

13###<#####7#K#M#T#U#U#H:\STILEGIU.STI#####
#####POSTSCRVP#@#Ä#WP##O#N###S#u#file: econit2f.doc, #
Alessandro Bartola, Franco Sotte

MODELLI ECONOMETRICI E SISTEMA AGROALIMENTARE ITALIANO (#)

1. Introduzione

Quando, come nel momento presente per la PAC, sono in discussione radicali riforme su indirizzi e obiettivi di politica economica, diventa particolarmente importante comprendere ed anticipare in termini pi- precisi possibile le conseguenze che potranno determinarsi. In simili circo#stanze gli approcci possono essere almeno due: avanzare valutazioni previsive basate sulla conoscenza del funzio#namento del sistema eventualmente integrate dall'analisi di simili esperienze attuate altrove, oppure, avanzare previsioni utilizzando rappresentazioni formali del si#stema interessato (modello). Nel secondo caso le previ#sioni sono pi- puntuali (non necessariamente migliori) e, almeno in linea teorica, possono essere accompagnate da valutazioni quantitative su costi e benefici delle stesse misure di politica economica.

E' evidente che valutazioni del primo tipo sono co#munque proponibili mentre quelle del secondo richiedono la disponibilit..., appunto, di modelli opportunamente disag#gregati e correttamente specificati ed identificati ed in#trinsecamente coerenti con la teoria economica. Non Š no#stra intenzione aprire una discussione sui modelli in ge#nerale; Š noto che per lo studioso delle scienze sociali il modello costituisce una sorta di laboratorio utilizza#bile proprio per arricchire le conoscenze dei fenomeni in#dagati, ci sembra tuttavia opportuno ricordare subito come in tutti i paesi occidentali le autorit... centrali di go#verno, oltre che numerosi istituti di ricerca, abbiano ne#gli ultimi trenta anni investito in questa direzione con#sistenti risorse finanziarie ed umane.

Anche nel nostro Paese si dispone oggi di diversi mo#delli econometrici utilizzati per effettuare previsioni a breve, medio e lungo termine dell'economia italiana e per anticipare gli effetti delle politiche economiche realiz#zabili. Pi- recentemente, soprattutto in ambito CNR-IPRA, sono stati messi a punto con finalit... simili, modelli quantitativi del settore agroalimentare italiano nel suo complesso o nelle sue pi- importanti filiere. A livello internazionale sono inoltre molto diffusamente conosciuti modelli econometrici del sistema alimentare mondiale e dei vari sistemi alimentari nazionali (#). Con questo scritto si intende proporre una lettura dei principali modelli ma#croeconometrici dell'economia italiana e di passare in rassegna i modelli quantitativi settoriali in vista di una loro utilizzazione nella previsione delle principali con#seguenze che si determineranno nel Paese con la svolta della Pac attualmente in discussione e parzialmente gi... in corso di attuazione.

Prima di iniziare l'esposizione, sembra utile premet#tere alcune considerazioni su quanto ci si attende da un modello quantitativo in vista di questo specifico impiego. La riforma citata Š piuttosto articolata ed investe in ma#niera pi- o meno diretta tutto il settore agricolo. In estrema sintesi potremmo dire che si presenta come una marcata riduzione dei prezzi dei principali prodotti agri#coli accompagnata da misure compensative tese ad atte#nuarne le conseguenze sui redditi dei produttori. Completano il progetto misure di tutela ambientale, di so#stegno della qualit... delle produzioni e della mobilit... fondiaria.

Un modello potr... essere impiegato per prevedere cor#rettamente le conseguenze della riforma a condizione che comprenda:

- I) le necessarie variabili esogene (strumentali),
- II) le variabili endogene e le relazioni strutturali fon#damentali e
- III) sia scientificamente valido: ossia identificato nel rispetto delle esigenze poste dall'analisi economica nelle sue formulazioni pi- aggiornate e consolidate e dall'econometria.

I modelli che verranno esaminati presentano limitati problemi del terzo tipo, ma non pochi invece ricadenti nelle prime due categorie: qualit... della rappresentazione della realt... del sistema agroalimentare.

Il lavoro Š articolato in tre parti: le prime due sono dedicate rispettivamente all'analisi dei macromodelli dell'intera economia e del settore agricolo italiano, men#tre nell'ultima parte si proporranno alcuni spunti critici sulla qualit... di queste rappresentazioni semplificate dei sistemi economici con l'obiettivo esplicito di aprire una discussione fra gli economisti agrari

italiani.

2. Il sistema agroalimentare nei principali modelli dell'economia italiana
In questa parte dello scritto ci si propone di fornire un quadro conoscitivo del ruolo svolto dal settore primario nei principali modelli econometrici dell'economia italiana. La lettura che verrà... proposta si concentrerà... sulle variabili agricole e sulle connessioni più significative esistenti fra settore primario e il resto del sistema economico. Da questo ultimo punto di vista sembra utile richiamare le possibilità... che possono presentarsi:

1. la dinamica del settore agricolo e delle importazioni alimentari è influenzata da quella dei redditi via domanda globale dell'economia;
 2. l'offerta agricola influenza i prezzi agricoli e, via prezzi al consumo, i salari ed i profitti delle imprese: il livello e la dinamica di questi ultimi agisce, a sua volta, sull'accumulazione e la domanda di lavoro extra agricolo;
 3. l'offerta agricola influenza la domanda dei fattori, ovvero della manodopera da un lato, dei consumi intermedi e degli investimenti dall'altro; le variazioni di occupazione nel settore agricolo incidono poi sul tasso di disoccupazione e quindi si riflettono sui salari e sull'occupazione extra agricola; le variazioni dell'impiego dei fattori di consumo intermedi e degli investimenti si fanno a loro volta sentire sulla produzione e sull'occupazione extra agricola;
 4. l'offerta agricola, con i prezzi agricoli, determina il reddito agricolo influenzando così il reddito disponibile, i consumi e gli investimenti.
- Naturalmente non tutti i collegamenti richiamati debbono essere presenti in uno stesso modello la cui portata e le cui possibili utilizzazioni potranno essere pertanto giudicate proprio dalle connessioni considerate e da quelle trascurate.

2.1. Il modello della Banca d'Italia (MBI)

È il più noto ed utilizzato modello econometrico del Paese (#). Il settore agricolo è presente in diverse sezioni ed in particolare nella sezione reale, nella sezione dei prezzi, nel mercato del lavoro ed infine, nel blocco che descrive il commercio con l'estero.

Nella parte reale le variazioni di offerta del settore sono fatte dipendere dalla domanda aggregata ossia dalla dinamica dei consumi, degli investimenti e delle esportazioni (#). In linea con l'impianto keynesiano, i principali meccanismi di trasmissione degli impulsi presenti nel modello sono attivati dalla domanda mentre la direzione opposta è praticamente trascurata. Il legame unidirezionale fra economia nel suo complesso e settore primario è rafforzato dalla relazione dei prezzi all'origine dei prodotti agricoli che non risentono dell'offerta agricola ma solo dei prezzi comunitari, del valore della lira verde e di una variabile inerziale. È utile ricordare poi come la trasmissione delle variazioni dei prezzi alla produzione su quelli al consumo (e quindi sui salari) sia realizzata in due fasi: nella prima i prezzi all'ingrosso sono fatti dipendere dai prezzi all'origine dei prodotti agricoli e dal costo delle materie prime, nella seconda i prezzi al consumo (dei beni non durevoli e dei servizi) sono influenzati anche dai prezzi all'ingrosso dei prodotti agricoli.

Nella sezione riguardante gli scambi internazionali, le esportazioni sono modellate in un'unica relazione, mentre per le importazioni viene proposta una disaggregazione settoriale in cui compaiono appunto le materie prime agricole. Le esportazioni complessive sono comunque collegate alla dinamica del commercio internazionale ai movimenti dei prezzi relativi e al grado di utilizzo della capacità produttiva. Nella definizione dei prezzi relativi, il peso dell'agricoltura è molto ridotto (4%). Le importazioni delle materie prime agricole sono fatte dipendere oltre che dalla domanda globale interna, dalla variazione delle scorte e dalla dinamica dei prezzi relativi (prezzi all'importazione rapportati ai prezzi all'ingrosso dei prodotti agricoli) (#). Nel mercato del lavoro le variabili agricole sono due: la prima definisce l'occupazione agricola in funzione del valore aggiunto agricolo e della quota di lavoratori dipendenti nel settore delle costruzioni e dei servizi destinati alla vendita. L'ultimo legame ricordato è asimmetrico per cui gli aumenti di domanda di lavoro nei settori delle costruzioni e dei servizi accelerano l'uscita di manodopera dal primario mentre le diminuzioni non hanno effetto alcuno; in questa stessa relazione sono poi considerate due variabili inerziali che giocano un ruolo decisivo; non sono presenti effetti sostituzione con altri fattori.

