UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO
Facoltà di Sociologia

Realtà e retorica del *brain drain* in Italia
Stime statistiche, definizioni pubbliche e interventi politici

Lorenzo Beltrame

DIPARTIMENTO DI SOCIOLOGIA E RICERCA SOCIALE

QUADERNO 35

DIPARTIMENTO DI SOCIOLOGIA E RICERCA SOCIALE

QUADERNI

REALTÀ E RETORICA DEL *BRAIN DRAIN* IN ITALIA

Stime statistiche, definizioni pubbliche e interventi politici

LORENZO BELTRAME

QUADERNO 35

Marzo 2007

INDICE

Introduzione p. 7

1. Fuga o circolazione? Rivedere (senza abbandonare) la standard view 11

1.1. Il dibattito sugli effetti 12

1.2. Il dibattito su forme e direzioni dei flussi 18

2. La dimensione politica del brain drain 25

2.1. Attori e politiche di gestione del brain drain 26

2.2. Brain drain e società della conoscenza 32

3. Il brain drain in Italia. Stime, discorsi e politiche 35

3.1. Le stime del brain drain italiano 38

3.2. Il discorso pubblico sulla fuga dei cervelli 45

3.3. Le politiche italiane sul brain drain 50

4. Conclusioni 58

Riferimenti bibliografici 61

Introduzione

La fuga dei cervelli è un'espressione che ricorre abbastanza frequentemente sulle pagine dei giornali italiani. Il fenomeno viene identificato come uno dei problemi della ricerca scientifica italiana [ADI 2001; Di Giorgio 2003]. Tuttavia, nonostante la copertura mediale, dai toni spesso sensazionalistici, le conoscenze sul fenomeno sono perlopiù circoscritte a studi di caso se non a racconti aneddotici. Questo lavoro si propone come un tentativo di sistematizzare le informazioni disponibili per pervenire ad una descrizione empirica della dimensione del fenomeno. In altre parole, questo lavoro ha lo scopo di mostrare la dimensione, la direzione e (per quanto possibile) la composizione dei flussi di personale altamente qualificato, che lascia l'Italia per vivere e lavorare in un altro paese. Tale operazione, tuttavia, richiederà la definizione di un quadro teorico sistematico in cui i dati utilizzati possano essere inseriti. Infatti, la letteratura scientifica sul fenomeno è vasta e poco omogenea; spazia tra diverse discipline (economia, demografia, geografia, sociologia e politologia) con rari tentativi di sistematizzazione che cerchino una sinergia interdisciplinare.

Lo stato di profonda disomogeneità di questo campo di studi può essere rintracciato nella stessa definizione di fuga di cervelli. L'espressione, in inglese *brain drain*, viene infatti utilizzata per indicare la migrazione di persone altamente qualificate che, formatesi in un paese, si trasferiscono e lavorano in un altro [si veda, tra i tanti, Grubel 1994, 554]. Tale definizione non è però esente da problemi concettuali che riguardano, in particolare, *chi* debba essere considerato altamente qualificato e *che cosa* si debba intendere per migrazione [Brandi 2001][1]. In generale, quasi tutti gli studiosi, che si sono occupati di migrazioni altamente qualificate, considerano come popolazione di riferimento le persone in possesso di istruzione terziaria che vivono e lavorano in un paese diverso da quello natale.

Questi problemi definitori sono facilmente desumibili dall'abbondare di espressioni utilizzate per riferirsi alle migrazioni di personale altamente qualificato – esodo dei cervelli, esodo dei

[1] Il tentativo più esaustivo di stabilire dei criteri di classificazione delle diverse categorie di migranti altamente qualificati si trova in Iredale [1999].

talenti, emigrazione dei talenti, esportazione di cervelli, brain drain, brain circulation, brain overflow, brain bank, brain trust, human capital flight, revers transfer of technology [Khadria 2001]. Tuttavia, non sempre questi termini rimandano a differenze concettuali, ma sono spesso frutto di tentativi di distinzione su un piano stilistico; viceversa, i termini fuga di cervelli (brain drain), scambio di cervelli (brain exchange) e circolazione dei cervelli (brain circulation) identificano tipi di flussi di personale altamente qualificato profondamente diversi. Torneremo sulle differenze tra questi tipi di moti migratori nel primo paragrafo, per ora ci è sufficiente sottolineare che nella letteratura sul fenomeno è in corso un dibattito su quale tipo di moto descriva meglio lo stato attuale delle migrazioni qualificate. Tale dibattito, a cui cercheremo di dare risposta, è frutto dell'evoluzione del concetto di brain drain.

Formulato nei primi anni '60 del secolo scorso dalla Royal Society [1963], per riferirsi all'esodo di scienziati e ricercatori britannici verso gli Stati Uniti, il concetto è stato ben presto esteso alla forza lavoro qualificata senza distinguere tra settori professionali. Nel corso degli anni '70 l'interesse accademico si spostò verso lo studio del fenomeno delle migrazioni qualificate dai paesi in via di sviluppo a quelli sviluppati [Brandi 2001]. Di fatto, una definizione di brain drain molto comune è quella che lo definisce «le migrazioni di personale qualificato da paesi in via di sviluppo a paesi sviluppati» [Commander *et al.* 2003, 1]. Il nuovo quadro concettuale, che spostava il problema nell'ottica dei rapporti centro-periferia [Meyer *et al.* 2001], concentrava l'attenzione sulla perdita di risorse dei paesi in via di sviluppo [Bhagwati e Hamada 1974]. Secondo questa visione, i paesi meno sviluppati formavano a proprie spese il personale che, invece di aiutare la crescita economica domestica, favoriva quella dei paesi di destinazione. Si tratta della *standard vien*[2] [Beltrame 2007] con cui sono state a lungo analizzate le migrazioni altamente qualificate.

Verso la fine degli anni '90, tuttavia, l'osservazione di movimenti di rientro [Boulier 1999], di scambio di cervelli [Boussaid 1998] e di flussi diretti verso i paesi emergenti del Golfo Persico e

[2] Altri autori [Docquier e Rapoport 2005] usano la dizione *traditional view*, per riferirsi agli studi economici di quel periodo e al quadro teorico con cui venivano analizzati gli effetti economici del brain drain.

del Sud-Est asiatico [Rudolph e Hillmann 1997], portò molti studiosi a ritenere che il quadro interpretativo della *standard view* fosse inadeguato [Brandi 2001]. Emerse un nuovo paradigma, definito circolazionista [Gaillard e Gaillard 1997; Johnson e Regets 1998], che descriveva i moti del personale altamente qualificato come policentrici, circolatori, temporanei e soggetti a fenomeni di scambio tra i paesi.

Ne consegue che, per analizzare il brain drain in Italia, è necessario rivedere il quadro interpretativo per determinare quale dei due approcci sia più adatto a descrivere il fenomeno. Il primo capitolo sarà appunto dedicato alla rassegna di questa letteratura, allo scopo di mostrare come – anche attraverso l'impiego di dati statistici forniti da alcune organizzazioni internazionali (World Bank, OECD) e dagli uffici immigrazione di alcuni paesi (Citizenship and Immigration Canada, Department of Immigration and Multicultural and Indigenous Affairs, Immigration and Naturalisation Service) – i due approcci debbano essere considerati complementari e non alternativi. Si vuole cioè mostrare che, accanto a flussi unidirezionali dai paesi in via di sviluppo ai paesi più sviluppati, esistono altri moti circolatori e di scambio, i quali non sono però sufficienti a determinare l'abbandono della *standard view*. La revisione di quest'ultimo approccio si deve basare su altre considerazioni, in particolare, una migliore comprensione dei meccanismi che sottostanno agli effetti delle migrazioni qualificate e una maggiore attenzione alle composizioni dei flussi in termini di tipi di professionalità[3].

Il secondo paragrafo è dedicato ad un altro tipo di revisione della letteratura sul brain drain; tale revisione si basa sull'individuazione della dimensione politica del fenomeno. Seguendo le indicazioni di Philip Brown [2001], che sostiene che il raggiungimento di economie basate sull'impiego di lavoro altamente qualificato è uno dei principali obiettivi dei governi, e l'approccio *strutturazionista* di Iredale [1999; 2001] – che afferma che le migrazioni qualificate non sono il frutto delle semplici decisioni autonome degli individui, ma sono plasmate dall'azione di una pluralità di agenti che

[3] In altre parole, come avremo modo di vedere, si tratta di un riesame dell'impiego acritico della teoria del capitale umano utilizzata in molte analisi del brain drain [si veda ad es. Iredale 2001]

cercano di governare i flussi – mostreremo come il discorso sulla fuga dei cervelli e sulla carenza di competenze [Goldberg 2006] venga inserito non solo nel discorso sulla globalizzazione e sulla competitività, ma anche nelle strategie politiche per la realizzazione della *knowledge-based economy*. Attraverso questa rilettura potremo così individuare i principali agenti che intervengono nella gestione delle migrazioni qualificate e i principali tipi di politiche messe in atto.

Il terzo paragrafo sarà invece dedicato al caso italiano. In primo luogo, mostreremo le principali evidenze empiriche disponibili, allo scopo di individuare la dimensione e la direzione dei flussi di personale altamente qualificato che lasciano il paese. In secondo luogo, analizzeremo il dibattito pubblico sul tema per far emergere le definizioni del problema, le percezioni delle cause, delle responsabilità e degli effetti. In terzo luogo, prenderemo in esame le misure politiche adottate dai governi italiani per gestire il fenomeno.

Ci proponiamo di confrontare in questo modo le evidenze empiriche con le definizioni pubbliche e le azioni politiche. Vogliamo mostrare che definizioni e azioni, ispirate dai discorsi sulla competitività, si basano prevalentemente sulla *standard view*, sono tendenzialmente indifferenti al quadro che emerge dai dati empirici e non contemplano le possibilità di sfruttamento delle risorse costituite dai connazionali emigrati, possibilità offerte dagli sviluppi delle ICT e da alcuni fenomeni legati alla globalizzazione, messe in luce dall'approccio circolazionista [Meyer e Brown M. 1999] e sfruttate dal alcuni paesi asiatici [Saxenian 2001; 2002a; 2005]. Mostreremo così che il fallimento di queste politiche risiede in una interpretazione del fenomeno basata più sulle suggestioni che emergono dal dibattito pubblico che non da una attenta presa di coscienza delle evidenze disponibili e da una scelta di strumenti adeguati alla situazione economica in cui oggi avvengono le migrazioni altamente qualificate.

I contributi che confluiranno in questo lavoro saranno diversi, pertanto possiamo dire che l'approccio adottato sarà interdisciplinare (nonostante una maggiore attenzione ai contributi sociologici). Dall'economia verranno ripresi elementi della teoria del capitale umano [Becker 1964; Schultz 1971], della crescita endogena [Romer 1986; Lucas 1988], della nuova geografia economica

[Krugman 1991] e dell'economia della conoscenza [Foray 2000]. Della sociologia si considereranno soprattutto le analisi sui fenomeni di transnazionalismo sviluppati nella sociologia delle migrazioni [Portes 1998; Faist 1999; Portes *et al.* 2001], alcune analisi sulla globalizzazione e sulla società della conoscenza e dell'informazione [Castells 1996; Kumar 1995; Webster 2002] e alcuni contributi sviluppati nell'ambito degli studi sociali sulla scienza e la tecnologia.

1. Fuga o circolazione? Rivedere (senza abbandonare) la standard view

Per lungo tempo le migrazioni altamente qualificate sono state analizzate attraverso l'impiego di due teorie [Iredale 2001; Cemmel 2004]: la teoria del capitale umano [Becker 1964; Schultz 1971] e l'approccio neo-marxista dei rapporti centro-periferia. La prima tende a spiegare, da un punto di vista micro-sociale, le decisioni di migrazione, che dipenderebbero dalle scelte autonome dei soggetti (razionali e ottimizzanti), che si muovono alla ricerca di luoghi in cui vi sia un più alto rendimento dell'istruzione. La seconda tende invece a considerare il livello macro-sociale delle differenze tra nazioni sviluppate e industrializzate (il centro) e paesi in via di sviluppo (la periferia). Il risultato è quella che chiamiamo *standard view*: le migrazioni qualificate si compongono di movimenti unidirezionali da paesi in via di sviluppo a paesi sviluppati, causate da scelte autonome degli individui che cercano di ottimizzare il rendimento della loro istruzione[4], detratti i costi del trasferimento in un altro paese.

La *standard view* non stabilisce esclusivamente che i moti siano unidirezionali, permanenti e diretti dalla periferia al centro, ma tende a fare anche delle precise assunzioni sugli effetti del brain drain. Tali effetti sarebbero tendenzialmente negativi per i paesi di origine dei flussi. Il fondamento di questa assunzione può essere trovato nella teoria del capitale umano: i paesi di origine investono

[4] Nell'ambito degli studi sulle migrazioni qualificate il capitale umano è ridotto alla sola i-struzione formale; tralasciando così l'insieme di conoscenze, informazioni, idee e capacità incorporate nell'individuo e apprese anche tramite la formazione sul lavoro e l'esperienza [Becker G. 2002].

nella formazione di personale qualificato il quale, emigrando, priva il paese di origine del rendimento dei propri investimenti e, contemporaneamente, tende ad abbassare il livello del capitale umano della forza lavoro [Commander *et al.* 2003; Docquier e Rapoport 2005].

La *standard view* può essere criticata sotto molti aspetti. In primo luogo, dal punto di vista degli effetti. Sia perché accanto a questi effetti negativi si possono individuare (possibili) effetti compensativi, sia perchè non approfondisce le dinamiche attraverso cui il capitale umano genera questi effetti e infine perché utilizza un concetto di alta qualificazione che tende ad annullare le differenze professionali. In secondo luogo, può essere criticata dal punto di vista della forma dei flussi. L'emergere di flussi policentrici e circolatori sembrerebbe portare ad un ripensamento della *standard view*. Non solo, come vedremo, questi flussi ridefiniscono gli effetti, aprendo possibilità di sviluppare misure compensatorie. Infine, una critica può essere mossa anche sul piano delle motivazioni. Infatti, la *standard view* pone come unici agenti delle migrazioni qualificate gli individui e le loro scelte, tralasciando l'importanza delle capacità di *agency* di governi, organizzazioni internazionali, blocchi regionali, compagnie multinazionali e di altri attori [Iredale 2001; Meyer *et al.* 2001]. In questa parte ci occuperemo delle prime due critiche, nel prossimo paragrafo affronteremo la terza.

1.1. Il dibattito sugli effetti

Il tema degli effetti del brain drain è stato a lungo monopolizzato dalla letteratura economica. In questa letteratura Docquier e Rapoport [2005] individuano tre generazioni di studi che possono essere distinte in base alle teorie della crescita economica su cui si basano [Beltrame 2007].

La prima generazione corrisponde ai pionieristici studi degli anni '60 sull'economia del brain drain. Secondo questi studi [Grubel e Scott 1966] le migrazioni qualificate non avevano effetti negativi in quanto le esternalità negative prodotte dall'emigrazione del personale qualificato erano piccole e inferiori alle compensa-

zioni delle rimesse. La teoria della crescita, che stava alla base di questi studi, è quella neoclassica, in cui la forza lavoro è un fattore di produzione con una produttività marginale decrescente, per cui la perdita di unità di forza lavoro non intacca il rendimento di scala costante della funzione di produzione, ma anzi, riduce la disoccupazione e migliora il rapporto capitale/lavoro.

La seconda generazione, sviluppatasi negli anni '70, si pone in netto contrasto con la prima e presuppone che le migrazioni qualificate producano effetti negativi per i paesi di origine dei flussi. Secondo questi studi [Bhagwati e Hamada 1974; Hamada e Bhagwati 1975] l'esistenza di una libera mobilità internazionale del lavoro qualificato e l'assenza di connessioni tra gli emigrati e il paese natale (rimesse, migrazioni di ritorno ecc.) genera: (a) l'abbassamento del livello di capitale umano della forza lavoro, (b) un gap tra rendimento sociale dell'istruzione e quello privato, (c) esternalità fiscali negative (nel senso che i lavoratori sono contribuenti). L'economia del paese di origine risente quindi di un mancato ritorno degli investimenti in istruzione e non può usufruire delle esternalità positive generate dalla presenza di una forza lavoro qualificata [Commander *et al.* 2003]. Questa letteratura, fortemente connessa con il movimento del *New International Economic Order* (NIEO)[Cohn 2003; Cobalti 2006a], proponeva l'istituzione di una *tax on brain*[5] [Hamada 1977], una forma di tassazione con cui i paesi industrializzati ricompensassero i paesi di origine per la perdita di capitale umano.

La terza generazione di studi appare come più problematica, dal momento che vi è un forte dibattito sugli effetti del brain drain. Il tratto comune e distintivo di questa letteratura è l'impiego della teoria della crescita endogena [Romer 1986; Lucas 1988]. Questa teoria tratta gli avanzamenti tecnologici e la conoscenza come variabili endogene, che determinano la funzione di produttività e, quindi, quella di crescita [Ardeni 1995]. In particolare Romer [1990] e Lucas [1988] considerano il capitale umano come una forma di conoscenza incorporata, escludibile e rivale[6], che de-

[5] Come nel caso del NIEO, l'arena principale su cui si tentò di giocare la partita dell'im-posizione di una tassa sui cervelli fu rappresentata dalle conferenze dell'United Nations Conferente on Trade And Development (UNCTAD) nell'ambito del dibattito sul *reverse transfer of technology* [UNCTAD 1975; 1978]

[6] Cioè, secondo la teoria economica, un bene privato.

termina la possibilità di ottenere un vantaggio competitivo sulla concorrenza. Infatti, in un regime di rendimenti di scala crescenti, l'aumento di un input che produce esternalità (in questo caso il lavoro qualificato), determina la possibilità di incrementare il vantaggio comparato delle economie che, grazie a maggiori dotazioni di questi input, crescono più velocemente [Gilpin 2001].

