

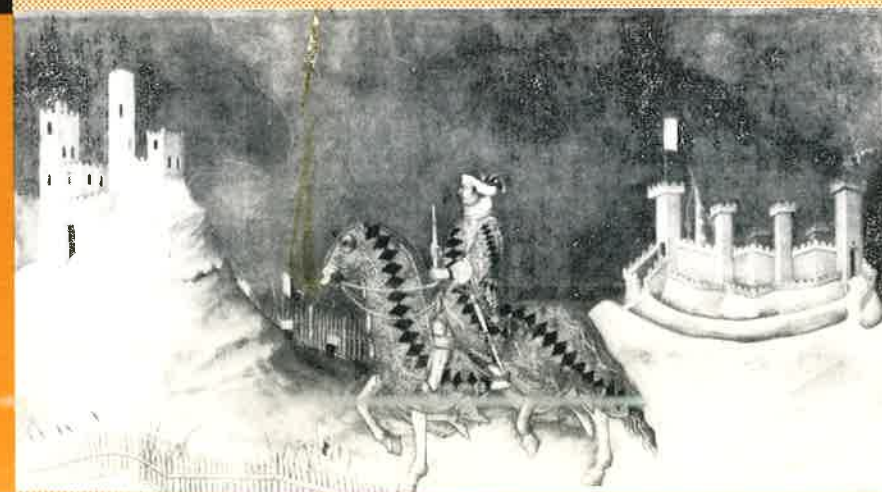
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SIENA



QUADERNI DEL DIPARTIMENTO
DI ECONOMIA POLITICA

GIANROCCO TUCCI

REGOLE ECONOMICHE FORMALI, NORME INFORMALI E
POLITICHE PUBBLICHE NELL'EVOLUZIONE CULTURALE



**QUADERNI DEL DIPARTIMENTO
DI ECONOMIA POLITICA**

Comitato Scientifico

FRANCESCA BETTIO
MARCELLO DE CECCO
MASSIMO DI MATTEO
RICHARD GOODWIN
MICHIO MORISHIMA
MARIO NUTI
LIONELLO F. PUNZO
SILVANO VICARELLI

Redazione: Dipartimento di Economia Politica, Piazza S. Francesco, 17 - 53100 Siena -
tel.0577/298620

La Redazione ottempera agli obblighi previsti dall'Art.1 del D.L.L. 31.8.45 n.660

Le richieste di copie della presente pubblicazione dovranno essere indirizzate alla Redazione

I Quaderni del Dipartimento di Economia Politica dell'Università di Siena vengono pubblicati come servizio atto a favorire la tempestiva divulgazione di ricerche scientifiche originali, siano esse in forma provvisoria o definitiva. I Quaderni vengono regolarmente inviati a tutti gli istituti e dipartimenti italiani, a carattere economico, nonché a numerosi docenti e ricercatori universitari. Vengono altresì inviati ad enti e personalità Italiane ed estere. L'accesso ai Quaderni è approvato dal Comitato scientifico, sentito il parere di un referee.

(Dal 1979 a tutto il 1987 la denominazione della presente Collana è stata: "Quaderni dell'Istituto di Economia". La numerazione progressiva rimane tuttavia la stessa).

Gianrocco Tucci

**REGOLE ECONOMICHE FORMALI, NORME INFORMALI E
POLITICHE PUBBLICHE NELL'EVOLUZIONE CULTURALE**



Siena, Ottobre 1995

*Introduzione **

Nell'ambito della letteratura sulle scelte razionali, le soluzioni al problema della cooperazione tra agenti, posto dal dilemma del prigioniero (DP), si fondano sul principio dell'interesse personale; Mansbridge (1990, pp.134-5)¹ considera - ad esempio - cinque tipologie di soluzione che vanno dalla predisposizione di pagamenti *a latere* o incentivi, che accrescano il pay-off di chi coopera, alle forme di punizione per la defezione, siano esse di natura *esterna* o *interna*; le prime definite tali perchè richiedono l'istituzione di un organo "sovrano" che le commini, le seconde che scaturiscono - ad esempio - come risultato dell'impiego di una strategia "tit-for-tat".

La scarsa "praticabilità" di queste soluzioni, sottolineata non ultimo da Frank (1991, p.153)², apre la strada alla ricerca di approcci alternativi³, uno di questo incentrato sulla modificazione delle "ricompense psicologiche che governano il comportamento" (Frank, *ibid*). Ciò mediante la considerazione del ruolo che hanno le emozioni nell'indurre gli agenti a comportarsi non più o non solamente in maniera ispirata all'osservanza del principio dell'interesse personale⁴. L'inclusione delle emozioni nei modelli di comportamento

** L'autore desidera ringraziare Jack Hirshleifer, Ugo Pagano e Viktor Vanberg per gli utili suggerimenti e le indicazioni della letteratura utilizzati nella stesura del lavoro. Un particolare ringraziamento va a Stefano Vannucci con il quale egli ha a più riprese discusso i temi trattati nell'articolo, che è stato completato grazie al finanziamento del MURST, fondi 60%.*

¹ Mansbridge J.J., "On the relation of altruism and self-interest", in J.J. Mansbridge (ed.) *Beyond self-interest*, The University of Chicago Press, 1990.

² Frank R.H., "Social forces in the workplace" in K.J. Koford e J.B. Miller (ed.) *Social norms and institutions*, The University of Chicago Press, Ann Arbor, 1991

³ Si pensi - ad esempio - agli studi sul comportamento abituale e di *routine* visto in opposizione al modello del comportamento ottimizzante.

⁴ Con sempre maggior insistenza si sottolinea nella letteratura economica più attenta alle implicazioni psicologiche del comportamento individuale il mancato impegno dell'economista a trattare adeguatamente il processo di formazione delle preferenze, soprattutto con riferimento alla loro stabilità, natura egoistica e razionalità. Tale critica si lega alla denuncia di quell' *habitus* mentale dell'economista che lo induce a prendere in considerazione un modello di utilità che non presenta alcuna relazione con il pensiero corrente in psicologia e a valutare gran parte del comportamento umano come "anomalo", a motivo delle usuali assunzioni di continuità e linearità nelle variabili o loro semplici trasformazioni imposte al modello, nonché per l'omissione di variabili significative. Inoltre, con riferimento ai risultati delle ricerche in psicologia, che tendono ad escludere un funzionamento del cervello umano come un'unità centrale di elaborazione e a considerarlo invece come un sistema di elaborazione parallelo, si prospettano nuove linee di ricerca nel

altera in sostanza le predizioni fornite dai modelli basati sull'interesse personale, dal momento che viene a mutare la matrice dei pay-offs nel modello DP, con l'aggiunta - per chi coopera - di un 'bene' derivante dal conoscere che l'altro agente ha potuto conseguire un determinato beneficio o dal fatto di essersi comportati in ottemperanza all'impegno di adesione ad una norma sociale condivisa dal gruppo di appartenenza.

La trascuratezza che molto spesso si annida nell'impostazione tradizionale di un'analisi economica nei confronti della significatività del ruolo dell'impegno e delle "relazioni sociali che gravitano intorno ad esso" (Sen, 1980)⁵, induce a percorrere la via del superamento di una tale condizione. Tutto questo tramite l'approfondimento del ruolo delle emozioni - in generale - ed in particolare di quelle "negative" come l'invidia, definite tali in relazione al loro effetto di contrasto nei riguardi del conseguimento di obiettivi di cooperazione tra gli agenti.

Scopo del lavoro è quello di inquadrare i tentativi di riduzione dell'invidia nell'ambito delle relazioni tra regole economiche formali e norme informali di condotta sociale che si svolgono in un contesto evoluzionistico culturale. Nel rispetto della caratteristica di totale apertura degli sbocchi del processo evolutivo, è prevista la presenza di un elemento esterno rispetto al nucleo centrale del processo evolutivo stesso, nucleo che in questo studio è costituito dalle relazioni reciproche tra regole economiche formali e norme informali. Tale elemento è rappresentato dalle misure di politica economica che consentano ai meccanismi evoluzionistici di natura competitiva di manifestare - secondo recenti sviluppi della letteratura - quelle proprietà che siano desiderabili da un punto di vista operativo⁶.

La *regola economica formale* qui considerata traduce in norme d'attuazione (ad esempio i cosiddetti "disciplinari tariffari" di un servizio pubblico) il principio dell'allocatione ottimale delle risorse riflesso nel criterio della "responsabilità della domanda", così come tale criterio è applicato alla ripartizione dei costi della capacità produttiva necessaria a soddisfarla. La *norma sociale informale* è costituita dalla "docilità", o disponibilità individuale ad apprendere dalle esperienze altrui, come base di quella forma di altruismo che prevede sacrifici personali immediati (rifiuto di prezzi uniformi per domande in periodi diversi del

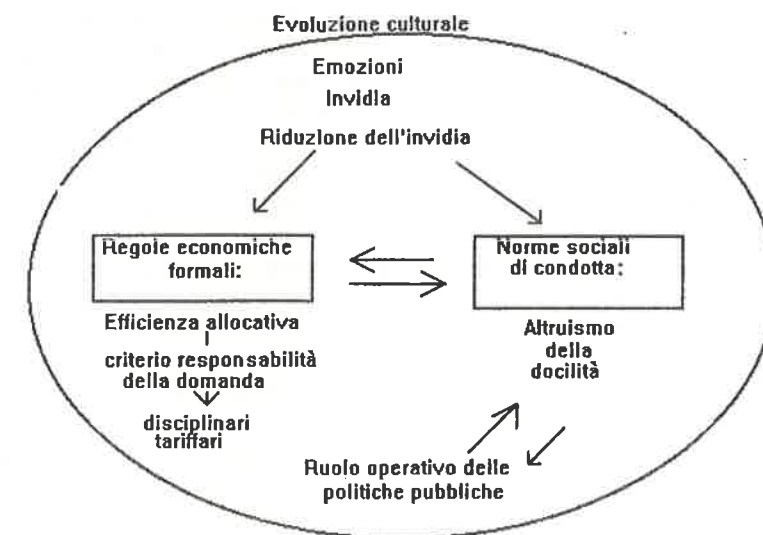
campo della teoria dell'utilità secondo modelli che incorporano l'esistenza di "ambiti" di utilità e regole di interazione in grado di considerare non solo il comportamento economico "normale", ma anche l'insieme di quegli altri tipi di condotta che sono ritenuti anomali secondo il punto di riferimento economico standard (cfr. Aaron, H.J., "Public policy, values and consciousness", *Journal of Economic Perspectives*, vol.8, n.2, Spring 1994)

⁵ Sen A.K., "Rational fools: a critique of the behavioral foundations of economic theory" in H.Harris (ed), *Scientific models and men*, Oxford University Press, 1978, pp. 317-44.

⁶ L'analisi condotta in questo lavoro si muove lungo le linee di quella concezione "classica" della piena autonomia nella determinazione degli esiti del processo evolutivo, prevedendo sì la possibilità dell'esistenza di un quadro di riferimento esternamente determinato e costituito da misure di politica economica che - per l'appunto - permettano al processo evolutivo stesso di esprimere quelle caratteristiche operative che siano desiderabili da parte dei soggetti coinvolti, ma non l'esistenza di forme di intervento che predeterminano l'esito del processo stesso, secondo quegli sviluppi della moderna biologia che sembrano non sostenere più a lungo il presupposto non-interventista. Lo schema di p.3 considera il ruolo esterno di cornice di riferimento delle politiche pubbliche e lo riferisce al nucleo centrale della specifica caratterizzazione del processo evolutivo culturale di cui ci si occupa, nucleo rappresentato dalle interazioni tra regole economiche formali e norme informali di condotta sociale, mentre per la concezione "interventista" si rimanda al saggio di Geoffrey M. Hodgson, "Hayek's theory of cultural evolution - an evaluation in the light of Vanberg's critique", *Economics and Philosophy*, vol.7, 1991, pp.67-82

giorno o dell'anno) in vista di futuri vantaggi che derivano dai benefici (allocazione ottimale delle risorse) di cui viene a godere la collettività grazie al sacrificio individuale iniziale. Le misure di politica economica sono considerate come elemento di rafforzamento della norma informale, la quale - a sua volta - favorisce l'accettabilità delle misure stesse.

L'analisi prevede in primo luogo un riferimento alle caratteristiche ed al ruolo delle emozioni in generale e dell'invidia in particolare, una successiva specificazione del concetto di altruismo considerato, quindi l'illustrazione del rapporto tra la regola economica formale, la norma di condotta informale ed il ruolo operativo delle politiche pubbliche. Nelle appendici sono formalizzate alcune caratteristiche dell'invidia, la loro stabilità da un punto di vista evoluzionistico, nonché talune modalità di cooperazione volte a ridurre l'invidia stessa (Appendici A e B).



Emozioni

Nella spiegazione del comportamento umano, come pure nell'individuazione del significato e della direttrice lungo la quale si muove la vita dell'uomo, le emozioni svolgono un compito "indispensabile" (Elster, 1994)⁷ come prodotto di quello stato della mente che "comprende strutture basate sulla cognizione e valutazione degli avvenimenti nel mondo"

⁷ Elster J., "Rationality, emotions and social norms", *Synthese*, vol.98, 1994, pp. 21-49.

(Harré, 1992, p.3)⁸. Un tale fenomeno è ben più complesso di quanto ritenesse quella concezione filosofica predominante fin dal diciassettesimo secolo allorché considerava le emozioni come fenomeni semplici di natura non-cognitiva.