La seconda relazione definisce le retribuzioni nel settore agricolo. A questo

proposito è bene ricordare che l'intero blocco che si incarica di determinare il livello dei salari è organizzato secondo una precisa struttura gerarchica: prima si determina il salario dell'industria manifatturiera e poi quello degli altri settori (la trasmissione degli impulsi verso il settore agricolo è particolarmente lenta); i salari agricoli sono interpretati anche da una componente inerziale (medesima variabile retrodata). Si ricorda infine che in MBI le variazioni di disoccupazione si trasmettono con molta lentezza sui salari.

Anche in questa sezione è disegnata una logica tendenzialmente unidirezionale che fa dipendere la dimensione delle variabili agricole da quelle extra agricole ed in particolare l'occupazione agricola dalla dinamica globale dell'economia: le connessioni che possono rappresentare la direzione inversa sono piuttosto labili. Con MBI non è pertanto possibile verificare gli effetti occupazionali complessivi connessi alle variazioni di produzione del settore primario sia perché, quelle variazioni producono conseguenze molto limitate sulla domanda di lavoro agricolo e sul tasso di disoccupazione, sia perché, il modello è privo tanto del legame che collega le variazioni dei prezzi all'offerta quanto quello opposto che lega le variazioni di offerta ai prezzi e quindi, via scala mobile, ai salari e all'occupazione extra agricola.

Il modello della Banca d'Italia non è poi capace di anticipare compiutamente le conseguenze delle variazioni dei prezzi comunitari in quanto:

a) all'effetto che si determinerebbe sull'occupazione extra agricola (via prezzi al consumo e scala mobile) si aggiungerebbe, con lo stesso segno, quello sull'occupazione agricola (#);

b) la connessione occupazione-investimenti è attivata dall'offerta agricola che, come già ricordato, è positivamente correlata alla domanda globale anziché, ai prezzi: in tale modello pertanto le riduzioni dei prezzi agricoli sarebbero accompagnate da aumenti di occupazione nel settore (#).

In conclusione, poiché, uno dei quesiti più rilevanti che ci si pone quando si vuole affrontare il tema della modifica della Pac riguarda, come già precisato, la valutazione degli effetti occupazionali, si può concludere che questo modello è del tutto inadeguato a fornire indicazioni coerenti.

Migliori sarebbero gli esiti delle simulazioni delle tradizionali misure di politica economica che, attivando la domanda globale, raggiungono il settore primario per il tramite dei consumi. Anche in questo caso tuttavia i risultati non sarebbero completi in quanto ottenuti saltando il passaggio dei prezzi e quindi trascurando i feedback tra l'agricoltura ed il resto dell'economia.

2.2. Il modello di Prometeia

Prometeia ha messo a punto due modelli econometrici dell'economia italiana: uno operante con dati annuali (Hermes) e l'altro con dati trimestrali; agli effetti del presente scritto è importante soffermarsi solo su Hermes (#).

Hermes realizza una originale integrazione dell'Input - Output analysis in un modello econometrico: è di derivazione keynesiana per il ruolo centrale esercitato dalla domanda effettiva, integrato però sul lato dell'offerta con relazioni tendenti a rappresentare la sostituibilità dei fattori. L'offerta è articolata in nove settori e la domanda finale in venti (di cui 15 riguardano i consumi privati); la domanda di fattori distingue la componente energetica, gli altri consumi intermedi, il lavoro e gli investimenti. L'originalità del modello consiste, nell'identificazione della domanda dei consumi intermedi e degli investimenti per settori di origine cui segue, mediante apposita matrice di coefficienti, l'attribuzione ai nove settori di destinazione. Una procedura simile è adottata per compattare sui medesimi nove settori di origine le 15 categorie di domanda di beni di consumo.

Per quanto riguarda il settore agricolo la domanda dei fattori variabili (energia, lavoro, consumi intermedi) è fatta dipendere oltre che dai prezzi relativi (dei prodotti rapportati a quelli dei fattori) dal volume produttivo per unità di fattore impiegato nell'anno precedente. Fa eccezione la domanda di lavoro in cui le variabili prezzo sono rimpiazzate da una variabile di trend. La domanda di investimenti è modellata tramite una relazione che esprime l'aggiustamento parziale dove però non compaiono i prezzi dei prodotti, ma i volumi offerti ed il tasso di interesse (gli investimenti sono pertanto collegati alla domanda).

I salari di ogni settore sono fatti dipendere dal tasso di disoccupazione, dall'indice dei prezzi al consumo, dalla variazione della produttività (di

settore e media dell'economia) dal deflattore del valore aggiunto (di settore e dell'intera economia) nonché, da una variabile che ha la funzione di esprimere la pressione sindacale. I salari agricoli di Hermes sono particolarmente sensibili all'inflazione e al tasso di disoccupazione mentre per l'effetto produttività... e per l'effetto prezzo dipendono eminentemente dai parametri medi dell'economia (i parametri interni al settore non hanno per queste variabili nessun effetto significativo).

Le relazioni dei consumi sono stimate seguendo un procedimento scomponibile in tre fasi: nella prima identificata la funzione aggregata dei consumi privati (le cui variabili esplicative sono la ricchezza ed il reddito disponibile), nella seconda, seguendo l'impostazione del modello di Rotterdam, il valore globale viene suddiviso in 15 categorie di consumi che poi, utilizzando apposita matrice di coefficienti -terza fase- vengono aggregate sui nove settori produttivi del modello.

I prezzi sono modellati seguendo una impostazione generale riconducibile al mark-up: partendo dal livello alla produzione e ottenendo gli altri per aggregazione di componenti elementari in cui particolarmente rilevante è il ruolo giocato dai prezzi all'importazione e dall'imposizione indiretta. Nell'interpretazione dei prezzi agricoli alla produzione è considerato anche l'effetto domanda espresso mediante la variazione della domanda totale del settore.

Nella sezione riguardante il commercio con l'estero le esportazioni sono considerate in funzione della domanda mondiale dei prodotti dei vari settori e del rapporto prezzi all'esportazione (a loro volta funzione dei costi e dei prezzi interni) e prezzi mondiali; le importazioni sono influenzate dalla domanda interna e dal rapporto tra prezzi mondiali e prezzi interni.

Si deve infine ricordare che Hermes descrive le variazioni di offerta (comprese quelle del settore agricolo) tramite relazioni di equilibrio dove, appunto, l'offerta interna è ottenuta come differenza tra domanda globale interna ed esportazioni nette.

L'integrazione della logica keynesiana con quella neoclassica e la notevole articolazione settoriale di Hermes, permetterebbero di valutare a fondo le conseguenze delle principali misure di politica agraria ovviamente definite al livello di aggregazione scelto dal modello. Così, ad esempio, le variazioni dei prezzi agricoli comunitari (che possono essere realizzate agendo sui prezzi all'importazione) influenzano i prezzi alla produzione e da qui, attraverso la complessa rete di interrelazioni, sia l'offerta agricola che i prezzi al consumo, i salari, gli investimenti e l'occupazione di tutti i settori. Con l'ausilio di Hermes è pertanto possibile valutare, sempre a livello dell'intero settore primario, gli effetti occupazionali completi delle manovre effettuate sui prezzi. Delle stesse variazioni dei prezzi è pure possibile valutare le ripercussioni sulla bilancia commerciale; in quest'ultimo caso tuttavia, dovendo utilizzare i prezzi mondiali quali proxy dei prezzi comunitari non esplicitamente considerati, i risultati potrebbero essere imprecisi.

Le misure di politica agraria che influenzano i costi delle imprese (es. credito agevolato) ovvero dei prezzi dei fattori possono essere valutati in termini di variazione di domanda dei fattori, in termini di riduzione dei prezzi degli output agricoli e di ripercussioni sull'indice dei costi della vita ed in termini di bilancia commerciale.

Anche i riflessi della politica dei fattori sull'offerta possono essere descritti compiutamente: le riduzioni nei prezzi dei fattori inducono la diminuzione sia dei prezzi degli output intermedi che dei prezzi dei prodotti finali agricoli facendo nel contempo aumentare le esportazioni e contrarre le importazioni: il saldo di tutte queste variazioni costituisce appunto il mutamento di offerta del settore. Si deve ricordare infine che i limiti delle previsioni ottenute con Hermes sono riconducibili non tanto all'impianto del modello quanto alla mancanza di alcune connessioni chiave come quelle già citate sulla domanda di lavoro e di investimenti.