Nonostante il generale consenso sull'importanza del capitale umano per la crescita economica, tuttavia, in questa generazione di studi vi sono profonde divisioni sulla natura degli effetti del brain drain. Secondo alcuni autori [Haque e Kim 1995] la fuga dei cervelli provoca una riduzione del tasso di crescita pro capite e, quindi, dei livelli di benessere. Altri autori, contemplando le esternalità positive prodotte dall'accumulazione di capitale umano, cercano di mostrare che la fuga dei cervelli possa avere effetti benefici. In generale, questi studi sostengono che le prospettive di migrare (determinate da un maggiore rendimento dell'istruzione) innalzino gli investimenti in istruzione e, se il tasso di migrazione non supera una certa soglia, il livello di capitale umano della popolazione rimanente risulta elevato [Mountford 1997; Beine *et al.* 2001; Stark 2003]. Questa ipotesi di un *brain drain benefico* [Beine *et al.* 2001] è però contestata da chi sostiene che le prospettive di migrazione spingano i potenziali migranti a sviluppare competenze linguistiche e non tecniche [Lien e Wang 2005], a compiere la formazione terziaria all'estero per aumentare le chance di ammissione nei paesi di destinazione [Faini 2002] o che il brain drain benefico sia poco rilevante, non abbia effetti sulla crescita e generi una riduzione degli investimenti nelle infrastrutture, che abbassano gli effetti delle esternalità positive di questo innalzamento del capitale umano [Schiff 2006].

Esiste poi una letteratura sugli effetti compensatori delle migrazioni qualificate, la quale è strettamente legata al sorgere dell'approccio circolazionista e ai fenomeni di globalizzazione e trans-nazionalismo. Considereremo questi contributi tra breve, ma prima è necessario contemplare alcune critiche sociologiche alla *standard view*. Secondo Philip Brown [2001] la teoria del capitale umano che sottostà agli studi sulle alte qualifiche tende a dare una visione della qualificazione che la appiattisce alla semplice istruzione formale. Negli studi economici, infatti, non si pone molta attenzione alle differenze tra settori professionali e i livelli di capitale

umano sono la semplice aggregazione degli anni di istruzione dei lavoratori.

Il brain drain delle varie categorie professionali presenta effetti diversi, che richiedono interventi politici di controllo diversificati e calibrati su queste specificità. Un'utile distinzione può essere quella tra settori commerciali e settori non commerciali [Vinokur 2006]; questi ultimi raccoglierebbero professionalità deputate alla riproduzione della forza lavoro e richiederebbero la presenza dei lavoratori laddove è presente la popolazione. È il caso di insegnanti e professionisti del settore sanitario (medici, infermieri, dentisti, paramedici ecc.). La migrazione di insegnanti, ad esempio, ha come effetto negativo l'indebolimento dei sistemi educativi nella loro funzione di trasferimento delle conoscenze e delle competenze alle generazioni future [Appleton *et al.* 2006; Logan 1992]. La migrazione di personale sanitario produce esternalità negative [Awases *et al.* 2004] soprattutto laddove la forza lavoro è minacciata dalla presenza di epidemie, come nel caso dell'Africa e dei problemi legati all'AIDS [Tawfik e Kinoti 2001]. Vi sono però altre categorie di lavoratori qualificati per cui la presenza in loco viene resa meno necessaria dallo sviluppo delle tecnologie della comunicazione e dalla tendenza alla delocalizzazione della produzione, come nel caso dei professionisti delle ICT.

Nel caso della migrazione di scienziati ci si potrebbe chiedere se, compatibilmente con il principio del *comunitarismo* [Merton 1942] e in presenza di una scienza sempre più globalizzata e caratterizzata da collaborazioni internazionali [UNCTAD 2005], abbia ancora senso riflettere sulla localizzazione delle attività di ricerca. In questo caso, però, si deve considerare che la scienza non è un bene pubblico puro come l'ha descritta la teoria neoclassica, ma è un bene quasi-pubblico [Dasgupta e David 1994; Callon 1994], spesso sottoposto a regimi di segretezza, a brevetti, generato in un contesto di produzione che favorisce l'applicabilità commerciale [Gibbons *et al.* 1994; Ziman 2000] a tal punto che anche le università agiscono sempre più in un'ottica imprenditoriale[7] creando start-ups, spin-off e collaborando con imprese e agenzie governative [Etzkowitz e Leydesdorff 2000].

[7] Sul carattere imprenditoriale delle università statunitensi e sul ruolo del Baye-Dol Act si vedano ad es. Slaughter e Rhoades [2005].

Il caso della scienza è paradigmatico per comprendere meglio le dinamiche con cui il capitale umano può generare valore economico. Nei nuovi modi di produzione della conoscenza, infatti, le risorse umane appaiono come importanti vettori per il trasferimento di conoscenze [Gibbons *et al.* 1994], essendo al centro di reti interdisciplinari attraverso cui fluisce la conoscenza generata nelle collaborazioni di ricerca. Non solo, la letteratura sul *capitale umano tecnico e scientifico* [Bozeman *et al.* 2001] ha messo in luce l'importanza dell'interazione tra reti sociali, competenze e risorse tecniche con cui il capitale umano si trasforma in capitale economico [Corolleur *et al.* 2004; Murray 2004]. La stessa letteratura sul trasferimento tecnologico ha più volte accentuato l'importanza delle risorse umane (e dei loro movimenti) per il trasferimento di conoscenze e tecnologie [Cusmano e Elenkov 1994; Veugelers e Cassiman 2004]. Collegando queste riflessioni con la nuova geografia economica [Krugman 1991] appare evidente l'importanza della concentrazione di attività produttrici di conoscenza per facilitare gli scambi e i trasferimenti di conoscenze e informazioni e generare così dei catalizzatori di esternalità positive [Saxenian 1994; Foray 2000; Rullani 2004]. Tuttavia, nonostante l'emergere di centri dislocati (soprattutto dalle compagnie multinazionali) in molti punti del globo, non va dimenticato che la maggior parte di questi centri rimane collocata nei paesi più industrializzati [Brown P. e Lauder 2006], laddove vi è una maggiore dotazione di infrastrutture e risorse per la produzione di conoscenza, e che nei paesi in via di sviluppo spesso vengono delocalizzate attività a bassa capacità di spillover [Dunning 1994]. Inoltre, l'estensione delle reti collaborative non significa necessariamente che i paesi periferici stiano diventando nuovi centri; dal momento che gli obiettivi delle ricerche sono determinati nelle istituzioni dei paesi centrali [Gibbons *et al.* 1994] il rischio è che i paesi periferici diventino dei "satelliti" dei primi.

La *standard view* necessita dunque di essere ripensata, dal punto di vista degli effetti, ponendo una maggiore attenzione alle differenze settoriali e sforzandosi di comprendere meglio i meccanismi che sottostanno a questi effetti. Vi è però un'altra critica associata alle differenze tra settori professionali, che riguarda il livello di internazionalizzazione delle professioni. Secondo Khadria [2001] i professionisti delle ICT sarebbero i *knowledge workers* [Drucker

1993] con più facilità di migrazione, dal momento che dispongono di conoscenze generiche facilmente adattabili nei diversi contesti lavorativi. Si starebbe dunque verificando un cambio di paradigma nelle migrazioni qualificate, per cui sempre più persone tenderebbero a specializzarsi nelle ICT *in previsione di* migrare, invece che specializzarsi e *poi decidere di* migrare [Khadria 2001]. Questo ragionamento si scontra però con i dati della National Science Foundation [Beltrame 2007], i quali ci dicono che, tra gli stranieri altamente qualificati negli USA (che rappresentano circa un terzo degli emigrati altamente qualificati mondiali), solo il 25% di coloro che possiedono un titolo in ambito ICT si sarebbero formati nel paese natale, mentre il 70% si sarebbe formato negli USA.

Il discorso sull'internazionalizzazione delle professioni va dunque sottoposto ad alcuni aggiustamenti. In primo luogo, va considerato che spesso i futuri emigrati tendono a formarsi nei paesi di destinazione per aumentare le possibilità di inserimento [Marginson 2006]. In secondo luogo, va considerato quanto afferma Reich [1991] a proposito degli *analisti simbolici*, cioè di coloro che hanno acquisito un capitale umano spendibile globalmente e che possono competere sul mercato del lavoro globale. Secondo Phillip Brown [2001] si genererebbe una distinzione tra coloro che riescono ad ottenere competenze spendibili globalmente e coloro che invece rimangono ancorati ai mercati del lavoro locale, con una conseguente polarizzazione dei redditi[8]. Ne consegue che il carattere globale non dipende *dalle* professioni, ma dalle competenze acquisite *nelle* professioni[9].

Da un punto di vista empirico, i dati disponibili mostrano alcune tendenze alle specializzazioni in base al luogo di origine: tra gli africani e i caraibici negli USA vi è una percentuale più alta della media di medici e infermieri; un fenomeno simile avviene tra gli asiatici per le ICT, tra i centro-americani per l'insegnamento non universitario, mentre gli europei presentano la percentuale più alta di persone che svolgono attività di ricerca e sviluppo (dopo essere

[8] Come messo in luce da Brown P. e Lauder [1996; 2006] si genera così una dinamica di competizione posizionale [Hirsch 1977] sul mercato del lavoro globale.

[9] Del resto, alcuni autori [Ackers 2005a] sostengono che siano i ricercatori nel campo delle scienze fisiche a presentare i maggiori livelli di internazionalizzazione, mentre altri hanno mostrato come l'abbondante richiesta di infermieri spinga molti studenti di medicina filip-pini a cambiare facoltà per diventare infermieri [Schiff 2006; Vinokur 2006].

emigrati già in possesso di un PhD) e tali specificità risultano statisticamente significative[10] [Beltrame 2007].

1.2. Il dibattito su forme e direzioni dei flussi

La principale revisione della *standard view* proviene però da quello che può essere definito l'approccio circolazionista, il quale non punta semplicemente ad una ridefinizione degli effetti, ma prevede una ristrutturazione delle caratteristiche dei flussi. Tali flussi sarebbero policentrici, temporanei, soggetti a fenomeni di scambio e caratterizzati da movimenti di rientro dei cervelli [Gaillard e Gaillard 1997]. Questo approccio, formulato verso la fine degli anni '90 del secolo scorso, si basa su alcune osservazioni: (a) l'emergere di nuove mete delle migrazioni qualificate, (b) la presenza di scambi di cervelli tra paesi, (c) l'azione delle multinazionali che trasferiscono personale in varie parti del globo, (d) l'aumento delle migrazioni temporanee e (e) l'aumento delle migrazioni di ritorno.

Per quanto riguarda la presenza di nuove mete, anche autori i cui lavori sono più in linea con la *standard view* sostengono che alcuni paesi, come quelli del Golfo Persico e le Tigri Asiatiche, stiano attirando sempre più personale altamente qualificato, anche se i paesi dell'OECD continuano ad attrarre circa l'85% dei flussi mondiali [Carrington e Detragiache 1998; 1999; Docquier e Marfouk 2004; 2006]. L'emergere di nuove mete ha portato alcuni autori [Meyer *et al.* 2001, 314] ad insistere sull'esigenza di una *nuova geopolitica della conoscenza*, che cerchi di tracciare una mappa più complessa dei flussi e che non concepisca una semplice dicotomia centro-periferia, ma che dia conto dell'esistenza di una pluralità di centri, disposti in una gerarchia multi-strato[11]. Del resto, altri autori [ad es. Logan 1999] hanno posto in luce che anche in una regio-

---

[10] I dati sull'Australia raccolti da Birrel *et al.* [2001] pur confermando la tendenza di africani e centro americani a lavorare come infermieri e insegnanti tendono a tuttavia a indebolire l'idea che il tratto distintivo degli asiatici emigrati sia caratterizzato dalle specializzazioni nelle ICT e quello degli europei nella R&S. Per gli altri paesi OECD non si dispone di dati così precisi come di quelli per USA e Australia.

[11] Per cui, ad esempio, gli USA attirano da ogni paese del mondo, mentre il Sud Africa per-de medici e infermieri diretti in Gran Bretagna e in Australia, ma attira medici da Cuba [Meyer *et al.* 2001, 314].

ne caratterizzata da paesi poveri come l'Africa sub-sahariana, si registrano movimenti di personale qualificato interni alla regione.

I dati disponibili sulle direzioni dei flussi [OECD 2005] indicano alcuni fenomeni: (a) l'alta capacità attrattiva degli Stati Uniti, che attirano il 42,4% dei flussi di lavoratori altamente qualificati verso i paesi OECD; (b) un forte interscambio tra paesi di lingua inglese (Stati Uniti, Canada, Australia, Gran Bretagna) e (c) l'esistenza di flussi diretti da paesi che un tempo erano colonie verso le capitali dei rispettivi imperi coloniali (per cui gli africani tendono a dirigersi prevalentemente verso Francia, Belgio e Portogallo, i sud americani verso la Spagna). In particolare, il fatto che in molti paesi in via di sviluppo la lingua dell'insegnamento universitario sia quella degli ex-imperi coloniali tende a spiegare queste preferenze, nonostante intervengano altri fattori come la presenza di accordi bilaterali. Infine, per quanto riguarda lo studio dei moti che rimangono all'interno delle regioni si deve constatare che i dati disponibili non consentono di quantificare questi flussi se non per l'Europa occidentale e il Nord America.

I dati sulla mobilità degli studenti universitari [UNESCO 2006] indicherebbero che circa un terzo dei flussi rimangono all'interno delle regioni di origine, ma a questi dati si può obiettare che non è detto che i movimenti degli studenti siano simili a quelli del personale altamente qualificato. In realtà, i dati dell'UNESCO [2006] e dell'OECD [2004] sugli *studenti mobili* sembrano suggerire un certo isomorfismo con i flussi dei lavoratori altamente qualificati[12], dal momento che molti stranieri qualificati sono studenti stranieri che si sono poi trasferiti definitivamente.

Da ciò derivano importanti considerazioni sulle direzioni dei flussi: pur essendo emerse nuove mete, pur in presenza di flussi che rimangono all'interno delle zone di provenienza, la maggior parte dei movimenti rimane diretta verso i paesi centrali[13].

Tali considerazioni possono applicarsi anche all'ipotesi del brain exchange. In questo caso possiamo distinguere una visione debole e una visione forte dello scambio di cervelli. La prima sta-

---

[12] Marginson [2006] utilizzando i dati OECD [2004] sulla mobilità degli studenti arriva a delle conclusioni simili a quelle che possono essere tratte analizzando i dati OECD [2005] sugli stranieri altamente qualificati nei paesi OECD e appena elencate.

[13] Non solo, ma nel corso degli anni '90 l'ammontare di questi flussi verso il Centro sareb-be andato aumentando [Docquier e Marfouk 2004; 2006].

bilisce che, per ogni paese, a fronte di una quota di cervelli che emigra, ve ne sarà una che entra, ma senza fare assunzioni ulteriori. La visione forte tende a stabilire che ogni paese esporta determinate competenze ma ne importa altre e che, in qualche modo, lo scambio è paritario. L'ipotesi del brain exchange diventa difficile da testare, dal momento che per molti paesi non si dispongono di statistiche sistematiche su ingressi e uscite e, come è stato più volte sottolineato in letteratura [ad es. Avveduto e Brandi 2004], i paesi utilizzano criteri diversi per classificare i migranti e non sempre raccolgono informazioni sulle specializzazioni. La versione forte è, quindi, ancora impossibile da verificare a livello sistematico e globale. La versione debole può in qualche modo essere confrontata con i dati sui saldi tra afflussi e deflussi almeno nei paesi OECD.

TAB 1. Numero immigrati laureati, numero emigrati laureati e saldo nei paesi OECD

Paese	**Immigrati laureati**		**Emigrati laureati N**	**Saldo immigrati - emigrati**	**Rapporto di scambio**
	N	**%**			
USA	8.204.473	42,4	412.618	7.791.855	19,9
Canada	2.033.490	10,5	426.291	1.607.199	4,8
Germania	1.974.500	10,2	883.624	1.090.876	2,2
Australia	1.542.415	8,0	122.580	1.419.835	12,6
UK	1.374.370	7,1	1.276.929	97.441	1,1
Francia	1.011.424	5,2	361.615	649.809	2,8
Spagna	404.387	2,1	141.436	262.951	2,9
Giappone	279.610	1,4	284.587	-4.977	- 1,0
Italia	*246.925*	*1,3*	*294.767*	*-47.842*	*- 1,2*
Olanda	208.863	1,1	209.898	-1.035	- 1,0
Irlanda	128.762	0,7	186.312	-57.550	- 1,4
Polonia	92.079	0,5	327.110	-235.031	- 3,6
Messico	89.689	0,5	474.565	-384.876	- 5,3
Totale	**19.351.585**	**100**	**19.351.585**	**-**	

Fonte: elaborazione su dati OECD [2005]

La tabella 1 mostra il numero di stranieri altamente qualificati in alcuni paesi OECD, la percentuale di attrazione di cervelli, il

numero di espatriati laureati di questi paesi, il saldo e il rapporto di cambio, ovvero un indicatore che misura, per ogni cervello che esce, quanti cervelli entrano. USA, Canada, Germania, Australia e Regno Unito sono i paesi che attirano più cervelli, ma mentre negli USA per ogni emigrato entrano circa 20 immigrati qualificati, nel Regno Unito questo rapporto è quasi di parità. Tra i paesi a saldo negativo, come Giappone, Olanda, Italia, Irlanda, Messico e Polonia, i primi due hanno un rapporto di parità, per Italia e Irlanda, invece, per ogni cervello che entra ne esce circa uno e mezzo, per il Messico invece, per ogni cervello che entra ne escono più di cinque, per la Polonia più di tre.

Il ruolo delle multinazionali nella ridefinizione dei flussi migratori è anch'esso controverso. Per quanto alcuni autori [Salt e Singleton 1995] affermino che sempre più le migrazioni seguano canali organizzativi di imprese trans-nazionali e siano sempre meno affidate a scelte autonome dei singoli, altri autori [Pexioto 2001] sostengono che questi flussi non sono così consistenti e, essendo prevalentemente temporanei, tendono a sparire nei flussi più generali. Del resto, alcuni dati disponibili avvallano questa seconda interpretazione. Nel caso australiano, ad esempio, i dati degli ultimi dieci anni mostrano che, nonostante una diminuzione dell'importanza delle migrazioni qualificate indipendenti, esse rappresentavano nel 2005 circa il 61% degli ingressi di personale qualificato, laddove i programmi di ingresso gestiti dalle imprese non superano il 5% [Birrel *et al.* 2001]. Allo stesso modo, negli USA i visti temporanei L1 (intracompany transferee) non hanno – negli ultimi dieci anni – mai superato i visti H1B [INS 2003]. Il ruolo delle multinazionali non è dunque da sottovalutare, dato che queste gestiscono una complessa delocalizzazione di attività nel globo, che determina trasferimenti di capitale finanziario e umano [Grandinetti e Rullani 1996], ma non va nemmeno esagerato dal momento che questi canali di trasferimento si sommano ad altri canali e non li sostituiscono.