Nella loro struttura comune composta da credenza, valutazione e sensazione, Nozick considera le emozioni come il tramite che congiunge l'uomo con "...la qualità di una cosa in virtù della quale essa è di valore, ... ovvero possiede le caratteristiche che danno valore ad una cosa o esibisce le proprietà in cui consiste il valore" (Nozick, 1990, p. 95 e seg.)⁹. E più avanti il filosofo precisa che "...la nostra massima capacità di risposta al valore, al suo contenuto e al suo profilo si ha attraverso le emozioni" (p.96).

Ora, nel considerare per i fini di questo studio soltanto un capitolo - per quanto fondamentale - del vasto e complesso tema delle emozioni, che spazia dal loro insorgere, al loro valore cognitivo oppure al loro rapporto con la razionalità, riteniamo di doverci soffermare sulla capacità delle emozioni di consentire un'integrazione stretta tra la componente fisica e quella psicologica dell'uomo, il che dà la misura dell'adeguatezza della risposta al valore delle cose. Tutto questo per segnalare in primo luogo il ruolo *funzionale* delle emozioni quali elementi che rafforzano le norme sociali esistenti all'interno di un sistema socio-culturale tramite il sostegno che esse danno alle credenze e ai valori espressi dal sistema stesso¹⁰. In questo senso si può parlare di emozioni come regolatrici di comportamenti socialmente *desiderabili* o *indesiderabili*. Una determinata società tenderà - allora - a promuovere quelle espressioni emotive che siano ritenute funzionali al mantenimento di un dato ordine morale e sociale e a contenere quelle emozioni ad essi contrarie. D'altro canto è stata posta in rilievo anche la "funzione regolatrice delle norme [sociali] sulle emozioni" (Elster, *id.*, p. 32). E' da riconoscersi infatti un contributo dominante al modo in cui si rivela l'aspetto emotivo della vita umana, contributo che proviene dall'influenza del mondo sociale locale non solo per mezzo degli usi linguistici, ma anche tramite i giudizi morali nel cui corso viene definita la qualità emotiva degli incontri tra gli individui e mediante i sistemi locali dei diritti, obblighi e doveri, nonché dei criteri di valutazione.

Tra le qualificazioni generali riguardanti le emozioni e il loro ruolo si deve fare riferimento anche al senso di benessere o di sofferenza che l'individuo prova trovandosi in un determinato stato emozionale, distinguendo così le emozioni in *positive* o *negative*. Per il motivo accennato all'inizio di questo studio: l'ostacolo alla cooperazione, considereremo solo quest'ultima qualificazione riferita in particolare all'invidia *malevola*, ossia a quello stato emozionale di sofferenza in cui si trova l'individuo che si confronta con la posizione di "vantaggio" di un altro soggetto con cui viene in contatto e che lo spinge non tanto a desiderare ciò che l'altro possiede quanto a vederlo privato del vantaggio goduto, poichè in questo modo può uscire da una situazione che lo fa sentire inferiore.

⁸ Harré R., "Profilo del punto di vista del costruzionismo sociale" in R.Harré (a cura di) *La costruzione sociale delle emozioni*, Giuffrè, 1992.

⁹ Nozick R., *La vita pensata*, cap. IX, Mondadori, 1990

¹⁰ Quanto ora detto vuole anche indicare l'esistenza di sistemi e repertori di emozioni culturalmente diversi sicché in relazione a culture differenti potremo avere il capovolgimento di uno standard di valutazione, la "promozione" in seno ad una certa cultura di determinati stati emozionali che vengono invece "soppressi" in un'altra, l'esistenza di forme forti di emozioni in un sistema che sono invece deboli in un altro.

Se il provare invidia deriva essenzialmente da un confronto diretto - a livello *individuale* - tra il paniere di beni posseduti e/o di servizi usufruibili da un soggetto A ed il paniere di beni e/o servizi relativi a B, è possibile che l'invidia si manifesti a livello collettivo, ossia tra *categorie* di individui che anche occasionalmente vengono a formarsi e a confrontarsi tra loro. L'invidia allora può insorgere per un'erronea percezione del senso di rispetto del principio egualitario che si ha - come asserisce Frank (1988, p.176)¹¹ - a causa della scarsa familiarità con la teoria economica quando questa viene applicata - ad esempio - alla ripartizione dei costi della capacità produttiva nei diversi periodi di una domanda variabile. Intendiamo riferirci in particolare al fenomeno dei "picchi" e delle "depressioni" nell'andamento della curva di domanda che frequentemente si verifica nel settore della predisposizione di servizi pubblici o di pubblica utilità, fenomeno che dà luogo alla formulazione di un criterio di determinazione del prezzo di tali servizi basato sulla "responsabilità" della domanda che genera i costi della capacità offerta necessaria a soddisfarla. In particolare, l'errata credenza che la fornitura di un servizio (ad esempio di trasporto) costi alla stessa stregua indipendentemente dal periodo dell'anno in cui lo si richiede, induce gli utenti a considerare iniquo il fatto che vengano praticati prezzi più elevati durante i periodi di punta della domanda.

Incidentalmente, è stato osservato come nel settore dei servizi di trasporto esista la possibilità per l'utente di instaurare un rapporto più diretto con il produttore o gestore del servizio e quindi di manifestargli le rimostranze per questa differenziazione tariffaria ritenuta iniqua. Questo a differenza di altri tipi di servizio come quello telefonico o della produzione di energia elettrica dove il tipo di tecnologia impiegato rende "impersonale" il rapporto tra utente e produttore e quindi meno efficaci le manifestazioni di protesta di tal genere.

Dal versante della predisposizione del servizio, la consapevolezza del fatto che venga ritenuto iniquo l'ampio divario tra i prezzi nei periodi di punta e quelli praticati durante la stagione di domanda scarsa, divario tale da riflettere ciò che la teoria economica prescrive circa la ripartizione dei costi della capacità offerta, spinge il produttore ad introdurre un differenziale dei prezzi meno accentuato di quanto si dovrebbe. Tutto questo per far sì che l'erronea percezione di un'equità ferita (presupposto per l'insorgere dell'invidia) non si traduca in una flessione di quella parte della domanda che richiede il servizio sia nei periodi di alta che di bassa stagione. L'inefficienza di un tale stato di cose risulta per l'economista di tutta evidenza.

La negatività dello stato emozionale dell'invidia viene qui considerata in relazione al contesto sociale in cui esso si manifesta ed in rapporto diretto con la sensazione di sofferenza del soggetto invidioso. Quanto al primo aspetto, osserviamo con Schoeck (1974, p. 319 e seg)¹² che l'invidia - pur presente in forme più o meno accentuate nella vastissima gamma dei sistemi culturali - si rivela come un ostacolo alle possibilità di sviluppo, al conseguimento di miglioramenti in senso paretiano e quindi al raggiungimento di un maggior livello di benessere di una società. Alquanto categoricamente Schoeck asserisce che "ormai non può sussistere alcun dubbio sull'azione economicamente frenante

¹¹ Frank R.H. *Passions with reason - the strategic role of the emotions*, W.W.Norton & Co. New York, 1988

¹² Schoeck H., *L'invidia e la società*, Rusconi Editore, 1974.

dell'invidia" (p.319) e più avanti egli sostiene che "l'invidia che sa imporre la sua presenza e gli individui invidiosi costituiscono una minaccia per ogni gruppo e per ogni comunità" (p.320). Ma nella successiva analisi dello studioso tedesco troviamo subito i limiti di una concezione del mondo basata sul predominio dell'invidia: "l'invidioso radicale non vive a lungo" (p.325) giacché è psicologicamente insostenibile per esso vivere nella convinzione che siano sempre gli altri ad avere fortuna, mentre egli solo avrebbe sfortuna. "E' probabile - aggiunge Schoeck - che nel corso della storia dei gruppi umani quegli individui che furono particolarmente invidiosi abbiano avuto minori possibilità di sopravvivere e di concorrere alla formazione dei modelli comportamentali" (*ibidem*).

Queste considerazioni offrono l'occasione per osservare che se l'invidia malevola è dal punto di vista sociale uno stato d'animo ispiratore di azioni ritenute così negative per il benessere collettivo al punto tale che nessun gruppo o società potrebbe funzionare se non la si limitasse o se non se ne mutasse la valenza nel segno positivo (elemento di stimolo all'emulazione) rispetto ai valori che consentono alla società stessa di esistere, l'invidia malevola - dicevamo - è del pari fonte di effetti negativi per l'individuo.

Da un'analisi certamente non esaustiva di tale emozione si ricava la presenza di varie componenti - talora di segno opposto - che per comodità espositiva vengono così schematizzate:

- desiderio di possedere beni o di usufruire di servizi che sono a disposizione di altri ⇒ funzione di stimolo o di spinta alla emulazione¹³
- sofferenza nel sentirsi privati del possesso di beni o dell'uso di un servizio ⇒ Il sentimento di sofferenza (pena) può generare - mediante una fase iniziale di 'abbattimento' del morale - l'assenza di azioni di reazione
- sofferenza nell'osservare il godimento altrui ⇓
- desiderio di veder privati gli altri di tale godimento ⇒ In una fase successiva si può individuare il motivo per agire al fine di rompere la relazione tra gli eventi e l'insorgere della sofferenza patita (Hume)

¹³ Nei modelli che studiano le relazioni tra benessere e invidia viene considerata quest'ultima come 'motore' per l'individuo ad agire, sicché un certo grado d'invidia deve esistere affinché si produca quell'effetto emulativo che spinge un individuo ad accrescere il proprio benessere all'interno del suo gruppo di appartenenza, tuttavia nei casi in cui l'invidia possa essere placata soltanto se si è riusciti a primeggiare su tutti gli altri, può nascere nell'individuo invidioso la consapevolezza che un tale obiettivo non potrà essere raggiunto per cui egli desisterà dal compiere ogni sforzo e non vi sarà quindi alcun effetto emulativo.

In base a quanto sino ad ora indicato è possibile allora distinguere l'invidia che al suo insorgere si presenta nella qualità di pura emozione, dall'invidia come motivo per agire e come caratterizzazione dell'azione quale trasgressione di un ordine morale. In relazione alle modalità dell'agire si possono a loro volta indicare forme di *invidia debole* e espressioni dell'*invidia forte*. Con il primo termine Nozick (1974, p.234)¹⁴ definisce debolmente invidioso quell'individuo che non desidera che alcuno possieda quanto egli non può avere. Ma, in particolare, si preferisce qui indicare con il termine di *invidia debole* quella reazione di un soggetto invidioso che si accontenta di pay-offs minimi o addirittura nulli pur di veder privato l'altro soggetto con cui viene a confronto del godimento di beni o servizi dal quale egli è escluso. Una società composta da individui debolmente invidiosi è considerata stabile in termini evolutivistici.

Con l'espressione di *invidia forte* si fa riferimento - seppur non letterale - alla definizione proposta da Rawls (1971, p.532)¹⁵ con la quale viene indicata la reazione di quell'individuo invidioso che sarà disposto a subire una *diminuzione* in assoluto del suo benessere pur di impedire all'altro soggetto con cui viene a contatto il godimento di taluni beni o servizi del quale egli è privato. In termini evolutivistici una società formata da individui fortemente invidiosi è instabile e destinata all'autodistruzione. Come si può notare, esiste complementarità tra l'analisi sociologica di Schoeck che pone l'accento sul destino alla scomparsa dell'individuo radicalmente o *fortemente* invidioso e gli studi più strettamente evolutivistici che dimostrano come una società formata da soggetti fortemente invidiosi possa essere invasa da individui cosiddetti *altruisti*. (v. Appendice A)

Altruismo

E' qui opportuno che si precisi subito il significato del termine *altruismo* al quale si fa riferimento nel corso di questo lavoro quando si configurano manifestazioni del comportamento umano (al di là di quella della massimizzazione dell'utilità personale) che prendono in qualche considerazione l'interesse degli altri. Nella diversa ripartizione tra i pesi relativi dell'interesse personale e di quello altrui, quando lo si 'interiorizza' nella funzione dell'utilità individuale, si identifica in primo luogo ciò che viene definito come *soft altruism*, vale a dire quell'interesse personale "illuminato" o altruismo reciproco in cui - nelle relazioni di scambio - ciascun individuo è compensato per ciò che cede all'altro.

In un crescendo di considerazione per l'interesse altrui, si presentano varie modalità di comportamento che la società induce a tenere attraverso un processo graduato di identificazione di un individuo con i vari tipi di raggruppamenti in cui essa si articola. Si va così da forme *attenuate* di identificazione in cui la concezione dell'interesse individuale viene ridefinita per includere la visione soggettiva dell'interesse di gruppo di cui l'individuo è membro, sino a forme estreme di identificazione dell'individuo con il gruppo di appartenenza che escludono a priori la possibilità che l'interesse personale diverga da quello del gruppo. Centrale per questa concezione è la solidarietà di gruppo che spinge alla cooperazione in assenza di qualsiasi aspettativa di reciprocità, di ricompense o di punizioni. Una concezione - questa - che nelle sue forme estreme appare permeata - a

¹⁴ Nozick R., *Anarchy, state and utopia*, Basic Books, New York, 1974

¹⁵ Rawls J., *A theory of justice*, Harvard University Press, Cambridge, Mass., 1971

nostro modo di intendere - da un atteggiamento completamente passivo, da una disponibilità persino ad accettare la mortificazione definitiva della propria identità personale.

