

LA GRADUALE LIBERALIZZAZIONE DELLE IMPORTAZIONI DI AUTOMOBILI DAL GIAPPONE: ALCUNE SIMULAZIONI DI POLITICA COMMERCIALE

di Alessandro Turrini *

1. Introduzione

L'Italia si caratterizza a livello europeo per essere uno dei mercati tradizionalmente più protetti. Nonostante ciò, sono assai carenti gli studi empirici sulla politica commerciale che si sono focalizzati sul nostro paese. Ci proponiamo in questo lavoro di simulare gli effetti della graduale liberalizzazione delle importazioni di automobili dal Giappone prevista dall'accordo siglato tra CEE e MITI nel 1991. Vi è ogni elemento per ritenere che gli effetti di questo programma si sentiranno con particolare vigore in Italia. I produttori nazionali detengono un'elevata quota di vendite sul mercato interno (40% circa) ed esportano in media solo un terzo della propria produzione. La penetrazione giapponese è poi tra le più basse a livello Ue, in conseguenza delle rigide restrizioni adottate in passato.

Come in analoghi precedenti lavori (in particolare Dixit (1988), Laussel et al. (1988), Smith e Venables (1991), rappresentiamo il settore automobilistico attraverso un modello di oligopolio internazionale, che calibriamo in modo da riprodurre i valori di prezzi e quantità del 1993, il primo anno di operatività dell'accordo.

In base alle caratteristiche dell'accordo abbiamo scelto di modellare l'effetto della autolimitazione nelle consegne di "auto gialle" assimilandolo a quello di una quota massima in termini percentuali sul totale delle vendite. A questo modo, agli effetti tradizionalmente associati dalla teoria economica all'adozione di VERs (restrizioni volontarie all'esportazione), si aggiunge un effetto anticompetitivo sul comportamento delle imprese. Una quota così definita modifica infatti la congettura che i produttori nazionali hanno relativamente al comportamento degli esportatori esteri (Smith e Venables (1991)).

Le simulazioni mostrano che la parziale eliminazione della VER prevista dal regime transitorio è in grado di aumentare il benessere nazionale di quasi 800 miliardi di lire all'anno, mentre i guadagni minimi ottenibili dalla liberalizzazione totale prevista per il 2000 sono superiori di almeno 50 miliardi. Come già riscontrato da simili analisi relative ad altri paesi, il beneficio che i consumatori traggono dalla liberalizzazione più che compensa le perdite dei produttori.

2. La penetrazione giapponese e l'accordo commerciale CEE-MITI: fatti stilizzati

Operatori, policy-makers e studiosi lamentano da tempo l'elevato grado di segmentazione del mercato automobilistico europeo. Il divario di prezzo delle automobili tra i diversi paesi Ue è tuttora significativo e i produttori nazionali detengono quote di mercato molto al di sopra della media. Tra i motivi che giustificano tale segmentazione, oltre al regolamento 123/85 del Trattato Cee, che ratifica un sistema di distribuzione selettivo ed esclusivo per le case automobilistiche, va citata la marcata differenza nella storia delle politiche commerciali nazionali nei confronti dei paesi extra-Cee, e in particolare del Giappone.

* CESPRI - Bocconi, Milano

RESTRIZIONI QUANTITATIVE NELLA CEE PRIMA DELL'ACCORDO DEL 1991

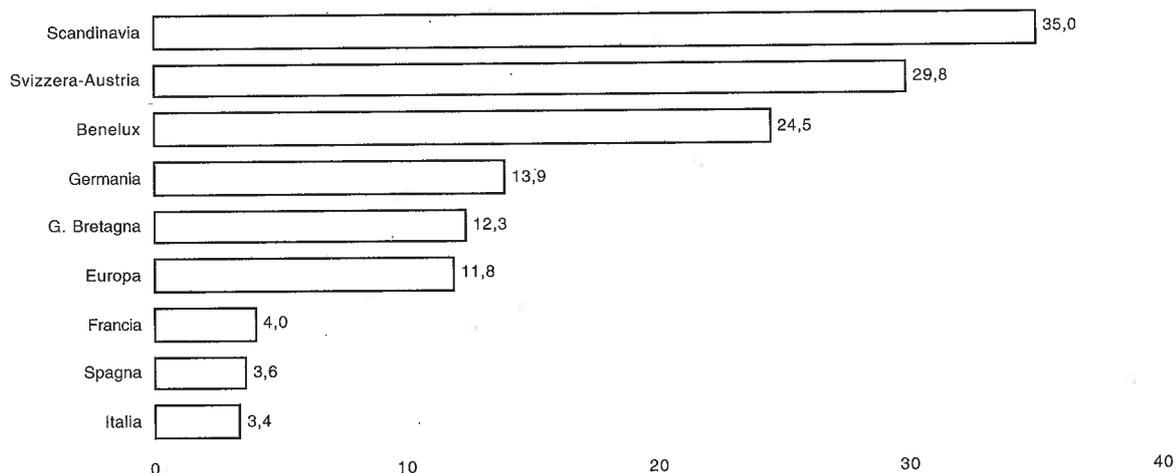
	Grado di protezione	Forma
Italia	2.800 vetture di import diretto +23.000 (stima '91) import "libera pratica" da altri paesi Cee (totale=2% circa del mercato)	Accordo bilaterale su richiesta dei giapponesi nel 1956; salvaguardia ex- art.115 Trattato Cee per limitare libera pratica
Francia	3%	Blocco unilaterale
Spagna	1.200 veicoli di import diretto+12.000 (stima '91) import "libera pratica" da altri paesi Cee (totale=3% circa del mercato)	Accordo bilaterale; salvaguardia ex-art.115 Trattato Cee per limitare libera pratica
Germania	15%	Gentlemen Agreement
Gran Bretagna	11%	Gentlemen Agreement
Portogallo	7%	Sorveglianza import diretto

Fonte: Gatt (1991)

Tavola 1

La Svizzera, il Benelux e i paesi Scandinavi hanno da sempre avuto un atteggiamento liberoscambista, mentre Francia, Italia, Spagna e Portogallo sono tradizionalmente protezionisti. Meno rigido l'atteggiamento tedesco e britannico, seppur ispirato a principi di managed trade. Tale difformità nelle legislazioni commerciali ha dato luogo a tassi di import-penetration giapponese molto disuguali sul suolo europeo (cfr. figura 1.).