Infine, il paradigma circolazionistra sostiene che le migrazioni siano sempre più temporanee e soggette a fenomeni di ritorno e di circolazione. La questione della prevalenza delle migrazioni temporanee è abbastanza controversa, qualora si volesse sostenere che questa prevalenza dipende dalle scelte dei soggetti. I dati disponibili rendono poco plausibile questa spiegazione, dal mo-

mento che in Canada, ad esempio, le migrazioni temporanee, pur aumentando negli ultimi dieci anni, sono poco più di un terzo di quelle permanenti [CIC 2004]. Negli USA le temporanee superano quelle permanenti [INS 2003], ma per una decisione dei governi statunitensi, che non vogliono immettere forza-lavoro su base permanente in modo da non rischiare, in casi di crisi economica, alti livelli di disoccupazione [Martin *et al.* 2000]. Inoltre, i visti permanenti vengono concessi per lo più a persone già in possesso di un visto temporaneo, per cui le migrazioni temporanee appaiono come un primo passo necessario, date le scelte politiche degli USA, per il trasferimento definitivo. Sembra dunque che non si possa pensare ad una ristrutturazione dei flussi in questo tipo di ottica.

Un discorso analogo può essere fatto riguardo all'idea di crescenti flussi di ritorno di cervelli. Qui sono i lavori di Johnson e Regets [1998] che hanno posto all'attenzione degli studiosi la presenza di ritorni, soprattutto tra gli stranieri che si sono recati negli USA per conseguire un PhD. Secondo questi autori [Johnson e Regets 1998] solo il 47% degli stranieri che avevano conseguito un dottorato negli USA nel biennio 1970-1972 sono rimasti negli Stati Uniti. Scomponendo questa informazione per paesi di provenienza, tuttavia, si nota come il tasso di permanenza dopo 5 anni dal conseguimento del PhD subisca notevoli variazioni: per i cinesi è dell'88%, per i tedeschi del 35% e per i sud-coreani dell'11%. Nel caso di Taiwan, ad esempio, è stato mostrato come la percentuale di ritorno sia andata aumentando a partire dagli anni '90 [Guo 2000], ma ciò a seguito di precise politiche del governo taiwanese che ha puntato molto sullo sviluppo industriale e sul ritorno dei cervelli [Saxenian 2002a], e non per una generale tendenza al ritorno. Sembra dunque che le tendenze alla temporaneità e al ritorno non dipendano da un cambiamento nelle usanze migratorie, ma siano effetto delle politiche con cui i governi (e altri agenti) cercano di controllare e modellare le migrazioni qualificate.

L'approccio circolazionista ha però posto un'altra sfida alla *standard view*, basata sull'idea che, a seguito degli effetti dei legami diasporici [Shuvall 2001; Reis 2004], della crescente delocalizzazione della catena di produzione [Ernst e Kim 2002] e dello sviluppo delle tecnologie dell'informazione, il capitale umano possa essere svincolato dalla presenza fisica dei suoi possessori [Meyer e

Brown M. 1999; Brown M. 2000; Meyer *et al.* 2001]. Questa letteratura si rifà alle riflessioni di sociologi e antropologi sugli spazi sociali trans-nazionali o campi trans-nazionali [Portes 1996; Faist 1999; Vertovec 1999]. Il trans-nazionalismo viene definito come l'insieme dei processi con cui gli immigrati creano e mantengono relazioni di varia natura con i paesi di origine. L'insieme dei fenomeni trans-nazionali rappresenta una forma alternativa all'idea dell'assimilazione degli immigrati nelle società ospitanti [Portes 1998], e contempla relazioni di tipo economico, politico e culturale [Guarnizo *et al.* 1999]. Nel caso specifico delle migrazioni qualificate, gli autori che si sono occupati della cosiddetta *diaspora option* [Meyer e Brown M. 1999; Brown M. 2000; Meyer 2001], o di studiare la relazione tra comunità professionali trans-nazionali e il rientro dei cervelli [Saxenian 2002b], si riferiscono nello specifico a quei fenomeni che, con vari nomi[14], identificano relazioni di scambio tra emigrati, paese di origine e paese di destinazione. Tra l'approccio di Jean Baptiste Meyer e Marcy Brown e quello di AnnaLee Saxenian vi sono però delle differenze.

L'approccio della *diaspora option* tende a concentrare l'attenzione sulla possibilità, offerta dal persistere di legami diasporici con il paese natale e facilitata dallo sviluppo delle tecnologie della comunicazione, che gli emigrati trasferiscano conoscenze ai paesi di origine partecipando ai processi di sviluppo e (soprattutto) di ricerca scientifica [Brown M. 2000]. Meyer e Brown M. [1999] hanno identificato la presenza di ben 41 network finalizzati al mantienimento dei contatti tra emigrati e paese natale; alcuni di questi (come il programma TOKTEN dell'UNDP o il BGN delle Filippine[15]) gestiscono dei veri e propri programmi di scambio e di trasferimento di conoscenze per la gestione di progetti di ricerca e di sviluppo. Meyer *et al.* [2001] ammettono che in questi casi è però difficile stimare gli effetti di questi network, per cui la possibilità di un effetto compensatorio ex-post derivante dal brain drain rimane

[14] Faist [1999] parla di circuiti trans-nazionali, come formazioni sociali trans-nazionali in cui avvengono scambi per attività strumentali; Portes [1998] parla di comunità trans-nazionali di carattere economico (imprese trans-nazionali); Landolt *et al.* [1999] parlano di *return migrant microenterprise*.

[15] Transfer of Knowledge Through Expatriate Nationals (TOKTEN) dell'United Nations Development Programme (www.undp.org); Brain Gain Network BGN (www.bgn.org)

una mera ipotesi difficile da verificare. Di fatto, la *diaspora option* sembra più un'opzione politica per tentare di sfruttare eventuali risorse derivanti dalle migrazioni qualificate [Brown M. 2000; Cemmel 2004] che non una realtà che possa mettere in discussione l'impianto della *standard view*, anche se lascia aperta la possibilità di effetti compensatori ex-post che la *standard view* non contempla.

La critica che può essere mossa a questa opzione è che affinché il trasferimento di conoscenze sia efficace è necessario che nei paesi di origine esistano infrastrutture, competenze e risorse in grado di implementare queste conoscenze. Sembra dunque operare quella che Callon [1994] definisce la *tesi dell'inutilità intrinseca delle asserzioni*, cioè il fatto che ogni conoscenza è inutile se privata della rete socio-tecnica di strumenti, risorse, competenze e conoscenze che le permettono di funzionare. Di fatto, come ha rilevato Kuznetsov [2006], la maggior parte di questi network si limitano ad agire facilitando le catene migratorie[16], senza impegnarsi in progetti di trasferimenti di conoscenze e risorse verso i paesi di origine.

Gli studi di AnnaLee Saxenian hanno invece mostrato come queste potenzialità possono essere realmente efficaci laddove i governi dei paesi di origine intervengano in un'ottica di *developmental state*[17] [Castells 2000]. Nei casi di Taiwan [Saxenian 2002a] degli science park indiani [Saxenian 2001] e delle industrie di semiconduttori cinesi [Saxenian 2005], si è verificata l'interazione tra: l'intervento dello stato per creare cluster industriali collegati a parchi scientifici e universitari, programmi per la creazione di start-ups da parte di cervelli rientrati (spesso grazie a programmi governativi mirati a tale fine) e l'azione degli espatriati come *comunità professionali trans-nazionali* [Saxenian 2002a] che procurano contratti commerciali e di servizi tra le compagnie statunitensi per cui lavorano (soprattutto nella Silicon Valley) e le imprese fondate nel paese natale. In questo modo, possiamo notare come le risorse rappresentate dai migranti possano diventare efficaci se accompagnate da interventi mirati di sviluppo industriale. Tali opportunità,

---

[16] Sul tema dell'importanza delle reti sociali nelle migrazioni qualificate si vedano tra gli altri McKenzie and Rapoport [2004], Docquier e Rapoport [2005].

[17] Castells [2000] definisce gli Stati promotori di sviluppo (*developmental state*) come quegli stati che fondano la propria legittimità sulla capacità di promuovere e sostenere lo sviluppo economico, come mezzo (e non come fine) per definire l'identità nazionale e la sopravvi-venza come entità politica nel panorama internazionale.

offerte dalla globalizzazione della catena di produzione e dallo sviluppo delle tecnologie della comunicazione e dei trasporti, funzionano solo per determinati settori, mentre nel caso di quelle professionalità deputate alla riproduzione della forza lavoro tali opportunità non sembrano applicabili, dato che questi professionisti devo essere presenti laddove la popolazione ne richieda l'opera [Vinokur 2006].

Alla domanda "brain drain or brain circulation" sembra dunque che si debba rispondere che i due approcci non possono essere considerati alternativi ma complementari, ma che il secondo sia molto utile per rivedere alcuni limiti euristici del primo.

2. La dimensione politica del brain drain

Come è più volte emerso dalle critiche alla *standard view*, lo studio delle migrazioni qualificate non può prescindere da una riflessione sulla dimensione politica del fenomeno. Tale dimensione è evidente in almeno due sensi.

In primo luogo, abbiamo visto come vi siano degli agenti che intervengono nel modellare i flussi di personale altamente qualificato. Governi, blocchi regionali e organizzazioni internazionali attuano tutta una serie di misure con cui cercano di gestire le migrazioni qualificate, attenuando gli effetti negativi o cercando di promuovere quelli positivi o compensativi. Ne consegue che le migrazioni non dipendono *esclusivamente* da scelte individuali che avvengono in un vuoto istituzionale, ma sono modellate dall'azione (politica) di una pluralità di agenti. Si tratta di ciò che Iredale [1999] definisce *approccio strutturazionista* allo studio delle migrazioni qualificate, che afferma che le economie avanzate non si limitano a creare le opportunità di lavoro, alle quali i lavoratori rispondono; sia le imprese che i governi sono impegnati nel reclutamento *attivo* di lavoro qualificato, attraverso misure politiche, per colmare le carenze lavorative [Goss e Lindquist 1995].

In secondo luogo, la stessa interpretazione del fenomeno avviene in chiave politica. Infatti, come sostiene Phillip Brown [2001], il raggiungimento di società ad alta qualificazione (cioè che basano la loro economia su attività ad alto contenuto di conoscen-

za) è diventato uno dei principali obiettivi politici dei governi contemporanei. La ricerca di personale qualificato (o il tentativo di frenarne il drenaggio) diviene uno degli strumenti con cui si cerca la competitività economica, la quale, secondo Dasgupta e David [1994], sarebbe il mezzo con cui garantire il benessere e la sicurezza economica, ovvero la priorità dello stato moderno. I discorsi sul brain drain o sulla carenza di competenze [Goldberg 2006] entrano dunque a far parte di quell'ideale di *economia magn*ete[18] [Brown P. e Lauder 1996] che va a saldarsi con i discorsi sulla *knowledge-based economy* e la società della conoscenza [Cobalti 2006b]. Questi discorsi possono essere visti come il motore di interventi politici [Davenport 2004], di cui la Strategia di Lisbona dell'Unione Europea – che individua l'attrazione di personale altamente qualificato come uno dei mezzi privilegiati per diventare la più grande economia basata sulla conoscenza – ne è forse il più paradigmatico esempio.

2.1. Attori e politiche di gestione del brain drain

Ma quali sono questi agenti e quali sono le misure politiche adottate? I principali agenti politici sono i governi degli stati, i quali adottano diversi tipi di policy per gestire le migrazioni qualificate. Lowell [2002] ha proposto uno schema di classificazione di questi interventi che individua sei tipi di politiche (denominato delle sei "erre" dai nomi dei tipi).

*Politiche di ritorno (*Ret*urn)*: questo insieme di politiche è volto ad adottare degli accorgimenti per far rientrare i cervelli fuggiti all'estero. Si basa sull'idea che i migranti abbiano acquisito delle competenze che possono essere molto utili nel paese di origine. Gli incentivi possono essere di varia natura, ma tendenzialmente riguardano riduzioni fiscali e agevolazioni nell'ottenimento della cittadinanza per le famiglie.

Politiche di restrizione (Restriction): riguardano l'impiego di barriere alla migrazione. Si tratta soprattutto di accorgimenti adottati dai

[18] Ovvero quell'economia che attira lavoro ad alta qualificazione e ad alto reddito e che de-localizza i lavori a bassa qualificazione e a basso reddito [Brown P. e Lauder 1996; 2006]

paesi di destinazione per controllare l'ingresso degli immigrati[19]. Si basa sia sul sistema delle quote annuali, che su particolari programmi di permanenza temporanea. Ne è un esempio il sistema dei visti J negli USA, che consentono a studenti e altri professionisti di studiare o lavorare negli Stati Uniti per un periodo massimo di cinque anni.

Politiche di reclutamento (Recruitment): si tratta dell'insieme di politiche volte ad attirare competenze che possono avere principalmente due motivazioni. Da un lato possono essere politiche volte a colmare carenze di forza-lavoro in determinati settori, dall'altro possono essere volte a compensare le perdite di personale qualificato. Un esempio è rappresentato dalle Green Card con cui la Germania cerca di agevolare l'attrazione di esperti delle ICT [Straubhaar 2000].

Politiche di riparazione (compensazione) della perdita (Reparation): si tratta di un insieme di politiche volte a compensare la perdita subita dai paesi di origine. Sono politiche di tipo fiscale che ipotizzano l'introduzione di una serie di tasse per recuperare parte degli investimenti perduti con la migrazione. Tali tasse possono gravare o sui redditi del migrante, o sui paesi di destinazione, come nel caso delle *tax on brain* [Hamada 1977] o di altre proposte di policy mai realizzate.

Politiche di sfruttamento delle risorse degli espatriati (Resourcing): si tratta delle politiche associate con la cosiddetta *diaspora option* [Brown M. 2000], che rappresentano un fondamentale cambiamento di ottica nella gestione delle migrazioni qualificate. In questo tipo di politiche il brain drain non viene più letto come un fenomeno necessariamente negativo, ma come un insieme di potenzialità che possono essere sfruttate.

Politiche di ritenzione (Retention): si tratta di un insieme di politiche volte a potenziare determinati settori in modo da contrastare le perdite o da incrementare la produttività nonostante le perdite. I paesi possono potenziare questi settori aumentando gli investimenti, i livelli salariali e/o migliorando le infrastrutture. Di fatto, tale potenziamento può rendere più efficace lo sfruttamento

[19] Infatti, nota Lowell [2002] nel periodo post-guerra fredda l'impiego di limitazioni all'e-migrazione si è molto ridotto, per cui le politiche di restrizione dal punto di vista dei paesi di origine sono molto sporadiche.

delle risorse trasferite con le reti, come ha mostrato l'esempio di Bangalore discusso da Saxenian [2001].

Se si osservano i casi concreti, tuttavia, si nota come i governi tendano ad adottare delle combinazioni di queste misure. È addirittura possibile individuare alcuni modelli di azione caratteristici delle varie zone del mondo [Beltrame 2007]. Ad esempio, nei paesi asiatici prevalgono misure che tendono ad associare politiche di ritenzione e di sfruttamento delle risorse. Hong Kong e Singapore hanno puntato molto sullo sviluppo industriale e sul potenziamento dei sistemi formativi [Cannon 1997; Ashton e Sung 1997; Green e Sakamoto 2001] divenendo centri di attrazione [Beaverstock 2002]; Taiwan, India e Cina hanno associato rientri, sfruttamento delle risorse e sviluppo industriale [Saxenian 2002a].

Nei paesi del Sud America prevale il tentativo di sfruttare le risorse organizzando network di migranti [Meyer e Brown M. 1999], ma senza particolari tentativi di associarvi politiche di sviluppo industriale.

Nei paesi dell'America centrale, dei Caraibi e dell'Africa, cioè le zone del mondo dove le migrazioni qualificate assumono le proporzioni più consistenti – in termini relativi di tassi di espatrio e di riduzione dello stock di forza lavoro qualificata [Carrington e Detragiache 1998; 1999; Docquier e Marfouk 2004; 2006] – sembra che le politiche siano incentrate sul tentativo di far rientrare i cervelli fuggiti o di frenare la fuga. Purtroppo, le difficili condizioni macro-economiche di questi paesi mostrano che le performance di queste politiche non sono molto efficaci e, spesso, i programmi per far fronte alla carenza di competenze vengono gestiti da organizzazioni internazionali.

Le organizzazioni internazionali sono il secondo agente rilevante nella gestione delle migrazioni qualificate. L'UNDP, come già detto, gestisce il programma TOKTEN con cui nel corso degli anni ha finanziato brevi visite (da tre settimane a tre mesi) di espatriati altamente qualificati, affinché utilizzino la loro expertise per gestire diversi progetti di ricerca e sviluppo o di insegnamento nelle università. Il programma TOKTEN è stato sviluppato nel 1977 dall'UNDP, e nel corso degli anni in cui è stato applicato ha impe-

gnato 5 mila volontari in 25 paesi in via di sviluppo[20]. L'obiettivo del programma è di utilizzare l'expertise degli espatriati di un determinato paese per sviluppare precise aree nel paese di origine.

Un altro esempio è rappresentato dal programma Return of Qualified African Nationals (RQAN) gestito dalla International Organization for Migration (IOM). Il RQAN è inteso a sviluppare le economie nazionali attraverso la ricerca di personale altamente qualificato che possa rientrare nei paesi trovando una posizione lavorativa stabile. Questo programma è utilizzato da 10 paesi (Angola, Capo Verde, Etiopia, Ghana, Guinea Bissau, Kenya, Uganda, Zambia e Zimbabwe), ed ha riportato in patria e integrato in settori strategici per l'economia 1.500 africani altamente qualificati. Nei paesi target sono stati identificati dei settori chiave e il programma RQAN non solo recluta persone per questi settori[21], ma offre aiuti e finanziamenti [Lowell 2002].