La componente dell'accettazione di un sacrificio personale "iniziale" nelle relazioni inter-soggettive, che si traduce in futura fonte di benefici per via dell'appartenenza al gruppo che richiede per il proprio vantaggio quel sacrificio individuale, viene posta in rilievo da quella concezione dell'altruismo dettata dalla *docilità* (Simon 1983, 1990, 1992, 1993)¹⁶. Con questo termine si indica la predisposizione dell'individuo ad accettare di essere istruito dalla società - sulla base del riconoscimento consapevole della sua legittimità a farlo - non solo per venire in possesso di quelle conoscenze frutto di esperienze già acquisite e che tornano utili nelle relazioni con l'ambiente circostante, ma anche per essere da essa guidato, a causa della difficoltà - o talora impossibilità - per il singolo soggetto di poter valutare ciò che viene ritenuto propizio o dannoso in termini di *fitness*. Questo a motivo delle sue deficienze nella capacità raziocinante e per le informazioni scarse ed incomplete di cui dispone.

Una tale visione dell'altruismo, fondata sulla disponibilità ad apprendere anche dalle esperienze fatte da altre persone e integrata da una predisposizione ad imitare modelli di comportamento fondati su regole sociali non solo *direttamente* vantaggiose, ma anche *indirettamente* tali¹⁷, ci è apparsa speculativamente più interessante. Questo per le possibili connessioni con la concezione di fondo del presente lavoro nel quale si vuole porre l'accento sul ruolo dei meccanismi dell'evoluzione culturale e sulla possibilità che l'operare dei meccanismi stessi possa svolgersi entro l'ambito di quadri di riferimento o vincoli istituzionali, *esternamente determinati*. Tali quadri di riferimento o vincoli dovrebbero consentire il manifestarsi di quelle soluzioni più rispondenti agli interessi degli individui coinvolti, ossia l'emergere delle proprietà del processo evolutivo che siano "desiderabili da un punto di vista operativo" (Vanberg, 1994, p.191)¹⁸.

Norme sociali ed evoluzione culturale

Prima che si giunga a discutere della relazione tra vincoli imposti *esternamente* e andamento del processo evolutivo culturale, è necessario rendere ragione della preferenza per la concezione dell'altruismo basata in linea generale sul principio dell'adattabilità individuale dinanzi menzionato nei confronti delle esperienze e della conoscenza accumulate e trasmissibili da parte della collettività o gruppo; adattabilità - per l'appunto - indotta anche dalle prescrizioni delle norme sociali. E' su questo procedimento complesso di formazione della cultura, che richiama da vicino l'approccio evoluzionistico, che intendiamo ora soffermarci. Tutto questo per approfondire la nozione dell'apprendimento

¹⁶ Simon H.A., *Reason in human affairs*, Stanford University Press, 1983; "A mechanism for social selection and successful altruism, *Science*, vol.250, 21 December 1990; "Altruism and Economics, *Eastern Economic Journal*, Vol.18, No.1, Winter 1992; "Altruism and Economics, *American Economic Review*, Papers & Proceedings, vol.83, n.2, 1993

¹⁷ *indirettamente* va inteso nel senso che è ritenuto vantaggioso essere membri di quel gruppo in cui quelle regole sono praticate

¹⁸ Vanberg V., "Cultural evolution, collective learning, and constitutional design" in D.Reisman (ed.) *Economic thought and political theory*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1994

di maggiori e più rispondenti capacità di risolvere i problemi (conoscenza in senso lato) che di generazione in generazione si acquisisce e si trasmette - mediata anche dalle norme sociali - attraverso la funzione dell'imitazione delle soluzioni di maggior successo da individui membri anche di gruppi diversi da quello di appartenenza.

Nella condizione comune dell'agire secondo informazioni asimmetriche ed incomplete, di una capacità limitata nell'elaborarle in vista della soluzione dei problemi che sorgono per effetto delle relazioni inter-soggettive, dell'impossibilità di "agire in piena considerazione di tutti i fatti di una particolare situazione" (Hayek, 1973, p.30)¹⁹, i sistemi culturali in cui si organizza l'attività umana hanno creato da sempre "istituzioni e regole" "formali nonché vincoli informali" (North, 1990, p.36 e seg.)²⁰ che regolano l'interazione tra individui.

Ora, le norme sociali - ossia quelle regole di condotta appartenenti al sistema delle istituzioni informali, che si originano dal (ed intervengono nel) processo di trasmissione generazionale e di apprendimento delle informazioni definito come "cultura" - possono essere considerate come quegli "strumenti o tecnologie sociali" (Vanberg, 1994, p.216)²¹ che costituiscono il *prerequisito* per l'emergere di comportamenti altruistici. Un tale convincimento deriva sia dalla constatazione che - come nota Frank (1988, p.39-40) - "sappiamo, dopo tutto, come ...poco altruismo si ritrovi nelle culture che non l'incoraggiano attivamente", sia dalla plausibile ipotesi formulata nell'ambito degli studi evoluzionistici che "...l'altruismo e le altre forme di comportamento che comportano sacrifici personali sono forse più il risultato del condizionamento culturale che il frutto di un radicamento biologico".

Questa convinzione, ricca di implicazioni, rimane tuttavia circondata da uno spesso alone d'incertezza. Infatti, se le norme sociali possono essere considerate a ragione il "veicolo della cultura" (Elster, 1989, p.248)²², l'espressione più autentica del "sentire collettivo" circa il modo di affrontare situazioni nate dal processo delle relazioni tra individui e di risolvere i problemi che da esse scaturiscono, è pur tuttavia certo che non è possibile conoscere in anticipo quali tra esse siano le più adatte in relazione ai fini da raggiungere, ad esempio quello della cooperazione tra gli agenti per un più elevato benessere comune. Ne deriva che è necessario far ricorso a tentativi di prova, alla funzione dell'apprendimento anche da esperienze altrui, in definitiva al "potenziale esplorativo del processo competitivo di natura evoluzionistica" (Vanberg, 1994, p.216).

Regole formali e vincoli informali

Come è stato sottolineato dalla letteratura sugli sviluppi della *teoria istituzionale*, le regole formali - per poter essere efficaci - hanno necessità di essere affiancate da regole o vincoli informali, quali per l'appunto le norme di condotta, che le sostengano (North, 1993, p.20)²³.

¹⁹ Hayek, F.A., *Law, legislation and liberty - rules and order*, Vol. I, Routledge & Kegan Paul, London, 1973, enfasi aggiunta

²⁰ North, D., *Institutions, institutional change and economic performance*, Cambridge University Press, 1990

²¹ Vanberg, V., "Institutional competition among jurisdictions: an evolutionary approach", *Constitutional Political Economy*, Vol.5, No.2, 1994

²² Elster, J., *The cement of society - a study of social order*, Cambridge University Press, 1989

²³ North, D., "Institutions and credible commitments", *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, vol.149, n.1, 1993

Senonché "molto poco si conosce su come tali norme informali si evolvano" (*ibidem*) per cui la scarsa conoscenza del loro processo evolutivo funge da stimolo nel prospettare possibili scenari in cui il tema delle relazioni tra regole formali e vincoli informali possa essere trattato. A tale proposito appare degno di interesse muoversi nell'ambito di quella linea della ricerca che considera i vincoli informali come l'elemento *cruciale* del processo evolutivo stesso nel quale varie direzioni di sbocco vengono esplorate. Cruciale in riferimento all'identificazione di quelle norme informali che rappresentano il terreno favorevole affinché il processo evolutivo sia in condizione di manifestare effetti benefici per i soggetti coinvolti.

Ora, nella gamma delle regole formali sono da annoverare anche le "regole economiche" (North, 1990, p.47). Per quanto nella definizione di tali regole North si riferisca espressamente all'ambito dei diritti di proprietà, vale a dire a quell'"insieme di diritti sull'uso e sul reddito derivante dalla proprietà nonché alla capacità di alienare....risorse" (*ibid*) e che parimenti egli consideri tali diritti come stabiliti per favorire il benessere privato anziché quello sociale (p.48), l'aver egli configurato un ampio spettro di vincoli che dalle norme informali giunge - secondo un *continuum* di fattispecie - a quelle formali, ci permette di considerare tra le regole economiche formali anche quelle norme che intendono attuare il principio che definisce come il "gioco" dell'allocatione efficiente delle risorse debba essere condotto. Si tratta - per quello che riguarda il nostro caso - di quei disciplinari tariffari che si ispirano al principio della determinazione del prezzo di un servizio fondata sulla ripartizione dei costi della capacità produttiva, effettuata in base alla responsabilità della domanda che li genera, tema al quale si era accennato nelle prime pagine di questo scritto.

Ma questa regola economica formale - per esplicitare pienamente la sua efficacia ed essere in pari tempo accettata dalla collettività - riteniamo che debba avere il necessario complemento in quelle norme di condotta informali che dianzi abbiamo definito come il prerequisito per l'emergere di comportamenti altruistici. Tali norme sono qui considerate come la via per il superamento dell'invidia che insorge quando un'errata applicazione del principio egualitario induce ad ignorare la regola economica formale della ripartizione dei costi secondo il criterio della responsabilità della domanda che li genera.

Si è visto nel caso specifico dell'impostazione di questo lavoro che diverse sono le concezioni dell'altruismo secondo le quali affrontare la soluzione dei problemi nati dall'interazione umana e della cooperazione. Tentare di trovare tra di esse quella che meglio assolve al compito vuol dire - per l'appunto - affidarsi al metodo della prova e dell'errore, nonché anche al processo di apprendimento dall'esperienza altrui tramite la predisposizione ad accettare che il gruppo sociale di appartenenza insegni quale strada seguire nella soluzione dei problemi sorti dalle relazioni inter-soggettive, data la personale condizione d'incertezza e di incapacità a considerare tutti gli aspetti e le implicazioni di ogni situazione. Questi sono del resto elementi che fanno parte del potenziale esplorativo del procedimento evolutivo, il quale pone in competizione le diverse alternative di soluzione ²⁴.

²⁴ A questo riguardo v'è da tener presente ancora un aspetto dello scenario in cui l'analisi si svolge, pur esulando dai compiti di questo lavoro entrare nel dettaglio dei meccanismi del procedimento evolutivo culturale. Gli studi compiuti in tale ambito quando considerano il tema dell'interazione umana condividono l'impostazione secondo la quale il maggior benessere di un individuo dipende non solo dalle sue azioni ma

Allora, se il fondamento del processo evolutivo di una società verso un maggior benessere dei suoi membri risiede nel suo carattere sperimentale e nella totale apertura alle soluzioni possibili, ne deriva che la potenzialità di creare benessere per la società stessa dipende in modo determinante dalla sua capacità di apprendimento per tentativi ed errori e di adattamento alle norme di condotta poste dal gruppo come insieme. Una siffatta società, che lascia spazio alla sperimentazione e che la sottopone alla disciplina della competizione, è destinata ad essere una società "ricca", qualsiasi cosa questo termine significhi in relazione agli obiettivi che i suoi membri perseguono²⁵. Ma se ciò è vero, vale a dire se è da aspettarsi che un tale modo di essere della società sia preferito dalla maggioranza dei suoi membri rispetto a qualsiasi altro modo di essere, rimane da chiedersi come mai la storia abbia fornito rarissime prove dell'esistenza e del permanere di un tale ordine, sottolineandone il suo carattere di eccezione anziché di regola.

Si è tentato di fornire una ragione per questo divario tra ciò che si desidera e quanto invece viene a concretizzarsi ed essa sembra risiedere nel fatto che un accordo sul tipo di società in cui si desidera vivere non è una condizione sufficiente perché ciò si realizzi. Ad esempio, un gruppo di individui invidiosi nel perseguire il proprio obiettivo personale che si rivela di ostacolo alla cooperazione può determinare un risultato globale che nessuno desidera. Possono allora divenire necessarie misure particolari in grado di rappresentare quella cornice di riferimento nel cui ambito possano manifestarsi quegli esiti reciprocamente preferiti. Infatti a noi sembra che si debba porre ancora una volta il quesito che così suona: se - come si asserisce²⁶ - i sistemi culturali hanno la probabilità di diffondersi al punto tale da inibire l'impulso egoistico degli individui e da indurre i soggetti ad essi appartenenti ad osservare le norme di condotta stabilite dal gruppo e se la subordinazione degli interessi individuali agli obiettivi del gruppo facilita la sopravvivenza e il diffondersi dei sistemi culturali stessi, come mai nessun sistema culturale è riuscito a raggiungere un tale fine?

La risposta che viene usualmente data è che mentre la selezione culturale favorisce l'altruismo *completo*, la selezione genetica favorisce invece: 1) un altruismo *limitato* nei confronti dei membri della propria specie, 2) un comportamento ingannevole nei confronti di coloro con cui si viene a stabilire un rapporto e 3) l'egoismo nei riguardi di tutti gli altri. Per quanto potente una cultura possa essere, non può superare pienamente una siffatta eredità genetica (*ibid.*). Da qui nasce per noi la necessità di considerare un ruolo specifico per le politiche pubbliche.

anche da quelle di coloro con cui egli interagisce ed asseriscono che ciò avviene maggiormente con i soggetti che possono essere considerati "culturalmente prossimi" anziché con membri della collettività scelti a caso. Per cui coloro che mostrano un atteggiamento alla cooperazione devono aver appreso a comportarsi in tal modo da modelli a loro volta cooperativi e hanno maggior probabilità di interagire con altri individui "culturalmente prossimi", i quali si rifanno allo stesso modello di comportamento cooperativo. Di qui la tendenza di tali soggetti ad aver successo e di venir "copiati" da membri delle generazioni successive.

²⁵ Su questo punto si veda di V. Vanberg, "Innovation, cultural evolution, and economic growth", in U. Witt (ed.) *Explaining process and change - approaches to evolutionary economics*, The University of Chicago Press, 1992.

²⁶ Si prenda ad esempio in esame il lavoro di J. Christopher "Varieties of altruism" in J.J. Mansbridge, *op.cit.*, 1990, p. 64 e seg.