La struttura del modello permette comunque di valutare le conseguenze che si producono nel settore a seguito delle tradizionali misure di politica economica che in questo caso, contrariamente a quanto avviene per il MBI, terrebbero conto anche dei feed-back che l'agricoltura stabilisce con gli altri settori di attività...

2.3. Il modello del Centro Studi Confindustria (CSC)

Le variabili agricole presenti nel modello (#) sono il valore aggiunto, il deflatore del valore aggiunto, il costo del lavoro per unit... di prodotto e l'occupazione.

Analogamente al MBI, il valore aggiunto non è espresso come funzione di offerta, ma come quota della domanda globale dell'economia. L'indice dei prezzi è fatto dipendere dal costo del lavoro per unit... di prodotto, dalla deviazione del valore aggiunto dalla media degli ultimi tre anni (#) e da componenti inerziali (variabile retrodatata). Queste due prime variabili permettono di calcolare il valore aggiunto a prezzi correnti e quindi di ottenere il reddito operativo agricolo che, assieme ai redditi di lavoro degli altri settori, definisce una delle principali componenti che determina la domanda dei beni di consumo.

Il costo del lavoro per unit... di prodotto è ottenuto attraverso una serie di identità in cui non sono rintracciabili variabili agricole significative: meccanismi di indicizzazione ed il deflatore dei consumi delle famiglie svolgono il ruolo rilevante.

L'occupazione agricola, che comprende sia i dipendenti che i gli autonomi, è correlata con il valore aggiunto, il trend degli occupati extra agricoli e una componente inerziale (stessa variabile retrodatata). In pratica la relazione tra occupazione agricola e tasso di disoccupazione è molto debole.

Anche CSC è un modello di impianto keynesiano molto meno articolato di MBI e pertanto poco adatto a descrivere gli effetti delle misure di politica agraria rappresentabili mediante impulsi provenienti dal lato dell'offerta.

2.4. Il modello della CISL

Il modello econometrico del mercato del lavoro (MOMEL) (#), comprende due funzioni di comportamento, deflatore del valore aggiunto ed eccesso di lavoro in agricoltura nonch, cinque variabili esogene di natura agricola ossia i prezzi agricoli CEE, gli occupati nel settore, l'indice di offerta, i redditi di lavoro dipendente e il valore aggiunto a prezzi costanti. MOMEL è privo della funzione di offerta agricola, sia del legame offerta - occupazione sia del collegamento, che potremmo definire di tipo keynesiano, che connette la domanda globale all'offerta del settore. D'altro canto il ruolo delle due variabili endogene è limitato e non sempre è facile intravedere le implicazioni ultime a livello di simulazione. Sull'indice dei prezzi, ad esempio, incidono variabili tipiche del mercato concorrenziale (offerta e domanda), ma anche variabili solitamente utilizzate per caratterizzare in senso oligopolistico i mercati (prezzi Cee e costo per unit... di prodotto). Il deflatore, come nel modello del CSC, è utilizzato per determinare il reddito operativo del settore e quindi il reddito disponibile dell'intera economia; nel MOMEL i prezzi agricoli incidono pure sul reddito disponibile reale via prezzi al consumo. Il reddito disponibile reale, a sua volta, influenza i consumi privati che costituiscono la variabile utilizzata per rappresentare la pressione della domanda sui prezzi agricoli. In altri termini, se nel modello l'effetto sul reddito operativo prevale nei confronti dei prezzi al consumo, una variazione di prezzi Cee induce una variazione nello stesso senso del reddito disponibile, mentre nel caso opposto determina una variazione inversa.

L'eccesso di lavoro in agricoltura, specificato in termini di differenza tra quota di occupati agricoli e quota di prodotto agricolo sui rispettivi totali, influenza l'occupazione dei settori dei "servizi destinati alla vendita" per cui le verifiche degli effetti occupazionali delle politiche dei prezzi non sono realizzabili. In conclusione, anche se il MOMEL ha al centro il mercato del lavoro, non sembra essere in grado di isolare la componente agricola, né di valutare le conseguenze che possono derivare sulla stessa occupazione dalle politiche per il governo del settore primario.

3. Modelli econometrici del settore agricolo italiano

Verificare le funzioni di comportamento degli operatori economici presenti nel sistema agricolo allargato italiano al fine di dotare gli organi governativi, così come le organizzazioni di settore ed il mondo accademico, di una serie di strumenti utilizzabili per migliorare la comprensione delle caratteristiche strutturali, dei meccanismi istituzionali, delle prospettive e della natura dei problemi che contraddistinguono questo sistema ha costituito il campo di ricerca di numerosi economisti agrari italiani soprattutto impegnati nel progetto finalizzato IPRA del CNR.

L'obiettivo prima enunciato può essere raggiunto utilizzando l'approccio econometrico oppure l'impostazione riconducibile all'analisi input/output. Il filone economico a sua volta può prevedere modelli che potrebbero essere definiti di tipo globale: con l'intento quindi di descrivere il funzionamento dell'intero settore agroalimentare, oppure modelli di comparto che descrivono singoli settori (mercati) o fasi specifiche del processo produttivo che conducono all'ottenimento del prodotto alimentare. Come noto, l'approccio globale, oltre che evidenziare le funzioni di offerta e di domanda dei vari prodotti e le relazioni che definiscono il comportamento dei produttori sul lato delle risorse, permette di identificare tutti i legami incrociati presenti nel sistema. D'altro canto per quando si intende articolare il modello per cogliere compiutamente la struttura decisionale degli operatori agricoli, si incontrano per questa via delle difficoltà di ordine econometrico e di tipo operativo (entità di dati, dimensione e controllabilità matematica del modello) spesso insuperabili.

L'approccio settoriale pone invece in secondo piano l'importanza delle relazioni fra settori e tra fasi, ma è più potente in senso analitico.

3.1. Il modello econometrico dell'agricoltura italiana dell'ISMEA (MEISA)

Le due formulazioni proposte (un modello nazionale ed un modello disaggregato sulle quattro circoscrizioni regionali Istat) descrivono l'offerta di 14 aggregati produttivi e la domanda di 17 beni alimentari. Sul lato dell'offerta le relazioni sono state stimate seguendo una procedura articolata su 5 stadi che, pur in presenza del limitato numero di osservazioni disponibili, ha permesso di determinare l'entità dei legami esistenti fra settori e sottosettori del sistema, nonché, quella delle più rilevanti connessioni con il resto dell'economia. In maniera analoga sono state stimate le relazioni sulla domanda dei fattori (due stadi e otto fattori) e la domanda finale per consumi alimentari. Completano il modello le equazioni dei prezzi all'origine, dei margini commerciali e dei prezzi al consumo, le equazioni degli scambi con l'estero e, come si è già avuto modo di rilevare, le equazioni esprimenti il comportamento del settore extra agricolo (#).

La logica generale del modello è squisitamente neoclassica: il settore agricolo (dominato dalla concorrenza perfetta) è considerato come un'unica impresa (#) che produce più prodotti non omogenei impiegando diverse categorie di fattori. Le decisioni relative all'ammontare e alla composizione delle produzioni sono funzioni della profittabilità relativa di ciascuna. Il rapporto tra prezzi all'origine e offerta è di tipo bidirezionale nel senso che i primi influenzano la produzione e questa, nei limiti in cui si ripercuote sull'eccesso di domanda o di offerta, influenza il livello dei prezzi. Sui prezzi all'origine influiscono pure i prezzi indicativi comunitari e, nel caso di mercati altamente integrati con l'estero, i prezzi fissati sui mercati internazionali. Determinato il volume di offerta, dal modello si ottiene, data la tecnologia e la disponibilità di terra, la domanda delle risorse. Il MEISA assume che i mercati dei fattori variabili siano di tipo oligopolistico e che in essi l'offerta si adegui alla domanda in funzione dei tassi di remunerazione. Una parte della produzione così determinata è collocata sui mercati nazionali ed un'altra sui mercati esteri sulla base di considerazioni di convenienza espresse sempre tramite strutture di prezzo alternative.

Sul lato dei mercati al consumo lo schema teorico adottato è riconducibile alla concorrenza monopolistica con l'unica impresa che fissa i prezzi, tenuto conto di curve di domanda incerte ed inclinate negativamente, che sceglie la combinazione dei fattori (capitale, lavoro, prodotti agricoli non trasformati) e che vende a quei prezzi tutte le quantità richieste dal mercato. I consumatori stabiliscono volume e composizione della domanda sulla base dei redditi e della struttura dei prezzi al consumo. I prezzi al consumo dipendono a loro volta dai prezzi all'origine, dai costi di trasformazione industriale e di commercializzazione dei prodotti e dall'eccesso di domanda.