Infine, si può citare il ruolo della World Trade Organization (WTO). Dei tre accordi commerciali su cui si basa la WTO – GATT (*General Agreement on Tariffs and Trade*), TRIPs (*Trade-Related Aspect of Intellectual Property Rights*) e GATS (*General Agreement on Trade In Services*) – è l'ultimo quello che riveste maggiore importanza per le migrazioni qualificate. Il GATS ha, infatti, lo scopo di favorire la liberalizzazione del commercio estero nel settore dei servizi e prevede il tentativo di regolamentare anche i trasferimenti di persone che si recano all'estero per prestare un servizio (Mode 4). Il Mode 4, infatti, riguarda la liberalizzazione dei servizi relativamente alla presenza di persone – come insegnanti, medici, informatici – che lasciano il loro paese per esercitare il mestiere all'estero. Sono soprattutto i paesi di destinazione e le imprese multinazionali ad essere interessati a questi accordi di liberalizzazione, per favorire l'ingresso di quelle competenze di cui hanno bisogno [IOM/World Bank/WTO 2004]. Il GATS, però, non riguarda la regolazione della cittadinanza o del trasferimento permanente

[20] Il programma TOKTEN è stato impiegato per la prima volta in Turchia nel 1977. Tra i paesi che ne hanno usufruito figurano: Afghanistan, Bosnia-Erzegovina, Cina, Filippine, India, Libano, Mali, Nigeria, Pakistan, Palestina, Polonia, Ruanda, Senegal, Siria, Sudan, Vietnam.

[21] Offre inoltre assistenza economica per il trasferimento come la copertura delle spese di viaggio e di trasloco per il migrante e la sua famiglia e, nel caso di lavoratori autonomi anche prestiti per avviare l'attività.

[IOM/World Bank/WTO 2004], in quanto non interferisce con il diritto dei governi di richiedere visti, né con la questione dei meccanismi di riconoscimento delle competenze. Tendenzialmente questi accordi, come i movimenti intra-impresa, si riferiscono ai trasferimenti temporanei, creando delle facilitazioni normative per i flussi di personale.

L'effetto del Mode 4 sulle migrazioni qualificate è abbastanza controverso, vi è chi sostiene che il GATS funzioni meglio sulla liberalizzazione delle presenze commerciali (Mode 3) che non su quella dei movimenti delle persone [Rajivan 2004]. Il Mode 4 appare, dunque, come il naturale complemento della presenza commerciale ed in questo senso i suoi effetti sui flussi possono andare a sommarsi a quelli dei trasferimenti intra-impresa e "confondersi" all'interno dei flussi temporanei. In altre parole, gli accordi del GATS non creano nuovi canali per le migrazioni qualificate, ma semplificano le procedure di trasferimento già esistenti.

Va segnalato poi il ruolo dei blocchi regionali come l'Unione Europea, il North American Free Trade Agreement (NAFTA), il Mercosul (nel Sud America) o l'Asia Pacific Economic Cooperation (APEC). Lo scopo di questi blocchi è di stabilire degli accordi che favoriscano il libero commercio, il libero movimento di persone e anche il mutuo riconoscimento di alcune qualifiche. Non sempre tutto ciò risulta automatico, ma di fatto ha una certa importanza per le migrazioni qualificate tra paesi vicini [Iredale 1999]. Il ruolo di questi blocchi nello stabilire accordi di mutuo riconoscimento è uno dei principali fattori dell'internazionalizzazione delle professioni, processo che facilità la mobilità delle alte qualifiche [Iredale 2001]. La politica dei paesi europei per la gestione delle migrazioni qualificate, ad esempio, è fortemente incentrata sulla cooperazione a livello di Comunità Europea allo scopo di aumentare la collaborazione tra paesi. L'impostazione di questi programmi segue la stessa logica collaborativa [van der Wende 2001] utilizzata nei programmi SOCRATES/ERASMUS o Marie Curie [Ackers 2005b].

Infine, andrebbero considerate anche le università, le quali, attraverso il processo di internazionalizzazione dell'istruzione terziaria, svolgono un importante ruolo nella mobilità degli studenti universitari. Gli studenti universitari rappresentano un'importante categoria di migranti ad alta qualificazione, non solo perché tra co-

loro che studiano all'estero vi sono probabili futuri migranti altamente qualificati, ma anche perchè governi e università si stanno attrezzando per sfruttare il potenziale offerto dai giovani studenti.

In primo luogo, gli studenti stranieri rappresentano un canale di immissione di forza lavoro qualificata nei paesi di destinazione, dal momento che percentuali molto elevate di studenti stranieri si trasferiscono stabilmente dopo il conseguimento dei titoli [si veda ad es. Ziguras e Law 2006]. Le persone dei paesi in via di sviluppo spesso vedono i titoli di studio occidentali come un canale privilegiato per l'accesso al lavoro nei paesi industrializzati [Marginson 2006].

In secondo luogo, gli studenti internazionali sono anche consumatori e spesso lavorano per mantenersi, contribuendo quindi all'economia dei paesi di destinazione [Ziguras e Law 2006]; si calcola che negli USA gli studenti internazionali abbiano creato 100.000 nuovi posti di lavoro, sia in maniera diretta (cioè assunzione di personale docente) sia in forma indiretta [si veda ad es. Straubhaar 2000].

In terzo luogo, gli studenti partecipano alle attività di ricerca nelle università. Chellaraj *et al.* [2006] hanno mostrato, statisticamente, che la presenza di studenti stranieri ha effetti positivi sul numero di brevetti. La riduzione degli stranieri, a seguito delle leggi restrittive post 11 settembre, nei settori della ricerca e dell'innovazione ha avuto effetti negativi sulla crescita economica, la quale è in gran parte guidata dalla rapida espansione delle innovazioni tecnologiche [Chellaraj *et al.* 2006].

Infine, data la crescente domanda di accesso all'istruzione terziaria [UNESCO 2006], che non sempre può essere soddisfatta dalle università nazionali, alcuni paesi hanno visto le proprie istituzioni educative diventare un importante settore di esportazione di servizi, al pari del turismo [van der Wende 2003]. L'idea di sviluppare un mercato internazione dell'istruzione terziaria ha spinto molti paesi ad esportare istituzioni educative, creando filiali di università in altri paesi [Altbach e Teichler 2001], che conferiscono titoli riconosciuti nel paese di origine e che quindi facilitano la migrazione di coloro che ottengono titoli in queste università [van der Wende 2003].

Nonostante gli studiosi del brain drain diano poca importanza alla mobilità degli studenti[22], il processo di internazionalizzazione dell'istruzione terziaria ha accelerato e facilitato la mobilità degli studenti [Marginson 2006] i quali possono essere considerati una particolare categoria di (potenziali e futuri) migranti altamente qualificati.

2.2. Brain drain e società della conoscenza

La dimensione politica del fenomeno del brain drain non è limitata al fatto che i flussi sono modellati da interventi politici, o che le possibilità di ottenere effetti di compensazione dipendono da politiche di sviluppo industriale. È la stessa definizione di brain drain come problema, come issue pubblica, ad avere una natura politica. Abbiamo già accennato al fatto che l'ottenimento di società ad alto contenuto di conoscenza è un obiettivo politico [Brown P. 2001] centrale nella società della conoscenza. Peter Drucker [1993] ha, infatti, sostenuto che «adesso la risorsa reale e dominante, il fattore di produzione assolutamente decisivo non sono né il capitale, né la terra, né il lavoro. È la conoscenza» (p. 6). La genesi teorica di questa nuova società può essere fatta risalire ai teorici della società post-industriale [Bell 1973; Touraine 1969], che sostenevano che la nuova società che si sarebbe andata a costituire sarebbe stata caratterizzata dall'aumento delle attività basate sulla conoscenza e sull'informazione, con un incremento della produzione di beni immateriali, una maggiore centralità della conoscenza scientifica e una crescente importanza dei knowledge workers o, più in generale, della forza lavoro altamente qualificata [Vespasiano 2005].

Si sostiene che la società della conoscenza debba il suo sviluppo ad una trasformazione della struttura economica [si veda ad es. Stehr 1994], che ha visto affermarsi la *knowledge-based economy*, la quale si distingue dalle strutture economiche precedenti, non tanto per l'impiego di conoscenza, quanto per il riconoscimento del

[22] Ad esempio sia Carrington e Detragiache [1998;1999] che Docquier e Marfouk [2004; 2006] escludono gli studenti dalla loro analisi sui tassi di migrazione qualificata. Altri autori, invece, li includono nelle loro analisi [Avveduto e Brandi 2004].

ruolo chiave della conoscenza (tendenzialmente di quella scientifica) per la produttività economica [Foray 2000; Rullani 2004]. Castells [1996] definisce il nuovo paradigma tecno-economico *capitalismo informazionale*, poiché unisce il modo di produzione capitalista con il modo di sviluppo informazionale, in cui la fonte di produttività risiede nella tecnologia di generazione del sapere, di elaborazione delle informazioni e di comunicazione simbolica.

L'idea di una società della conoscenza o dell'informazione non è però esente da critiche. Il fatto che la conoscenza inciderebbe sul lavoro aumentandone il contenuto di conoscenza, e che i lavoratori dell'informazione più qualificati predominerebbero sugli altri, si scontra con alcune obiezioni: come la proletarizzazione dei lavoratori della conoscenza [Kumar 1995] e il fatto che l'aumento delle competenze sia più un effetto della competizione posizionale [Hirsch 1977] e della ricerca di credenziali [Collins 1979] che non di cambiamenti nelle richieste del mercato [Brown P. e Lauder 1996; 2006]. In altre parole, come sostiene Webster [2002], le rivoluzioni tecnologiche non necessariamente determinano delle vere e proprie rivoluzioni sociali.

Il significato politico della società della conoscenza rappresenta un utile elemento per superare molte critiche rivolte a questa etichetta. Infatti, come sostengono Nowotny *et al.* [2001], l'idea di società della conoscenza non è altro che un'etichetta con la quale si cerca di dare conto dell'organizzazione socio-economica delle moderne società. Nonostante le critiche sollevate a questa etichetta, molti di questi critici sostengono che i governi non solo hanno inciso sulle politiche di incremento dei lavoratori della conoscenza, ma si sono fatti anche diffusori dell'idea di società dell'informazione, promuovendo politiche di sviluppo tecnologico [Kumar 1995]. Come sostiene Castells [1996], nonostante la tecnologia non determini la società e la società non determini la tecnologia, la società, tramite lo stato, può influenzare lo sviluppo della tecnologia. Lo stato interverrebbe per supplire ai fallimenti di mercato con finanziamenti, sistemi di tutela dei diritti di proprietà e incaricandosi di gestire e finanziare l'istruzione e la ricerca scientifica [Mokyr 1990].

Vi è poi da considerare il ruolo delle risorse umane. I processi innovativi, come lo stesso Mokyr [2002] ha ricordato, dipendono anche dalla disponibilità di risorse umane in grado di impegnarsi

nello sviluppo tecnologico. Nella società della conoscenza vi è l'idea che la competitività dipenda in grande misura dalle conoscenze e dalle competenze della forza lavoro [si vedano tra gli altri Brown P. e Lauder 1996; Brown P. 2001; Vespasiano 2005].

Questa idea della competitività basata sulle competenze delle risorse umane ha condotto molti paesi sviluppati ad adottare politiche indirizzate ad elevare il livello di competenza dei lavoratori, tra cui rientrano le politiche volte ad attirare cervelli e a frenarne il drenaggio. L'innalzamento dei livelli di qualificazione è quindi un obiettivo politico che va inserito nella ricerca della competitività.

Il problema della fuga dei cervelli diviene allora un problema politico che va oltre la questione della determinazione empirica degli effetti della fuga. Questo significa che, nonostante si possa dubitare di essere realmente in una società della conoscenza, nonostante si possa sostenere che la fuga dei cervelli abbia effetti benefici (sia come brain drain benefico che come compensazioni ex-post), i principali agenti politici ed economici, che gestiscono i processi di sviluppo e crescita, definiscono il brain drain come un problema per la realizzazione di una società della conoscenza, ed agiscono in tale ottica[23].

Il discorso sul brain drain si salda dunque con i discorsi sulla competitività. Goldberg [2006] ha mostrato che esistono dei discorsi – intesi come l'insieme di conoscenze, pratiche e azioni che danno forma al nostro modo di percepire i fenomeni – che riguardano la carenza di competenze e la fuga dei cervelli. Il primo sarebbe tipico dell'approccio neo-liberista alla globalizzazione, in cui l'attrazione di determinate competenze è vista come chiave privilegiata per la ricerca della competitività globale[24]. Il discorso sul brain drain, invece, tende ad inglobare anche discorsi sull'inefficienza dei governi [Davenport 2004].

---

[23] L'effetto può essere considerato un corollario del teorema di Thomas, che sostiene che se le persone definiscono una situazione come reale, essa sarà reale nelle sue conseguenze. Ne consegue che a prescindere dal livello di drenaggio i governi vedono nel brain drain un problema e cercano di affrontarlo come tale. Ne sono un esempio la Nuova Zelanda [Glass e Choy 2001; Davenport 2004] e il Canada [Goldberg 2006], dove seppure il saldo tra espatriati e immigrati era positivo, i governi percependo una situazione di brain drain sono intervenuti con misure politiche.

[24] Secondo Goldberg [2006], l'influenza del neo-liberismo si nota nel fatto che l'interesse nazionale è definito in termini di competitività economica e che, quindi, le politiche sull'immigrazione sono declinate nel senso di investimenti economici per la competizione nel mercato globale.

Davenport [2004], lavorando sul caso della Nuova Zelanda, ha dimostrato che questi discorsi sul brain drain spesso assumono la forma del panico morale, sono tendenzialmente indifferenti a quanto dicono le statistiche e si configurano come reazioni emotive di accusa all'azione dei governi per aver lasciato "fuggire" connazionali altamente qualificati. Di fatto, questi discorsi operano in un'ottica *nazionalistica* [Glass e Choy 2001], che non guarda alla stima del numero di cervelli, ma alla perdita di *connazionali* e traduce gli effetti materiali di questa perdita nella preoccupazione per effetti simbolici legati alla minaccia di un danno al prestigio nazionale [Logan 1992]. Davenport [2004] e Goldberg [2006] mostrano come spesso le politiche rispondano più a queste definizioni pubbliche del problema che non a valutazioni empiriche sul numero di cervelli e siano cioè degli adattamenti locali del discorso globale sulla competitività.

Ne consegue che nello studio del brain drain si debba sia porre una maggiore attenzione alle dinamiche dei flussi in termini di dimensioni, composizioni e direzioni, ma anche prestare attenzione alla dimensione politica, intesa sia nei termini delle azioni di gestione delle migrazioni, sia in termini di definizioni del problema brain drain. Ed è ciò che tenteremo di fare nel prossimo paragrafo per il caso italiano.

3. Il brain drain in Italia. Stime, discorsi e politiche

Per lungo tempo gli studiosi delle migrazioni altamente qualificate hanno lamentato la carenza di dati statistici sistematici che consentissero di disporre di stime del fenomeno [Brandi 2001]. Questo problema è maggiormente sentito per l'Italia, dove scarseggiano studi quantitativi che consentano di determinare la dimensione della fuga dei cervelli [Avveduto e Brandi 2004].

In una situazione ideale, lo studio del brain drain richiederebbe l'esistenza di una matrice che preveda in riga i paesi di origine e in colonna quelli di destinazione, in modo da stimare per ogni paese l'ammontare di afflussi e deflussi di personale qualificato. Tale matrice dovrebbe essere poi disaggregata per i livelli di istruzione, in modo da stimare il peso delle migrazioni qualificate (sia in uscita

che in entrata) e riportare gli stock di personale qualificato, per valutare sia il livello di *drenaggio* che il livello di *guadagno* di cervelli e, di conseguenza, l'ammontare dello scambio di cervelli. Sarebbe poi importante conoscere le specializzazioni dei diversi migranti, per disaggregare il livello di brain drain (o di brain gain) per settore e per conoscere che tipo di professionalità esportano (o importano) i diversi paesi. Se si disponesse di simili matrici, relative a periodi storici differenti, sarebbe infine possibile valutare le evoluzioni dei flussi. In altre parole, con una simile matrice si potrebbero studiare le dimensioni, le direzioni, le composizioni e le evoluzioni dei flussi di personale qualificato[25].

Una simile matrice, purtroppo, non esiste. Ma a partire dalla fine degli anni '90 del secolo scorso alcuni studiosi dell'International Monetary Found (www.imf.org) prima, e della World Bank (www.worldbank.org) poi, hanno costruito delle matrici molto utili per stimare i tassi di drenaggio delle risorse qualificate nei vari paesi. Questi database sono stati costruiti partendo dai dati dei censimenti dei principali paesi OECD, da cui è stato ricavato l'ammontare di stranieri altamente qualificati per paese di provenienza. Servendosi poi di alcuni database [Barro e Lee 1993; 2000] che stimavano il numero di persone altamente qualificate nei diversi paesi del mondo, gli autori [Carrington e Detragiache 1998; 1999; Docquier e Marfouk 2004; 2006] hanno calcolato la percentuale rappresentata dagli espatriati altamente qualificati sulla forza lavoro in possesso di istruzione terziaria nei paesi di origine. In questo modo, hanno ottenuto per ciascun paese un tasso di espatrio della forza lavoro qualificata, cioè, il livello di drenaggio di risorse umane qualificate per singolo paese.

I limiti di questi database riguardano il fatto che contemplano, come destinazioni, solo i 29 paesi dell'OECD, ovvero, come affermano gli stessi autori [Docquier e Marfouk 2004], solo l'85% dei cervelli fuggiti mondiali, ed escludono dal calcolo destinazioni importanti come i paesi del Golfo Persico e le Tigri Asiatiche, oltre a non riportare informazioni sui movimenti all'interno di continenti

[25] Per lo studio dei moti circolatori sarebbe invece più utile avere una matrice che monito-rasse gli spostamenti dei singoli individui, per verificare se la tendenza a spostamenti ripe-tuti e di breve durata è più frequente per determinate provenienze, professioni, genere, età e via dicendo. Nella matrice descritta, che lavora sugli stock, i moti circolatori si perderebbero in quelli temporanei o nella riduzione dei flussi.

come l'Africa, gran parte dell'Asia e dell'America Latina. Infine, in questi database si è cercato di escludere coloro che sono emigrati per formarsi nel paese di destinazione e vi sono poi rimasti, perdendo quindi l'informazione relativa all'effetto della mobilità degli studenti come canale per le migrazioni qualificate.