Il ruolo delle politiche pubbliche

Il convincimento che qui si esprime circa l'idoneità dell'approccio evoluzionistico a considerare il rapporto tra regole formali e vincoli informali è legato non solamente alle potenzialità esplicative dei suoi meccanismi, ma anche al fatto che tali meccanismi possano svolgersi nella cornice di riferimento di regole *determinate dall'esterno*, ossia di politiche formulate con il preciso scopo di consentire che il meccanismo competitivo dell'evoluzione possa pervenire ad esiti desiderati dai soggetti interessati.

Rifacendoci al pensiero di Hayek sull'evoluzionismo culturale ed alla scrupolosa esegesi che di tale pensiero è stata compiuta da Vanberg, una siffatta operazione di determinazione della cornice di riferimento è da considerarsi *compatibile* con la natura del processo evolutivo in cui gli sbocchi di alternative tra loro in competizione non sono predeterminati. Una tale operazione è totalmente diversa da quella nella quale le azioni *esterne* sono intese come intervento nella dinamica evolutiva con misure specifiche che assicurino il verificarsi di particolari esiti precostituiti.

La contraddittorietà di una concezione che voglia coniugare forme d'intervento dirigistiche con l'autonomia propria del processo evolutivo, di per sé *aperto* nei suoi possibili sbocchi, risulta del tutto evidente. In altri termini, "come non si può godere dei benefici del potenziale esplorativo dei processi [competitivi].... e - *contemporaneamente* - assicurare [che si verifichino] specifici, predeterminati risultati, così non si può trarre beneficio dal procedimento euristico dell'evoluzione culturale e - *allo stesso tempo* - cercare di dirigere il processo evolutivo stesso verso sbocchi particolari, predeterminati" (Vanberg, 1994a, p.28)²⁷.

Sgombrato - dunque - il terreno dall'equivoco che con la predisposizione di un quadro di riferimento e vincoli di natura informale, quali sono per l'appunto le regole di condotta di una società in cui si svolge il processo evolutivo, si intenda "dirigere" il processo stesso verso sbocchi predeterminati, l'analisi può procedere nella considerazione di un aspetto sinora non adeguatamente riconosciuto dalle scienze sociali in generale ed in particolare dall'economia, vale a dire che i valori e le norme informali, patrimonio culturale di una collettività, non sono "esogene" o indipendenti dalle politiche pubbliche.

L'idea di fondo che - per un verso - i valori sono soggetti a cambiamenti e che - per l'altro - le reazioni alle politiche pubbliche dipendono dalle preferenze, ossia dai valori stessi condivisi dagli appartenenti ad una data collettività, conduce ad indagare come tali politiche possano portare al mutamento dei valori, direttamente o indirettamente e per

²⁷ Nella prospettiva della concezione evoluzionistica di Hayek è legittimo concepire un *Ordnungspolitik* per l'evoluzione culturale, vale a dire una politica volta alla creazione ed al mantenimento di un assetto di norme e vincoli all'interno del quale si svolga il processo di dinamica evoluzionistica basato sulla sperimentazione e l'esplorazione di alternative di soluzione di questioni nate dalle relazioni intersoggettive. Hayek ricorda che "l'evoluzione non può essere guidata e che essa spesso non produce ciò che [la gente] domanda" (cfr. "The collected works of F.A. Hayek, vol. I *The fatal conceit*, University of Chicago Press, 1988, p.74). Ma - come insiste Vanberg - tale *Ordnungspolitik* "è compatibile con un processo evoluzionistico giacché v'è differenza tra ciò che tale termine sta ad indicare: una politica che cerca di predisporre un assetto di regole all'interno del quale il processo competitivo [evoluzionistico] possa svolgersi con beneficio per le parti interessate" e "una politica *interventista* che vuole determinare particolari risultati [del processo stesso] con misure specifiche" (Vanberg V., "Hayek's legacy and the future of liberal thought: rational liberalism vs. evolutionary agnosticism", The Mont Pèlerin Society General Meeting, Cannes, Sett. 25-30, 1994).

questo cambiare il tipo di risposta alle stesse politiche pubbliche (Aaron et al. 1994, p.3)²⁸. Un processo di relazione circolare è dunque presente in questo contesto.

Quanto ora detto può attuarsi poichè non esiste un assetto stabile delle preferenze individuali e che assumerlo tale può soltanto rappresentare una forma di semplificazione introdotta nel procedimento scientifico di analisi. Le esperienze e le emozioni personali, gli insegnamenti appresi attraverso l'imitazione dei comportamenti di successo altrui, i valori e le norme di condotta che vengono fatti propri dall'individuo mediante la sua predisposizione ad accettarli, costituiscono - nelle varie combinazioni possibili tra di essi - altrettanti *argomenti* diversi nella funzione di utilità che assumono ora un carattere predominante, ora uno recessivo secondo quella modalità di funzionamento parallelo del cervello umano che i risultati delle recenti ricerche prospettano.

Anche le politiche pubbliche intervengono nella determinazione del peso relativo, mutevole a seconda delle circostanze, che i singoli *argomenti* hanno nella funzione di utilità o - per meglio dire - in *quelle funzioni d'utilità multiple* di cui sarebbe più appropriato parlare in coerenza con la struttura policentrica del cervello in cui le "informazioni" vengono elaborate ed integrate²⁹.

Le preferenze, dunque, non sono stabili e - per quanto più strettamente si riferisce agli interessi di questo lavoro - possono mutare anche per effetto di politiche pubbliche che rappresentano - secondo la concezione qui espressa - una componente di quell'ambito di riferimento in cui si svolge il processo di evoluzione culturale. Infatti, una specifica modalità attraverso la quale riteniamo che si concretizzi la definizione del suddetto ambito di riferimento è rappresentata da quelle misure di politica economica che vengono adottate per correggere l'erronea percezione del vero messaggio che proviene dalle regole economiche formali.

In particolare, immaginiamo che si possa sostenere la tesi secondo la quale i membri di una collettività sarebbero maggiormente disposti ad accettare il principio formale dell'efficienza allocativa alla base del criterio della "responsabilità della domanda" - e quindi a respingere l'apparente carattere d'equità di prezzi uniformi per servizi offerti in periodi diversi della giornata o dell'anno - se le misure di politica economica basate su prezzi diversi a seconda dei costi necessari per soddisfare la domanda fossero accompagnate dalle necessarie informazioni su come l'applicazione di un tale criterio di allocazione efficiente delle risorse si risolva in definitiva in un vantaggio per gli stessi appartenenti ad una data collettività. Infatti, tali politiche pubbliche, opportunamente corredate del suddetto apporto informativo, rappresentano - a nostro modo d'intendere - la cornice nel cui ambito le norme

²⁸ Aaron H.J., T.E. Mann, T. Taylor, Introduzione al volume da loro curato: *Values and public policy*, The Brookings Institution, Washington, DC., 1994.

²⁹ Copiosa è ormai la letteratura critica nei confronti della concezione di un'utilità singola, mentre - d'altro canto - vengono mosse obiezioni alla validità delle proposte che si possono raggruppare sotto la denominazione di "utilità multiple" (cfr. T.J. Brennan, A methodological assessment of multiple utility frameworks", *Economics and Philosophy*, vol.5, 1989, pp.189-208). Non è nei compiti di questo scritto entrare nel merito di tali questioni. Ci sembra tuttavia opportuno accennare a quanto Schelling richiama alla nostra attenzione: "Possibly the human being is not best modeled as a unique individual but as several alternatives according to the contemporary body chemistry. Tuning in and tuning out perceptual and cognitive and affective characteristics is like choosing which "individual" will occupy this body and nervous system". (v: T. Schelling, "Ethics, law, and the exercise of self-command", in *Choice and Consequence*, Harvard University Press, Cambridge 1984, pp.84-112).

di condotta sociali evolvono. Ci riferiamo, in particolare, a quella norma che invita alla docilità, intesa nel senso generale dell'accettazione di sacrifici individuali immediati (prezzi diversi per momenti diversi d'uso di un servizio) perchè attraverso questa via si possa successivamente trarre vantaggio attraverso quei benefici di cui la collettività viene a godere (allocazione ottimale delle risorse) e che sono collegati all'iniziale sacrificio individuale.

Riteniamo - anzi - che la predisposizione di misure di politica economica basate sull'applicazione del criterio della responsabilità della domanda rappresenti uno dei casi - certamente non frequenti - in cui una norma sociale (la docilità) possa evolvere nella direzione della sua praticabilità operativa. Si realizza, infatti, in questo caso - più di quanto possa accadere per altre norme sociali volte alla riduzione dell'invidia - la presenza di un ambito ben definito e concreto di riferimento, rappresentato da misure specifiche di politica economica mirate allo scopo, attuabili ed attuate anche se in forma ancora imperfetta perchè carenti di quel tipo di informazione a cui ora si è fatto riferimento.

Si è posta così la base per cui il potere di una norma sociale di determinare una data condotta si possa rafforzare proprio per il motivo dell'esistenza delle misure stesse e che la norma sociale in questione possa favorire a sua volta l'accettazione delle regole economiche formali che sono alla base di tali misure.

Nel caso ora menzionato ci sembrano essere di conforto quelle analisi dei sistemi politici che riscontrano una maggior adattabilità delle soluzioni altruistiche nel risolvere i problemi posti dall'interagire collettivo. Allora, quando a seguito dell'operare di un sistema di influenze reciproche tra norme di condotta sociale ispirate all'altruismo della docilità e politiche pubbliche, i membri di una collettività che sono coinvolti in questo processo di interazione sviluppano una sorta di impegno morale per il fine della cooperazione, allora essi dovrebbero essere disposti ad accettare qualsiasi politica che promuova tale fine, adattandosi spontaneamente ai mutamenti delle situazioni³⁰.

Un rapido excursus tra le altre norme sociali (oltre quella della docilità) più comuni e ispirate dal fine della riduzione dell'invidia pone tuttavia in risalto la difficoltà ad elaborare politiche che direttamente traducano in termini operativi i principi alla base di tali norme. Infatti, nel caso dell'invidia, se essa nasce da un'operazione di confronto tra la posizione (intesa sia in termini di scala sociale che di paniere di beni posseduti e servizi usufruibili) del soggetto A e quella del soggetto B, un ovvio rimedio per evitare l'insorgere di tale stato emozionale consisterebbe nel ridurre le occasioni perchè un simile confronto avvenga.

Tra le norme di condotta sociale che nell'ambito della famiglia le nostre nonne per tradizione si erano assunte il compito di suggerire per placare il senso di frustrazione e di rabbia dei nipoti alle prime esperienze di confronto nella scuola o nel gioco, ciascuno di noi ricorderà esservi quelle di "accontentarsi di ciò che si ha" e persino "di poco", nonché di considerare la nostra posizione di "eccellenza" in altri campi al di fuori di quello che ha generato l'invidia.

Uscendo dai ricordi d'infanzia, si può dire che nel caso di applicazione della prima norma di condotta, il senso di soddisfazione e di appagamento è destinato ad aumentare e quindi l'invidia a diminuire dal momento che è più probabile ottenere ciò che si desidera avendone

³⁰ Su questo punto v. Mansbridge, J., "Public spirit in political systems", in H.J. Aaron, T.E. Mann, T. Taylor, *op.cit.*, 1994, p. 148

ristretto o contenuto la portata. Nel caso della seconda regola, il fatto che si riesca ad identificare un "ambito" diverso in cui il soggetto che prova l'invidia possa eccellere nei confronti di chi l'ha suscitata e che tale ambito sia da lui giudicato importante nel rafforzare il proprio senso di autostima, ci si può attendere una riduzione dell'invidia.

Ora, se - come si è visto - la possibilità di affermazione delle norme sociali è legata in certa misura anche all'esistenza di politiche pubbliche che le sostengano per essere a loro volta sostenute dalle stesse norme sociali, non è dato riscontrare - per quanto è a nostra conoscenza - misure di politica economica che abbiano un carattere così specifico e diretto, tale da costituire la valenza concreta ed operativa in cui si traduce l'applicazione delle regole sociali di condotta anzidette o della norma più generale che possiamo denominare: "far in modo di essere così diversi" da evitare o vanificare il confronto da cui si origina l'invidia.

Osservazioni finali

Quale considerazione conclusiva vorremmo dire che rendersi conto dell'esistenza di questa *impasse* può forse favorire la predisposizione di programmi di ricerca volti a verificare la praticabilità delle vie per il suo superamento. Preliminarmente - tuttavia - sussiste tuttora la necessità di conoscere di più di quanto ora si sappia circa le interazioni tra regole economiche formali, norme informali ed interventi *esterni*. Questo sia per mettere in evidenza la circolarità delle influenze tra istituzioni che modificano la percezione del senso di equità e percezione dell'equità che modifica a sua volta le istituzioni, sia per poter porre il processo evolutivo culturale nella condizione di espletare tutte le sue potenzialità operative che risultino benefiche per i soggetti coinvolti.

In collegamento con quanto ora espresso e considerando un'estensione dell'analisi sin qui condotta allo studio dei meccanismi di selezione delle alternative che soddisfino gli interessi dei soggetti coinvolti nel processo evolutivo culturale, l'esplorazione del tema potrà essere indirizzata anche verso l'applicazione nelle scienze sociali di concezioni del processo stesso e delle modalità del suo svolgimento che non sono state qui prese in esame. Queste concezioni si rifanno a teorie biologiche moderne circa l'esistenza di più livelli - sistemati in relazione gerarchica - a cui opera la selezione evoluzionistica. Pensiamo questo in relazione al funzionamento delle istituzioni formali ed informali e -avendo riguardo alle implicazioni che possono derivare per il tema economico qui esaminato - alle interazioni tra i diversi livelli di selezione prospettati in cui il ruolo di "cornice di riferimento" delle politiche pubbliche assume una connotazione diversa, questa volta di tipo "interventista" nel processo evolutivo culturale.