Nel settore distributivo la tecnologia è definita rispetto ai quattro fattori di produzione (lavoro, prodotti all'ingrosso di produzione nazionale, prodotti di importazione ed altri input) e la domanda di importazioni è analizzata come domanda derivata di un fattore produttivo da parte dell'impresa commerciale operante nel mercato al consumo del singolo prodotto.

In maniera simile è modellato il settore non alimentare articolato in tre sezioni: le attività industriali non alimentari, i servizi destinati alla

vendita ed i servizi non destinati alla vendita. Le imprese dei primi due settori operano in un contesto di concorrenza imperfetta fronteggiando curve di domanda elastiche ed incerte con prezzi che si formano sia per le spinte esercitate dai costi che per gli impulsi provenienti sul lato della domanda. Da notare che i prezzi che si formano in questa sezione del modello influenzano i costi di produzione dell'impresa agricola e, assieme ai prezzi dei beni alimentari, i meccanismi di indicizzazione dei salari agricoli e non.

Determinati gli elementi essenziali sul lato dell'offerta del sistema economico è anche determinato il potere di acquisto delle famiglie e quindi la spesa per consumi che, integrata con la domanda di beni di investimento e la domanda estera, permette di determinare la domanda globale. Il livello dei redditi, ottenuto nella sezione non agroalimentare del modello serve per determinare la domanda dei beni di consumo, alimentari compresi.

I risultati ottenuti dall'applicazione di questo modello mettono in luce un sistema agricolo caratterizzato da un andamento di fondo nel complesso piuttosto statico che le varie politiche economiche possono sollecitare in maniera diversificata, ma mai in misura determinante.

Sintetizzando al massimo i risultati ottenuti nella identificazione del MEISA si può dire che:

a) l'offerta agricola è dominata da una componente inerziale che copre, in media, più dei tre quarti della variabilità evidenziata nel periodo di studio; limitata è la reattività dell'offerta ai prezzi, con poche eccezioni: barbabietole, carni suine e avicole, l'elasticità di risposta al rapporto prezzi output/prezzi input è inferiore a 0,01;

b) la domanda dei prodotti alimentari è particolarmente sensibile al reddito (spesa): nel complesso l'elasticità al reddito è 0,85 mentre quella dei prodotti extra agricoli 1,06. Numerosi prodotti presentano elasticità superiori all'unità. La domanda è invece poco sensibile alle variazioni di prezzo con ordini di grandezza che vanno, per i beni alimentari da -0,03 delle carni suine a -0,33 per le carni bovine e, per i prodotti non alimentari, da -0,03 per abitazioni, combustibili ed energia a -0,56 per ricreazione, istruzione e cultura;

c) la dinamica della domanda dei fattori di produzione agricoli è quasi completamente spiegata dalla componente inerziale e, tranne per manodopera dipendente, antiparassitari e sementi, risente pochissimo della variabilità dei prezzi. Il modello inoltre interpreta la sola domanda di lavoro dipendente e non riesce a spiegare le motivazioni che stanno alla base della variazione dell'impiego di quella autonoma.

Paradossalmente, vista la natura neoclassica del modello, il sistema rappresentato sembrerebbe più influenzabile con strumenti fiscali e monetari, che con i tradizionali strumenti di controllo dell'offerta (questo tipo di conclusioni meriterebbe ulteriori approfondimenti e verifiche): le politiche dei prezzi e dei mercati non produrrebbero conseguenze particolarmente marcate sull'agricoltura italiana. Per comprendere più compiutamente questa affermazione si farà riferimento ad alcuni risultati ottenuti dalle numerose simulazioni effettuate.

In primo luogo si constata che la riduzione dei prezzi comunitari, nella dimensione che comporti l'allineamento ai prezzi mondiali, non determinerebbe conseguenze particolarmente appariscenti nei confronti dell'andamento tendenziale: le simulazioni effettuate mettono in evidenza scostamenti sempre inferiori all'1% e circoscritti ai prodotti vegetali (le punte più elevate si avrebbero per cereali e olio di oliva). Tali variazioni produrrebbero poi effetti molto limitati sulla domanda dei fattori (le riduzioni più marcate si registrerebbero sull'impiego dei concimi) e pressoché, nulli sull'impiego della manodopera dipendente. La contrazione dei prezzi provocherebbe l'espansione dei consumi alimentari concentrata nelle componenti ad elevata elasticità al reddito come le carni, gli ortofrutticoli e le bevande (il gruppo latte, formaggi e pesce è quello che mostra la minima sensibilità...). Anche i consumi alimentari sarebbero comunque più reattivi alla politica fiscale e monetaria, che alle politiche di prezzo.

A livello territoriale la riduzione dei prezzi agricoli comunitari comporterebbe una regressione delle colture erbacee ed una espansione delle produzioni arboree e della zootecnia nelle prime tre circoscrizioni ed una riduzione estesa su tutto il fronte nella circoscrizione meridionale. Anche a

livello disaggregato gli effetti sulla domanda dei fattori (lavoro compreso) sono praticamente trascurabili.

Una maggiore disponibilit... di credito di esercizio andrebbe a scapito della zootecnia e a favore delle coltiva#zioni (legnose in particolare) nelle regioni del nord-ovest nell'Italia centrale e nell'Italia meridionale, men#tre favorirebbe la zootecnia (soprattutto di tipo tradizio#nale, ossia gli erbivori) e le coltivazioni legnose a sca#pito dei cereali e delle altre coltivazioni erbacee nel nord-est.

Le conseguenze prodotte dalle agevolazioni crediti#zie (in conto interessi o in conto capitale sul credito di miglioramento) sarebbero molto limitate in termini di of#ferta e circoscritte alle coltivazioni; le regioni dell'Italia settentrionale e del centro sarebbero pi- ca#paci di catturare gli effetti prodotti da questo tipo di politica agraria. Tali incentivi inoltre indurrebbero pressioni negative sui prezzi dei prodotti e mutamenti nella struttura della domanda dei fattori favorendo l'impiego del capitale e dei prodotti energetici a scapito del lavoro; nel meridione si avrebbero anche ripercussioni negative sulla domanda di mezzi tecnici.

Le variazioni della domanda finale, che come noto influenzano la produzione via prezzi, producono effetti diversificati nelle diverse aree. Ad esempio, l'aumento della domanda di carni bovine determinerebbe effetti ap#prezzabili solo nel nord-ovest, mentre quello delle carni suine avrebbe effetti simili in tutto il Paese; la domanda di prodotti lattiero caseari influenzerebbe particolar#mente l'offerta del nord mentre produrrebbe effetti prati#camente trascurabili nel centro-sud; la variazione della domanda di ortaggi avrebbe effetti pi- marcati nel nord-ovest e nel Meridione; quella del vino determinerebbe in#fine effetti pi- profondi nel centro e nel nord Italia. I consumi alimentari italiani comunque, contrariamente alle indicazioni Ocse, sembrano essere caratterizzati da dina#miche autonome (reddito disponibile) ossia dipendenti da variabili non direttamente influenzabili dal policy maker agricolo; i consumi alimentari risentono limitatamente delle variazioni dei prezzi realizzate a livello comunita#rio.

3.2. I modelli input-output

Sul fronte dei modelli I/O si dispone oggi, di due tipi di tavole intersettoriali dell'economia italiana in cui il sistema agroalimentare Ő presente in maniera molto analitica: la prima, AGRIMODIST, Ő strutturata su 68 set#tori di cui 14 riguardano l'agricoltura e 13 il sistema alimentare e la seconda, AGRIREG, riferita alle quattro circoscrizioni ISTAT, Ő sviluppata su 30 settori per cia#scuna circoscrizione, di cui 14 riguardano il settore agricolo ed uno il sistema agroalimentare (#).

La struttura di AGRIMODIST prevede in primo luogo il cosiddetto farm supplies aggregate (in pratica il settore chimico) segue il farming aggregate, il food processing aggregate ed il distribution aggregate.

AGRIMODIST Ő poi formato da due componenti: la compo#nente quantit... e la componente prezzo contenenti rispetti#vamente le misure delle connessioni reali e le interdipen#denze dei prezzi esistenti all'interno del sistema stu#diato: i prezzi si formano per somma dei costi sostenuti per l'acquisto degli input intermedi (e delle importa#zioni) con le remunerazioni dei fattori primari. Si tenga presente che le due parti non sono collegate per mezzo di elasticit... (di offerta o di domanda) per cui valutazioni integrate non sono proponibili, ovvero richiedono l'indicazione esogena di quei dati mancanti.