Altre basi dati utili sono fornite dall'OECD che con il *Database on immigrants and expatriates* [2005] ha raccolto informazioni sui livelli di qualificazione e le provenienze degli stranieri nei 29 paesi dell'OECD.

Relativamente ai settori di specializzazione degli stranieri non esistono basi dati sistematiche, solo negli USA la National Science Foundation (www.nsf.gov) raccoglie informazioni dettagliate sulle persone in possesso di un titolo di istruzione terziaria, per l'Australia Birrel *et al.* [2001] hanno realizzato un database che riporta, per ciascuna provenienza, i settori disciplinari dei titoli. In altre parole, lo studio della composizione dei flussi è possibile solo per alcuni paesi di destinazione[26].

In questo paragrafo cercheremo di ricostruire delle stime (par. 3.1) della dimensione, direzione e composizione dei flussi da e verso l'Italia, servendoci di questi database e di alcuni lavori di Becker S.O. *et al.* [2001] sui dati dell'Anagrafe degli Italiani Residenti all'Estero (AIRE) e di Avveduto e Brandi [2004] sui dati dell'ISTAT relativi alle cancellazioni dall'anagrafe. Nel paragrafo successivo (3.2) ricostruiremo le definizioni del problema e i discorsi sul brain drain in Italia, servendoci principalmente della stampa quotidiana e periodica, di alcuni interventi di ricercatori italiani (all'estero e non) su un forum organizzato dal sito web del Corriere della Sera, di uno studio *quantitativo* del CENSIS [2002] e di uno *qualitativo* [Morano-Foadi e Foadi 2004] sulle motivazioni dei cervelli italiani fuggiti. Nel paragrafo finale (3.3) considereremo invece le misure politiche adottate dal governo italiano per frenare la fuga dei cervelli.

[26] Va però ricordato che gli USA attirano il 42% dei flussi verso i paesi OECD, i quali attirano l'85% dei flussi mondiali, per cui i dati sugli USA della NSF sono rappresentativi di circa un terzo dei cervelli fuggiti mondiali.

3.1. Le stime del brain drain italiano

Sulla stampa quotidiana, quando si parla di fuga dei cervelli, spesso compaiono stime del fenomeno. Queste stime, che variano notevolmente tra loro, non vengono mai accompagnate dalla fonte da cui sono tratte. Su *Repubblica* [21 novembre 2003] si parlava di 12.000 ricercatori che emigrano ogni anno, il 10 maggio del 2006, secondo il rettore del Politecnico di Torino, questo numero era salito a 30.000, con un ingresso di 3.000 stranieri [*Repubblica*, 10 maggio 2006]. Sul versante opposto, cioè nell'ottica di ridimensionare la fuga, il viceministro Guido Possa[27], aveva sostenuto che non si potesse parlare di fuga dei cervelli perché: «ogni anno le nostre università sfornano 150mila laureati. Quelli che vanno all'estero e vi restano definitivamente sono tra i 150 e i 300. Significa l'1-2 per mille. Come vede, il problema non esiste» [*Il Resto del Carlino*, 27 Ottobre 2002].

I dati di cui disponiamo non ci consentono di stimare con precisione quanto sia la perdita annua, ma concordano nel porre serie ipoteche sulla validità di queste stime.

Avveduto e Brandi [2004] lavorando sui dati ISTAT relative alle cancellazioni dall'anagrafe dei laureati italiani, hanno calcolato che dal 1996 al 1999, il numero di laureati che si è cancellato ogni anno dall'anagrafe non è mai sceso sotto i 2000 e nel 1999 ha superato le 4000 unità. Tale numero, inoltre, non è stato mai eguagliato dal numero di rimpatriati laureati. La conclusione di Avveduto e Brandi è che nei quattro anni considerati hanno lasciato il paese 12 mila laureati, in media 3 mila all'anno, stima distante sia dai 12 mila che dai 150 annui.

I dati di Docquier e Marfouk [2006] ci dicono che in Italia il tasso di espatrio (livello di drenaggio) si attestava, nel 2000, al 7%, valore che colloca il brain drain italiano ad un livello medio basso. La tabella 2 riporta i tassi di espatrio per alcuni paesi europei e per Canada e Stati Uniti, nonché le medie di alcune zone del mondo, tra cui quelle dove vi sono i paesi con tassi molto elevati. L'Italia non sembra presentare una situazione di brain drain molto drammatica, dal momento che il livello di drenaggio è più basso delle

[27] Viceministro del Ministero per l'Istruzione, l'Università e la Ricerca nel governo Berlusconi.

medie europee e molto lontano da quello di zone del mondo dove si registrano paesi con livelli di drenaggio che superano il 50% (nei Carabi, ad esempio, Giamaica e Haiti sono sopra l'80%).

TAB. 2. Tassi di espatrio del personale laureato in alcuni paesi OECD e in alcune zone del mondo

Zona del mondo e paese di origine	Anno			
	1990		2000	
	Tasso espatrio laureati	Tasso espatrio generale	Tasso espatrio laureati	Tasso espatrio generale
Europa Settentrionale	**16,2**	**6,9**	**14,3**	**6,8**
Irlanda	34,4	28,5	34,4	22,8
Regno Unito	18,9	6,9	16,7	7,0
Europa occidentale	**10,4**	**3,4**	**7,3**	**3,2**
Austria	18,3	6,2	11,1	5,8
Belgio	7,0	2,7	5,9	2,9
Francia	5,1	1,7	3,9	1,9
Germania	14,3	4,0	8,8	3,6
Olanda	11,3	5,1	8,9	4,9
Europa meridionale	**11,2**	**6,4**	**9,0**	**6,2**
Grecia	18,9	9,4	14,0	9,1
Italia	*9,9*	*5,8*	*7,0*	*5,0*
Portogallo	14,6	13,9	13,8	14,3
Spagna	3,4	2,2	2,6	1,8
Nord America	**0,8**	**0,8**	**1,0**	**0,8**
Canada	4,8	4,7	4,9	4,3
Stati Uniti	0,4	0,3	0,5	0,4
Africa Occidentale	**20,7**	**0,5**	**26,7**	**0,8**
Africa Orientale	**15,5**	**0,4**	**18,4**	**0,6**
America Centrale	**12.9**	**7.3**	**16.1**	**11.0**
Caraibi	**41,4**	**11,6**	**40,9**	**13,9**

Fonte: Adattato da Docquier e Marfouk [2004]

I dati di Docquier e Marfouk [2006] indicano però che, per quasi tutti i paesi del mondo, il livello di espatrio tra i lavoratori qualificati è più alto del tasso di migrazione generale, a prova che le migrazioni qualificate hanno un effetto di drenaggio maggiore. Un simile dato è compatibile con altri studi. Becker S.O. *et al.* [2001], lavorando sui dati dell'Anagrafe degli italiani Residenti all'Estero (AIRE), hanno calcolato che nel corso degli anni '90 il livello di capitale umano (misurato in anni di istruzione) degli emigrati è andato aumentando. Per cui anche se il livello di drenaggio è diminuito, coloro che emigrano sono sempre più qualificati e so-

no relativamente più istruiti di coloro che rimangono[28] [Becker S. O. *et al.* 2001]. Dato che Saint-Paul [2004] rileva per i principali paesi europei. I dati OECD stimano che la percentuale di laureati tra gli italiani negli altri paesi OECD è del 12,4% (circa 300 mila individui).

TAB. 3. Livelli di istruzione degli stranieri nei 29 paesi di destinazione

Paese di destinazione	Livello di istruzione				Totale (n)
	Terziaria	Secondaria	Primaria	Non nota	
Canada	38,0	31,9	30,1		5.355.575
Messico	21,6	14,7	20,9	42,9	415.728
USA	25,9	34,3	39,8		31.723.097
Tot. America	**27,2**	**33,7**	**38,7**	**0,4**	**38.415.704**
Giappone	24,2	35,7	20,9	19,2	1.157.354
Corea del Sud	32,2	44,0	23,7	0,1	140.816
Tot. Asiatici	**16,5**	**31,3**	**46,0**	**6,3**	**1.415.024**
Austria	11,3	39,3	49,4		924.487
Belgio	17,4	19,4	43,5	19,8	1.019.827
Francia	18,1	27,2	54,8		5.600.198
Germania	15,3	41,1	35,2	8,5	12.881.500
Grecia	15,3	39,9	44,8		1.001.024
Irlanda	38,7	27,6	27,9	5,8	333.004
Italia	*12,2*	*33,5*	*54,3*		*2.020.934*
Portogallo	19,3	25,9	54,7		585.932
Regno Unito	30,5	21,5	35,6	12,4	4.503.321
Spagna	21,8	22,8	55,4		1.857.047
Tot. Europei	**18,6**	**33,3**	**39,7**	**8,4**	**37.837.380**
Australia	33,5	14,9	31,4	20,2	4.605.408
Nuova Zelanda	23,2	38,0	14,5	24,3	743.817
Tot. Oceanici	**27,9**	**17,2**	**30,9**	**24,0**	**5.859.576**
Totale	**23,2**	**32,3**	**38,7**	**5,8**	**83.527.684**

Fonte: elaborazione su dati OECD [2005]

[28] Cioè la proporzione di laureati tra i migranti e più alta della popolazione di laureati tra i residenti.

Questi dati sembrano dunque sostenere che il problema italiano non stia tanto nella dimensione della fuga, ma se mai nell'alta concentrazione di personale qualificato tra coloro che hanno lasciato il paese. Inoltre, i dati sui saldi presentati sopra (si veda tabella 2), mostrerebbero che il problema italiano risiede più nella scarsa capacità di attrazione, a causa della quale l'Italia non riesce a compensare le perdite.

I dati dell'OECD [2005] ci consentono di approfondire queste informazioni con quelle relative ai livelli di qualificazione di coloro che entrano nel paese.

La tabella 3 mostra chiaramente che la percentuale di persone con istruzione terziaria tra gli stranieri in Italia (12,2%) è tra le più basse nei paesi OECD, molto al di sotto della media generale (23,2%) e di quella dei paesi dell'Europa (18,6%). Tale fatto può essere imputato all'assenza di politiche restrittive e selettive sull'immigrazione [Brandi 2004b]. L'Italia non si è, infatti, dotata di programmi che facilitino l'immissione di personale altamente qualificato, per cui la maggior parte degli immigrati in l'Italia sono non-qualificati[29].

Se dunque consideriamo queste informazioni con quelle relative ai tassi tra uscite ed ingressi (tab. 1), possiamo concludere che il problema italiano non stia tanto nella fuga, ma nelle scarse capacità attrattive del nostro paese.

Dei circa 300 mila italiani altamente qualificati che vivono all'estero nei paesi OECD (tabella 4), il 45% si trova in Nord America, e precisamente il 32% negli USA (cioè circa un terzo del totale) e il 12,6% in Canada. Il 40% rimane in Europa dove le mete privilegiate sono la Francia (9,3%), il Regno Unito (8%), la Svizzera (6,9%) e la Germania (6,2%). Al di fuori dell'Europa il paese che attira più italiani è l'Australia (13,6% quindi seconda destinazione in ordine di importanza), mentre i paesi asiatici considerati dall'OECD (Giappone, Corea del Sud e Turchia) attirano solo lo 0,6%. Secondo i dati di dell'Unione Europea [DG-Research 2003] vi sarebbero circa 34 mila espatriati italiani che lavorano nel campo della scienza e della tecnologia (S&T) negli altri paesi europei,

[29] Va inoltre tenuto presente che questi dati non contemplano l'immigrazione irregolare, la quale è tendenzialmente non-qualificata, e dunque sovrastimano il peso dei migranti alta-mente qualificati.

le mete privilegiate sarebbero la Germania (15 mila), la Francia e il Belgio (più di 5 mila) e il Regno Unito (più di 4 mila). Le discrepanze possono essere imputate al fatto che si tratta di stime, di cui non si conosce l'affidabilità. Ma il tratto che emerge sembra suggerire che vi sia una maggiore concentrazione di scienziati, tecnici e ricercatori tra gli emigrati ad alta qualificazione.

In altre parole, se si abbandona il dato sulle migrazioni qualificate in generale e si entra nel campo delle migrazioni scientifiche, sembra che il problema italiano sia anche relativo alla perdita e non solo all'attrazione. Ma, come vedremo, questo dato è caratteristico dei paesi europei, dove, come abbiamo già visto (cfr. sopra cap. 1), la migrazione di personale per la S&T è il tratto distintivo delle migrazioni altamente qualificate europee. Su questo aspetto torneremo in seguito.

TAB. 4. Principali destinazioni (paesi e zone del mondo) dell'area OECD dei laureati italiani

Paese di destinazione	Italiani laureati	
	N	%
Canada	37.280	12,6
USA	94.420	32,0
Tot. America	**131.700**	**44,6**
Tot. Asia	**10.893**	**3,7**
Austria	3.472	1,2
Belgio	7.421	2,5
Francia	27.372	9,3
Germania	18.250	6,2
Regno Unito	23.547	8,0
Spagna	7.686	2,6
Svizzera	20.286	6,9
Tot. Europa	**118.812**	**40,3**
Australia	40.220	13,6
Tot. Oceania	**40.487**	**13,7**
Totale	**294.767**	**100,0**

Fonte: elaborazione su dati OECD [2005]

Le zone di principale provenienza dei 246.925 stranieri con istruzione terziaria che vivono in Italia sono l'Europa occidentale (22,6%), quella meridionale (13,3%), l'America meridionale

(11,6%), l'Europa dell'est (10,8%) e l'Africa settentrionale[30] (8,9%). I paesi di maggior provenienza sono Germania (6,6%), Francia e Svizzera (6%) e Albania (4,5%). Tendenzialmente i paesi europei tendono a reclutare stranieri dalla stessa Europa, a meno che in passato non fossero capitali di vasti imperi coloniali[31], l'Italia, per la sua posizione geografica che facilita le migrazioni dal Nord Africa, si trova in una situazione particolare che la differenzia dai paesi europei un tempo (quasi) privi di colonie. L'Italia, inoltre, presenta una scarsa capacità attrattiva nei confronti dei paesi asiatici, che invece sono provenienze molto rilevanti per paesi come USA [INS 2003], Canada [CIC 2004] e Australia [Birrel *et al.* 2001].

Risulta, invece, difficile stimare i livelli di drenaggio in base ai settori professionali, dal momento che i dati OECD e della World Bank non sono disaggregati per settore occupazionale. La composizione dei flussi può essere indagata solo indirettamente attraverso lo studio delle specializzazioni degli stranieri negli USA. Negli Stati Uniti, infatti, la National Science Foundation, attraverso il sistema SESTAT (Scientists and Engineers Statistical Data System[32]), offre delle statistiche sulla popolazione altamente qualificata straniera che vive negli USA. Questi dati si riferiscono dunque ad un solo paese, il quale tuttavia attira circa un terzo dei cervelli fuggiti mondiali.

Secondo i dati della NSF il 58,6% degli italiani nel campione possiede un titolo superiore alla laurea, e il 16,5% possiede un dottorato, percentuale inferiore rispetto alla media degli europei negli USA (21%). Il 74,7% ha conseguito il titolo più alto negli USA, e il 17,2% in Italia, il 2,7% in Canada e circa il 2% nel Regno Unito. Escludendo dall'analisi gli statunitensi nati in Italia e osservando il luogo di formazione in base alla cittadinanza, notiamo che il 63,8% degli Italiani si è formato negli USA, mentre la percentuale di coloro che si sono formati per lo più in Italia e che si sono tra-

[30] Tra cui Marocco (7.330, cioè il 3%) ed Egitto (7.016, 2,8%).

[31] In media il 51% degli stranieri qualificati nei paesi OECD proviene dal continente del paese di destinazione (58,7% per i paesi europei). Sotto questa media si trovano USA, Australia, Canada e Nuova Zelanda che reclutano da altri continenti e i paesi europei che in passato avevano vasti imperi coloniali (Francia, Gran Bretagna, Olanda, Spagna, Portogallo).

[32] http://sestat.nsf.gov/

sferiti definitivamente (cioè i cervelli fuggiti) ammonta, complessivamente, al 23,6% mentre la media europea è del 41,5%. Tuttavia, tra i possessori di un dottorato, il 32,6% lo ha ottenuto in Italia, cioè una percentuale molto vicina alla media europea (il 32,8% dei possessori di dottorato provenienti dall'Europa lo ha ottenuto nel paese natale), la quale è la più alta per gli stranieri negli USA. Tra gli stranieri europei, dunque, vi è una proporzione maggiore di persone altamente qualificate e formate in patria per attività di ricerca che emigrano negli USA.

Per quanto riguarda le discipline di specializzazione, la maggior parte degli italiani non possiede un titolo nei campi scientifici (47,9%) – tra cui risaltano il management e la contabilità (15,3%), le discipline umanistiche (13,8%) e le discipline legate all'ambito sanitario (10,7%). Tra le discipline scientifiche prevalgono l'ingegneria (14,2%) – in particolare l'ingegneria elettronica e informatica (6,1%) – le scienze sociali (10,7%)come l'economia e la psicologia (3,1%). Tra le scienze naturali le più rilevanti sono le scienze biologiche (4,2%).

Gli occupati lavorano prevalentemente nell'industria (69,6%), ma in una percentuale più bassa sia della media generale (67,2%), sia di quella europea (74,6%). Il dato più interessante è però che la percentuale di italiani che lavorano nel mondo accademico è molto elevata (20,2%) rispetto alla media generale (6,1%) e a quella europea (10,4%). Questo dato sembra suggerire che, all'interno delle migrazioni altamente qualificate dall'Italia verso gli USA, la quota di ricercatori che migrano verso il sistema accademico statunitense sia molto elevata, e che la fuga dei cervelli italiana sia un fenomeno che riguarda in modo particolare il mondo della ricerca scientifica universitaria.