Quale tappa intermedia di questo iter di ricerca vorremmo osservare quanto segue.

In via generale e soltanto come riferimento all'argomento dell'informazione incompleta e costosa da acquisire, che - come si è visto - tocca da vicino l'analisi delle relazioni tra regole economiche formali, norme informali di condotta sociale ed interventi *esterni*, è ritenuto compito preminente degli studi di stampo antropologico e sociologico sui meccanismi dell'evoluzione culturale approfondire - ad esempio - se e fino a che punto il ricorso a forme di apprendimento sociale quale l'imitazione dell'esperienza che altri soggetti hanno tratto in analoghi contesti circa la soluzione dei problemi posti

dall'interrelazione umana si avvicini mediamente al comportamento ottimale rispetto alle soluzioni che i singoli individui possono escogitare per proprio conto.

In relazione a ciò e per quanto si riferisce al contributo dell'analisi economica del comportamento dei gruppi sociali, intesa quindi più *à la* Myrdal come "una branca della sociologia moderna orientata psicologicamente"³¹, analisi che tenga conto delle disposizione emotive dei soggetti e di un assetto istituzionale formale ed informale mutevole, riteniamo di dover sottolineare come tale contributo vada individuato essenzialmente nel chiarire le relazioni tra gli interessi economici coinvolti. Questo al fine di sgombrare il terreno del possibile intervento di misure di politica economica da errate valutazioni circa l'equità di taluni esiti delle relazioni stesse che si possano rivelare pregiudizievoli al libero svolgersi del processo evolutivo culturale in cui variamente si legano le regole economiche formali e le norme di condotta informali.

In ogni caso, tale processo di evoluzione - vogliamo ricordarlo - potrà giovare di un punto di riferimento che appare ormai come una costante nella letteratura al riguardo e che esprimiamo richiamando liberamente il pensiero di North: quella società che permette di compiere il più ampio numero di tentativi avrà la maggior probabilità di risolvere i problemi nel tempo e ciò avverrà se essa sarà in grado di predisporre quegli incentivi che massimizzino gli sforzi richiesti dall'esplorazione di vie alternative per la loro soluzione.

³¹ Myrdal G., *The political element in the development of economic theory*, Routledge & Kegan Paul, London, 1953, p.204

APPENDICE A (*)

In questa parte del lavoro ci si propone di presentare in maniera formalizzata le due caratterizzazioni dell'*invidia debole* e dell'*invidia forte* indicate nel testo, la loro condizione di *stabilità* in termini evoluzionistici, nonché le possibilità di riduzione dell'*invidia* allorché si introducono forme di *altruismo* nel comportamento intersoggettivo.

Si può, quindi, iniziare con il dire che se nello stabilire la strategia da adottare gli agenti sono mossi da invidia, essi - a differenza di quanto prescritto dalla *teoria dei giochi classica* (TGC) - non considereranno soltanto i propri pay-offs, bensì anche quelli che verrebbe ad ottenere il rispettivo avversario. Nel caso di due giocatori: i e j , ciò implica una modificazione della funzione di utilità - ad esempio - del giocatore i , che viene a dipendere sia dal profilo di strategie adottato $s=(s_1, s_2)$, sia dal pay-off $\pi_j(s)$ ($j \neq i$) che una tale combinazione strategica consente all'avversario di ottenere. Pertanto, si ha:

$$\forall i = 1,2 \quad \forall j = 1,2 \quad \forall s \in S_1 \times S_2 \quad \pi_i(s, \pi_j(s)) \quad j \neq i \quad [A.1]$$

con $\partial \pi_i(.) / \partial \pi_j(.) < 0$.

Ora, nel caso di un'*invidia debole* si osserva quanto segue. Data la strategia s_j^* adottata da j ($j=1,2$) si supponga che il giocatore i ($i=1,2; i \neq j$) debba decidere quale strategia adottare. Poniamo che per ogni s_i' diverso da s_i^* ($s_i' \in S_i$) sia

$$\pi_i(s_i^*, s_j^*) = \pi_i(s_i', s_j^*) \quad [A.2]$$

$$\text{mentre} \quad \pi_j(s_i^*, s_j^*) < \pi_j(s_i', s_j^*) \quad [A.3]$$

In altri termini, i pay-offs del giocatore restano invariati qualsiasi sia la strategia da lui selezionata, mentre la sua decisione influisce sui pay-offs conseguibili dall'avversario.

Seguendo la TGC, per la [A.2], il giocatore "razionale" i dovrebbe essere indifferente fra le strategie a sua disposizione, dato che esse gli permettono di conseguire il medesimo livello di utilità.

Supponiamo, però, che valga la [A.1] e che il giocatore i sia *debolmente* invidioso. Tali ipotesi, unitamente alla [A.3], comportano che:

$$\pi_i(s^*, \pi_j(s^*)) > \pi_i(s', \pi_j(s^*)) \quad \forall s' \neq s^* \quad [A.4]$$

dove $s^* = (s_i^*, s_j^*)$ e $s' = (s_i', s_j^*)$.

Viene, dunque, a modificarsi lo spazio delle strategie scelte dal giocatore i ; l'*invidia debole* nei confronti di j lo indurrà ad adottare quella strategia $s_i^* \in S_i$ che:

1) rappresenta la sua risposta ottima alla strategia s_j^* scelta da j :

$$s_i^* \in B(s_j^*)$$

(*) Nella stesura delle Appendici A e B ci si è avvalsi della collaborazione della Dott.ssa Maria Vittoria Levati

2) minimizza il pay-off ottenibile da j nel caso in cui

$$\pi_i(s_i^*, s_j^*) = \pi_i(s_i', s_j^*) \quad \forall s_i' \neq s_i^*.$$

Per chiarire i concetti appena illustrati e per mostrare come l'invidia *debole* modifichi lo spazio degli equilibri, si farà ricorso al gioco Falco-Colomba illustrato nella fig.1.

Si è pensato ad un simile gioco perchè esso sembra descrivere in modo appropriato i diversi atteggiamenti che gli individui possono tenere quando sono costretti a confrontarsi. In particolare, se si ipotizza che essi intendano contendersi qualcosa che entrambi desiderano, le strategie adottabili sono due: una aggressiva (Falco), l'altra conciliante (Colomba).

		2	
		F	C
1	F	0,0	V,0
	C	0,V	V/2,V/2

Fig. 1

Se i pay-offs vengono considerati in termini di *fitness* biologica, si può pensare che tale gioco riguardi beni non trasferibili. L'adozione di una strategia conciliante da parte di entrambi gli agenti non implica pertanto una suddivisione equa della risorsa (come i pay-offs pari a V/2 lascerebbero pensare); la combinazione (C,C) descrive piuttosto una situazione in cui gli agenti riescono a conquistare alternativamente la risorsa, ottenendo "in media" V/2.

Il gioco proposto esibisce tre equilibri di Nash: (F,F), (F,C) e (C,F).

Assumiamo, ora, che i giocatori siano entrambi *debolmente* invidiosi. Considerando - ad esempio - il ragionamento dal punto di vista del giocatore 1, avremo: posto che 2 giochi "Colomba", la risposta ottima di 1 rimane "Falco"; posto che 2 giochi "Falco", il giocatore invidioso 1 non sarà più indifferente tra F e C, ma preferirà giocare "Falco" perchè, in tal modo, minimizza il pay-off dell'avversario. Poichè il ragionamento fatto per un giocatore vale anche per l'altro, la matrice dei pagamenti risulta modificata in corrispondenza della coppia (F,F), la quale (per le ipotesi fatte) dà ad entrambi i giocatori un'utilità più elevata di 0 e pari a $(0+\epsilon)$, con $\epsilon > 0$ e dove ϵ sta ad indicare l'autostima che i giocatori acquisiscono a seguito della scelta della loro strategia.

		2	
		F	C
1	F	$0+\epsilon, 0+\epsilon$	V, 0
	C	0, V	V/2, V/2

Fig. 2

Come si può notare, con l'introduzione di questa forma di invidia, la strategia aggressiva diventa strettamente dominante. Sopravvive, pertanto, un unico equilibrio: (F,F) che risulta stabile in termini evolutivisti in quanto una popolazione di individui invidiosi non potrà essere "invasa" da individui che perseguono una strategia mutante: infatti, il pay-off per il mutante risulterebbe inferiore a quello dei soggetti invidiosi ($0 < 0 + \epsilon$; $V/2 < V$).

Nel caso di un'invidia *forte* questa si distingue da quella debole appena descritta in quanto un giocatore *fortemente* invidioso è disposto - come si è accennato nel testo - ad accettare una riduzione della propria utilità se ciò rappresenta una condizione per privare l'individuo con cui egli viene a contatto del godimento di un bene o di un servizio o - detto in altri termini - per portare i pay-offs (altrimenti superiori) di questo soggetto al livello dei suoi.

Al pari di quanto supposto in precedenza, immaginando che $s_j^* \in S_j$ ($j=1,2$) non vari, si ipotizzi che il giocatore i ($i=1,2$; $i \neq j$) debba decidere cosa giocare. Supponiamo ora che, dato $\forall s_i^* \neq s_i'$ (s_i' e $s_i^* \in S_i$), valgano le seguenti disuguaglianze:

$$\pi_i(s_i^*, s_j^*) > \pi_i(s_i', s_j^*) \quad [A.5]$$

$$\pi_j(s_i^*, s_j^*) > \pi_j(s_i', s_j^*) \quad [A.6]$$

$$\pi_i(s_i^*, s_j^*) < \pi_j(s_i^*, s_j^*). \quad [A.7]$$

Si abbia, inoltre

$$\pi_i(s_i', s_j^*) = \pi_j(s_i', s_j^*) \quad [A.8]$$

Seguendo la TG classica, le ipotesi [A.6], [A.7] e [A.8] (che implicano confronti interpersonali di utilità) non dovrebbero essere prese in considerazione dal giocatore i ; quest'ultimo dovrebbe limitarsi a scegliere la sua risposta ottima a s_j^* , che - per la [A.5] - è s_i^* . Una simile scelta comporta, però, l'accettazione da parte del giocatore i di un pay-off inferiore rispetto a quello del giocatore j (si veda l'ipotesi [A.7]).

Assumendo che egli sia *fortemente* invidioso, il confronto tra i suoi pay-offs e quelli dell'avversario lo indurrà a non adottare s_i^* ma una qualsiasi altra strategia $s_i' \in S_i$, anche se ciò

implica una diminuzione della sua utilità; in tal modo infatti riuscirebbe (per la [A.6]) a ridurre anche i pay-offs dell'altro giocatore, rendendoli (per la [A.8]) pari ai suoi. Affinchè l'invidia *forte* induca un giocatore a comportarsi nella maniera descritta, è comunque necessario che sussista un'ulteriore condizione: la riduzione dell'utilità, che una simile emozione porta ad accettare, non deve essere particolarmente elevata. In altri termini, se appare plausibile che un agente razionale accetti una diminuzione della propria utilità pari a 2, non altrettanto plausibile sembra, invece, che egli accetti una riduzione pari a 10; quest'ultima potrebbe essere presa in considerazione se fosse accompagnata da una diminuzione dell'utilità dell'invidiato molto superiore rispetto alla sua.

Per esaminare quali siano le conseguenze derivanti dall'adozione di un'ipotesi di invidia *forte*, si ricorra di nuovo al gioco Falco-Colomba riportato nella Fig.1, modificando - tuttavia - i pagamenti associati al risultato (F,F). In particolare, si supponga ora che l'adozione della strategia aggressiva da parte dei due giocatori comporti una perdita di utilità pari a g . La matrice dei pagamenti diventerà pertanto, quella riprodotta nella Fig.3:

		2	
		F	C
1	F	$-g, -g$	$V, 0$
	C	$0, V$	$V/2, V/2$

Fig.3

dove g è un numero positivo abbastanza prossimo a 0.

Se giocato da agenti perfettamente razionali, vale a dire volti a massimizzare la loro utilità attesa, data la strategia del rivale, il gioco presenta due equilibri di Nash in strategie pure: (C,F) e (F,C), e uno in strategie miste: $(pF, (1-p)C)$ con $p = V/(2g + V)$.

Se, però il gioco avviene tra agenti *fortemente* invidiosi (i quali - come sappiamo - preferiscono rinunciare a parte della loro utilità se tale rinuncia comporta una perdita anche per l'altro giocatore), allora lo spazio degli equilibri si modifica completamente. Infatti, un giocatore *fortemente* invidioso adotterà sempre la strategia aggressiva, qualsiasi sia la strategia dell'altro: se scegliesse "Colomba" qualora l'altro giochi "Falco", dovrebbe accettare un pay-off pari a 0, che risulta inferiore al pay-off V che invece otterrebbe l'avversario. Pur di evitare che ciò si verifichi, egli è disposto a perdere g ; in tal modo, infatti, l'utilità dell'altro è condotta ad un livello negativo pari al suo. Esiste, pertanto, un solo risultato compatibile con l'ipotesi di invidia *forte*, vale a dire: (F,F).

A differenza di quanto si era visto a proposito dell'invidia debole, questo equilibrio risulta instabile dal punto di vista evolutivistico. Infatti, in questo caso, un mutante che si venga a trovare in una popolazione di invidiosi otterrebbe 0 che è maggiore di $-g$.