Figura 1. Distribuzione delle quote di mercato giapponesi in Europa (anno 1992)



Fonte: Elaborazioni su dati Anfia

L'Italia è da sempre uno dei paesi europei maggiormente protetti nei confronti del Giappone nel settore dell'auto. Il primo accordo bilaterale di limitazione reciproca, siglato nel 1956 su iniziativa del Giappone era estremamente vincolante: 2.800 vetture annue. Durante gli anni ottanta la quota di mercato delle case del Sol Levante in Italia si è accresciuta principalmente a causa delle importazioni parallele. I governi italiani sono comunque riusciti ad arginare questa forma di penetrazione ottenendo dalla Commissione CEE la concessione della clausola di salvaguardia (ex art. 115 del Trattato). A partire dal 1986, poi, la quota di mercato giapponese ha cominciato a crescere velocemente per effetto delle importazioni provenienti dai transplants nipponici in Gran Bretagna.

LA PENETRAZIONE GIAPPONESE IN ITALIA

Anni	Import (unità)	Import (% su totale import)	Vendite (unità)	Vendite (% su totale vendite)
1983	2.000	0,3	2.249	0,13
1984	2.149	0,27	2.916	0,17
1985	2.064	0,23	2.738	0,15
1986	1.665	0,2	8.662	0,47
1987	3.560	0,36	13.750	0,69
1988	2.026	0,2	19.890	0,91
1989	1.977	0,16	33.391	1,4
1990	4.270	0,33	46.018	1,95
1991	3.699	0,27	62.117	2,65
1992	36.478	2,76	72.078	3,04
1993	38.800	3,72	79.193	4,19

Fonte: Elaborazioni su dati Anfia.

Tavola 2

Dal 1 Gennaio 1993 il regime commerciale nei confronti dell' "auto gialla" è unificato a livello UE. Il programma di completamento del Mercato Unico prevedeva infatti l'uniformazione tra gli Stati Membri della politica commerciale nei confronti di paesi terzi. Le diverse misure nazionali sono pertanto state rimpiazzate da una VER transitoria a livello comunitario per effetto di un accordo (non ufficiale) conclusosi tra la CEE e il MITI nel 1991 e denominato "Elements of Consensus". Il governo giapponese si impegna a limitare le proprie esportazioni sul suolo europeo fino all'anno 1999, dopodiché ogni forma di controllo dovrebbe essere abolita¹. Durante la fase transitoria il tetto massimo di esportazioni è rivisto semestralmente per tener conto dell'andamento congiunturale della domanda. L'accordo prevede inoltre la definizione separata delle quote per i paesi tradizionalmente più protetti (Italia, Francia, Spagna, Portogallo, Regno Unito). L'obiettivo del regime controllato infatti è quello di permettere una penetrazione graduale di questi mercati evitando repentine cadute nella quota di mercato dei produttori nazionali. Nella bozza preliminare dell'accordo CEE-MITI, inoltre, i limiti proposti consideravano esplicitamente anche la produzione dei transplants giapponesi in Europa (Cerretelli 1991), e in quella definitiva, all'art. 14 degli "Elements of Consensus", la parte giapponese si impegna a "rendere nota ai propri costruttori la preoccupazione espressa dalla CEE circa un'effettiva concentrazione delle vendite provenienti dai transplants su specifici mercati". È lecito supporre pertanto che, nel decidere l'entità dell'autocontingentamento, le parti si basino sul monitoraggio della quota di mercato globale delle marche giapponesi.

"ELEMENTS OF CONSENSUS"

	Esportazioni giapponesi nel 1999	Immatricolazioni totali previste per il 1999	Penetrazione dell' import giapponese (%)
Francia	158.000	2.850.000	5,26
Italia	138.000	2.600.000	5,29
Spagna	79.000	1.475.000	5,35
Portogallo	23.000	275.000	8,36
Regno Unito	190.000	2.700.000	7,04
Altri	650.000	5.200.000	12,52
Totale CEE	1.230.000	15.100.000	8,14

Fonte: Commissione CEE (1993)

Tavola 3

Nel 1993 la quota assegnata agli esportatori giapponesi sul territorio Ue è ammontata a 980.000 unità, di cui 38.800 destinate al mercato italiano. A causa della forte contrazione nella domanda avutasi tra il 1992 e il 1993, la quota prevista a fine '92 era stata drasticamente ridotta nel successivo incontro semestrale, in modo da ridurre l'export giapponese nella Ue del 18,3%, a fronte di una contrazione leggermente più marcata nel totale delle immatricolazioni. Nel 1994, la quota globale è stata definita in 993.000 unità (47.300 destinate al mercato italiano), quota che non è stata pienamente utilizzata dalle case esportatrici, causa la forte rivalutazione dello yen. Nel 1995 il mercato automobilistico europeo appare in decisa ripresa; i rappresentanti giapponesi hanno ottenuto una quota al di sopra del milione di unità: 1.105.000 vetture, di cui 56.800 dirette in Italia²:

3. Il modello

Il modello che sviluppiamo presenta numerose analogie con quello proposto da Dixit (1988) per gli Usa, il "capostipite" dei modelli calibrati di oligopolio. Si tratta di un modello di oligopolio internazionale (à-la Cournot) con beni differenziati "à-la Armington" (si veda appendice I per un'esposizione più dettagliata). Ogni impresa, cioè, differenzia il proprio prodotto secondo analoghi standard a seconda della propria localizzazione geografica. I mercati vengono considerati segmentati nel senso indicato da Brander e Krugman (1983), ossia, le imprese sono in grado di disporre diverse strategie di prezzo o quantità sui diversi mercati perchè l'attività di arbitraggio non è sufficientemente sviluppata. I competitori sono tre gruppi di imprese: i produttori nazionali, gli esportatori europei e gli esportatori giapponesi.

Il modello proposto si distingue in alcuni aspetti da quelli presentati nella letteratura sull'argomento. Il primo aspetto da sottolineare è il metodo di calibrazione seguito (si rimanda a Turrini 1995). Secondariamente, modelliamo esplicitamente l'imposizione indiretta, aspetto ignorato nella stragrande maggioranza degli studi analoghi al nostro, nonostante il cuneo fiscale tra prezzi alla produzione e al consumo rivesta un ruolo notevole nell'influenzare le considerazioni di benessere.

(1) Il 1999 come data massima per il mantenimento della VER è sancita anche dalla ratifica degli accordi dell'Uruguay Round del GATT.

(2) Il mercato di riferimento dell'accordo è mutato nel 1995 a causa dell'entrata nell'Ue di Austria, Svezia, e Finlandia. I negoziatori europei sono riusciti a far prevalere la linea secondo la quale il mercato dei suddetti paesi, precedentemente libero, debba ora essere assoggettato all'accordo CEE-Miti. (*Il Sole 24 ore*, 1 Aprile 1995).