Tale dato è rafforzato dall'analisi del tipo di mansioni svolte dagli italiani negli USA. Come mostra la tabella 5, il 17,2% degli italiani altamente qualificati negli USA svolge attività di ricerca e sviluppo, contro una media generale del 9,4% e una media europea del 17%.

L'Italia appare dunque in linea con la tendenza europea, in cui il personale per la scienza e la tecnologia rappresenta una parte caratterizzante del personale altamente qualificato che emigra. Tale dato si allinea con quanto emerge dal discorso pubblico sulla fuga

dei cervelli in Italia e in Europa, il quale è prevalentemente concentrato sulle migrazioni scientifiche.

TAB. 5. Principale attività degli italiani altamente qualificati negli USA

Principale attività	Italiani		Media generale (%)	Media europea (%)
	N	%		
Ricerca e sviluppo	8.984	17,2	9,4	17,0
Applicazioni informatiche	809	1,6	6,1	8,3
Insegnamento	5.356	10,3	15,4	9,3
Servizi professionali	7.341	14,1	17,3	15,7
Management e altro	29.681	56,9	51,9	49,8
Totale	**52.171**	**100,0**	**32.574.266**	**944.529**

In conclusione, dunque, le stime disponibili ci indicano che le migrazioni qualificate dall'Italia non hanno effetti di drenaggio molto elevati, ma gli aspetti problematici riguardano: (a) l'alto contenuto di capitale umano di coloro che lasciano il paese, (b) la scarsa capacità attrattiva dell'Italia e (c) i bassi livelli di qualificazione degli immigrati che entrano in Italia. Se si osservano le specializzazioni di coloro che hanno lasciato l'Italia, si nota che vi è una frazione consistente di personale per la scienza e la tecnologia, da cui si può affermare che, se si passa dal piano generale delle migrazioni altamente qualificate a quello delle migrazioni scientifiche, oltre ad un problema di attrazione vi è anche un problema di ritenzione[33].

3.2. Il discorso pubblico sulla fuga dei cervelli

Abbiamo fatto riferimento alle differenze tra discorsi sulla carenza di competenze e discorsi sulla fuga dei cervelli. In ambito europeo si nota che, mentre per le professioni mediche e informatiche prevale un discorso sulla carenza di competenze, nel caso delle migrazioni scientifiche la chiave di lettura rientra nel discorso

[33] Qui è difficile però stimare il livello di drenaggio, non disponendo di dati sistematici.

sul brain drain, con richiami al tema della competitività, ma anche al tema del prestigio.

Nel caso del discorso pubblico italiano la fuga dei cervelli è definita come un problema. Il brain drain è, infatti, «un male che colpisce da decenni la ricerca nel nostro Paese» [*Newton*, 1 novembre 2002], o come un effetto dei problemi della ricerca scientifica, «un sintomo della crisi della ricerca e dell'università» [ADI 2001], a tal punto che, secondo alcuni ricercatori, è «interessante notare come agli occhi di politici e mezzi di stampa il problema della ricerca in Italia sia legato esclusivamente alla fuga dei cervelli» [*Forum Corriere*, 11 novembre 2003, post delle 13:11].

Tra le cause della fuga dei cervelli vengono citate la carenza di fondi e finanziamenti, il livello salariale molto basso (rispetto a quello di molti paesi stranieri), i criteri con cui vengono distribuiti i fondi che non sono meritocratici, la mancanza di infrastrutture ed equipaggiamenti adeguati.

A cosa è dovuta la fuga dei cervelli dall'Italia? Per forza, mancano buone possibilità di lavoro. Per fare ricerca serve un ambiente di lavoro creativo, con mezzi adeguati. In Italia le strutture così sono poche. Se un ricercatore ha la fortuna di entrarci può continuare benissimo a vivere qui. Ma siccome la maggior parte resta fuori, se vogliono fare ricerca queste persone devono andare all'estero. La cosa triste è che poi ci rimangono [Renato Dulbecco, *Newton*, 1 maggio 1998].

Nonostante alcuni autori abbiano messo in luce il carattere disinteressato delle motivazioni alla migrazione di scienziati e ricercatori [Ackers 2005], il tema dei salari, delle opportunità di carriera e della precarietà vengono avvertiti come rilevanti dai ricercatori italiani [CENSIS 2002; Morano-Foadi e Foadi 2004].

Mi laureo in fisica a Pisa (dove peraltro la situazione non era delle peggiori) e scopro l'amara verità: non si becca un soldo, non si fa carriera, tutto è burocrazia, concorsi (falsati) e baroni che hanno il proprio orticello da difendere […] Decido di andare all'estero in Gran Bretagna [*Forum Corriere*, 28 ottobre 2003, post delle 10:35]

Perché si emigra all'estero? Per molti la risposta è simile: precariato, stipendi ridicoli, assenza di meritocrazia e voglia di fare ricerca scientifica di alto livello [*Corriere lavoro*, 13 ottobre 2000].

Ma accanto a questo richiamo alle condizioni materiali in cui avviene la ricerca scientifica, vi è anche l'utilizzo di elementi simbolici , che risaltano nel momento in cui si parla dei vantaggi del fare ricerca all'estero: «nessuno lascia *rispetto* ed eccellenza all'estero per trovare anonimato e precarietà in Italia» [Ricercatore italiano, *Repubblica,* 16 marzo 2005]; «il fascino degli Stati Uniti è forte per uno scienziato: gli stipendi, le risorse, i *riconoscimenti* non hanno paragone» [Ricercatore italiano, *Corriere Economia*, 9 ottobre 2000]; «l'aspetto decisivo che mi ha spinto a questa scelta è il fatto di essere *apprezzata* e facilitata nel mestiere che ho scelto» [Ricercatrice italiana all'estero, *Corriere Lavoro*, 13 ottobre 2000].

La fuga dei cervelli appare dunque come l'esito di una concatenazione di problemi che gravano sulla ricerca scientifica italiana. Le responsabilità di questa situazione sono prevalentemente imputate alla scarsa attenzione dei governi nei confronti dell'attività scientifica; infatti: «i governi, di qualsiasi natura e colore politico, non ritengono strategica la ricerca. Perché se la ritenessero importante farebbero gli stessi sforzi che hanno fatto per assicurare una maggiore sicurezza al Paese» [Scienziato, *Repubblica*, 23 ottobre 2001].

Tendenzialmente i ricercatori sono sensibili al tema dei meccanismi concorsuali, viziati, a loro avviso, dall'intervento di logiche "baronali". Di fatto, secondo alcuni ricercatori: «i meccanismi concorsuali attuali vanno rivisti» [*Forum Corriere*, 05 febbraio 2004, post delle 16:37] e «il presidente Ciampi, la Moratti e i vari ministri dovrebbero interessarsi in primo luogo dei problemi *strutturali* relativi ai concorsi universitari, alle modalità di erogazione dei fondi, agli organismi di controllo dell'operato dei centri di ricerca e dei singoli docenti» [*Forum Corriere*, 14 novembre 2003, post delle 15:53].

Non mancano però attribuzioni di responsabilità nei confronti delle imprese, le quali, si sostiene, non siano in grado di supportare sufficientemente la ricerca scientifica.

Il privato è colpevole quanto il pubblico, il capitalismo modello "Viale dell'Astronomia" (sede della Confindustria) è il più arretrato e miope di tutta l'area del G7. Le imprese italiane non credono alla ricerca, il loro

contributo è appena il 43% dell'investimento nazionale - già basso - contro il 56% nell'Ue e il 66% negli Usa [*Repubblica*, 23 novembre 2003].

Il discorso sulla fuga dei cervelli viene così ad essere collegato a quello sulla competitività nell'economia globalizzata. Per cui, a seguito dei problemi di cui la fuga dei cervelli è sintomo, «l'Italia rischia di perdere rapidamente il livello che ha raggiunto tra i paesi industrializzati» [*Repubblica*, 23 ottobre 2001].

Il punto vero è cosa vogliamo fare della ricerca e dello sviluppo industriale in Italia, sembra che il nostro paese non sia più capace di reagire alla accresciuta competitività [*Forum Corriere*, 14 gennaio 2004, post delle 13:59].

La competizione è globale e perdere la corsa nella tecnologia può fare la differenza tra un paese di seria A e un paese di serie B [*Forum Corriere*, 29 ottobre 2003, post delle 19:19].

Al discorso sulla competitività viene poi collegato quello sul ruolo della scienza e della tecnologia come volano della *knowledge-based economy*. Infatti, si ritiene che sia «cruciale dare un segnale forte di investimento in ricerca e sviluppo […] due concetti che non possono più essere separati in un Paese che voglia dirsi tecnologicamente avanzato e sempre più basato sulla conoscenza» [*Repubblica*, 12 ottobre 2001]. Ne deriva una richiesta di una maggiore interazione tra ricerca e industria:

Servono più posti e serve un dialogo vero tra l'industria e il mondo della ricerca, che non ha spazio perchè poche imprese conoscono il vero senso dell'innovazione che è alla base dello sviluppo [Rita Levi Montalcini, *Sole 24Ore*, 19 marzo 2001].

Ne consegue che i problemi della ricerca e la fuga dei cervelli si caratterizzano come «la tragedia vera che frena lo sviluppo del nostro Paese» [*Sole 24Ore*, 19 marzo 2001], che nell'economia basata sulla conoscenza significa perdita di competitività ma anche di prestigio:

Qualsiasi economista, ormai, predice che, per sola forza d'inerzia, i numeri della crescita economica di giganti come la Cina, l'India, il Brasile,

ci spintoneranno, più prima che poi, fuori dal G7, i Sette Grandi, il club dei ricchi del mondo […]. La serie B, come qualsiasi appassionato di calcio, ormai esperto di Borsa e di plusvalenze di bilancio, sa benissimo, non è solo un problema di prestigio, ma un colpo di scure sulle prospettive di incassi e di investimenti [*Repubblica* 6 maggio 2004].

Come se all'Italia non bastasse essere già il fanalino di coda dell'Europa (con lo 0.6% degli investimenti pubblici in ricerca), oggi arrivano anche i tagli. Anziché colmare un divario, lo si accresce, a danno della competitività internazionale e incoraggiando la fuga dei cervelli [*Repubblica*, 19 dicembre 2001].

La retorica del fanalino di coda e del paese di serie B tende ad essere abbastanza ricorrente in quelli che sono i possibili effetti dei problemi della ricerca. Ne consegue che, parlando di soluzioni

I politici potrebbero stimolare gli investimenti dei privati detassando le risorse che vengono destinate alla ricerca. Oppure potrebbero aprire una nuova voce dell'8 per mille [*Repubblica*, 23 ottobre 2001].

I ricercatori vanno all'estero per poter lavorare alla "leading edge" nel loro settore specifico, per essere i "pionieri" del loro settore. Per farli tornare non servono 'palliativi', ma infrastrutture tecnologiche, finanziamenti, conoscenze e un tessuto industriale ricettivo [*Forum Corriere*, 30 aprile 2004, post delle 12:22].

L'idea di fondo è che si potrebbe impedire la fuga dei cervelli «rendendo più appetibile il sistema dell'istruzione e della ricerca complessivamente inteso» [*Corriere della Sera*, 9 novembre 2003] perché «il sistema impedisce lo sviluppo e siamo al di sotto del resto d'Europa […] a queste condizioni non siamo appetibili per gli stranieri» [Levi Montalcini, *Sole 24Ore*, 19 marzo 2001].

La fuga dei cervelli è vista come il sintomo dei problemi della ricerca scientifica, che sono dovuti alla carenza di investimenti (sia da parte dello stato che delle imprese), ai bassi salari, alla gestione clientelare dei fondi e delle carriere; tali problemi si ripercuotono sulla mancanza di competitività e la soluzione al problema della fuga dei cervelli deve essere trovata in un aumento dei finanziamenti alla ricerca.

La definizione pubblica del problema tende ad allinearsi non solo con la retorica della competitività che permea il discorso neo-

liberista sulla globalizzazione [Goldberg 2006], ma anche con l'ideologia professionale degli scienziati [Ziman 2000], che, basata sulle norme dell'ethos della scienza [Merton 1942], vede le motivazioni alla migrazione improntate al principio del disinteresse e della ricerca del riconoscimento[34]. Non a caso le indagini quantitative [CENSIS 2002] e qualitative [Foadi e Morano-Foadi 2004] sulle motivazioni dei ricercatori italiani emigrati tendono a coincidere con quanto emerge da questa analisi del discorso pubblico.

Questi discorsi sono poi alla base di molte azioni politiche per la gestione delle migrazioni qualificate. Si tratta ora di capire se, nel caso italiano, le politiche siano state una risposta ai problemi e alle esigenze fatte emergere dal discorso pubblico o una semplice reazione all'allarme pubblico. Per dirla con Logan [1992], le politiche italiane sono state rivolte agli effetti materiali (perdita di competitività) o a quelli simbolici (perdita di prestigio internazionale)?

3.3. Le politiche italiane sul brain drain

In questa parte del lavoro vogliamo prendere in esame le principali misure politiche adottate dal governo italiano per gestire le migrazioni qualificate di tipo scientifico. Di fatto, compatibilmente con la definizione del problema predominante, che vede il brain drain circoscritto alla migrazione di scienziati e ricercatori, gli interventi del governo italiano sono stati indirizzati esclusivamente all'ambito delle migrazioni scientifiche.

Lo scopo che ci prefiggiamo è di analizzare criticamente queste misure per metterne in luce i presupposti e gli effetti. In particolare, prenderemo in considerazione tre interventi politici, che rientrano in tre tipi di misure per la gestione del brain drain: una politica di rientro, una di ritenzione e una di sfruttamento delle reti. L'analisi critica si baserà sia sulle reazioni degli scienziati a queste misure, sia sui suggerimenti che possono essere tratti dalla sociologia delle migrazioni scientifiche e dalla sociologia della scienza.

---

[34] Rispetto a molta letteratura sulle migrazioni scientifiche si dovrebbe fare attenzione a non confondere il piano istituzionale delle norme dell'ethos con il piano delle motivazioni individuali, dal momento che le prime tendono a dare un linguaggio culturalmente condiviso alle seconde e, inoltre, a non far coincidere il disinteresse con il disinteresse economico, commettendo una sorta di *astigmatismo sociologico* [Beltrame 2007].

POLITICHE DI RIENTRO. Nel 2001 è stato varato, dall'allora ministro dell'Università Ortensio Zecchino, il primo programma per il rientro dei cervelli. L'articolo 1 del Decreto Ministeriale 26 gennaio 2001, numero 13, disciplinava l'incentivazione alla stipula di contratti da parte delle università con studiosi ed esperti stranieri o italiani stabilmente impegnati in attività didattica e scientifica all'estero da almeno un triennio. I contratti (di durata minima di 6 mesi e massima di 3 anni) dovevano prevedere sia attività di ricerca che attività didattiche. Le università si dovevano impegnare a fornire adeguate strutture di accoglienza e supporto all'attività del titolare del contratto, inoltre, si dovevano impegnare a cofinanziare per il 10% i costi del programma di ricerca proposto. Il trattamento economico del titolare del contratto rimaneva a carico del Ministero. Il Ministero valutava le proposte presentate dalle università e stabiliva se accettare la richiesta ed erogare i fondi (circa 40 miliardi di lire ogni anno per gli anni 2001, 2002 e 2003). Il vincolo, da un punto di vista salariale era che lo stipendio dei docenti chiamati dall'estero dovesse essere adeguato ai livelli europei.

I giornali italiani diedero la notizia di questo programma, denominato *brain buster* o *acchiappa cervelli*, con straordinario entusiasmo:

> Per "riacchiapparli" sarà sguinzagliata ogni arma possibile. Ed è ormai davvero tutto pronto per il via ufficiale alla prima operazione "Brainbusters " (acchiappacervelli) che l'Università italiana ricordi. La lotta senza quartiere contro il fenomeno della fuga all'estero dei cervelli made in Italy è cominciata ieri [La Nazione, 23 maggio 2001]

Meno entusiasmo è stato invece manifestato da scienziati e ricercatori che hanno fatto notare che: «gli incentivi stanziati per il ritorno dei cervelli, un paio di centinaia di miliardi, equivalgono a quanto può investire una società di serie A per acquistare due giocatori […] polverizzati fra tutte le università italiane, restano appena 50 milioni per ciascun progetto di ricerca […] con cifre del genere, non si riesce a far rientrare quasi nessuno» [Ricercatore italiano all'estero, *Repubblica*, 22 giugno 2001].

Il programma è stato portato avanti e nel Decreto Ministeriale 20 marzo 2003 e nella Legge 24 novembre 2003, numero 326 (Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 set-

tembre 2003, n. 269, recante disposizioni urgenti per favorire lo sviluppo e per la correzione dell'andamento dei conti pubblici), sono state previste delle riduzioni fiscali (articolo 3, *Incentivi per il rientro in Italia di ricercatori residenti all'estero*) per agevolare il rientro dei cervelli fuggiti.

Gli effetti di questo programma sono stati abbastanza deludenti, secondo i giornali, infatti, sarebbero rientrati in Italia 466 cervelli (di cui circa 300 italiani). Come abbiamo potuto vedere non disponiamo di stime sul numero di ricercatori italiani all'estero, tuttavia, se sommiamo gli 8 mila stimati dalla NSF che vivono in USA ai 34 mila stimati da DG-Research [2003], o se calcoliamo il 17,2% di personale per la R&S tra gli italiani negli USA sui circa 300 mila italiani altamente qualificati che vivono nei paesi OECD, otteniamo che i ricercatori italiani all'estero sono tra i 40 e i 50 mila[35]. Una simile stima ci dice che il programma di rientro ha fatto tornare non più dell'1% dei ricercatori italiani all'estero.