Riassumendo quanto sinora osservato, si può dire che:

a) l'invidia *debole* ha due conseguenze rilevanti sui risultati di un gioco:

- 1) ridurre il numero degli equilibri presenti nel gioco stesso;
- 2) far "sopravvivere" quello meno efficiente.

b) l'invidia *forte*, invece, fa sì che gli agenti selezionino un profilo di strategie che:

- 1) non rappresenta un equilibrio di Nash;
- 2) risulta Pareto-dominato dalle altre possibili combinazioni strategiche.

Ciò che emerge in entrambi i casi è - comunque - che il sentimento dell'invidia riduce la disponibilità dei giocatori a cooperare tra loro. In questo senso l'invidia può essere considerata come una forma di ostacolo alla cooperazione, quest'ultima messa in atto al fine di conseguire un maggior benessere sia individuale che collettivo. Gli individui invidiosi, infatti, agiscono avendo come principale obiettivo la minimizzazione dei pay-offs degli altri agenti, anche se un simile comportamento può comportare una riduzione della loro utilità.

Si tratterà di vedere in maniera formalizzata (Appendice B) come sia possibile modificare l'atteggiamento invidioso dei giocatori così da indurli a spostarsi sull'*outcome* Pareto-dominante.

APPENDICE B

Per esaminare se sia possibile ridurre l'invidia un primo passo in tale direzione può essere compiuto osservando che - per quanto la maggior parte degli individui non agisca motivata dal fine di aiutare incondizionatamente e disinteressatamente gli altri, ossia da puro *altruismo* - molto spesso essi si mostrano "benevoli" nei confronti di coloro che hanno fatto altrettanto nei loro confronti.

Una ormai vasta letteratura ha chiaramente indicato che la disponibilità degli agenti a collaborare dipende dalle aspettative circa il comportamento altrui: ad esempio, nel caso di beni pubblici, se un soggetto ritiene che gli altri membri di una collettività non sono disposti a partecipare equamente alle spese, la sua propensione a pagare per un tale bene diminuisce ed in maniera assai consistente. In sintesi, è possibile porre alla base dell'agire umano un *principio di reciprocità*, in virtù del quale gli individui sono disposti a sacrificare il loro benessere materiale per cooperare con coloro che si mostrano benevoli nei loro confronti e a punire, invece, quanti si rivelano ostili (Rabin, 1993)³². Non ci sembra che esistano ragioni per ritenere che tale principio di reciprocità non debba valere anche per l'emozione dell'invidia. Infatti, è del tutto plausibile che le persone invidiose siano propense a modificare il loro atteggiamento qualora si accorgano della benevolenza dell'altro. Se ciò accade, i risultati illustrati nell'Appendice A sono Pareto-migliorabili.

Sostenere la validità del principio di reciprocità equivale a modificare ulteriormente la funzione di utilità classica. Dire che ciascun giocatore aiuta o punisce l'avversario a seconda che si aspetti, rispettivamente, un suo atteggiamento amichevole od ostile, equivale a conferire un ruolo centrale alle sue *credenze*, a quello cioè che egli pensa possa accadere e a quello che egli pensa che gli altri pensano che accadrà. Le preferenze dell'agente, quindi, non sono più definite esclusivamente

³² M. Rabin, "Incorporating fairness into game theory and economics", *American Economic Review*, vol.83, n.5, 1993, pp.1281-1302

sull'insieme disponibile di azioni, ma anche sulle sue aspettative riguardo ai motivi che stanno alla base dell'agire degli avversari.

Una simile modifica rende - come è noto - impossibile l'adozione degli strumenti tradizionali della teoria dei giochi. In particolare, diventa allora necessario elaborare un nuovo concetto di equilibrio, diverso da quello di Nash ortodosso, il quale possa essere utilizzato quando i pay-offs dei giocatori non dipendono solo da quello che ciascuno fa, ma anche da quello che ciascuno pensa.

Nello sviluppare l'argomento, ci si avvarrà - pertanto - dei cosiddetti *giochi psicologici* introdotti da Geanakoplos, Pearce e Stacchetti (1989)³³ che consentono di trattare in maniera soddisfacente un ampio spettro di fenomeni psicologici mediante l'introduzione di aspettative del secondo ordine nella funzione di utilità degli agenti. Questa, infatti, viene scritta come:

$$U_i(a_i, b_j, c_i) \quad j \neq i \quad [B.1]$$

dove $a_i \in S_i$ indica la strategia adottata dal giocatore i ³⁴, $b_j \in S_j$ le aspettative che il giocatore i ha in merito alla strategia selezionata da j , infine, $c_i \in S_i$ denota le aspettative del secondo ordine del giocatore i , vale a dire ciò che i pensa che j pensa che i giocherà.

Il modo in cui è possibile introdurre il *principio di reciprocità* nei giochi psicologici e, quindi, nella funzione di utilità ora descritta, è ampiamente discusso da Rabin (*op.cit.*, 1993). Richiamando espressamente le argomentazioni e le notazioni del suo lavoro, per ciò che qui interessa è sufficiente ricordare che in un gioco 2×2 la propensione di i ($i=1,2$) ad essere benevolo nei confronti di j ($j=1,2$; $j \neq i$) (se la sua aspettativa in merito alla strategia scelta da j è b_j) viene misurata dal seguente rapporto:

$$f_i(a_i, b_j) \equiv \frac{\pi_j(b_j, a_i) - \pi_j^e(b_j)}{\pi_j^h(b_j) - \pi_j^{\min}(b_j)} \quad [B.2]$$

dove $\pi_j(b_j, a_i)$ indica il pay-off di j se i decide di giocare a_i ; $\pi_j^h(b_j)$ e $\pi_j^{\min}(b_j)$ denotano rispettivamente il più alto e il più basso pay-off ottenibile da j ; infine, $\pi_j^e(b_j)$ è il pay-off "equo" di j , pari a $[\pi_j^h(b_j) + \pi_j^{\min}(b_j)] / 2$.

Rabin definisce la [B.2] una *funzione di gentilezza*. Essa misura, infatti, di quanto si discosta dal pay-off equo quello che il giocatore i crede di dare al giocatore j .

Le aspettative del giocatore i riguardo alla benevolenza di j nei suoi confronti sono, d'altro canto, esprimibili mediante il seguente rapporto:

$$\hat{f}_j(b_j, c_i) \equiv \frac{\pi_i(c_i, b_j) - \pi_i^e(c_i)}{\pi_i^h(c_i) - \pi_i^{\min}(c_i)} \quad [B.3]$$

Le funzioni di "gentilezza" [B.2] e [B.3] possono essere adottate per specificare le preferenze dei giocatori in modo tale che valga il principio di reciprocità. Ciò accade se il giocatore i ($i=1,2$) sceglie un'azione a_i che massimizza la seguente utilità attesa:

³³ Geanakoplos J., D. Pearce, E. Stacchetti, "Psychological games and sequential rationality", *Games and Economic Behavior*, vol.1, 1989, pp.60-79

³⁴ In quel che segue ci si soffermerà unicamente sulle strategie pure, sebbene l'analisi possa applicarsi anche a quelle miste. Una tale scelta è dettata dal fatto che la caratterizzazione del tipo di preferenze considerato sulle strategie miste risulta alquanto complessa.

$$U_i(a_i, b_j, c_i) \equiv \pi_i(a_i, b_j) + \hat{f}_j(b_j, c_i) \cdot [1 + f_i(a_i, b_j)] \quad [B.4]$$

la quale include sia il pay-off materiale del giocatore i , sia la sua concezione di equità.

La funzione di utilità [B.4] riflette anche il fatto che i giocatori sono tanto più propensi a seguire il principio di reciprocità quanto minore è il costo che essi debbono sopportare; in altri termini, più elevati sono i pay-offs ottenibili, meno il comportamento dei giocatori sarà finalizzato a perseguire l'obiettivo di equità. Ciò significa, per quello che più ci riguarda, che i risultati del gioco risulteranno fortemente dipendenti dalla grandezza dei pay-offs.

La formulazione data di funzione di utilità permette - secondo Rabin - di utilizzare il concetto di *equilibrio psicologico* di Nash definito da Geanakoplos et al. (*op.cit.*, 1989): la funzione di utilità è la [B.4] con la condizione aggiuntiva che tutte le aspettative di ordine superiore al primo siano compatibili con il comportamento realmente osservato. Questa forma di equilibrio - chiamata da Rabin di *fairness* - si ha quando per $i=1,2$; $j \neq i$:

$$a_i \in \operatorname{argmax}_{a_i \in S_i} U_i(a_i, b_j, c_i) \quad [B.5]$$

$$c_i = b_i = a_i \quad [B.6]$$

dove la [B.6] rappresenta la definizione classica di equilibrio di Nash applicata alla funzione di utilità [B.4], mentre la condizione [B.6] impone la consistenza delle credenze.

Ora, quanto sopra richiamato in forma estesa va applicato ai giochi elaborati per il caso dell'invidia *debole* e per quello dell'invidia *forte*. Iniziamo col supporre che gli agenti siano *debolmente* invidiosi e calcoliamo gli equilibri di *fairness* del gioco Falco-Colomba illustrato nella figura 2.

Si supponga, inoltre, che il giocatore i ($i=1,2$) creda che:

- 1) il giocatore j ($j=1,2$; $j \neq i$) giocherà 'Colomba': $b_j = C$;
- 2) j ritenga che lui adotterà una strategia conciliante: $c_j = C$.

In presenza di una credenza in un atteggiamento amichevole da parte di j , i è indotto ad essere "gentile" a sua volta nei confronti di j e a selezionare C . Si avrà così che $a_i = b_i = c_i = \text{Colomba}$.

Nella funzione di utilità [B.4], le funzioni di "gentilezza" $\hat{f}_j(\cdot)$ e $f_i(\cdot)$ risultano entrambe strettamente positive e - purché V sia una quantità arbitrariamente piccola - la strategia che la massimizza è quella conciliante. Quindi la coppia (C,C) soddisfa le condizioni [B.5] e [B.6] e in quanto tale risulta essere un equilibrio di *fairness*.

D'altro canto, per qualsiasi valore di V , l'equilibrio di Nash (F,F) è anche un equilibrio di *fairness*. Infatti, se è conoscenza comune che i giocatori adottano entrambi la strategia aggressiva, ciascuno sa che l'altro non è disposto a rinunciare a $0+\epsilon$ pur di far conseguire all'altro V . Le funzioni di "gentilezza" [B.2] e [B.3] assumono il minimo valore possibile (-1) e l'ultimo termine della [B.4] si annulla. Ciò implica che ogni giocatore adotterà quella strategia che massimizza unicamente il suo pay-off 'materiale', vale a dire: Falco.

La validità del principio di reciprocità permette, quindi, di ampliare lo spazio degli equilibri del gioco. Definita la funzione di utilità come la [B.4], la strategia aggressiva non è più strettamente dominante; anche l'outcome cooperativo diviene un equilibrio che viene adottato ogniqualvolta i giocatori si attendono un atteggiamento reciprocamente benevolo.

Simili conclusioni possono essere raggiunte anche nell'ipotesi di un'invidia *forte*. In tal caso, la matrice dei pagamenti risulta essere quella riprodotta nella figura 3. Considerazioni di equità da parte dei giocatori *fortemente* invidiosi portano ancora a scartare gli equilibri di Nash: (F,C) e (C,F); in questi profili strategici è, infatti, conoscenza comune che ciascun giocatore ha un atteggiamento ostile nei confronti dell'avversario e ciò farà sì che ciascuno di essi preferisca ottenere un'utilità negativa piuttosto che permettere all'altro di conseguire un pay-off pari a V. Cosicché, le aspettative di ostilità da parte dell'altro inducono ciascun agente ad adottare la strategia aggressiva. (F,F) è l'equilibrio di *fairness* che ne risulta.

Al contrario, se è conoscenza comune che entrambi i giocatori seguiranno un comportamento amichevole: $c_i = b_i, a_i = \text{Colomba}$, la funzione di utilità [B.4] risulta essere massimizzata in corrispondenza della strategia conciliante. Pertanto, la coppia (C,C) diviene un equilibrio del gioco.

Si può così concludere che l'invidia, sia nella sua manifestazione *debole* che in quella *forte*, viene mitigata qualora gli agenti si lascino guidare da considerazioni di equità nel prendere le loro decisioni. Data una certa struttura dei pagamenti, un individuo invidioso si mostrerà, infatti, propenso a modificare il suo atteggiamento, selezionando la strategia cooperativa se si attende una condotta "benevola" da parte del rivale. Ciò porterà il gioco a convergere verso l'equilibrio *Pareto-dominante*.

Ora, nel comprendere il modo attraverso il quale sia possibile indurre ciascun agente ad avere aspettative del genere riguardo il comportamento altrui può risultare utile far riferimento al concetto di *docilità* impiegato da Simon nelle sue analisi sull'altruismo, concetto sul quale ci si è intrattenuti nel testo e che ora brevemente riprendiamo solo per indicarne la connessione con quanto più sopra formulato.

Il pensiero di Simon al riguardo si fonda sul fatto che credere in fatti o proposizioni che un individuo non ha mai avuto l'opportunità o la capacità di valutare personalmente sia un semplice corollario della limitatezza ed inadeguatezza sia delle informazioni che della razionalità di fronte alla complessità del mondo. Molte delle capacità e conoscenze dell'uomo derivano dall'apprendimento diretto dagli altri suoi simili, favorito dalla disposizione (docilità) ad essere educato dalla società e guidato da istituzioni esterne. L'altruismo della docilità consente per questa via - secondo Simon - non solo che il numero delle persone docili nella società tenderà ad aumentare a danno di chi non manifesta questa particolare disposizione, ma anche che una società composta da individui dotati di questa specifica forma di altruismo non possa essere 'invasa' da un individuo che ne sia privo, risultando in tal modo evolutivamente stabile.

