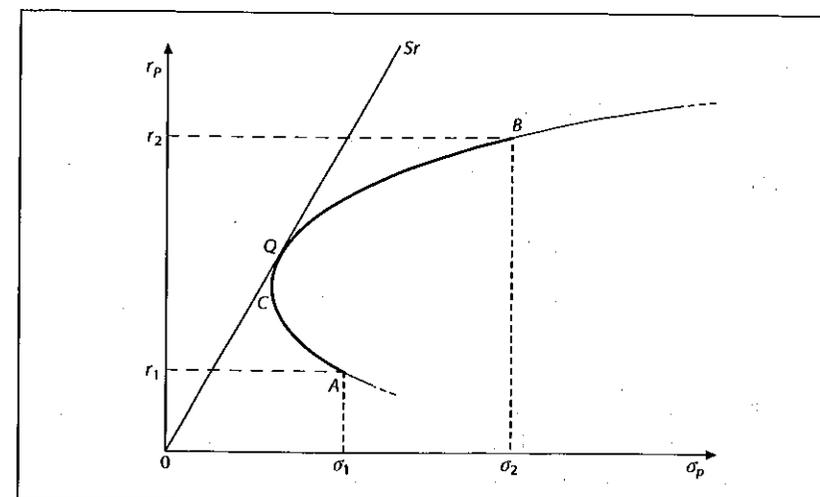
Sostituendo le due relazioni all'interno del primo vincolo sul rendimento atteso di portafoglio, si determina la seguente curva della frontiera:

$$[4.9] \quad r_p = \begin{cases} -\frac{r_1 - r_2}{\sigma_1 + \sigma_2} \sigma_p + \frac{r_1 - r_2}{\sigma_1 + \sigma_2} \sigma_2 + r_2 \Rightarrow -m\sigma_p + q & \text{per } 0 \leq \omega_1 < \frac{\sigma_2}{\sigma_1 + \sigma_2} \\ \frac{r_1 - r_2}{\sigma_1 + \sigma_2} \sigma_p + \frac{r_1 - r_2}{\sigma_1 + \sigma_2} \sigma_2 + r_2 \Rightarrow m\sigma_p + q & \text{per } \frac{\sigma_2}{\sigma_1 + \sigma_2} \leq \omega_1 \leq 1 \end{cases}$$

dove $m = (r_1 - r_2) / (\sigma_1 - \sigma_2)$ e $q = r_2 - m\sigma_2$. In questo caso tutte le possibili combinazioni rischio-rendimento atteso sono date da due rette aventi la stessa intercetta, ma coefficiente angolare inverso l'una dall'altra: ciò significa che il grafico della curva della frontiera è dato da quello di una spezzata con punto angoloso che coincide col portafoglio C che, a sua volta, ha coordinate $C(0, r_C)$. Osservando il grafico si nota agevolmente che la parte efficiente della curva è costituita dal segmento \overline{BC} , ma soprattutto che attraverso la diversificazione è possibile ridurre il rischio fino ad annullarlo (portafoglio C).

4.5.3. Incorrelazione

Quando i rendimenti dei titoli sono incorrelati la loro covarianza è nulla quindi risulta $\rho = 0$. La funzione obiettivo della [4.4] diventa perciò

fig. 4.13. Frontiera di portafoglio ($\rho = 0$).

$$\sigma_p^2 = \omega_1^2 \sigma_1^2 + \omega_2^2 \sigma_2^2$$

da cui:

$$[4.10] \quad \sigma_p = \sqrt{\omega_1^2 \sigma_1^2 + (1 - \omega_1)^2 \sigma_2^2} = \sqrt{\omega_1^2 \sigma_1^2 + (1 - 2\omega_1 + \omega_1^2) \sigma_2^2}$$

Per determinare la quota ω_1 si dovrebbe quindi risolvere l'equazione di secondo grado all'interno della radice quadrata che, naturalmente, ammette soluzione quando il discriminante è non negativo¹⁴. Poiché la quota di portafoglio risultante è una funzione **non decrescente** del rischio atteso di portafoglio, per semplicità di trattazione, si impongono le condizioni $\omega_1 = f(\sigma_p)$ e $\omega_2 = 1 - f(\sigma_p)$. Sostituendo tali quote all'interno del vincolo sul rendimento, si ottiene l'iperbole tracciata in figura 4.13, data dall'equazione

$$[4.11] \quad r_p = r_2 + f(\sigma_p)(r_1 - r_2)$$

Il grafico è del tutto simile a quello della figura 4.10 dove la parte efficiente è rappresentata dall'arco costituito dai portafogli che hanno un livello atteso del rendimento maggiore o uguale a quello registrato in corrispondenza del portafoglio C. Anche in questo caso è possibile ricorrere alla diversificazione per ridurre il rischio atteso, anche se risulta impossibile annullarlo. Il caso dell'incorrelazione è uno dei numerosi casi in cui si ha $-1 < \rho < 1$.