Del resto, l'accoglienza del programma non è stata molto entusiastica. Molti ricercatori italiani all'estero hanno visto con sospetto il programma (si vedano ad esempio le reazioni degli intervistati da Morano-Foadi e Foadi [2004]):

> Quando ho letto della caccia ai cervelli in fuga, ho pensato "fantastico! forse posso tornare!". Ma poi ho pensato a come (in genere) queste cose vengono gestite in Italia.... Spero davvero che il progetto possa diventare qualcosa di buono, ma ho paura che alla fine tutto si riduca al solito spreco di quattrini per dirigenti e baroni che sistemeranno solo i parenti e gli amici degli amici [Forum Corriere, 28 ottobre 2003, post delle 10:24]

Altri hanno sollevato dubbi sulla validità dei programmi di incentivi fiscali, visti come semplice elemosina[36] che non è in grado di garantire gli stessi livelli salariali che vi sono all'estero [*Forum Corriere*, 11 novembre 2003, post delle 13:11].

---

[35] L'imprecisione di questa stima è in qualche modo mitigata dal fatto che il risultato (50.700) non si discosta troppo dalla somma delle stime NSF e DG-Research (considerando che dal calcolo mancherebbero Australia e Canada) e dal fatto che la percentuale del 17,2% non è molto differente dalla proporzione di ricercatori tra gli italiani in Australia che, secondo le stime di Birrel *et al.* [2001] è intorno al 16%.

[36] «Rispetto alle agevolazioni fiscali mi viene da fare una battuta. Sicuramente a stipendio zero l'aliquota IRPEF è ridotta…» [*Forum Corriere*, 29 ottobre 2003, post delle 10:39]

Del resto, nel 2006, il MIUR ha comunicato che il programma per il rientro era sospeso per mancanza di fondi e differito al 2007. La politica basata sui rientri non sembra dunque aver dato effetti rilevanti, ma, come è stato mostrato [Ziguras e Law 2006], le politiche di rientro non paiono essere molto efficaci.

Ma vi è un altro limite nei programmi di rientro. Le indagini sulle motivazioni alla migrazione [CENSIS 2002; Terouanne 1997; Dell'Anno 2004] mostrano che il principale push factor alla migrazione è rappresentato dalla possibilità di lavorare al fronte avanzato della ricerca. Per quanto questa motivazione possa essere fatta rientrare nell'ideologia professionale degli scienziati, o nelle norme dell'ethos scientifico, rimane una motivazione largamente condivisa.

TAB. 6. Motivivazioni dei ricercatori che hanno lasciato l'Italia

	Tipi di motivi
Motivi per lasciare l'Italia	
59,8	scarse risorse disponibili per le attività di ricerca
56,6	condizioni economiche migliori
52,1	prospettive di un più rapido sviluppo di carriera
26,1	possibilità di svolgere attività di ricerca non coltivate in Italia
Motivi per non tornare	
23,3	eccessiva burocratizzazione della ricerca
14,0	carenza di tecnologie e laboratori
14,0	motivi personali e familiari
14,0	chiusura del mondo universitario, assenza di posti adeguati
11,0	incertezza di carriera
Suggerimenti per arginare la fuga dei cervelli	
61,9	incrementare la spesa per la ricerca
42,4	istituire centri di eccellenza
42,1	maggiore autonomia delle università su reclutamento, stipendi e rapporti con le imprese

Fonte: adattato da CENSIS [2002]

Per cui, la semplice attrattiva salariale, in assenza di un potenziamento delle infrastrutture e degli equipaggiamenti scientifici, potrebbe rivelarsi poco allettante per quei ricercatori che sentono maggiormente di aderire alle norme dell'attività scientifica. Inoltre, la sociologia delle migrazioni scientifiche concorda nel mostrare che una delle principali ragioni di rientro è il desiderio di tornare al paese natale quando non si è più interessati al fronte avanzato del-

la ricerca [Cemmel 2004]. Ne consegue che, a meno che le politiche di rientro non siano associate a politiche di sviluppo di determinati settori (come nei casi di India, Taiwan e Cina), il rischio è quello di attirare i ricercatori meno attivi, spinti a tornare da motivi famigliari e personali.

POLITICHE DI RITENZIONE. Nel 2003, nella stessa legge che rifinanziava il programma di rientro, venivano dettate le linee guida per la creazione dell'Istituto italiano di Tecnologia (Iit), un istituto pensato sul modello del celebre MIT, dedicato alla ricerca applicata in campo tecnologico e inteso a facilitare l'interazione con il mondo dell'industria. Il governo italiano, in altre parole, si apprestava ad adottare una politica di rientro accoppiata con la creazione di un centro di eccellenza.

Le reazioni sono state diverse. Vi è stato chi ha visto in questo progetto un decisivo passo in avanti[37], ma vi sono state anche profonde critiche sollevate da molti scienziati e ricercatori. Le critiche principali sono state ben sintetizzate da Carlo Rubbia in un'intervista al Corriere della Sera:

> Mi pare che non ci sia molta consapevolezza su che cosa significhi la nascita di un organismo del genere: tutto è molto più complicato di quanto si immagina. Nessuno, comunque, mi ha chiesto che cosa ne penso. Invece devo constatare che c'è un silenzio assordante sugli altri enti italiani di ricerca già esistenti come il Cnr, l'istituto di fisica nucleare, lo stesso Enea. Per cominciare a raccogliere qualche frutto da una istituzione nuova occorrerà una decina d'anni e intanto che cosa succede agli altri enti? E poi perché crearne un altro se quelli già attivi possono fare le stesse cose? Di questi, invece, non si parla più. Risolviamo i problemi che hanno ma salviamo ciò che di buono offrono e sosteniamoli con una politica di sviluppo [Corriere della Sera, 4 novembre 2003].

In generale, le critiche mosse riguardavano sia il fatto che i fondi destinati a questa impresa erano esigui[38] e che potevano me-

---

[37] «La mia opinione e' che la creazione di un centro come l'IIT e' un passo nella giusta direzione. Le risorse italiane sono limitate in confronto a quelle americane o di altri paesi, bisogna quindi organizzarle nel modo migliore invece di disperderle a pioggia» [*Forum Corriere*, 29 ottobre 2003, post delle 19:19]

[38] «Il miliardo di euro di stanziamento previsto dal governo italiano per questa superfacoltà, è la ventesima parte del fondo di dotazione di una grande università come Harvard o Stanford» [*Repubblica*, 23 novembre 2003]

glio essere impiegati per potenziare centri di eccellenza già esistenti, sia il fatto che i tempi necessari alla messa in opera di una simile impresa erano molto lunghi, nonché il sospetto che i fondi potessero essere gestiti in maniera poco trasparente ed efficace[39]. In molti interventi sul forum on-line del Corriere l'IiT è stato definito una *cattedrale nel deserto*. Di fatto, solo nel maggio del 2006 sono cominciati i lavori di allestimento dei laboratori, per cui ci vorrà ancora del tempo perché l'istituto entri a regime.

L'idea di sviluppare un centro di eccellenza, strategia che gli stessi scienziati suggeriscono per arginare la fuga dei cervelli (si veda sopra tabella 8), si fonda su diverse evidenze emerse dalla sociologia della scienza, dalla nuova geografia economica e dall'economia della conoscenza. I luoghi di concentrazione di attività ad alto contenuto di conoscenza sono infatti catalizzatori di esternalità, che sono prodotte localmente grazie alla contiguità fisica, alla condivisione del contesto, dei codici e dei significati che sono impliciti nell'esperienza localizzata [Rullani 2004, 130]. La concentrazione geografica, come nel caso della Silicon Valley [Saxenian 1994], favorisce la creazione di reti informali che stimolano lo scambio tra attori, sulla base di conoscenze già disponibili, e portano alla generazione di nuove conoscenze [Foray 2006, 65].

Gli studi sul trasferimento tecnologico e sul capitale umano tecnico e scientifico [Bozeman *et al.* 2001] hanno messo in luce l'importanza della collaborazione e delle reti informali per lo sviluppo di esternalità e per la trasformazione del capitale intellettuale in capitale economico [Corolleur at *al.* 2004; Murray 2004].

I centri di eccellenza, inoltre, sono importanti catalizzatori di risorse umane altamente qualificate. Lavorare per un laboratorio dotato di un forte *capitale scientifico*[40] [Bourdieu 2001] significa usufruire della posizione del laboratorio e sfruttarne il capitale scientifico. Ne consegue che, coloro che sono interessati ad ottenere una reputazione nel campo della scienza, cercheranno di avere ac-

---

[39] «E chi garantirà che nell'IIT non entreranno i soliti figli e nipoti? Pensiamo prima a togliere lo scandalo dei raccomandati dalle nostre università, e poi si potrà parlare di eccellenza» [*Forum Corriere*, 28 ottobre 2003, post delle 10:49]

[40] «Il capitale scientifico è una specie particolare di capitale simbolico, in quanto capitale fondato sulla conoscenza e sul riconoscimento. Potere che funziona come una forma di credito, esso presuppone la fiducia o la credenza di coloro che lo subiscono perché sono disposti (per la loro formazione e per il fatto stesso di appartenere al campo) ad accordare credito, credenza» [Bourdieu 2001, 49].

cesso ai laboratori che rappresentano il fronte più avanzato della ricerca scientifica. Disporre di centri di eccellenza, in altre parole, significa avere maggiori capacità attrattive e migliori possibilità di produrre esternalità economiche, centrali nei nuovi modi di produzione della conoscenza [Gibbons *et al.* 1994; Ziman 2000].

Il problema, nel caso dell'Iit, è stato ben compreso da Carlo Rubbia (vedi sopra), ovvero la mancanza di un capitale scientifico già consolidato da poter sfruttare e potenziare. I fenomeni analizzati da Saxenian [2001; 2002a; 2005], relativi a Taiwan, India e Cina, hanno dimostrato che la creazione di centri di eccellenza e parchi scientifici richiede non solo l'investimento di ingenti risorse, ma anche la disponibilità di un vantaggio competitivo da sfruttare[41]. Nel caso dell'Iit sembra siano mancate sia le risorse che un qualche vantaggio competitivo iniziale.

POLITICHE DI RETE. Infine, una terza politica intrapresa dal governo italiano aveva come finalità la creazione di un network per organizzare la diaspora degli scienziati italiani all'estero. L'occasione è stata fornita dall'ex-ministro per gli Italiani nel mondo Mirko Tremaglia, che ha organizzato un Convegno degli scienziati italiani nel mondo, con lo scopo di gettare le basi per creare una rete di ricercatori e collegarli con la patria. Il Convegno si è tenuto a Roma nel marzo del 2003 a cui hanno fatto seguito, nell'aprile 2004, una serie di incontri del Comitato scientifico permanente degli scienziati e dei ricercatori italiani nel mondo. Tuttavia l'approccio del ministro Tremaglia al problema della fuga dei cervelli, esemplificata dal suo intervento inaugurale, è stata impostata su una logica nazionalistica e di orgoglio nazionale:

> Ho voluto fortemente questo Convegno, per far capire che non abbiamo *regalato* al mondo solo braccia, volontà ed ingegno, ma anche *cervelli*. "Cervelli" che hanno contribuito alla *crescita dei Paesi ospitanti* e recato *prestigio e credibilità al nostro Paese*. Questo Convegno, al quale parteciperanno oltre 100 tra i maggiori scienziati italiani che operano in tutto il mondo, oltre ai Premi Nobel Rubbia e Levi Montalcini, vuole rappresentare anche il dovuto omaggio, il necessario riconoscimento a questa categoria di italiani eccellenti che continuano a *dare lustro alla nostra Italia*. Un

[41] Nel caso dell'India tale vantaggio si basava sulla presenza di forza lavoro altamente qualificata a basso costo, a conoscenza dei linguaggi di programmazione (Unix) e della lingua inglese [Saxenian 2001].

tema, questo dei "cervelli all'estero", di estrema attualità, particolarmente caro anche al nostro Capo dello Stato che ha concesso l'Alto Patronato alla manifestazione e riceverà al Quirinale una delegazione dei convegnisti. Questo convegno fornirà l'occasione per *celebrare* in Italia *gli italiani "eccellenti"*, e soprattutto per gettare le basi di un nuovo rapporto tra gli scienziati ed i ricercatori italiani all'estero ed i loro colleghi in Italia [Roma 10 marzo 2003, corsivo nostro]

Questa impostazione, che vede nella fuga dei cervelli un motivo di vanto, è stata oggetto di molte critiche, l'ADI ha sostenuto che così facendo si ignora l'esistenza del problema trasformandolo in un motivo di orgoglio [*La Stampa*, 11 marzo 2003]. Altri hanno esteso la critica all'impostazione di Tremaglia a tutto il programma del governo per il rientro dei cervelli: «con questa gestione del problema si dà l'impressione di far leva sulla nostalgia e il patriottismo dei ricercatori per farli rientrare invece di attirare veramente i migliori (indipendentemente dalla nazionalità) con delle proposte valide di qualità del lavoro e qualità della vita» [*Forum Corriere*, 28 ottobre 2003, post delle 11:00].

Anche se l'impostazione può sembrare discutibile, il tentativo del ministro Tremaglia è stato l'unico sforzo di creare una rete che collegasse la diaspora scientifica italiana. Durante il convegno, infatti, è stata presentata la rete DAVINCI (**D**atabase **A**ccessibile **V**ia **I**nternet dei ricercatori italiani **N**on residenti in Italia e operanti all'estero presso **C**entri universitari, laboratori industriali o organizzazioni **I**nternazionali). Come si può leggere dalla pagina del sito del ministero degli esteri[42], DAVINCI è una banca dati accessibile via Internet, predisposta dal Ministero degli Affari Esteri Italiano e composta con dati volontariamente inseriti dai partecipanti. Raccoglie informazioni sulle attività, sugli interessi di ricerca e sulle competenze della comunità dei ricercatori italiani operanti all'estero. I dati forniti saranno utili per fini di collegamento, informazione e dialogo. La rete per ora conta 1357 ricercatori e scienziati (di cui 427 in Germania, 295 nel Regno Unito, 124 in Francia e 119 negli USA). Tuttavia, rispetto ad altre reti scientifiche, la rete DAVINCI non è ancora stata utilizzata per lo sviluppo di progetti.

[42] http://www.esteri.it/db/davinci/

Si limita solo a costituire un database (incompleto) di ricercatori italiani all'estero.

In questi anni sono sorte anche altre reti scientifiche, una di queste è Urania[43], una rete di esperti di scienze della vita che vuole collegare i ricercatori italiani negli USA con la patria. Per ora l'attività di Urania si è limitata solo a fornire informazioni su offerte di lavoro negli USA ed è ancora in una fase di reclutamento di possibili partecipanti al network. Esiste poi anche un'altra rete creata dalla regione Friuli Venezia Giulia[44] che raccoglie alcuni ricercatori di origine friulana che lavorano all'estero. Tutte queste reti, però, non presentano particolari attività di sfruttamento della diaspora come mezzo per il trasferimento di conoscenze e tecnologie.

I limiti di questi network sintetizzano bene quali sono i punti critici delle politiche italiane per la gestione del brain drain: una scarsa coordinazione tra le misure adottate e la mancanza di politiche di sviluppo e potenziamento delle strutture di ricerca da associare a queste politiche. Per utilizzare una metafora, potremmo dire che le politiche italiane sono state *reti senza nodi*; si è cercato cioè di attrarre o di connettere senza che le risorse umane e le conoscenze potessero disporre di strutture e infrastrutture per rendere efficaci le competenze dei cervelli. In altre parole, queste misure sembrano essere una risposta all'allarme pubblico sulla fuga dei cervelli, risposta più attenta ad elementi di orgoglio nazionale, che non ai suggerimenti che provengono dai ricercatori, da esperienze virtuose (come quelle asiatiche) o dagli studi di sociologia ed economia della scienza.

4. Conclusioni

In questo lavoro abbiamo avuto modo di mostrare come lo studio del brain drain richieda una profonda revisione rispetto al tradizionale modo in cui è stato studiato. Riteniamo che, in luogo della pluralità di discipline che se ne sono occupate, sia necessaria una maggiore interdisciplinarietà. La *standard view*, formulata soprattutto all'interno della teoria economica (grazie all'unione della

[43] http://www.uraniascience.com
[44] http://www.friuliinnovazione.it

teoria del capitale umano e dalle teorie neo-marxiste dei rapporti centro-periferia), deve essere rivista, ponendo una maggiore attenzione non solo alle direzioni e alle composizioni dei flussi, ma anche ai meccanismi con cui il capitale umano genera esternalità positive. I contributi di discipline come la nuova geografia economica, l'economia della conoscenza e la sociologia della scienza possono offrire un valido contributo a questo ripensamento.

Non si tratta semplicemente di abbandonare la *standard view* e adottare acriticamente l'approccio circolazionista, sostenendo che i moti sono policentrici, temporanei, di scambio e circolatori. Si deve cercare di pensare a questi diversi moti come complementari e, attraverso la raccolta di dati sistematici, quantificarne le dimensioni. Si deve poi cercare di analizzare le composizioni dei flussi in base ai tipi di competenze, dal momento che il drenaggio di professionalità diverse comporta effetti diversificati che richiedono interventi *ad hoc*. Inoltre, si devono analizzare più in dettaglio i modi in cui il capitale umano genera capitale economico, non solo per una migliore quantificazione degli effetti del brain drain, ma anche per comprendere quali misure possono essere adottate per compensare gli effetti della fuga dei cervelli.

Tale critica ci collega al secondo aspetto che deve essere posto in luce: la dimensione politica del fenomeno. Le migrazioni qualificate sono plasmate dall'intervento di una pluralità di agenti, che creano canali e opportunità per la mobilità delle alte qualifiche. Di fatto, la circolazione dei cervelli e lo sfruttamento della diaspora intellettuale e scientifica, più che una realtà auto-impostasi, è un'opzione politica (inserita nei discorsi sulla competitività) che i governi possono sfruttare. Tali politiche, come hanno mostrato i casi dei paesi asiatici, devono però essere accompagnate da interventi di *developmental state*, finalizzati allo sviluppo di centri di eccellenza, parchi scientifici e distretti industriali. In questo senso, la sociologia rappresenta un importante ponte tra le diverse discipline che si sono occupate del brain drain e permette di collegare la nuova geografia economica, la teoria del capitale umano, della crescita endogena e l'economia della conoscenza con le riflessioni sui fenomeni trans-nazionali, sul trasferimento tecnologico e sui nuovi modi di produzione della conoscenza.