Nel modello genetico di Simon, considerando una popolazione composta da individui docili e non, indicando con X il numero di figli identico per entrambi i tipi di individui, con δ l'incremento di *fitness* dovuto alla docilità, F_D il numero dei figli dell'individuo docile, F_S il numero di figli dell'altra tipologia di individui, c il costo netto legato all'altruismo, b(c) il numero addizionale di figli che l'intera popolazione ottiene grazie all'altruista e p la proporzione di altruisti nella società, si avrà:

$$F_D = X + \delta - c + b(c) p$$

$$F_S = X + b(c) p$$

da cui risulta:

$$F_D - F_S = \delta - c \quad [B.7]$$

Se $\delta > c$ la *fitness* degli altruisti eccederà quella degli egoisti e se la condizione [B.7] è soddisfatta, la proporzione di altruisti nella popolazione è destinata ad aumentare.

Sviluppando quanto prima detto a proposito del principio di reciprocità e delle aspettative di secondo ordine nei termini del contributo di Simon sull'altruismo della docilità, si può affermare che gli individui 'invidiosi-docili', qualora opportunamente istruiti dalla società, si mostreranno propensi ad adottare la strategia che rivela un loro atteggiamento amichevole nei confronti dell'avversario. Ciò, come abbiamo visto, porterà il sistema a convergere verso un equilibrio Pareto-dominante. Non solo, ma un simile equilibrio si rivelerà evolutivamente stabile, purché il vantaggio che gli agenti ottengono grazie alla loro docilità sia superiore al costo che l'atteggiamento benevolo comporta.

Elenco dei Quaderni pubblicati

- n.1 (febbraio 1979) **MASSIMO DI MATTEO**, Alcune considerazioni sui concetti di lavoro produttivo e improduttivo in Marx
- n.2 (marzo 1979) **MARIA L. RUIZ**, Mercati oligopolistici e scambi internazionali di manufatti. Alcune ipotesi e un'applicazione all'Italia
- n.3 (maggio 1979) **DOMENICO MARIO NUTI**, Le contraddizioni delle economie socialiste: una interpretazione marxista
- n.4 (giugno 1979) **ALESSANDRO VERCELLI**, Equilibrio e dinamica del sistema economico-semantica dei linguaggi formalizzati e modello keynesiano
- n.5 (settembre 1979) **A. RONCAGLIA - M. TONVERONACHI**, Monetaristi e neokeynesiani: due scuole o una?
- n.6 (dicembre 1979) **NERI SALVADORI**, Mutamento dei metodi di produzione e produzione congiunta
- n.7 (gennaio 1980) **GIUSEPPE DELLA TORRE**, La struttura del sistema finanziario italiano: considerazioni in margine ad un'indagine sull'evoluzione quantitativa nel dopoguerra (1948-1978).
- n.8 (gennaio 1980) **AGOSTINO D'ERCOLE**, Ruolo della moneta ed impostazione antiquantitativa in Marx: una nota
- n.9 (novembre 1980) **GIULIO CIFARELLI**, The natural rate of unemployment with rational expectations hypothesis. Some problems of estimation
- n.10 (dicembre 1980) **SILVANO VICARELLI**, Note su ammortamenti, rimpiazzi e tasso di crescita
- n.10 bis (aprile 1981) **LIONELLO F. PUNZO**, Does the standard system exist?
- n.11 (marzo 1982) **SANDRO GRONCHI**, A meaningful sufficient condition for the uniqueness of the internal rate of return
- n.12 (giugno 1982) **FABIO PETRI**, Some implications of money creation in a growing economy
- n.13 (settembre 1982) **RUGGERO PALADINI**, Da Cournot all'oligopolio: aspetti dei processi concorrenziali
- n.14 (ottobre 1982) **SANDRO GRONCHI**, A Generalized internal rate of return depending on the cost of capital
- n.15 (novembre 1982) **FABIO PETRI**, The Patinkin controversy revisited
- n.16 (dicembre 1982) **MARINELLA TERRASI BALESTRIERI**, La dinamica della localizzazione industriale: aspetti teorici e analisi empirica
- n.17 (gennaio 1983) **FABIO PETRI**, The connection between Say's law and the theory of the rate of interest in Ricardo
- n.18 (gennaio 1983) **GIULIO CIFARELLI**, Inflation and output in Italy: a rational expectations interpretation
- n.19 (gennaio 1983) **MASSIMO DI MATTEO**, Monetary conditions in a classical growth cycle
- n.20 (marzo 1983) **M. DI MATTEO - M.L. RUIZ**, Effetti dell'interdipendenza tra paesi produttori di petrolio e paesi industrializzati: un'analisi macrodinamica
- n.21 (marzo 1983) **ANTONIO CRISTOFARO**, La base imponibile dell'IRPEF: un'analisi empirica
- n.22 (gennaio 1984) **FLAVIO CASPRINI**, L'efficienza del mercato dei cambi. Analisi teorica e verifica empirica
- n.23 (febbraio 1984) **PIETRO PUCCINELLI**, Imprese e mercato nelle economie socialiste: due approcci alternativi
- n.24 (febbraio 1984) **BRUNO MICONI**, Potere prezzi e distribuzione in economie mercantili caratterizzate da diverse relazioni sociali
- n.25 (aprile 1984) **SANDRO GRONCHI**, On investment criteria based on the internal rate of return
- n.26 (maggio 1984) **SANDRO GRONCHI**, On Karmel's criterion for optimal truncation
- n.27 (giugno 1984) **SANDRO GRONCHI**, On truncation "theorems"
- n.28 (ottobre 1984) **LIONELLO F. PUNZO**, La matematica di Sraffa
- n.29 (dicembre 1984) **ANTONELLA STIRATI**, Women's work in economic development process
- n.30 (gennaio 1985) **GIULIO CIFARELLI**, The natural rate of unemployment and rational expectation hypotheses: some empirical tests
- n.31 (gennaio 1985) **SIMONETTA BOTARELLI**, Alcuni aspetti della concentrazione dei redditi nel Comune di Siena
- n.32 (febbraio 1985) **FOSCO GIOVANNONI**, Alcune considerazioni metodologiche sulla riforma di un sistema tributario

- n.33 (febbraio 1985) **SIMONETTA BOTARELLI**, Ineguaglianza dei redditi personali a livello comunale
- n.34 (marzo 1985) **IAN STEEDMAN**, Produced inputs and tax incidence theory
- n.35 (aprile 1985) **RICHARD GOODWIN**, Prelude to a reconstruction of economic theory. A critique of Sraffa
- n.36 (aprile 1985) **MICHIO MORISHIMA**, Classical, neoclassical and Keynesian in the Leontief world
- n.37 (aprile 1985) **SECONDO TARDITI**, Analisi delle politiche settoriali: prezzi e redditi nel settore agroalimentare
- n.38 (maggio 1985) **PIETRO BOD**, Sui punti fissi di applicazioni isotoniche
- n.39 (giugno 1985) **STEFANO VANNUCCI**, Schemi di gioco simmetrici e stabili e teoremi di possibilità per scelte collettive
- n.40 (luglio 1985) **RICHARD GOODWIN**, The use of gradient dynamics in linear general disequilibrium theory
- n.41 (agosto 1985) **M. MORISHIMA** and **T. SAWA**, Expectations and the life span of the regime.
- n.42 (settembre 1985) **ALESSANDRO VERCELLI**, Keynes, Schumpeter, Marx and the structural instability of capitalism
- n.43 (ottobre 1985) **ALESSANDRO VERCELLI**, Money and production in Schumpeter and Keynes: two dichotomies
- n.44 (novembre 1985) **MARCO LONZI**, Aspetti matematici nella ricerca di condizioni di unicità per il Tasso Interno di Rendimento
- n.45 (dicembre 1985) **NIKOLAUS K.A. LAUFER**, Theoretical foundations of a new money supply hypothesis for the FRG.
- n.46 (gennaio 1986) **ENRICO ZAGHINI**, Una dimostrazione alternativa dell'esistenza di equilibri in un modello di accumulazione pura
- n.47 (febbraio 1986) **ALESSANDRO VERCELLI**, Structural stability and the epistemology of change: a critical appraisal
- n.48 (marzo 1986) **JOHN HICKS**, Rational behaviour: observation or assumption?
- n.49 (aprile 1986) **DOMENICO MARIO NUTI**, Merger conditions and the measurement of disequilibrium in labour-managed economies
- n.50 (maggio 1986) **SUSAN SENIOR NELLO**, Un'applicazione della Public Choice Theory alla questione della riforma della Politica Agricola Comune della CEE
- n.51 (maggio 1986) **SERENA SORDI**, Some notes on the second version of Kalecki's Business Cycle Theory
- n.52 (giugno 1986) **PIERANGELO GAREGNANI**, The classical theory of wage and the role of demand schedules in the determination of relative prices
- n.53 (luglio 1986) **FRANCO BIRARDI**, Crescita, sviluppo ed evoluzione: l'affermazione dei nessi strutturali sistematici e la combinazione di scienza, tecnologia ed economica nelle prime Industrializzazioni
- n.54 (agosto 1986) **M. AMENDOLA - J.L. GAFFARD**, Innovation as creation of technology: a sequential model
- n.55 (settembre 1986) **GIULIO CIFARELLI**, Exchange rates, market efficiency and "news". Model specification and econometric identification
- n.56 (settembre 1986) **ALESSANDRO VERCELLI**, Technological flexibility, financial fragility and the recent revival of Schumpeterian entrepreneurship
- n.57 (ottobre 1986) **FABIO PETRI**, The meaning of the Cambridge controversies on capital theory: an attempt at communication
- n.58 (ottobre 1986) **DANIELE CHECCHI**, The international coordination of counter-cyclical policies
- n.59 (novembre 1986) **ALESSANDRO VERCELLI**, Probabilistic causality and economic models: Suppes, Keynes, Granger
- n.60 (dicembre 1986) **LIONELLO F. PUNZO**, J. Von Neumann and K. Menger's mathematical colloquium
- n.61 (dicembre 1986) **MICHAEL BACHARACH**, Three scenarios for fulfilled expectations
- n.62 (gennaio 1987) **J. ESTEBAN** and **T. MILLAN**, Competitive equilibria and the core of overlapping generations economies
- n.63 (gennaio 1987) **ROBERT W. CLOWER**, New directions for Keynesian economics
- n.64 (febbraio 1987) **MARCO P. TUCCI**, A simple introduction to flexible functional forms and consumer behaviour theory
- n.65 (marzo 1987) **NICOLA DIMITRI**, Generalizations of some continuous time epidemic models

- n.66 (aprile 1987) **MASSIMO DI MATTEO**, Goodwin and the Evolution of a Capitalistic Economy: An Afterthought
- n.67 (maggio 1987) **MASSIMO DI MATTEO**, Early Discussions on Long Waves
- n.68 (giugno 1987) **MASSIMO DI MATTEO**, Warranted, Natural, and Actual Rates of Growth: Reflections of a Perplex
- n.69 (settembre 1987) **LUISA MONTUSCHI**, Inward-Looking development and import substitution in the Argentine Economy 1950-1980
- n.70 (dicembre 1987) **GIANCARLO GANDOLFO** and **PIETRO CARLO PADOAN**, The Mark V version of the Italian continuous time model
- n.71 (dicembre 1987) **SILVANO VICARELLI**, Impatience to consume, the utility of wealth and the rate of interest
- n.72 (gennaio 1988) **OMAR CHISARI**, Worker's assets, foreign debt and the dynamics of an economy
- n.73 (febbraio 1988) **STEFANO VANNUCCI**, On exactly strong-Nash-implementable power allocations
- n.74 (marzo 1988) **PIER LUIGI LANDI**, Aspetti economici della società anonima della strada ferrata Empoli-Siena o Centrale Toscana fino al 1859
- n.75 (aprile 1988) **FRANCO BIRARDI**, Generating the space of physical characteristics by means of elements which are discrete and limited over time (A note on innovation in chemical technologies)
- n.76 (maggio 1988) **LILIA COSTABILE**, Politica monetaria, debito pubblico e tasso di interesse
- n.77 (giugno 1988) **GIUSEPPE DELLA TORRE**, L'evoluzione dei sistemi finanziari nell'approccio contabile di Raymond Goldsmith.
Alcune considerazioni analitiche
- n.78 (luglio 1988) **FRANCESCO FARINA**, Fattori tecnologici e transazionali nella divisione Interindustriale del lavoro
- n.79 (ottobre 1988) **FRANCESCO FARINA**, Gli obiettivi della Banca d'Italia e i tassi d'interesse sul debito pubblico
- n.80 (novembre 1988) **GIULIO CIFARELLI**, La razionalità del tasso di cambio a termine e le "notizie": una analisi empirica
- n.81 (dicembre 1988) **MAURO CAMINATI**, Cyclical growth in a long-period perspective
- n.82 (gennaio 1989) **LUIGI LUINI**, Crescita esterna dell'impresa e teorie economiche
- n.83 (marzo 1989) **LUIGI M. TOMASINI**, A Scheme to Allocate Wastewater Rights
- n.84 (aprile 1989) **STEFANO VANNUCCI**, On Consistency Properties of some Strongly Implementable Social Choice Rules with Endogenous Agenda Formation
- n.85 (maggio 1989) **AGOSTINO D'ERCOLE**, Economia e Moneta in Schumpeter
- n.86 (maggio 1989) **CHARLES GOODHART**, What do Central Banks Do?
- n.87 (giugno 1989) **PAOLO DEL GIOVANE**, Foreign Firms' Behavior in the United States Market during the Dollar Cycle
- n.88 (giugno 1989) **GÉRARD DUMÉNIL** and **DOMINIQUE LÉVY**, The classical legacy and beyond
- n.89 (luglio 1989) **RICCARDO FIORITO**, Inventory accounting and profit evaluation
- n.90 (settembre 1989) **NICOLA DIMITRI**, On the robustness of the rational expectations hypothesis
- n.91 (settembre 1989) **PIERMARIO PACINI**, Expectations, learning and equilibrium in a non-walrasian model: a constructive approach
- n.92 (ottobre 1989) **AGOSTINO D'ERCOLE**, Sulla teoria monetaria del tasso di Interesse di Schumpeter
- n.93 (ottobre 1989) **UGO PAGANO**, Firms, co-ordination and disequilibrium
- n.94 (novembre 1989) **UGO PAGANO**, Determinazione endogena dei diritti di proprietà in una economia di mercato
- n.95 (dicembre 1989) **UGO PAGANO**, Property rights, asset specificity, and the division of labour under alternative capitalist relations
- n.96 (dicembre 1989) **MICHIO MORISHIMA**, Wage differentials in Japan: 1958-1985
- n.97 (gennaio 1990) **PIERPAOLO PIERANI - PIER LUIGI RIZZI**, An econometric analysis of the olive oil market in Italy
- n.98 (febbraio 1990) **ENRICO GIOVANNINI**, Squilibri settoriali e dinamica macroeconomica di breve periodo: il caso dell'industria italiana
- n.99 (maggio 1990) **GIULIO CIFARELLI**, Sui determinanti degli errori di previsione a termine nel mercato dei cambi
- n.100 (maggio 1990) **EDITED BY MASSIMO DI MATTEO**, Celebrating R.M. Goodwin's 75 birthday