Anche se la natura stessa del modello rende poco at#tendibili le previsioni ai fini che ci si propone con que#sto scritto (#), ci sembra utile soffermarsi brevemente su alcune caratteristiche del modello identificato. In primo luogo, risulta che il farming aggregate Ő piuttosto compatto e relativamente indipendente dal resto dell'economia. In altri termini il settore primario ita#liano non sarebbe in grado di produrre (e di ricevere) ri#levanti attivazioni al (dal) suo esterno. Maggiori capa#cit... di attivazione avrebbe invece il food processing ag#ggregate in particolare nella sezione della trasformazione dei prodotti della zootecnia.

In termini occupazionali i maggiori effetti sarebbero provocati dalle variazioni delle produzioni ortofrutti#cole, dalla viticoltura e dai beni ottenuti dall'industria di macellazione. Sempre in termini occupazionali si pu# osservare che mentre in tutti i settori alimentari, ad ec#cezione dell'industria della macellazione, la quota di oc#cupati dipendenti sulla variazione totale

dell'occupazione è superiore a quella degli occupati indipendenti, nei settori agricoli solo in 6 settori su 14 prevarrebbe la componente dipendente (nei cereali per l'alimentazione umana la quota dei dipendenti raggiungerebbe l'84% della variazione complessiva).

Differenziato è l'impulso che il settore agricolo può fornire alla crescita degli altri settori economici: decrescente e negativo per i settori produttori mezzi tecnici (concimi, antiparassitari, ecc.), crescente per quelli che producono energia e mangimi. Sul lato degli investimenti le sollecitazioni più intense provengono nell'ordine dagli allevamenti tradizionali, dai cereali per alimentazione umana e dai prodotti orticoli.

La riduzione della propensione all'importazione determinerebbe aumenti di produzione interna e di impiego di risorse particolarmente accentuati: in 7 settori del blocco agricolo ed in 2 del blocco alimentare le variazioni di produzione superano notevolmente le riduzioni delle importazioni. Effetti particolarmente rilevanti si avrebbero poi sull'impiego di risorse variando le propensioni all'importazione degli allevamenti tradizionali (lavoro e terra), dei cereali e dei prodotti della silvicoltura (capitale). Nel blocco alimentare gli effetti più consistenti si avrebbero con la variazione della propensione all'importazione dei beni dell'industria della macellazione ed in quelli dell'industria lattiero casearia.

I riflessi dell'aumento dei prezzi dell'energia non sarebbero nel settore primario particolarmente marcati: elasticità di 0,028 contro 0,1 dei settori non agricoli.

Gli effetti connessi con la notevole apertura dei sottosistemi regionali sono rilevabili dall'impiego del modello I/O regionale (AGRIREG): un aumento della domanda di consumi alimentari delle famiglie del nord-ovest del Paese si traduce in un aumento del valore aggiunto che si localizzerebbe solo per un terzo nella stessa regione; degli altri 2/3, il 40% andrebbe a localizzarsi nel resto d'Italia e il 60% all'estero. Le aree che beneficerebbero maggiormente di politiche volte alla contrazione delle importazioni sono il nord-ovest e il nord-est. A livello territoriale, il meridione è l'area più esposta alle variazioni dei prezzi dell'energia (elasticità prezzi extra agricoli 0,14, elasticità prezzi agricoli 0,038); seguirebbe nell'ordine il nord-est, il centro e il nord-ovest.

4. Osservazioni conclusive

Ritornando all'alternativa posta inizialmente, non sembra che nel nostro Paese si abbondi di strumenti capaci di fornire informazioni attendibili sulle conseguenze della svolta che si sta profilando a livello comunitario. I modelli dell'intera economia (ad eccezione forse di Hermes) essendo costruiti per finalità diverse da quelle qui considerate conducono ad indicazioni incomplete ed inattendibili; i modelli input-output, così come attualmente strutturati, ovvero fino a che non evolveranno verso una sorta di Hermes per l'agribusiness, forniranno sempre previsioni parziali ed inaffidabili; anche il MEISA, dominato dalle componenti inerziali, può esprimere solo previsioni parziali su cui non può farsi troppo affidamento.

Sul MEISA, modello econometrico ritagliato sull'agricoltura da cui quindi ci si attendono le risposte più mirate, ci permettiamo di sollevare alcune questioni di fondo, non solo nella prospettiva di un suo possibile miglioramento econometrico, ma anche di un superamento della sua logica profonda ovvero della visione delle forze che dominano il comportamento effettivo degli operatori. Il MEISA è un modello squisitamente neoclassico: la localizzazione delle risorse dipende, periodo dopo periodo, dai prezzi che si formano per le scelte dei consumatori (che dispongono di un determinato reddito) e per le decisioni dei produttori che hanno a propria disposizione una determinata quantità di risorse (la terra) da utilizzare indifferentemente in attività alternative adottando tecniche produttive definite. Tale visione dell'economia in continua posizione di equilibrio proprio a ragione della flessibilità dei prezzi, in cui il rischio e l'incertezza giocano ruoli molto limitati ed in cui prevalgono gli atteggiamenti massimizzanti, comporta, per il settore studiato, due corollari: primo, oltre ai prezzi e alla disponibilità di terra non esistono altre variabili significative che possano influenzare le decisioni imprenditoriali; secondo, l'operatore pubblico può governare l'economia solo influenzando i prezzi (ora dei fattori, ora dei prodotti). In altre parole con MEISA non si possono prevedere le conseguenze delle politiche che non agiscano direttamente

sui parametri del mercato (politica delle strutture), n, le influenze delle variazioni degli squilibri, che di fatto esistono nei sistemi reali per le difficoltà... che gli operatori incontrano nel prevedere gli avvenimenti futuri e quindi nel definire le proprie scelte di investimento (es.: mutamenti della domanda di lavoro in funzione del ciclo economico). Poiché, per motivi che diremo subito, i parametri identificati sottostimano le elasticità..., tale struttura non può dirsi ancora particolarmente utile per il policy maker italiano.

I punti cruciali su cui deve essere condotta una attenta riflessione sono almeno tre: il mercato del lavoro nella sua sezione non dipendente (#), il problema dell'aggregazione ed il significato della componente inerziale. In effetti il primo problema non è nuovo agli economisti agrari di tutto il mondo, che si sono frequentemente misurati con la cosiddetta disoccupazione nascosta prima e con i temi del part-time della pluriattività... e del lavoro a domicilio poi. In poche parole, alle ambiguità... cui l'impostazione neoclassica lascia, a livello macroeconomico, la soluzione del problema relativo al numero di imprese e a quello connesso del livello del profitto, si aggiunge nel settore primario, la rilevanza delle variabili qualitative non sempre suscettibili di transazioni mercantili e pertanto non regolabili con i prezzi che assumono importanza fondamentale nel momento in cui deve essere presa la decisione sulla continuazione dell'esercizio dell'attività... agricola.

Non è un caso, a nostro avviso, che il MEISA, la cui eccellenza metodologica è fuori discussione (#), non sia in grado di fornire risposte coerenti proprio su questo lato e che le risposte in termini occupazionali delle varie simulazioni realizzate e su cui ci si è già... soffermati sono rintracciabili solo sulla componente dipendente. In effetti come si sottolineava discutendo del modello, l'occupazione autonoma in agricoltura è influenzata positivamente dalla redditività... dei processi agricoli, e negativamente dall'andamento dell'economia nel suo complesso (vedi modello della Banca d'Italia). Se in un modello econometrico viene considerato solo il primo legame l'aumento della domanda globale produce aumento dei prezzi e della redditività... e quindi aumento di domanda di lavoro autonomo; l'esito finale non è invece affatto scontato considerando gli effetti di entrambe le relazioni.