Come già esposto nella sezione 2, assumiamo che la VER sia definita sotto forma di quota massima sulle vendite globali che può essere detenuta dagli esportatori giapponesi. Nel modello da noi proposto, una VER definita in termini percentuali alza il livello dei prezzi per due motivi. Il primo, comune ad ogni barriera all'importazione, si deve al fatto che essa limita artificialmente la quantità offerta. Il secondo, e più indiretto motivo, risiede nella modificazione nelle congetture dei competitori non soggetti a contingente. Questi, essendo a conoscenza della reazione degli esportatori vincolati, saranno infatti in grado di fissare prezzi più alti senza temere di perdere consistenti quote di mercato a favore delle importazioni.

L'attività di produzione e consumo di automobili genera benessere economico. Nel caso particolare di preferenze quasi lineari che noi consideriamo, questo benessere è misurabile attraverso una somma di rendite. Vi sarà pertanto una parte di rendita di cui si appropriano i consumatori, una che va ai fattori della produzione, una che si trasferisce nei profitti, ed una di cui si appropria il governo. La rendita del consumatore è data dal sovrappiù di utilità ottenuta dal consumo di automobili. La rendita dei produttori è data dalla somma dei profitti delle imprese nazionali. La rendita dei fattori produttivi è data poi dal maggior salario che i lavoratori ottengono se impiegati nel settore automobilistico. Infine, il sovrappiù del governo è semplicemente la somma delle imposte indirette. La misura del benessere totale è data dalla somma di queste componenti.

4. La calibrazione

Il modello viene calibrato in modo da riprodurre i valori di prezzi e quantità osservati nell'anno 1993, il primo anno di operatività dell'accordo commerciale siglato tra Cee e Miti³. I dati sulle quantità di automobili vendute sono stati raccolti dalle statistiche pubblicate dall'ANFIA (Associazione Nazionale fra Industrie Automobilistiche). Il prezzo medio d'acquisto delle vetture italiane, europee, giapponesi è stato costruito ponderando con le vendite il prezzo di ciascun modello, pubblicato sulla rivista di settore "Quattroruote". I valori sono presentati alla tavola 4.

QUANTITÀ E PREZZI DELLE AUTOMOBILI ITALIANE, EUROPEE E GIAPPONESI IN ITALIA NEL 1993

Quantità	X1 848.661	X2 915.619	X3 79.193
Prezzi (.000 £)	p1 18.810	p2 24.206	p3 26.186

(Fonte: nostre elaborazioni su dati Anfia e Quattroruote).

Tavola 4

(3) Occorre dire che il 1993 non è un anno molto rappresentativo per i valori delle variabili di nostro interesse a causa della profonda recessione economica che ha depresso in modo significativo la domanda di autoveicoli in Europa e, segnatamente, in Italia. Si può presumere che la recessione abbia riguardato significativamente solo il livello medio delle vendite, senza aver sostanzialmente quote di mercato e prezzi relativi. Turrini (1995) propone comunque un'analisi di sensibilità rispetto ai parametri di domanda e costo. Da un punto di vista formale tale esercizio è equivalente a ricalibrare il modello in corrispondenza a dati relativi ad una diversa annata.

I dati di quantità osservati permettono poi di calcolare il valore in termini percentuali del contingente nei confronti dei giapponesi e del parametro dell'equazione (7) in appendice 1.

Una volta ottenute tutte le informazioni necessarie sulle elasticità di domanda e di sostituzione e sui costi è possibile calibrare il modello (si veda appendice 2). Ponendo in sistema le equazioni di domanda e offerta si attribuiscono residualmente valori ai restanti parametri incogniti, vale a dire le intercette delle equazioni di domanda e il numero dei competitori. I risultati sono mostrati nella tavola 5. (si veda appendice 1 per la descrizione della struttura parametrica del modello).

VALORI CALIBRATI DEI PARAMETRI (VALORI CENTRALI DI ELASTICITÀ E COSTI).

Parametri calibrati						
Domanda inversa	a ₁	37.629	a ₂	48.443	a ₃	51.486
	b ₁	0,0126	b ₂	0,0180	b ₃	0,1087
	k ₁₂	0,0081	k ₁₃	0,0081	k ₂₃	0,0106
Domanda diretta	* ₁	169.50	* ₂	182.45	* ₃	16.723
	* ₁	112,78	* ₂	79,902	* ₃	9.880
	* ₁₂	48,676	* ₁₃	3.708	* ₂₃	4.168
Numero di competitori "Cournot"	n ₁	7,332		n ₂	13,272	

Tavola 5

5. Le simulazioni

Mostriamo nella tavola 6 i valori dell'indicatore di benessere e delle sue componenti nella situazione di status-quo in cui è stato calibrato il modello. Nelle tavole in cui esporremo gli effetti della politica commerciale indicheremo sempre le variazioni che il benessere totale e le sue componenti subiscono rispetto ai valori di status quo di tavola 6. Si noti come la rendita fiscale sia la più elevata dopo quella del consumatore. Non tenere in considerazione questa componente (ad esempio, Dixit (1988) non distingue tra prezzi alla produzione e al consumo) rischia pertanto di pesare in modo significativo sulle valutazioni di benessere.

BENESSERE TOTALE E SUE COMPONENTI IN PRESENZA DELLA VER DEL 1993 (STATUS QUO)

	(miliardi di lire)
Sovrappiù del consumatore	20.085,9
Profitti	1.074,34
Rendita sindacale	175,711
Gettito fiscale	6.417,35
Totale	27.753,3

Tavola 6

Nel simulare gli effetti del programma commerciale nei confronti del Giappone distinguiamo la "fase transitoria" dalla liberalizzazione totale prevista a partire dall'anno 2000. Durante la fase transitoria la VER nei confronti delle vetture nipponiche verrà gradualmente resa meno vincolante, lasciando così crescere la quota di mercato giapponese in Italia. Sulla base delle informazioni disponibili circa l'accordo commerciale Cee-Miti (si veda il para-

grafo 2.) assumiamo che al termine della fase transitoria l'8 % della domanda italiana sia soddisfatta da automobili di marca giapponese. Nel nostro modello ciò corrisponde ad imporre un valore doppio al parametro $*^4$. I risultati di questa procedura sono illustrati nella tavola 7.