¹⁴ In questo caso risulta perciò:

$$\Delta \geq 0 \Rightarrow \sigma_2^4 - (\sigma_1^2 + \sigma_2^2)(\sigma_1^2 - \sigma_2^2) \geq 0 \Rightarrow \sigma_p^2(\sigma_1^2 + \sigma_2^2) - \sigma_1^2 \sigma_2^2 \geq 0 \Rightarrow \sigma_p^2 \geq \frac{\sigma_1^2 \sigma_2^2}{\sigma_1^2 + \sigma_2^2}$$

4.5.4. Attività «riskfree» e rapporto di Sharpe

Ipotizzando che una delle due AF su cui gli operatori possono investire la loro ricchezza sia un'AF priva di rischio (attività *riskfree*), il sistema di cui alla [4.4] diventa

$$[4.12] \quad \begin{cases} \text{Min } \sigma_p^2 = \omega_1^2 \sigma_1^2 \\ \text{Sub } r_p = \omega_1 r_1 + \omega_f r_f \\ \omega_1 + \omega_f = 1 \end{cases}$$

poiché il rendimento dell'attività priva di rischio ovviamente è nullo e soprattutto è incorrelato con il rendimento r_1 . La soluzione per il sistema [4.12] è ottenuta sostituendo le relazioni $\omega_f = 1 - \omega_1$ e $\sigma_p = \omega_1 \sigma_1 \Rightarrow \omega_1 = \sigma_p / \sigma_1$ all'interno del vincolo sul rendimento di portafoglio, quindi

$$[4.13] \quad r_p = r_f + \frac{r_1 - r_f}{\sigma_1} \sigma_p$$

Si noti che questa relazione è esattamente la stessa di cui alla [4.1], ottenuta da Tobin per la curva delle opportunità in presenza della moneta quando $r_M \neq 0$. Inoltre, analogamente al caso di perfetta correlazione negativa (cfr. $\rho = -1$), la curva della frontiera è lineare; poiché essa taglia l'asse delle ordinate in corrispondenza del punto $(0, r_f)$, ciò significa che è possibile eliminare il rischio investendo tutta la ricchezza nell'AF *riskfree* ottenendo un rendimento di portafoglio pari a r_f in corrispondenza dell'azzeramento di σ_p .

Si definisce il rapporto di Sharpe la quantità

$$[4.14] \quad S r_p = \frac{r_p - r_f}{\sigma_p}$$

che assume valore costante lungo la frontiera di portafoglio poiché, dall'equazione [4.13], si ottiene l'uguaglianza

$$[4.15] \quad \frac{r_p - r_f}{\sigma_p} = \frac{r_1 - r_f}{\sigma_1} \quad \text{per } \forall p$$

All'interno del sistema di riferimento cartesiano rischio-rendimento atteso, il Rapporto di Sharpe si identifica nel coefficiente angolare della *Capital Market Line* (CML), che ha equazione

$$r_p = r_f + S r_p \sigma_p$$

La CML retta definisce il rendimento atteso di portafoglio in base al rischio atteso e al rendimento r_f che ne costituisce l'intercetta. Naturalmente, nell'ipotesi secondo la quale sul mercato non esistano attività prive di rischio o

queste abbiano rendimento nullo (esempio: la moneta), essa passa per l'origine e il rapporto di Sharpe sarà dato semplicemente dal rapporto tra rendimento e rischio atteso di portafoglio $S r_p = r_p / \sigma_p$.

La CML è utile per la determinazione del portafoglio *Sharpe-ottimale* (Q), un portafoglio efficiente che è individuato nel punto in cui la retta è tangente alla curva della frontiera efficiente della frontiera di portafoglio. Tale condizione di tangenza è evidenziata nella figura 4.13.