Se le argomentazioni precedenti sono valide, un modello specificato trascurando il secondo tipo di connessioni condurrà ad identificazioni non totalmente corrette ed a previsioni poco attendibili sia sugli effetti delle misure di politica agraria, che di quelle di politica economica. Non è casuale, a nostro avviso, che le simulazioni effettuate mostrino una scarsa reattività... del sistema agricolo italiano alle variazioni dei prezzi di mercato: in un periodo, come quello cui si riferisce il modello, dominato da un forte processo di esodo, le elasticità... di risposta ai prezzi potrebbero essere state "velate" dalle conseguenze della riduzione di occupazione. In altri termini, nella misura in cui l'abbandono dell'attività... agricola da parte della manodopera dipende da ragioni esogene al settore, ci si deve attendere una contrazione relativa delle produzioni (specie di quelle più intensive di lavoro) per cui quando le variazioni di offerta sono misurate solo in funzione di quelle dei prezzi si ottengono risultati che sottostimano i veri valori delle elasticità... Una prova di quanto si sta sostenendo si ottiene considerando i risultati del MEISA: le elasticità... ottenute per le attività... labour intensive (produzioni orticole, fiori, frutta, vino, carni bovine) sono molto più basse di quelle relative alle attività... labour saving (frumento, barbabietole, carni suine, carni di pollame).

Il vecchio e scabroso problema dell'aggregazione, che investe un po' tutti i modelli econometrici, assume connotati particolarmente acuti quando il model-builder formula pignole assunzioni circa il comportamento degli agenti economici per poi stimarne puntigliosamente i molteplici parametri utilizzando dati spesso inadeguati e molto grossolani.

Nel MEISA si assume che "la tecnologia caratterizzante le diverse aziende agricole diverga fra le stesse solo per una componente casuale e che la distribuzione (per caratteristiche) delle aziende sia rimasta inalterata nel quarto di secolo (1960-'83) oggetto di indagine" [29 pag. 25]. In questo senso, gli autori parlano di unica impresa agricola, unica impresa dell'agroindustria, unico consumatore.

Sono assunzioni accettabili? Quale corrispondenza con l'evidenza empirica si

sar... conservata nel modello dopo il rilevante processo di semplificazione apportato? La risposta al primo quesito è molto semplice e gli autori stessi ritengono che esse siano estremamente forti: le tecnologie utilizzate dalle imprese in uno stesso periodo sono molto diverse (#) e la loro evoluzione temporale è stata nel periodo base dell'identificazione molto accentuata e diversificata. Analoghe considerazioni possono essere proposte circa l'evoluzione dei diversi tipi di impresa sia nel settore primario che nell'agroindustria e delle classi di consumatori (#).

Più complessa è invece la risposta che può essere proposta al secondo interrogativo. Nell'arco di tempo oggetto della stima si è assistito ad un processo di omologazione tecnologica fra imprese di diversa struttura, dimensione e localizzazione. Da questo punto di vista la distanza fra imprese è oggi certamente inferiore a quella di trent'anni fa. Non altrettanto può dirsi per le forme di impresa in quanto, se è vero che la tradizionale classificazione, effettuata sulla natura dei rapporti di produzione, ha perduto rilevanza, è pure vero si sono prodotte nello spazio mercati differenziazioni in relazione alla qualità ed entità degli impulsi provenienti dal resto dell'economia e al tipo di sinergie che l'impresa agricola è riuscita ad attivare con le condizioni al contorno. Le conseguenze sui parametri di un modello che disconosce tali evoluzioni non sono prevedibili, ma non per questo irrilevanti. Ad ogni modo, il processo di omologazione tecnologica, avendo seguito la direzione prima richiamata, ha presumibilmente finito per essere catturato nella componente autonoma (gli shifts tecnologici) che a questo punto della molteplicità di variabili di natura molto varia, i cui effetti sarebbe stato invece interessante isolare, e la cui entità avrebbe potuto forse superare quella conseguente ai prezzi.

Anche qualora si considerasse risolto il precedente problema dell'aggregazione (fra agenti), se ne presenterebbe un secondo, a nostro avviso ben più complesso, riguardante la cosiddetta aggregazione tra periodi. Nella stima dei parametri del MEISA si fa riferimento a serie storiche di circa 25 anni che sono in pratica considerate come 25 osservazioni di uno stesso periodo. E' come dire che l'ipotetica funzione produttiva riferita all'ipotetica unica impresa da cui sono derivate tutte le funzioni di domanda delle risorse e di offerta dei prodotti sia restata sempre la stessa pur se dislocata in piani diversi nello spazio multidimensionale analizzato (#). Ci si domanda a questo punto da quali informazioni esogene si può derivare la convinzione che il mondo reale sia quello espresso nei risultati ottenuti. Non è questa la sede per allargare ulteriormente una discussione ben nota agli econometrici: a noi sembra tuttavia che da questo tipo di modelli (come da quelli fondati sulla dualità...) si pretenda di ottenere troppe informazioni. I costruttori di questi modelli ci sembrano inoltre troppo preoccupati di renderli coerenti nei minimi particolari ad una impostazione teorica (quella neoclassica appunto) avallando l'impressione che la teoria stessa sia considerata il banco di prova per la verifica delle ipotesi.

Ritornando al ruolo esercitato nel modello dalle componenti inerziali, non si può fare a meno di ricordare l'importanza decisiva ricoperta dalla mancanza di un preciso processo di accumulazione del capitale (funzione dei redditi e quindi dei prezzi, ma anche delle aspettative e delle condizioni al contorno cui si diceva prima). Un modello statico come il MEISA non potrà mai comprendere variabili strumentali su cui il policy maker può intervenire per controllare nel tempo l'evoluzione del sistema. In questo senso l'impiego del costo d'uso dei capitali assume i connotati di una soluzione tecnica ad un problema di mancanza di dati ma, nello stesso tempo, una sorta di copertura ideologica. Il costo d'uso del capitale è un pezzo di un problema ben più vasto che investe il cuore stesso del modello, ovvero la sua radice teorica. Anche la discussione su tale tema non è nuova (vedi in particolare la critica avanzata dalla scuola di Cambridge) e va oltre le intenzioni dello scritto. Alcune considerazioni sembrano tuttavia opportune anche in questa sede.

In un recente lavoro [15] Rossi e Faini sostengono giustamente la necessità che i modelli macroeconomici siano caratterizzati da piena coerenza interna, ossia da specificazioni congruenti con le ipotesi teoriche a condizione che queste ultime incorporino i progressi compiuti dalla teoria economica. La seconda parte dell'affermazione rimanda alla teoria dell'impresa agricola e della produzione (per la teoria del consumatore e dell'impresa agroalimentare,

l'economista agrario fa solitamente riferimento ai risultati raggiunti dagli economisti generali) e ai suoi pi- recenti sviluppi. Non si intende qui prendere posizione a favore della teoria fondi flussi che è stata al centro del dibattito pi- recente degli economisti agrari italiani, teoria che peraltro non è ancora approdata a formulazioni capaci di permeare modelli econometrici alternativi, quanto ricordare il filone di studi e di analisi che iniziato con Jacini e Valenti e proseguito con Serpieri, Rossi Doria e Orlando è oggi al centro dell'attività di gruppi qualificati di ricercatori. Importante è poi non incappare in sillogismi fuorvianti, anche se non direttamente esplicitati secondo cui la microeconomia è neoclassica, per cui un modello macroeconomico internamente coerente (ovvero microeconomicamente fondato) può avere solo questa matrice.

Approfondendo l'analisi del MEISA si percepisce chiaramente come la coerenza interna al modello si fondi sull'accettazione aprioristica del paradigma neoclassico e che comunque il metro di giudizio utilizzato dai suoi autori per valutare i modelli sia da esso condizionato (esistono economisti neutrali?). Prendiamo, ad esempio, il mercato delle risorse: dal punto di vista neoclassico, imprenditori puri acquistano tutta la forza lavoro da lavoratori puri, il capitale tecnico (e non finanziario si badi bene) da capitalisti puri e la terra da proprietari fondiari puri. In questo mondo anche per tali input si formerebbero dei prezzi utilizzabili nelle identificazioni simultanee e raffinate dei sistemi di domanda delle risorse e di offerta dei prodotti. Nel mondo reale agricole situazioni così semplici si presentano solo in casi assolutamente marginali: gli imprenditori agricoli sono contemporaneamente proprietari del fondo e del capitale fisico e, molto frequentemente, fornitori della gran parte della manodopera impiegata nei processi produttivi; nel settore agricolo poi, persino la distinzione fra unità produttiva ed unità di consumo è fortemente sfumata.