EFFETTI DI UNA LIBERALIZZAZIONE PARZIALE (RADDOPPIO DELLA QUOTA GIAPPONESE IN TERMINI %)

Prezzi (.000 £)	$p1$	$p2$	$p3$
	18.801	24.188	18.692
Quantità	$X1$	$X2$	$X3$
	821.336	884.918	153.156
	livello (miliardi di lire)	variazione (miliardi di lire)	var. %
Sovrappiù del consumatore	20.975,4	889,50	4,43
Profitti	1.034,04	-40,30	-3,75
Rendita sindacale	170,072	-5,64	-3,21
Gettito fiscale	6.340,41	-76,94	-1,20
Benessere totale	28.519,9	766,60	2,76

Tavola 7

Si noti la marcata riduzione nel prezzo delle automobili giapponesi, che scende di circa il 30 %. Assai minore è invece la reattività di prezzi e volumi di vendita italiani ed europei. Questi produttori infatti agiscono strategicamente: essendo a conoscenza della curva di reazione degli esportatori giapponesi, durante il periodo di transizione essi riducono il proprio output in misura inferiore a quanto accadrebbe con una competizione à-la Cournot.

Il benessere totale si accresce di 766 miliardi di lire, vale a dire del 2,76 %. Questa variazione va imputata esclusivamente al maggiore potere d'acquisto dei consumatori. La rendita dei consumatori cresce infatti di poco più del 4 %, a fronte di una riduzione di circa il 3 % nei profitti e nella rendita sindacale e dell'1 % nelle entrate governative. I profitti calano a causa della flessione nel prezzo di vendita e nell'output, mentre la rendita sindacale si riduce solo per la seconda causa. Utilizzando un metodo di calcolo approssimativo, è possibile poi effettuare una stima del numero di posti di lavoro persi a causa della liberalizzazione. Moltiplicando il numero di automobili che l'Italia smette di produrre (27.600) per l'inverso della produttività del lavoro (101,5 ore-uomo) si ottiene il numero di totale di ore-uomo perdute. Dividendo per il numero medio di ore lavorate in un anno da un addetto dell'industria automobilistica (1700⁵) si arriva a stimare una perdita di 1648 posti di lavoro⁶. Anche assumendo che, per qualche motivo, questi lavoratori non siano in grado di trovare un'occupazione in altri settori, in linea teorica sarebbe possibile erogare loro un sussidio di 465 milioni annui (!) senza peggiorare la situazione di altri individui.

La simulazione degli effetti della liberalizzazione totale richiede la sostituzione dell'equazione d'offerta giapponese (7) con la (5) (si veda appendice 1). In questo caso l'offerta delle automobili nipponiche non può più essere approssimata ad una percentuale del mercato italiano. Le imprese giapponesi venderanno liberamente in Italia sulla base dei propri costi di pro-

(4) Si ricorda che $*=/(1-*)$, dove $*$ è la quota di mercato giapponese. Raddoppiando, $*$ viene a valere 0,088. A ciò corrisponde una quota di mercato giapponese dello 0,0808.

(5) Fonte: Confindustria (1993), *Rassegna di statistiche del lavoro*.

(6) La stima dipende dal modo in cui viene formalizzata la tecnologia di produzione. Non teniamo conto inoltre degli effetti indotti sugli altri settori dell'economia. Per effettuare un calcolo dell'impatto intersettoriale della liberalizzazione sarebbe necessario adottare un modello calibrato in equilibrio generale. Gli studi che hanno adottato questo approccio (es. De Melo e Tarr (1992) non giungono comunque a conclusioni qualitative molto diverse da quelle derivanti dalle analisi di equilibrio parziale.

duzione e delle condizioni di domanda. Effettuando questa sostituzione, però, non è più possibile ottenere il numero dei competitori giapponesi dalla calibrazione in modo residuale, una volta fissato il costo marginale. Esiste comunque un'informazione implicita che permette di definire, se non altro, un valore limite al numero d'impresе. La VER dell'8 % è infatti vincolante. Ciò significa che, una volta eliminata, il volume di esportazioni giapponesi può soltanto crescere o, tutt'al più, restare invariato. Questa considerazione permette di determinare il numero minimo di "competitori Cournot" che giustifica la restrittività della VER, una volta fissato il costo di produzione. Tale numero si ottiene imponendo un numero invariato di vendite giapponesi (rispetto alla situazione di liberalizzazione parziale) nell'equazione di offerta (5). Una volta ottenuto il numero minimo di produttori giapponesi è possibile simulare gli effetti della liberalizzazione commerciale.

Siccome imponiamo l'invarianza del volume di vendite giapponesi l'esercizio equivale alla sostituzione della VER in termini percentuali con una VER equivalente definita in volumi di vendita. L'ipotesi d'invarianza nelle vendite ci permette quindi di simulare separatamente i due effetti conseguenti alla liberalizzazione totale. Il primo effetto consiste nella modificazione del contesto strategico. La curva di reazione delle imprese vincolate si modifica in modo tale da rendere ottimale un aumento di output per i produttori non vincolati.

Il secondo effetto della liberalizzazione totale consiste in un aumento delle vendite delle marche giapponesi a discapito delle case italiane ed europee. Questo effetto sarà tanto più pronunciato quanto minori i costi di produzione nipponici e maggiore il numero di imprese giapponesi intenzionate a competere per conquistare una fetta del mercato italiano. Sebbene in oligopolio sia impossibile sostenere a priori la desiderabilità di una liberalizzazione commerciale, la quasi totalità degli studi empirici in materia testimoniano che ciò è comunque vero nella pratica. Anche nel nostro caso, a fronte di una maggiore penetrazione dell'import giapponese l'aumento nel surplus del consumatore sopravanza di molto la riduzione delle rendite dei produttori e dei fattori produttivi.

La tavola 8 mostra che l'entità del beneficio attribuibile unicamente alla modificazione del contesto strategico è tutt'altro che trascurabile. Il guadagno netto per l'Italia è di circa 44 miliardi superiore a quello ottenuto al termine della fase transitoria. Ciascun concorrente riduce i propri prezzi di vendita, compresi i giapponesi, che per mantenere invariate le proprie consegne sono costretti a fissare prezzi più competitivi. A fronte del guadagno dei consumatori in termini di potere d'acquisto si ha un calo nei profitti per tutte le imprese. In tal senso la rimozione della VER non sarebbe nell'interesse dei produttori giapponesi esattamente come è stato mostrato da Harris (1985) nel caso di competizione à-la-Bertrand e restrizioni definite in termini quantitativi.