- n.101 (maggio 1990) OMAR O. CHISARI - JOSE' M. FANELLI Three-gap models, optimal growth and the economic dynamics of highly indebted countries
- n.102 (giugno 1990) FRANCESCO FARINA Italy's monetary policy inside the european monetary system
- n.103 (giugno 1990) STEFANO VANNUCCI On the closure operators of an effectivity function
- n.104 (giugno 1990) STEFANO VANNUCCI Struttura del mercato, giochi semplici e potenziali monopolistici
- n.105 (luglio 1990) STEFANO VANNUCCI A note on ergodic and vmn-stable sets of abstract games
- n.106 (luglio 1990) SIMONETTA BOTARELLI I nuovi estimi catastali: motivazioni ed effetti distributivi
- n.107 (luglio 1990) PIETRO PUCCINELLI Impresa e mercato un approccio dinamico
- n.108 (agosto 1990) UGO PAGANO Braverman, Harry (1920-1976)
- n.109 (agosto 1990) UGO PAGANO Property rights equilibria and institutional stability
- n.110 (settembre 1990) STEPHAN R. EPSTEIN Cities, regions and the late medieval crisis: Sicily and Tuscany compared
- n.111 (ottobre 1990) MAURO CAMINATI On the stability of long-period positions: an introductory note
- n.112 (ottobre 1990) MAURO CAMINATI Cicli endogeni in disequilibrio e congetture
- n.113 (ottobre 1990) AGOSTINO D'ERCOLE Il concetto di integrazione finanziaria Internazionale, Problemi e prospettive
- n.114 (ottobre 1990) LIONELLO F. PUNZO Hilbert's mathematical formalism and the neoclassical revolution
- n.115 (ottobre 1990) BRUNO MICONI - PIER MARIO PACINI Price systems, bargaining theory and social relations
- n.116 (ottobre 1990) LIONELLO F. PUNZO J.-M. Grandmont on "temporary equilibrium: money, expectations and dynamics". Some Comments.
- n.117 (novembre 1990) GIULIO CIFARELLI Cointegration and the unbiased efficiency of the forward exchange rate
- n.118 (novembre 1990) SIMONETTA BOTARELLI L'imposizione delle imprese minori: problemi di determinazione della base imponibile nei sistemi forfettari. Una nota
- n.119 (dicembre 1990) GIUSEPPE DELLA TORRE Teoria economica e contabilità sociale. Il «national bureau of economic research» (1920-1945)
- n.120 (dicembre 1990) ELISABETTA CROCI ANGELINI - SECONDO TARDITI Ec Enlargement and trade liberalization in the vegetable oils market
- n.121 (dicembre 1990) ELISABETTA CROCI ANGELINI Costs and benefits of the common agricultural policy to the member countries
- n.122 (dicembre 1990) GIANCARLO MARINI - PASQUALE SCARAMOZZINO Inflation expectations, price flexibility, and output variability in macro models
- n.123 (dicembre 1990) RAUL de LUZENBERGER - GIANCARLO MARINI The sustainability of public debt: tests and indicators
- n.124 (dicembre 1990) MARCO P. TUCCI Time-varying parameters: a critical Introduction
- n.125 (dicembre 1990) GIOVANNI FERRI Preferences and technology in the real business cycle
- n.126 (dicembre 1990) SILVANO VICARELLI Preferenza per la liquidità e valore dell'informazione
- n.127 (gennaio 1990) FABIO CESARE BAGLIANO - GIANCARLO MARINI On the role of monetary factors in business cycle models
- n.128 (febbraio 1991) LUIGI TOMASINI Due modelli di controllo dell'evasione fiscale
- n.129 (giugno 1991) MASANAO AOKI - RICCARDO FIORITO Analysis of us real GNP and unemployment interactions: state space approach
- n.130 (luglio 1991) PIERPAOLO PIERANI - PIER LUIGI RIZZI Produttività totale dei fattori e progresso tecnico nell'agricoltura Italiana: un confronto Nord-Sud
- n.131 (settembre 1991) AGOSTINO D'ERCOLE L'integrazione finanziaria internazionale e la relazione risparmi-investimenti
- n.132 (settembre 1991) GIULIO CIFARELLI Le fluttuazioni del dollaro negli anni ottanta. Una analisi econometrica
- n.133 (novembre 1991) STEFANO VANNUCCI On Stable standards of behaviour
- n.134 (novembre 1991) LUIGI M. TOMASINI Politica dei redditi e compartecipazione
- n.135 (dicembre 1991) NICOLA DIMITRI Asymptotic consensus with partitions
- n.136 (gennaio 1992) MAURIZIO BAUSSOLA - RICCARDO FIORITO Regional Unemployment in Italy: sources and cures

- n.137 (febbraio 1992) STEFANO VANNUCCI Implementation Theory and Ethics
- n.138 (febbraio 1992) MASSIMO DI MATTEO Forms of trade control in an equilibrium north-south model: a comparative evaluation
- n.139 (febbraio 1992) MASSIMO DI MATTEO E' veramente da criticare una politica export-led? Alcuni risultati usando un modello di equilibrio nord-sud
- n.140 (maggio 1992) BERNHARD BÖHM An Introduction into environmental economics (lecture notes)
- n.141 (settembre 1992) RICCARDO FIORITO - FLAVIO PADRINI Unemployment components in the G7 countries
- n.142 (ottobre 1992) GIULIO CIFARELLI Fundamentals, regime shifts and dollar behaviour in the 1980s. An empirical analysis
- n.143 (ottobre 1992) FRANK HAHN A Remark on incomplete market equilibrium
- n.144 (ottobre 1992) NICOLA DIMITRI Generalized information structures: some theoretical and methodological issues
- n.145 (ottobre 1992) FRANCESCO FARINA Distributive justice as a coordination problem
- n.146 (ottobre 1992) MAURIZIO FRANZINI The role of the market in a complex institutional order
- n.147 (novembre 1992) FRANCESCO PULITINI Le vestali del mercato. Qualche appunto sull'antitrust italiano
- n.148 (novembre 1992) VALERIA DE BONIS On stabilisation Policy in a single currency area. An IS-LM-AS Model
- n.149 (dicembre 1992) FRANK HAHN An Economist's view of higher education
- n.150 (gennaio 1993) GIANROCCO TUCCI Integrazione tra efficienza ed equità-come-assenza-di invidia in un'analisi costi-benefici non tradizionale
- n.151 (gennaio 1993) BERNHARD BÖHM An introduction into environmental economics - Reprint-
- n.152 (febbraio 1993) NICOLA DIMITRI Learning partitions
- n.153 (marzo 1993) SERENA SORDI Nonlinear models of the business cycle and chaos theory: a critical analysis
- n.154 (maggio 1993) UGO MARANI-RICCARDO AZZOLINI Svalutazione e politica economica. Osservazioni sulla crisi valutaria del 1992
- n.155 (giugno 1993) CARLO ZAPPÀ The notion of private information in a modern perspective: a re-appraisal of Hayek's contribution
- n.156 (settembre 1993) FABIO PETRI The impermanence problem in general equilibrium analyses
- n.157 (ottobre 1993) GIULIO CIFARELLI Systematic forward forecast errors, ex ante real interest rate differentials and ex ante real exchange rate changes. An empirical analysis
- n.158 (ottobre 1993) GIANCARLO MARINI - PASQUALE SCARAMOZZINO Environmental externalities, disconnected generations and policy
- n.159 (dicembre 1993) UGO PAGANO Can Economics Explain nationalism?
- n.160 (gennaio 1994) UGO PAGANO - ROBERT ROWTHORN The Economics of self-sustaining ownership systems
- n.161 (gennaio 1994) GRACIELA CHICHILNISKY - GEOFFREY HEAL - UGO PAGANO Property Rights and Returns to Scale: Patents, Firm and Market Failure
- n.162 (marzo 1994) ANTONELLA STIRATI Ricardo and the Wages Fund
- n.163 (marzo 1994) STEFANO VANNUCCI Generalized social situations and admissible implementation
- n.164 (marzo 1994) FRANCESCO FARINA Social preferences, equity and non-expected utility theory
- n.165 (marzo 1994) MAURO CAMINATI Perfect-foresight endogenous cycles with excess capacity
- n.166 (marzo 1994) ALDINO MONTI Piccolo Stato, crescita economica, bilancia commerciale: la Scala di commercio di Bologna fra '500 e '700
- n.167 (aprile 1994) FRANK HAHN On Growth Theory
- n.168 (aprile 1994) TOSHIHIRO HORIUCHI The effect of firm status on banking relationships and loan syndication
- n.169 (maggio 1994) LUCA F. BELTRAMETTI Bell inequalities in economics?
- n.170 (giugno 1994) ALBERTO DALMAZZO-GIANCARLO MARINI Foreign debt, sanctions and investment: implications for LDCs
- n.171 (luglio 1994) NICOLA DIMITRI On sufficient conditions for rational information processing
- n.172 (settembre 1994) UGO PAGANO Economia e Diritto
- n.173 (ottobre 1994) BANKIM CHADHA AND FABRIZIO CORICELLI Unemployment, investment and sectoral reallocation

- n.174 (ottobre 1994) **FLAVIO PADRINI** Government discretion and time Inconsistency of the taxation plan: a critical review
- n.175 (ottobre 1994) **STEFANO VANNUCCI** The Arithmetic mean is mildly strategy-proof
- n.176 (ottobre 1994) **STEFANO VANNUCCI** Voting for a coalition government
- n.177 (novembre 1994) **RICCARDO FIORITO** Labor Market and Cyclical Fluctuations
- n.178 (dicembre 1994) **ALBERTO DALMAZZO AND NICOLA DIMITRI** The expected cost of capital: private vs. public debt placements
- n.179 (marzo 1995) **MASSIMO A. DE FRANCESCO** Price and capacity determination under uncertain demand and customer markets
- n.180 (marzo 1995) **CARLO ZAPPIA** Private information, contractual arrangements and hayek's knowledge problem
- n.181 (aprile 1995) **CARLO ZAPPIA** The informational efficiency of economic systems and hayek's paradox
- n.182 (aprile 1995) **NICOLA DIMITRI** On the notion of Independence between events with non-additive probabilities
- n.183 (maggio 1995) **GRACIELA CHICHILNISKY** A Unified perspective on resource allocation: limited arbitrage is necessary and sufficient for the existence of a competitive equilibrium, the core and social choice
- n.184 (giugno 1995) **STEFANO VANNUCCI** The Proportional approval lottery rule under dichotomic preferences: a characterization
- n.185 (luglio 1995) **ERNESTO SCREPANTI** A pure insider theory of hysteresis in employment and unemployment
- n.186 (agosto 1995) **GIULIO CIFARELLI** On Time Varying Risk Premia in the Foreign Exchange Market
- n.187 (settembre 1995) **ALBERTO DALMAZZO** Strategic External financing and sophistication of the production process
- n.188 (settembre 1995) **MAURO CAMINATI** Boundedly-rational learning and the preservation of endogenous cycles

Alla presente Collana "gialla" di quaderni il Dipartimento di Economia Politica affianca una Collana "celeste" di monografie. I numeri pubblicati a tutt'oggi sono i seguenti:

- 1) **GIUSEPPE DELLA TORRE**, Istituzioni creditizie ed Accumulazione del Capitale in Italia (1948-81), 1984.
- 2) **SANDRO GRONCHI**, Tasso Interno di Rendimento e Valutazione dei Progetti: una Analisi Teorica, 1984.
- 3) **ALDINO MONTI**, La Proprietà Immobiliare a Bologna in Età Napoleonica (1797-1810), 1984.
- 4) **GIULIO CIFARELLI**, Equilibrium and Disequilibrium Interpretations of Inflation, 1985.
- 5) **STEPHAN E. EPSTEIN**, Sicily and its markets: 1300-1500 economic growth and social transformation
- 6) **ROBERT SOLOW**, Siena Lectures on Endogenous Growth Theory, edited by Serena Sordi
- 7) Guida alle attività del Dipartimento di Economia Politica

Stampato nel 1995 dalla
COPISTERIA EMMECI, Via Pantaneto 132 - Siena -