4.5.5. Vendite allo scoperto

Osservando i grafici relativi alle frontiere di portafoglio ci si rende subito conto che queste possono prolungarsi oltre i punti A e B relativi ai portafogli investiti interamente su un'unica attività rischiosa. Graficamente i portafogli che si trovano oltre tali punti sono individuati con delle curve più sottili e tratteggiate alle estremità. Questi portafogli sono caratterizzati da valori negativi per le quote ω_1 oppure per ω_2 . La detenzione di titoli per quote minori di zero si identificano sostanzialmente nelle vendite allo scoperto, cioè vendite di AF che non si possiede in portafoglio, quindi titoli che devono essere presi a prestito per poi essere consegnati all'acquirente. Le ipotesi di funzionamento di tale struttura sono:

- le due attività sul mercato sono perfettamente divisibili;
- l'investitore dispone della ricchezza W_t per costruire il portafoglio;
- nel periodo t egli prende a prestito una quantità K del titolo 1, che si impegna a restituire nel periodo $t+1$;
- vendendo allo scoperto il titolo 1 egli può investire nel titolo 2 (naturalmente tutto il ragionamento può essere esteso o ripetuto in modo del tutto analogo per la vendita allo scoperto del titolo 2).

La ricchezza dell'investitore al tempo $t+1$ è data da

$$[4.16] \quad \begin{aligned} W_{t+1} &= W_t + W_1 r_1 + W_2 r_2 \\ W_{t+1} &= W_t + (-K) r_1 + (W_t + K) r_2 \end{aligned}$$

dove W_1 e W_2 sono le quote di W_t destinate rispettivamente al titolo 1 e al titolo 2; ovviamente risulta $W_t = W_1 + W_2$. Il rendimento del portafoglio diversificato sarà perciò

$$[4.17] \quad \begin{aligned} r_p &= \frac{W_{t+1} - W_t}{W_t} \\ r_p &= -\frac{K}{W_t} r_1 + \frac{(W_t + K)}{W_t} r_2 \end{aligned}$$

Ponendo

$$\begin{cases} \omega_1 = -\frac{K}{W_t} & \Rightarrow \omega_1 < 0 \\ \omega_2 = \frac{W_t + K}{W_t} & \Rightarrow \omega_2 > 1 \end{cases}$$

i vincoli del modello di Markowitz sono rispettati anche in presenza di vendite allo scoperto, soprattutto in riferimento all'ipotesi di portafoglio pienamente investito.

L'ampliamento delle basi teoriche

5.1. LA REVISIONE DELLA DOMANDA DI MONETA A SCOPO TRANSATTIVO

Il riconoscimento del ruolo della moneta come riserva di valore nell'ambito della teoria delle scelte di portafoglio ha avuto l'effetto collaterale di rivedere anche la domanda di moneta come mezzo di scambio. Abbiamo visto che, sia nella triade tradizionale sia nella triade keynesiana, questa componente della domanda di moneta per compiere le transazioni viene messa in funzione del loro valore espresso dal livello del reddito Y , come nella [3.2]. Non viene fatta alcuna riflessione sui tempi di pagamento e quindi sugli intervalli di tempo durante i quali la moneta viene lasciata a disposizione tra un acquisto e l'altro. A questo ruolo cuscinetto delle scorte monetarie può essere attribuita la motivazione precauzionale della triade keynesiana, purché corrisponda a una scelta esplicita. Ma potrebbe essere semplicemente una disponibilità temporanea senza altra motivazione che quella di attesa di compiere un acquisto. Proprio come l'ha definita Friedman, notoriamente molto attento all'uso delle parole: *A temporary abode of purchasing power*¹.

Il metodo delle scelte di portafoglio ha introdotto l'analisi delle alternative per orientare gli investimenti finanziari tra più attività finanziarie. Queste scelte sono necessariamente intertemporali, sono quindi il risultato del bilanciamento ottimale tra rendimenti e rischi attesi. Riportato nell'ottica delle transazioni monetarie, il metodo delle scelte di portafoglio può essere riproposto in seguito a una duplice valutazione.

La prima valutazione riguarda gli intervalli temporali che intercorrono tra incassi e pagamenti monetari. Si tratta di formulare un piano delle scadenze

¹ La proverbiale accuratezza con cui Friedman scriveva e con la quale dava un significato preciso a ciascuna parola, dopo rigorose valutazioni, viene ricordata nella biografia scritta da Lanny Ebenstein [2007], la cui lettura è molto istruttiva per capire la personalità, le idee e il metodo di questo grande economista.