**EFFETTI MINIMI DI UNA LIBERALIZZAZIONE TOTALE
(IPOTESI DI INVARIANZA NELLE IMPORTAZIONI GIAPPONESI)**

Prezzi (.000 £)	p1	p2	p3
	18.728	24.126	18.638
Quantità	X1	X2	X3
	826.425	886.084	153.156
	livello (miliardi di lire)	variazione (miliardi di lire)	var. %
Sovrappiù del consumatore	21.099,1	1.013,20	5,04
Profitti	989,41	-84,93	-7,91
Rendita sindacale	171,10	-4,61	-2,62
Gettito fiscale	6.340,3	-77,05	-1,20
Benessere totale	28.600	846,70	3,05

Tavola 8

I risultati esposti nella tavola 8 si riferiscono ai benefici minimi di una liberalizzazione totale. È ora opportuno invece definire un limite massimo all'entità di tali benefici. Essendovi una sostanziale incertezza sui parametri d'offerta per il Giappone, preferiamo ripetere la simulazione in corrispondenza di diversi valori per i costi. La monotonicità (locale) dell'indicatore del benessere rispetto alle vendite giapponesi (d'equilibrio) permette di misurare il massimo beneficio della liberalizzazione una volta sostituita la condizione del primo ordine relativa al Giappone con la condizione di operatività delle imprese:

$$(1) \quad p_3 \geq c_3$$

Il massimo ammontare di vendite si ha quando il vincolo definito dalla (1) diventa operante⁷. Assumiamo che lo spettro di valori plausibili per i costi marginali giapponesi (al lordo della tariffa comune e dell'imposizione indiretta) vada da 15 a 18 milioni.

EFFETTO MASSIMO DELLA RIMOZIONE DELLA VER IN CORRISPONDENZA DI DIVERSE IPOTESI SUI COSTI GIAPPONESI

Costi* giapponesi (decine di milioni di lire)	Var.% vendite giapponesi (base 153.156)	Quota di mercato giapponese (%)	Benessere (miliardi di lire)	Benessere (var %)
1,8	4	8,52	28.694,5	3,39
1,75	7,2	8,79	28.764,6	3,64
1,7	10,4	9,04	28.839	3,91
1,65	13,7	9,3	28.907,5	4,16
1,6	16,8	9,55	28.980,1	3,39
1,55	20	9,81	29.055,8	4,69
1,5	23,2	10,06	29.133	4,97

* Gravati dalle imposte indirette

Tavola 9

Anche nell'ipotesi più prudente, in cui i costi sono massimi per i giapponesi e le loro vendite crescono solo del 4 %, il maggior guadagno rispetto al caso minimo (invarianza delle importazioni) è tutt'altro che trascurabile 135 miliardi annui aggiuntivi. Nel caso più favorevole ai produttori nipponici, poi, di una crescita del 20 % dell'import, il guadagno aggiuntivo diventa di 574 miliardi; quasi quanto ottenuto al termine della liberalizzazione parziale.

La tavola 9 mostra un risultato non scontato. Anche assumendo un vantaggio di costo molto cospicuo per i giapponesi, è assai improbabile che le vendite nipponiche superino il 10% del mercato nazionale una volta rimossa la VER. Ciò è da attribuire alle condizioni di domanda, e non ad un comportamento più aggressivo da parte di italiani ed europei.

6. Conclusioni

Le simulazioni indicano che la rimozione delle restrizioni all'importazione di automobili dal Giappone produrrebbe benefici ai consumatori che compensano ampiamente le perdite di imprese e sindacati. L'ammontare del guadagno derivante dalla liberalizzazione permetterebbe di compensare i lavoratori licenziati con un sussidio molto superiore al salario medio.

Il guadagno del consumatore non deriva unicamente dall'eliminazione di una barriera al commercio; benefici non trascurabili si hanno grazie alla riduzione del potere di mercato delle imprese che la liberalizzazione comporta.

(7) In realtà, effettuando le simulazioni è necessario mantenere il prezzo leggermente superiore al costo marginale onde evitare un numero infinito di imprese.

Anche assumendo condizioni di costo molto vantaggiose per gli esportatori giapponesi, una volta liberalizzato il commercio la quota di mercato nipponica non dovrebbe superare il 10% del mercato nazionale. La preferenza accordata dai consumatori ai prodotti nazionali impedisce infatti uno spostamento molto pronunciato nelle quote.

Turrini (1995) mostra che questi risultati sono robusti rispetto a diversi possibili modelli di comportamento assunti per le imprese (Cournot, Bertrand), mentre modificazioni nei valori delle elasticità di domanda e dei costi usate per le calibrazioni generano differenze più significative nei risultati. Al contrario, modellando esplicitamente il comportamento del sindacato, si nota che l'endogenizzazione dei salari non comporta variazioni considerevoli nei risultati. Rilevante è invece il ruolo giocato dalla ricomposizione per segmenti dell'export giapponese: una volta rimossa la VER gli esportatori si orienterebbero verso segmenti di mercato più bassi di quelli attuali, con un conseguente ridimensionamento della stima dei benefici della liberalizzazione.

L'esercizio di simulazione va comunque interpretato in modo corretto. La staticità del modello utilizzato e la rappresentazione estremamente stilizzata dal lato dell'offerta (la tecnologia) non consentono di considerare gli aspetti competitivi legati all'apprendimento e all'innovazione, fattori cruciali per effettuare valutazioni di lungo termine. Dal lato della domanda, inoltre, il modello non permette di cogliere l'effetto sulle scelte dei consumatori di possibili investimenti nipponici in pubblicità e in strutture distributive e di assistenza che seguirebbero la liberalizzazione. Resta indubbia però l'utilità di questo strumento per definire alcuni ordini di grandezza rilevanti. In questo senso il nostro lavoro conferma quanto già riscontrato in tutti gli studi analoghi.