I mercati della terra, del lavoro autonomo, delle diverse forme di capitale fisico già presenti nelle aziende, non esistono; prezzi separati per queste risorse non si formano. Ci si può, è vero, rifare ai concetti dei prezzi ombra o dei costi opportunità, ma è molto arduo pensare che questi valori, tanto difficili da identificare pure da parte degli economisti, incidano sulle decisioni imprenditoriali in maniera così puntuale come vorrebbero i neoclassici. D'altro canto i prezzi ombra di quelle risorse non misurano per chi le detiene valori in se, ma valori relazionati alle quantità possedute che sono, a loro volta, funzione della disponibilità delle altre risorse e delle combinazioni produttive realizzabili. Anche utilizzando poi il concetto di costo opportunità e quindi facendo riferimento a proxy (come ad esempio misurando il prezzo del lavoro dipendente con i salari del lavoro dipendente) i problemi teorici che si devono fronteggiare non sono irrilevanti: nell'esempio citato bisognerebbe fornire una giustificazione (è il caso dell'Italia) alla permanenza, anche nel lungo periodo, di profitti medi negativi.

Pretendere di rappresentare in un modello econometrico un imprenditore che massimizzi i profitti, sostenendo nel contempo la variabilità dei costi del capitale, del lavoro autonomo e della terra equivale ad assumere comportamenti non coerenti con la realtà. Il MEISA in effetti considera la terra come fattore fisso, ma, se avesse voluto fino in fondo rispettare la propria matrice teorica, avrebbe dovuto fare altrettanto per lavoro autonomo e le diverse e pi- significative forme di capitale fisico (ribadiamo: capitale fisico e non finanziario). In varie occasioni è stato ripetuto che questa strada è stata tentata ottenendo risultati non accettabili dal punto di vista economico. Se così è stato nuovi interrogativi si aprono fra cui non trascurabili i tre seguenti: si può continuare ad insistere che l'agroalimentare italiano sia governato in profondità da forze rappresentate da un modello neoclassico? Quando i risultati non confermano in tutto la teoria, come devono essere interpretati? Eliminare le parti scomode dei risultati è qualche cosa di diverso dallo specification search tanto aborrito dagli econometrici? Resta sempre l'altro interrogativo con cui Onofri chiude il suo intervento sul problema dei fondamenti microeconomici dei modelli [22]: "oggi il pendolo della modellistica econometrica si è spostato nella direzione del rafforzamento della presenza degli a priori teorici, e il modello Banca d'Italia ne è una conferma. Ma ora che abbiamo la teoria nei nostri modelli econometrici, dobbiamo domandarci anche se abbiamo la misura". Non ce la sentiamo di abbozzare un

parere in merito a tale perplessità: siamo comunque convinti che nonostante i numerosi progressi compiuti dall'analisi quantitativa, il lavoro da svolgere sia ancora molto e ci si può augurare che gruppi sempre più numerosi di ricercatori vi si cimentino sia per evitare di ritornare a situazioni in cui il policy maker faceva i conti "sul retro di una busta", che oggi significa non metterlo "nelle condizioni di farli con un foglio elettronico" [22] sia perché, le complessità del settore primario possono essere studiate econometricamente solo con il contributo di molti: l'importante è non esaurire la complessità dei fenomeni in quella delle strutture analitiche utilizzate per rappresentarli.

Bibliografia

- [1] G. Balestrieri (a cura di), 1990, Le produzioni agricole mediterranee: analisi e politiche di mercato, Collana Sistema agricolo Italiano, Progetto finalizzato CNR - IPRA, F. Angeli, Milano.
- [2] Banca d'Italia, 1986, Modello trimestrale dell'economia italiana, Servizio Studi della Banca d'Italia, I e II volume, Roma, Dicembre .
- [3] W.A. Barnett, 1979, "Theoretical Foundations for the Rotterdam Model", Review of Economic Studies, n. 46.
- [4] A. Bartola, P. Pierani, 1980, "Lo sviluppo dell'agricoltura italiana secondo un modello econometrico disaggregato", Rivista di Economia Agraria, n. 35.
- [5] M. Bella, 1988, La struttura dei consumi privati: un'analisi regionale, Collana Sistema agricolo Italiano, Progetto finalizzato CNR - IPRA, F. Angeli, Milano.
- [6] P. Bosi, A. Stagni, L. Bidoia, R. Golinelli, "Un modello econometrico a medio termine orientato allo studio della sostituibilit... energetica: la struttura analitica", Economia delle fonti di Energia, 1985, n. 26.
- [7] P. Bosi, A. Stagni, R. Golinelli, 1988, Hermes Model for Italy: estimation, simulation and multipliers, Bologna, Prometeia, (bozze di stampa).
- [8] F. Braga, R. Pieri, 1984, "L'offerta trimestrale di pollame e uova in Italia: un'analisi econometrica per il periodo 1971-82", Rivista di Economia Agraria, n. 4.
- [9] G. Cagliesi, N. Rossi, 1986, "Incentivi finanziari e domanda di fattori produttivi nell'agricoltura italiana", Rivista di Economia Agraria, n.41.
- [10] G. Cagliesi, F.C. Rosati, 1990, MEISA, Un modello econometrico del sistema agroalimentare italiano. La struttura produttiva per grandi circoscrizioni territoriali, Collana Sistema agricolo Italiano, Progetto finalizzato CNR - IPRA, F. Angeli, Milano.
- [11] G. Canali, D. Moro, 1988, "Un'analisi econometrica dell'offerta trimestrale dei prodotti zootecnici in Italia: 1975-1985", Rivista di Economia Agraria, n. 4.
- [12] A. Cordella, A. De Pin, P. Rizzi, 1988, "La domanda al consumo di alimenti proteici in Italia: un'analisi con dati trimestrali per il periodo 1975-85", Rivista di Economia Agraria, n. 3.
- [13] P. Costa, C. Giacomini, G. Gerardi, M. Manente, 1991, Il sistema agroalimentare nella struttura dell'economia italiana, Collana Sistema agricolo Italiano, Progetto finalizzato CNR - IPRA, F. Angeli, Milano.
- [14] M. De Benedictis, F. De Filippis (a cura di), 1989, Struttura degli scambi agricoli alimentari e politica agraria, Collana Sistema agricolo Italiano, Progetto finalizzato CNR - IPRA, F. Angeli, Milano.
- [15] R. Faini, N. Rossi, 1989, "La macroeconometria ed il comportamento degli agenti privati: il caso del modello econometrico della Banca d'Italia", Politica Economica, n.1.
- [16] R. Fiorito, 1984, Mercato del lavoro e Politica Economica: il modello econometrico dell'ISEL, Venezia, Marsilio Editore.
- [17] M. Florio (a cura di), 1990, Controllo a lungo termine delle risorse naturali: studi quantitativi sulla filiera forestale, Collana Sistema agricolo Italiano, Progetto finalizzato CNR - IPRA, F. Angeli, Milano.
- [18] G. Galli, D. Terlizzese, I. Visco, 1989, "Un modello trimestrale per la previsione e la politica economica: le proprietà di breve e di lungo periodo del modello della Banca d'Italia", Politica Economica, n.1.
- [19] K. Laitinen, 1980, A theory of the Multiproduct Farm, Amsterdam, North Holland.
- [20] A. Mariani, A. Petrucci, 1988, "Il grado di oligopolio dell'industria alimentare italiana", n. 2.
- [21] A. Mariani (a cura di), 1990, La struttura dell'industria alimentare italiana, Collana Sistema agricolo Italiano, Progetto finalizzato CNR - IPRA, F. Angeli, Milano.
- [22] P. Onofri, "Teoria economica e politiche nel modello della Banca d'Italia", Politica Economica, 1989, n.1.
- [23] V. Patrizi, N. Rossi, 1991, Preferenze, prezzi relativi e redistribuzione, Il Mulino, Bologna.
- [24] P. Pierani, P.L. Rizzi, 1989, "Separabilità delle preferenze e domanda al consumo di grassi vegetali e burro: 1967-85", Rivista di Economia Agraria, n. 1.