Appendice 1: Le equazioni del modello

La domanda

L'agente rappresentativo massimizza, sotto vincolo, una funzione di utilità quasi lineare. La sub-utilità relativa al consumo di servizi automobilistici è quadratica nel numero di vetture domandate, cosicché le condizioni del primo ordine per la soluzione del problema di massimizzazione forniscono un sistema di domanda (inversa) lineare:

$$(2) \quad p_i = a_i - b_i X_i - \sum_{j \neq i} k_{ij} X_j \quad ij = 1,2,3$$

Indichiamo con X_1, X_2, X_3 il numero di, rispettivamente, auto italiane, europee e giapponesi (useremo nel resto della trattazione l'indice 1, 2, 3 per indicare questi paesi). Con p_i si indica il prezzo delle automobili prodotte dalle imprese del paese i . Invertendo il sistema costituito dalle (1) si derivano le funzioni di domanda diretta:

$$(3) \quad X_i = \alpha_i - \beta_i p_i + \sum_{j \neq i} k_{ij} p_{ij} \quad i, j = 1,2,3$$

L'offerta

Le automobili sono prodotte da tre gruppi di imprese: italiane, europee e giapponesi. Denotiamo con i il gruppo delle imprese di nazionalità i . Il numero di imprese appartenenti a ciascun gruppo può differire e viene indicato n_i la numerosità del gruppo i . Assumiamo che le automobili siano prodotte con un medesimo tipo di tecnologia da tutte le imprese. I costi di produzione, però, possono differire per produttori appartenenti a diversi paesi, vuoi per un divario di produttività, vuoi per una differenza nel costo dei fattori produttivi. La produzione di vetture comporta l'esborso di un costo fisso e di un costo commisurato alla quantità prodotta. Il costo variabile è di tipo Leontief, ossia è derivabile da una funzione di produzione a coefficienti fissi. Il nostro interesse si limita a distinguere il costo del lavoro dalle rimanenti voci di costo per le imprese nazionali. Possiamo quindi semplificare la notazione indicando il salario con w , l'in-

verso della produttività del lavoro con A e riassumendo nel termine B la componente di costo non relativa al lavoro ottenendo

$$(4) \quad C_1 = x_1 \cdot (Aw + B)$$

In assenza di restrizioni quantitative all'importazione tutte le imprese competono à la Cournot. Esse massimizzano indipendentemente e simultaneamente il proprio profitto rispetto al numero di vetture da consegnare al mercato. L'unico equilibrio di Nash per questo gioco si ottiene in corrispondenza di un vettore di congetture tale per cui ciascuna impresa ritiene che la reazione dei rivali ad una variazione del proprio output sia nulla.

Sfruttando la simmetria dell'equilibrio è possibile risparmiare sulla notazione e omettere l'indice relativo all'impresa. Le condizioni del primo ordine possono esprimersi in modo da ottenere un sistema di equazioni di offerta che pongono in relazione il prezzo al consumo con la quantità aggregata di ciascun tipo di vettura:

$$(5) \quad p_i = c_i (1 + t_i) + b_i \frac{X_i}{n_i}, \quad i = 1, 2, 3$$

dove c_i e t_i denotano, rispettivamente, il costo marginale e il margine di maggiorazione del prezzo al consumo rispetto al prezzo di vendita per il gruppo i^8 .

Assumiamo ora che il gruppo di imprese giapponesi sia soggetto ad una VER che impone una quota del mercato italiano non superiore ad una percentuale . Supponiamo inoltre che il vincolo costituito dalla autolimitazione dell'esportazione sia stringente e che pertanto le imprese giapponesi offrano tutto l'output che è loro concesso. La congettura secondo cui i produttori giapponesi non reagiranno a variazioni nelle quantità delle imprese non soggette a contingente è in questo caso non giustificabile. La VER costituisce infatti un'informazione supplementare per le imprese italiane ed europee. Esse dispongono di un elemento oggettivo su cui basare una congettura circa la reazione degli esportatori nipponici, e ciò conferisce loro un "first-mover advantage". Le equazioni di offerta saranno così modificate:

$$(6) \quad p_i = c_i (1 + t_i) + (b_i + \gamma k_{i3}) + \frac{X_i}{n_i}, \quad i = 1, 2$$

$$(7) \quad \gamma = \frac{X_3}{X_1 + X_2}$$

Appendice 2: Il procedimento di calibrazione

Al fine di ottenere un valore per ogni parametro del modello il numero di equazioni e identità deve almeno eguagliare il numero di parametri incogniti. Al sistema costituito dalle tre equazioni di domanda si aggiungono le due equazioni di offerta (6). Restano incogniti nove parametri di domanda e quattro di offerta (numero dei concorrenti e costi per italiani ed europei). È pertanto necessario introdurre valori stimati per i parametri o aggiungere nuove relazioni al sistema. La nostra strategia consiste nell'imporre valori ai costi marginali e al minor numero possibile di elasticità della domanda, utilizzando le relazioni di simmetria negli effetti di sostituzione per ridurre i gradi di libertà del sistema.

La forma funzionale dei costi che abbiamo supposto fornisce giustificazione teorica all'utilizzo dei metodi di calcolo dei costi marginali seguita dagli autori dei precedenti studi (Dixit

(8) Includiamo nel termine t_i le imposte indirette, i margini dei distributori, i dazi doganali...

(1988), Laussel et al. (1988), Krishna et al. (1994)). In questi studi si assume infatti che il costo marginale di produzione di un'autovettura consista nella somma dei costi unitari degli acquisti (componenti, materiali, semilavorati) e del lavoro. L'assunzione relativa alla costanza del costo marginale, inoltre, appare empiricamente giustificata. Le economie di scala nel settore automobilistico derivano quasi totalmente dallo sfruttamento dei costi fissi (Ludwigsen (1988), Smith (1994)). Il lavoro è considerato un costo interamente variabile. Ci siamo serviti quindi delle tavole input-output dell'economia italiana e dei dati aggregati di bilancio per l'industria degli autoveicoli pubblicati da Mediobanca per costruire una stima del costo marginale dei produttori italiani di autovetture. Si nota che in il margine sui costi è in media di circa l'8 %, stima in linea con quelle fornite negli altri lavori⁹. Per ottenere un valore del costo marginale per i produttori è sufficiente quindi eliminare il mark-up dal costo di produzione, ottenibile una volta detratte le imposte indirette dal prezzo di vendita. Al lordo dell'aliquota delle imposte indirette del 19% si ottiene per i produttori italiani un costo marginale di 17,3 milioni¹⁰. Per il calcolo dei costi marginali delle case europee occorre tenere in considerazione il maggior costo sopportato da queste imprese per l'attività di esportazione. In assenza di stime attendibili per questa componente di costo, assumiamo semplicemente un mark-up del 5 % per le imprese europee in Italia, ottenendo un costo di 22,9 milioni¹¹.

I dati pubblicati dall'Istat (tavola input-output), Confindustria e Mediobanca sono serviti poi per il calcolo del coefficiente di produttività del lavoro e della quota dei costi di acquisto.

Lucifora (1994) ha stimato per l'Italia il premio salariale dovuto all'azione del sindacato nel settore manifatturiero, che risulta essere in media di poco superiore al 5 %. Assumendo un premio del 7 % nell'industria automobilistica, e tenendo conto che il costo medio orario del lavoro è di circa 29 mila lire (dato Mediobanca) otteniamo una stima di 31,4 mila lire per il costo del lavoro orario per il settore automobilistico¹².

Passando al lato della domanda, descriviamo una serie di relazioni tra le elasticità di cui ci serviamo per calibrare il modello. La linearità della domanda permette di esprimere in termini di parametri e variabili d'equilibrio l'elasticità diretta (e_i) e incrociata (e_{ij}) della domanda al prezzo per le vetture prodotte dal generico paese i e le elasticità di sostituzione (e_{ij}). L'elasticità totale per il bene automobile (e) consiste, nel nostro approccio, nell'elasticità della quantità globale domandata di vetture rispetto al loro prezzo medio ponderato. Per costruzione, si origina quindi una relazione tra il valore delle elasticità dirette e incrociate di ciascun tipo di automobile e il valore dell'elasticità globale. Assegnando un valore ad una qualsiasi elasticità si aggiunge pertanto un'equazione nei parametri di domanda del modello.

Infine, la simmetria degli effetti di sostituzione impone:

$$(8) \quad e_{ij} = e_{ji} \quad ij = 1,2,3; \quad i \neq j$$

Sfruttando le tre relazioni di simmetria (8) è sufficiente imporre valori a tre elasticità per

(9) Per la Francia, Messerlin e Becuwe (1987) stimano anch'essi un mark-up dell'8%. Laussel et al. (1988) ipotizzano invece un mark-up pari al 5% dei ricavi unitari per Regno Unito, Francia e Olanda. In Canada, Hazledine e Wigington (1987) stimano ancora un mark-up dell'8%. Per gli Stati Uniti, Breshanan (1981), in un noto studio econometrico stima un margine di circa il 10% e Dixit (1988) presenta valori ancora vicini all'8%. Si noti come, pur differendo nella metodologia, tali stime differiscano poco anche in diversi contesti storici e geografici.

(10) Come generalmente accade in questo tipo di lavori, ipotizziamo che i produttori siano completamente integrati a valle per semplificare l'analisi di benessere. Ciò è possibile una volta che si assume perfetta concorrenza (e quindi profitti nulli) al livello della distribuzione. Non scorporiamo pertanto la quota del costo marginale dovuta all'attività di intermediazione dei concessionari. Vogliamo però precisare che il valore aggiunto d'intermediazione costituisce una quota importante del prezzo di vendita delle automobili, giungendo fino al 35% dello stesso e che circa metà è di competenza dei concessionari (Volpato (1993)).

(11) Data la forma della domanda che abbiamo assunto, un aggravio dei costi viene in parte assorbito da una riduzione nel mark-up delle imprese. Pertanto, anche ipotizzando un mark-up dell'8% per i produttori europei sul mercato italiano in assenza di costi di trasporto e commercializzazione, tale margine sarà ridotto una volta introdotti i maggiori costi per l'esportazione (si veda Helpman e Krugman) (1989)).

(12) Assumiamo che il differenziale salariale nel settore automobilistico sia esclusivamente imputabile all'azione sindacale. I dati da noi analizzati suggeriscono un differenziale più basso per l'Italia rispetto a quello osservato in altri paesi (De Melo e Tarr (1992)). Anche il mark-up sindacale manifatturiero è piuttosto modesto in Italia rispetto all'estero (Lucifora (1994)).

eguagliare il numero di equazioni e incognite nel sistema di domanda. Nell'assegnare i valori alle elasticità occorre però tener conto dei vincoli sui parametri di domanda costituiti dalle disequazioni per la concavità della funzione di utilità e dalle relazioni di simmetria della matrice Hessiana. Imponendo valori a due elasticità si può ottenere un intervallo di valori per una terza elasticità all'interno del quale i vincoli sono soddisfatti. Abbiamo scelto di fissare l'elasticità globale e l'elasticità diretta per le vetture italiane. Da ciò deriviamo un intervallo di valori per l'elasticità di sostituzione tra auto italiane ed europee¹³. Assumiamo quindi il valore mediano all'interno di questo intervallo per calibrare il modello.

Purtroppo non siamo a conoscenza di stime utili per l'Italia effettuate in studi esistenti, e pertanto ci serviamo delle stime effettuate per l'estero¹⁴. L'elasticità della domanda globale è stata stimata da numerosi autori (Toder (1978), Hess (1977), Laussel et al. (1988),...), con valori che oscillano tra 0,5 e 2.

Al fine di rendere più agevole il confronto tra i risultati del nostro modello e quelli dei precedenti studi (Dixit (1988), Laussel et al. (1988), Krishna (1994)), usiamo anche noi l'unità come valore per l'elasticità della domanda globale. Circa l'elasticità della domanda per un singolo tipo di macchina, i valori stimati differiscono tra loro in modo più marcato a seconda dei contesti osservati (Cowling e Cubbing (1971), Messerlin e Becuwe (1987), Breshanan (1981), Levinsohn (1988)...). Scegliamo (arbitrariamente) un valore mediano tra questi e fissiamo a 2,5 il valore per l'elasticità della domanda di vetture italiane. Una volta determinati i valori per queste elasticità otteniamo l'intervallo per l'elasticità di sostituzione tra automobili di produzione italiana ed europea e scegliamo 3,5. Tale valore è in linea con quelli stimati nelle ricerche econometriche. Valori attorno a 3,5 per le elasticità di sostituzione sono usati poi in numerosi altri studi empirici per la politica commerciale: Smith e Venables (1991) adottano un valore pari a 4, Smith (1994) pari a 3.

(13) Si veda Turrini (1995) per una dettagliata descrizione del procedimento seguito.

(14) Annunziato (1993) stima l'elasticità della quota di mercato italiana dei produttori automobilistici tramite una regressione edonica. Purtroppo le ipotesi alla base di queste stime non sono compatibili col modello da noi proposto.