- [25] P. Pierani, "Numeri indici e produttivit... totale delle risorse nell'agricoltura italiana: un'analisi regionale" in corso di stampa su Rivista di Economia Agraria.
- [26] P. Rizzi, 1985, "Sostituibilit... tra fertilizzanti nell'agricoltura italiana, 1953-1982", Rivista di Economia Agraria, n. 1.
- [27] N. Rossi, 1982, Domanda di fattori ed offerta di prodotti del settore agricolo, Quaderni MEISA, n. 3.
- [28] N. Rossi, 1984, "The estimation of Product Supply and Input Demand by the Differential Approach", American Journal of Agricultural Economics, n. 66.
- [29] N. Rossi (a cura di), 1988, MEISA, Un modello econometrico del sistema agroalimentare italiano, Collana Sistema agri#colo Italiano, Progetto finalizzato CNR - IPRA, F. Angeli, Milano.
- [30] L. Senn, Specificit... regionali del sistema agricolo italiano: applicazione di un modelllo I.O. interregionale, Progetto finalizzato CNR - IPRA, Milano, 1988 (dattiloscritto).
- [31] M. Tivegna, Inflazione, occupazione ed equilibrio esterno, Bologna, Il Mulino, 1984.
- [32] S. Tarditi, K.J. Thomson, P. Pierani, E. Croci Angelini, 1988, "Liberalizzazione del commercio agricolo e Comunit... Europea", Quaderni dell'INEA, Bologna, Il Mulino.
- [33] A. Zezza, 1985, "L'approccio duale alla teoria della produ#zione: lo stato dell'arte in economia agraria", Rivista di Economia Agraria, n. 1.
- [34] A. Zezza, 1987, "Offerta di prodotti e domanda di fattori nell'agricoltura italiana: una stima quadratica", Rivista di Economia Agraria, n. 4.
- [35] AA VV, 1981, "La logica e le esperienze dei modelli econome#trici per l'economia Italiana", Tavola rotonda 6.5.1981 in Economia Italiana, n. 2.
- [36] R. Zanolì, Intensit... d'uso dei fattori produttivi in un contesto dinamico: un confronto fra le agricolture d'Italia e Gran Bretagna, Tesi di dottorato, Ancona, 1992.

Gli autori ringraziano gli anonimi lettori per i suggerimenti forniti di cui si è cercato di tenere conto nella stesura finale. Un ringraziamento particolare va espresso al lettore che si è pronunciato per la non pubblicazione del lavoro: le sue critiche sono servite per approfondire e rettificare alcune espressioni affrettate. Un sostanziale dissenso con le idee da questi manifestate comunque permane. Ci• non ci deve preoccupare in quanto crediamo che l'economia sia una scienza empirica, che utilizza i fatti come banco di prova delle ipotesi, e che la maturazione dei ricercatori passi attraverso il confronto delle idee sulle teorie e sui modelli, ma soprattutto nell'interpretazione della realtà... Saremmo invece molto preoccupati se la dialettica si esaurisse nel richiamo a verità... universali o ad autorità... scientifiche inattaccabili.

Alcune interessanti applicazioni dei più noti modelli internazionali sono presentate in [32].

MBI è stimato su dati trimestrali e formato da 729 equazioni di cui 117 stocastiche e da 140 variabili esogene (comprendendo anche dummy e trend si arriva a 613 variabili predeterminate); il periodo di stima va dall'inizio degli anni settanta al 1983.

A loro volta, i consumi sono funzione, fra altre variabili, del reddito disponibile e della ricchezza delle famiglie, gli investimenti, sempre fra altre variabili, delle aspettative e dei prezzi relativi dei fattori e quindi della dinamica dei salari; le esportazioni, infine, sono fatte dipendere anche dai prezzi dei prodotti di esportazione.

Si rileva a questo proposito che il legame in oggetto identificato nel modello è molto debole.

Infatti in MBI l'occupazione agricola è positivamente correlata alla produzione, a sua volta, positivamente correlata alla domanda globale dell'economia: così, ad esempio, una eventuale riduzione dei prezzi agricoli determina l'aumento della domanda globale nonché, un aumento dell'occupazione agricola.

In MBI le variazioni degli investimenti sono modellate tramite due relazioni nella prima delle quali, di tipo acceleratore, gli investimenti sono fatti dipendere dal volume desiderato di offerta e nella seconda, che definisce il rapporto ottimale capitale/prodotto, si collegano gli effetti di sostituzione fra capitale e lavoro in funzione della dinamica dei prezzi relativi dei fattori (come già ricordato il livello dei salari è fatto dipendere da quello dei prezzi).

Hermes è stimato su dati annuali e consiste di 1409 equazioni di cui 154 esprimono funzioni di comportamento e 201 variabili esogene.

Il modello del CSC comprende 40 funzioni di comportamento, 302 identità... e 240 variabili esogene; è stimato su dati annuali 1960-81.

Il segno positivo abbinato a questo regressore è quantomeno discutibile.

MOMEL comprende 80 variabili endogene di cui 30 di comportamento e 55 variabili esogene; è stimato su dati annuali 1960-80.

Nel complesso il modello nazionale è costituita da 363 equazioni di cui 177 stocastiche, 213 variabili esogene fra cui 25 strumenti di politica economica; il modello circoscrizionale, formato da 120 equazioni per circoscrizione, comprende solo la sezione offerta alla produzione e prezzi alla produzione.

Nel modello disaggregato le imprese sono ovviamente quattro, una per circoscrizione. L'assunzione dell'unica impresa è decisamente restrittiva in quanto assume implicitamente che la tecnologia sia identica per tutte le imprese, ovvero che diverga fra esse solo per una componente casuale; una ulteriore ipotesi forte che ne deriva è che la distribuzione delle aziende resti inalterata per tutto il periodo oggetto della stima (e delle simulazioni). L'irrealismo di tali assunzioni pone seriamente in discussione la validità dei risultati raggiungibili utilizzando questa impostazione (Cfr. # 5).

Questi modelli si devono principalmente alle ricerche condotte dall'ISMEA (ovvero dall'ex IRVAM); le disaggregazioni merceologiche sono praticamente le stesse del MEISA.

Di fatto si potrebbe utilizzare la struttura del modello in funzione previsionale PAC assumendo appunto esogenamente le elasticità dirette ed incrociate di offerta e di domanda del modello quantitativo e quindi la struttura del modello prezzi per la verifica delle trasmissioni su tutti i settori delle variazioni più rilevanti dei prezzi stessi: in altri termini AGRIMODIST può diventare uno strumento utile ai fini che stiamo qui considerando solo se

>###ç###x#f###u#`###r#î###o#í###j#j###g#k###b#ð ##_#ó
##Z#k*##W#l*##R#`+#O#Û##`####`##`#@##`##`#@##`##`#@##`##`#@##`##`#@##`##a##`##a

`+##'+##v#

.##s##.##p#B.##m#`.##j#î.##g#ð.##d#=#a#>/##Z#?/#W#@/#R##:##O#ÛÛ##`####`##`#@
##`##`#####`##a##`##a##`##b##`##`#@

: ## : ##x# 2A##u#ÄA##r#

G##o##G##l#YG##i#G##f##G##c##G##^#XI##[#YI##V#-
J##S#ÓJ##P#####a##`##`#@##`##`#@##`##a##`##b##`##b##`##b

##`###`#@#

##`###`#@#

Ûø##Ûø##t##ú##p##ú##i#ëû##e#îû##^#tû##Z#uü##S#ûü##O#üü##H#Hý##D#Íñ##Z#Eð##`###`#
@####`###`#@####`###`#@####`###`#@####`###`#@####`###`#@##
Hý##Iý##t#Ëý##p#Ëý##i#p#e#ý#p##^#X###Z#Y###S#####O#####H#-
###D#Íñ##Z#Eð##`###`#@####`###`#@####`###`#@####`###`#@####`###`#@##
###@###t#ø###p#û###i#Ñ###e#Ï###^#ú###Z## #V##

##R##

##K#o###G#íñ##Z#Eò##`##`###`#@#####`###b###`###`#@#

##`###`#@#

##`###`#@#

o###p###t#####p#ù###i#Ñ###e#ð###^#ú###z## ##v##

##R##

##K#o###G#íñ##Z#Eò##`##`###`#@#####`###b###`###`#@#

##`###`#@#

##`###`#@###€###-
###i#¹###g#õ###b#####]#;###X#G###X#&###X#####>ð#####>ð###>à##
#>à#####`###=#€#³#####±#####Λ#I #####ð#####&###-

#>â####>â####>â####>â####>â##=##€#μ####=#€

◆;##ö<##v#ö=#v#'B##v#◆C##v##F##v#WG##v#YG##i#◆G##d####>â####>â####>â####>â##
#>â####>â####>â####>ð####>#μ####

<##€Ä#####à##=##€#◆G##7H##v#@J##v#@K##v#ÛL##v#½M##v#ÛM##q#fT##l#°v##l#####
#####>à#####>à#####>à#####>δ#####>à#####>#u###

##y#o###y#####y#####ÿ#####ø###y#Ñ###y#####
#####δ#O#####q###ěň##"
##:õ##l###æõ##ê###>ö##r
##ø+##ë)##[ø###+##Žù##ĸ.##kû##<G##δû##Ø##{ü##'M##Èü## a##Hý##Cb##~p##¼t##ø##l<
##†###²£##-##_S##x##K'##Q##lμ##f###;½##i

, #####Û#####ë#####B#####f#####Š#####
#`#####
#2#####

#U#####