Riferimenti bibliografici

- Altschuler, A. et al., (1984), *The Future of the Automobile: the Report of the Mit's International Automobile Program*, Allen & Unwi, London.
- Anfia (varie annate), *L'automobile in cifre*, Ufficio Studi Anfia, Torino.
- Annunziato, P., (1993), "Pricing practices in markets with product differentiation. The case of the automobile industry in Europe". *Centro Studi Confindustria Ricerche*, n. 81
- ASAP, (1994), *Rapporto sui salari 1993*, Milano, Franco Angeli.
- Bourdet, Y., (1988), *International Integration, Market Structure and Prices*, Routledge, London.
- Brander, J. e Krugman, P., (1983), "A reciprocal dumping model of international trade", *Journal of International Economics*, 15, 313-21
- Breshanan, T., (1981), "Departures from marginal-cost pricing in the american automobile industry", *Journal of Econometrics*, 17, 201-27.
- Cerretelli, A., (1991), "Quell'intesa degli equivoci tra Cee e Giappone", *Mondo Economico* n. 46.
- Commission of the European Communities (1992), *The European Motor Vehicle Industry: Situation, Issues at Stake and Proposals for Action*, Communication from the Commission to the Council, the European Parliament and Social Committee, May 1992
- Commission of the European Communities (1993), *Statement by Mr. Andriessen, Vice-President of the Commission of the European Communities*, Brussels, 31st July 1991.
- Confindustria (1993), *Rassegna di statistiche del lavoro*, Roma, Ufficio Studi Confindustria.
- Cowling, K. e Cubbin, J., (1971), "Price, quality and advertising competition: an econometric investigation of the United Kingdom car market", *Economica*, 38.
- Crandall, R., (1987), "The effects of U.S. trade protection for autos and steel", *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 271-88.
- Dell'Aringa, C., (1976), *Egualitarismo e Sindacato*, Milano, Vita e Pensiero.
- Dixit, A., (1988), "Optimal trade and industrial policy for the U.S. automobile industry", in Feenstra, R., (ed.), *Empirical Research in International Trade*, Cambridge, Mit press.
- GATT (1991), *Examen des Politiques Commerciales: les Communautés Européennes*, Ginevra, Gatt Publication Office.
- Harris, R., (1985), "Why voluntary export restraints are voluntary", in *Canadian Journal of Economics*, 3, 541-56.
- Hess, A. C., (1977), "A comparison of automobile demand equations", *Econometrica*, 45, 683-701.
- ISTAT (1991), "Tavole intersettoriali dell'economia italiana", *Collana Informazioni* n. 43
- Katz, L., Summers, L., (1989), "Can interindustry wage differentials justify strategic trade policy ?", in Feenstra, R., *Trade Policies for International Competitiveness*, Chicago, University of Chicago Press.
- Krishna, K., (1989), "Trade restrictions as facilitating practices", *Journal of International Economics*, 26, 251-70.
- Krishna, K., et al., (1994), "The non-optimality of optimal trade policies: the U.S. automobile industry revisited. In P. Krugman e A. Smith (eds.) *Empirical Studies of Strategic Trade Policies*, London: CEPR and NBER.
- Krueger, A., Summers, L., (1988), "Efficiency wages and the interindustry wage structure", *Econometrica*, 56, 259-94.
- Laussel, D., et al., (1988), "Optimal trade policy under oligopoly: a calibrated model for the Europe-Japan rivalry in the EEC car market", *European Economic Review*, 32, 1547-66.
- Levinsohn, J., (1988), "Empirics of taxes on differentiated products: the case of tariffs in the U.S. automobile industry", in Baldwin, R. (ed.), *Trade Policy Issues and Empirical Analysis*, Chicago, Chicago University Press.
- Lucifora, C., (1994), "La contrattazione collettiva in Italia: un'analisi empirica degli effetti del sindacato sulla determinazione dei salari", in ASAP, *Rapporto sui salari 1993*, Milano, Franco Angeli.
- Ludwigsen & Associates (1988), "The EC 92 automobile sector", *Commission of European Communities, Research on the Cost of Non-Europe, Basic findings*, vol. 11, Luxembourg: European Communities Publication Office.
- Markusen, J.R., (1981), "Trade and gains from trade with imperfect competition", *Journal of International Economics*, 11, 531-551.
- Mediobanca (1993), *Dati cumulativi di 1807 società italiane*, Ufficio Studi Mediobanca, Milano.

- Melo de, J., (1988), "Effect of VERs in the European countries", *European Economic Review*, 7, 1988.
- Melo de, J. e Messerlin, P., (1988), "Price, quality and welfare effects of European VERs on Japanese autos", *European Economic Review*, 32, 1527-46.
- Melo de, J. e Tarr, D., (1992), *A General Equilibrium Analysis of U.S. Foreign Trade Policy*, London, The Mit Press.
- Mertens, Y. e Ginsburgh, V., (1985), "Product differentiation and price discrimination in the European Community: the case of automobiles", *Journal of Industrial Economics* 34, 151-66.
- Messerlin, P. e Becuwe, S., (1987), "French trade and competition policies in the car industry", in OECD, *The Costs of Restricting Imports: the Automobile Industry*, Parigi, OECD Publication Office
- Mondo Economico n. 21, 1992, n. 13, 1994., Milano, Il Sole 24 ore.
- Norman, V., (1990), "Assessing trade and welfare effects of trade liberalization", *European Economic Review*, 34, 725-751.
- OECD (1983), *Long Term Outlook for the Automobile Industry*, Paris, OECD Publication Office.
- Onida, F., (1984), *Economia degli scambi internazionali*, Bologna, Il Mulino.
- Prestovitz, C. et al. (1992), *The future of the auto industry: it can compete, it can survive?*, ESI and the Office for the Study of Automobile Transportation University of Michigan.
- Quattroruote 1993 (vari numeri), Milano, ed. Quattroruote.
- Silva, F. et al. (1982), *Il mercato automobilistico italiano nel contesto europeo*, Milano, Franco Angeli.
- Smith, A., (1994), "Strategic trade policy in the European car market", in P. Krugman e A. Smith (eds.), *Empirical Studies of Strategic Trade Policies*, London, CEPR e NBER.
- Smith, A. e Venables, A., (1991), "Counting the cost of voluntary export restraints in the European car market", in Helpman, H. e Razin A., *International Trade and Trade Policy*, Cambridge Mass., The Mit Press.
- Tiròle, J., (1988), *The Theory of Industrial Organization*, Cambridge Mass., The Mit Press.
- Toder, E., (1978), *Trade Policy and the U.S. Automobile Industry*, Praeger, New York.
- Turrini, A., (1994a), "L'economia politica del protezionismo: un'indagine empirica relativa al caso dell'Italia", *Politica Economica*, in pubblicazione
- Turrini, A., (1995), *Simulazioni di politica commerciale. Liberalizzazione e politiche ottime in oligopolio: l'industria automobilistica italiana*, tesi di dottorato non pubblicata.
- Volpato, G., (1983), *L'industria automobilistica internazionale: espansione, crisi e riorganizzazione*, Cedam, Padova
- Volpato, G., (1993), "L'oligopolio dei motori", *Mondo Economico*, 4 Aprile 1993
- Winston, C. & associates, (1987), *Blind Intersection? Policy and the Automobile Industry*, Washington, Brookings Institution.
- Womack, J. P. et al., (1990), *The Machine that Changed the World*, Rawson Associates, New York.