Il caso italiano, principale oggetto di studio di questo lavoro, ci ha mostrato come questa interdisciplinarietà sia utile per l'analisi

del brain drain. Abbiamo potuto vedere che, rispetto alle sensazionalistiche ricostruzioni mediali, il problema italiano non si situa tanto a livello di drenaggio, quanto a livello di capacità di attrazione. Dal punto di vista di coloro che lasciano il paese, però, va segnalato che vi è stato un aumento dei livelli di capitale umano ed un'alta concentrazione di personale per la ricerca scientifica e tecnologica. Abbiamo potuto così affermare che, se si passa dall'analisi delle generiche migrazioni qualificate, al piano delle migrazioni scientifiche, appare che in Italia vi sia anche un problema di fuga. Tale problema è prevalente nel dibattito pubblico italiano, dove la fuga dei cervelli è imputata ad inefficienze del governo, allo scarso interesse dell'industria per la ricerca e alla cattiva gestione accademica, e dove il problema è visto come una minaccia per le capacità competitive del paese.

Ma sono forse i fallimenti (perché di fallimenti si deve parlare) delle politiche adottate per invertire la fuga a dimostrare meglio quanto detto nei primi due capitoli. Il limite principale di queste politiche è stato quello di non essere coordinate tra loro e appoggiate da programmi di sviluppo della ricerca scientifica, di promozione di centri di eccellenza e cluster industriali. In altre parole, di essere state una risposta all'allarme pubblico e non ai suggerimenti degli stessi ricercatori, o alle riflessioni della sociologia delle migrazioni (scientifiche), della nuova geografia economica, dell'economia della conoscenza e della sociologia della scienza. Questo fallimento dimostra non solo l'importanza dell'intervento politico per la gestione dei flussi, ma anche la fecondità di un approccio interdisciplinare per studiare e (quindi) per agire sul fenomeno.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Ackers, L.

2005a *Moving People and Knowledge: Scientific Mobility in the European Union*, in «International Migration», 43, n. 5, pp. 99-131.

2005b *Promoting Scientific Mobility and Balanced Growth in the European Research Area*, in «Innovation: The European Journal of Social Science Research», 18, n. 3, pp. 301-317.

ADI, Associazione Dottorandi e Dottori di Ricerca Italiani

2001 *Cervelli in fuga*, Roma, Avverbi Edizioni.

Altbach, P.G. e Teichler, U.

2001 *Internationalization and Exchange in a Globalized University*, in «Journal of Studies in International Education», 5, n. 1, pp. 5-25.

Appleton, S., Sives, A. e Morgan, W.J.

2006 *The impact of international teacher migration on schooling in developing countries – the case of Southern Africa*, in «Globalisation, Societies and Education», 4, n. 1, pp. 121-142.

Ardeni, P.G.

1995 *Teorie della crescita endogena*, Torino, Giapichelli.

Ashton, D.N. e Sung, J.

1997 *Education, Skill Formation, and Economic Development: The Singaporean Approach*, in A.H. Halsey, H. Lauder, P. Brown e A.S. Wells (eds.), *Education: Culture, Economy, and Society*, Oxford New York, Oxford University Press, pp. 205-218.

Avveduto, S. e Brandi, M.C.

2004 *Le migrazioni qualificate in Italia*, in «Studi Emigrazione», XLI, n. 156, pp. 797-827.

Awases, M., Gbary, A., Nyoni, J. e Chatora, R.

2004 *Migration of health professionals in six countries: A synthesis report*. World Health Organization, WHO Regional Office

for Africa, Division of Health Systems and Services Development, disponibile web: http://www.afro.who.int/dsd/migration6countriesfin*al*.pdf).

Barro, R.J. e Lee, J.W.

1993 *International Measures of Schooling Years and Schooling Quality*, in «American Economic Review», 86, n. 2, pp. 218-23.

2000 *International Data on Educational Attainment: Updates and Implications*, CID Working Papers, n. 42. Center for International Development, Harvard University.

Beaverstock, J.V.

2002 *Transnational elites in global cities: British expatriates in Singapore's financial district*, in «Geoforum», 33, n. 4, pp. 525-538.

Becker, G.

1964 *Human Capital*, New York, Columbia University Press.

2002 *The age of human capital*, in E.P. Lazear (ed.), *Education in the twenty-first century*, Hoover Institution Press, disponibile su web:http://www.hoover.org/publications/books/fulltext/ed21st/3.pdf .

Becker, S. O., Ichino, A. e Peri, P.

2001 *How Large is the "Brain Drain" from Italy?,* Mimeo, University of California, disponibile su web: http://www.iue.it/Personal/Ichino/braindrain_resubmission.pdf .

Beine, M., Docquier, F., Rapoport, H.

2001 *Brain drain and economic growth: theory and evidence*, in «Journal of Development Economics», 64, n. 1, pp. 275-289.

Bell, D.

1973 *The Coming of Post-industrial Society: a Venture in Social Forecasting*, New York, Basic Book.

Beltrame, L.

2007 *Il brain drain. Migrazioni qualificate e fughe di cervelli nella società della conoscenza*, Università degli Studi di Trento, Tesi di Dottorato non pubblicata.

Bhagwati, J. (ed.)

1977 *The New International Order*, Cambridge, Mass., M.I.T. Press.

Bhagwati, J. e Hamada, K.
1974 *The Brain Drain, International Integration of Markets for Professionals and Unemployment*, in «Journal of Development Economics», 1, n. 1, pp. 19-24.

Birrel, B., Dobson, I.R., Rapson, V. e Smith, T. F.
2001 *Skilled labour: gains and losses*, Centre for Population and Urban Research, Monash University, Camberra, disponibile su web: http://www.immi.gov.au/research/publications/skilledlab/index.htm .

Boulier, D.
1999 *La migration des compétences: enjeu de justice et solidarité internationale*, in «People on the Move», XXVII, n. 81, pp. 69-79.

Bourdieu, P.
2001 *Science de la Science et Réflexivité. Cours au Collège de France* 2000-2001, Paris, Raison D'agir, trad. it., *Il mestiere di scienziato*, Milano, Feltrinelli, 2003.

Boussaïd, L.
1998 *L'exode des cerveaux et les pays en développement*, in «Migrations Société», 10, n. 56, pp. 65-71.

Bozeman, B., Dietz, J. e Gaugham, M.
2001 *Scientific and technical human capital: an alternative model for research evaluation*, in «International Journal of Technology Management», 22, n. 7/8, pp. 636-655.

Brandi, M.C.
2001 *Evoluzione degli studi sulle skilled migration: brain drain e mobilità*, in «Studi Emigrazione», XXXVIII, n. 141, pp. 75-93.

Brown, M.
2000 *Using the Intellectual Diaspora to Reverse the Brain Drain: Some Useful Examples*, In S.J. Tapsoba, S. Kassoum, P.V. Houenou, B. One, M. Sethi, e J. Ngu (eds.), *Brain Drain and Capacity Building in Africa*. Joint publication of the Economic Commission for Africa, the International Development Research Centre, and the International Organization for Migration, disponibile su web: http://www.uneca.org/eca_resources/conference_reports_and_other_documents/brain_drain/word_documents/brown.doc .

Brown, P.
2001 *Skill Formation in the Twenty-First Century*, in P. Brown, A. Green e Lauder H. (eds.), *High Skills. Globalization, Competitiveness and Skill Formation*, Oxford, Oxford University Press, pp. 1-55.
Brown, P. e Lauder, H.
1996 *Education, Globalization and Economic Development*, in «Journal of Education Policy», 11, n. 1, pp. 1-24.
2006 *Globalisation, knowledge and the myth of the magnet economy*, in «Globalisation, Societies and Education», 4, n. 1, pp. 25-57.
Callon, M.
1994 *Is Science a Public Good?*, in «Science, Technology and Human Values», 19, n. 4, pp. 395-424.
Cannon, I.C.
1997 *Higher Education in Hong Kong*, in «Higher Education Quarterly», 51, n. 4, pp. 308-324.
Carrington, W.J. e Detragiache, E.
1998 *How Big is the Brain Drain?,* IMF Working Paper, 98/ 102, disponibile su web: http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/wp98102.pdf.
1999 *How Extensive is the Brain Drain?*, in «Finance & Development», 36, n. 2, disponibile su web: http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/1999/06/carringt.htm.
Castells, M.
1996 *The Rise of Network Society*, Oxford, Blackwell, trad. it., *La nascita della società in rete*, Milano, Università Bocconi, 2002.
2000 *End of Millenium*, Oxford, Blackwell, trad. it., *Volgere di millennio,* Milano, Università Bocconi, 2003.
Cemmel, J.
2004 *Brain Drain/Brain Mobility literature review*, disponibile su web: http://oeh.ac.at/oeh/politik/noprof.
CENSIS
2002 *Un capitale intellettuale da valorizzare: indagine conoscitiva sul feno-meno della fuga dei cervelli all'estero*, Roma, Fondazione Cassa di Risparmio Venezia, CENSIS.
Chellaraj, G., Maskus, K.E. e Mattoo, A.
2006 *Skilled Immigrants, Higher Education, and U.S. Innovation*, in

Ç. Özden e M. Schiff (eds.), *International Migration, Remittances, and the Brain Drain*, Washington/New York, The World Bank and Palgrave Macmillan, pp. 245-259.

CIC, Citizenship And Immigration Canada.

2004 *Facts and Figures 2004: Immigration Overview – Permanent and Temporary Residents,* CIC, disponibile su web: http://www.cic.gc.ca/english/pdf/pub/facts2004.pdf.

Cobalti, A.

2006a *Globalizzazione e istruzione*, Il Mulino, Bologna.

2006b *Globalizzazione e istruzione nella Sociologia dell'Educazione in Italia*, Quaderni del dipartimento di Sociologia e ricerca Sociale, Università degli Studi di Trento, Quaderno 34.

Cohn, T.H.

2003 *Global Political Economy*, New York, Longman.

Collins, R.

1979 *The Credential Society: An Historical Sociology of Education and Stratification*, New York, Academic Press.

Commander, S., Kangasniemi, M. e Winters, L.A.

2003 *The brain drain: Curse or Boon?*, IZA Working Discussion Paper 809*,* disponibile su web: http://ideas.repec.org/p/iza/izadps/dp809.html.

Corolleur, C.D.F., Carrere, M. e Mangematin, V.

2004 *Turning scientific and technological human capital into economic capital: the experience of biotech start-ups in France*, in «Research Policy», 33, n. 4, pp. 631-642.

Cusumano, M.A. e Elenkov, D.

1994 *Linking international technology transfer with strategy and management: a literature commentary*, in «Research Policy», 23, n. 2, pp. 195-215.

Dasgupta, P. e David, P.A.

1994 *Toward a new economics of science*, in «Research Policy», 23, n. 5, pp. 487-521.

Davenport, S.

2004 *Panic and Panacea: Brain Drain and Science and Technology Human Capital Policy*, in «Research Policy», 33, n. 4, pp. 617-630.

Dell'Anno, P.

2004 *La Germania tra fuga e ricerca di cervelli*, in «Studi Emigrazione», XLI, n. 156, pp. 973-984.

Di Giorgio, C.
2003 *Cervelli Export. Perché l'Italia regala al mondo i suoi talenti scientifici*, Roma, Adkronos.
Docquier, F. e Marfouk, A.
2004 *Measuring the International Mobility of Skilled Workers (1990-2000),* World Bank Policy Research Working Paper, 3381 disponibile su web: http://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/38017.pdf.
2006 *International Migration by Education Attainment, 1990–2000*, in Ç. Özden e M. Schiff (eds.), *International Migration, remittances, and the Brain Drain*, Washington/New York, The World Bank and Palgrave Macmillan, pp. 151-199.
Docquier, F. e Rapoport, H.
2005 *Skilled migration: the perspective of developing countries,* World Bank Policy Research Working Paper, 3382.
Drucker, P.F.
1993 *Post-capitalist Society*, Oxford, Butterworth-Heinemann, trad. it., *La società post-capitalistica. Economia, politica e conoscenza alle soglie del Duemila*, Milano, Sperling & Kaufer, 1993.
Dunning J.H.
1994 *Multinational enterprises and the globalization of innovatory capacity*, in «Research Policy», 23, n. 1, pp. 67-88.
DG Research, European Commission.
2003 *Key Figures 2003-2004. Towards a European Research Area: Science Technology and Innovation*, disponibile su web: http://ec.europa.eu/research/era/pdf/indicators/ind_kf0304.pdf.
Ernst D. e Kim, L.
2002 *Global Production Networks, Knowledge Diffusion, and Local Capability Formation*, in «Research Policy», 31, n. 8/9, pp. 1417-1429.
Etzkowitz, H. e Leydesdorff, L.
2000 *The dynamics of innovation: from national systems and "mode 2" to a triple helix of university-industry-government relations*, in «Research Policy», 29, n. 2, pp. 109-123.
Faini, R.
2002 *Migration, Remittances and Growth*, UNU-WIDER conference paper, disponibile su web:

http://www.wider.unu.edu/conference/conference-2002-3/conference%20papers/faini.pdf.

Faist, T.
1999 *Transnationalization in International Migration: Implications for the Study of Citizenship and Culture,* Transnational Communities Programme, Working Papers series, WPTC-99-08, disponibile su web: http://www.transcomm.ox.ac.uk/working%20papers/faist.pdf.

Foray, D.
2000 *L'économie de la connaissance,* Paris, La Découverte, trad. it., *L'economia della conoscenza*, Bologna, Il Mulino, 2006.

Gaillard, J. e Gaillard, A.
1997 *The International Mobility of Brains: Exodus or Circulation?,* in «Science, Technology and Society», 2, n. 2, pp. 195-228.

Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwaertzman, S., Scott, P e Trow, M.
1994 *The new production of Knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies*, London, Sage.

Gilpin, R.
2001 *Global Political Economy: Understanding the International Economic Order*, Princeton, NJ, Princeton University Press, trad. it., *Economia politica globale. Le relazioni economiche internazionali nel XXI secolo*, Milano, Università Bocconi, 2003.

Glass, W. e Choy, W. K.
2001 *Brain drain or brain exchange?,* Treasury working papers, 01/22, disponibile su web: http://www.treasury.govt.nz/workingpapers/2001/twp01-22.pdf.

Goldberg, M. P.
2006 *Discursive policy webs in a globalisation era: a discussion of access to professions and trades for immigrant professionals in Ontario, Canada,* in «Globalisation, Societies and Education», 4, n. 1, pp. 77-102.

Goss, J.D. e Lindquist, B.
1995 *Conceptualizing international labor migration: a structuration perspective*, in «International Migration Review», XXIX, n. 2, pp. 317-51.

Grandinetti, R. e Rullani, E.
1996 *Impresa transnazionale ed economia globale*, Roma, La Nuova Italia Scientifica.
Green, A. e Sakamoto, A.
2001 *Models of High Skills in National Competition Strategies*, in P. Brown, A. Green e H. Lauder (eds.), *High Skills. Globalization, Competitiveness, and Skill Formation*, Oxford-New York, Oxford University Press, pp. 56-161.
Grubel, H.G.
1994 *Brain Drain, Economics of*, in Husent e Postlethwaite (eds.), *The International Encyclopedia of Education*, Vol. I, Oxford, pp. 554-561.
Grubel, H.G. e Scott, A.
1966 *The International Flow of Human Capital*, in «American Economic Review», 56, n. 1-2, pp. 268–74.
Guarnizo, L. E., Sanchez, A.I. e Roach, E.M.
1999 *Mistrust, Fragmented Solidarity, and Transnational Migration*, in «Ethnic and Racial Studies», 22, n. 2, pp. 367-396.
Guo, Y.
2000 *Graduate Education Reforms and International Mobility of Scientists and Engineers in Taiwan*, in National Science Foundation, *Graduate Education Reform in Europe, Asia, and the Americas and International Mobility of Scientists and Engineers: Proceedings of an NSF Workshop*, NSF 00-318, Arlington VA, pp. 87-99.
Hamada, K.
1977 *Taxing the brain drain: A global point of view*, in J. Bhagwati (ed.), *The New International Order*, Cambridge, Mass., M.I.T. Press.
Hamada, K. e Bhagwati, J. N.
1975 *Domestic distortions, imperfect information and the brain drain*, in «Journal of Development Economics», 2, n. 3, pp. 265-80.
Haque, N.U. e Kim, S.J.
1995 *"Human capital flight": impact of migration on income and growth*, in «IMF Staff Papers», 42, n. 3, pp. 577-607.
Hirsch F.
1977 *The Social Limits to Growth*, London, Routledge.

INS – Immigration and Naturalization Service.
2003 *Yearbook of Immigration Statistics: 2003,* U.S. Department of Homeland Security, Office of Immigration Statistics, Washington, D-C.
IOM/World Bank/WTO.
2004 *Background Paper*, Trade and Migration Seminar Geneva 4-5 October 2004, disponibile su web: http://www.wto.org/english/tratop_e/serv_e/sem_oct04_e/background_paper_e.pdf.
Iredale R.
1999 *The Need to Import Skilled Personnel: Factors Favouring and Hindering its International Mobility*, in «International Migration», 37, n. 1, pp. 89-123.
2001 *The migration of professionals: theories and typologies*, in «International Migration», 39, n. 5, pp. 7-24.
Johnson, J.M. e Regets, M.C.
1998 *International mobility of scientists and engineers to the eU.S.: Brain drain or brain circulation?*, National Science Foundation *Issue Brief*, pp. 98-316, disponibile su web: http://www.nsf.gov/sbe/srs/issurebrf/sib98316.htm
Khadria, B.
2001 *Shifting Paradigms of Globalization: The Twenty-first Century Transition toward Generics in Skilled Migration from India*, in «International Migration», 39, n. 5, pp. 45-71.
Krugman, P.
1991 *Geography and Trade*, Cambridge, MA, Leuven University Press, trad. it., *Geografia e commercio internazionale,* Milano, Garzanti, 1995.
Kumar, K.
1995 *From post-Industrial to post_Modern Society. New Theories of the Contemporary World*, Oxford, Blackwell.
Kuznetsov, Y.
2006 *Global Mobility of Talent from a Perspective of New Industrial Policy: Open Migration Chains and Diaspora Networks*, WBI Development Studies, disponibile su web: http://info.worldbank.org/etools/library/latestversion.asp?233722.
Landolt, P., Autler, L. e Baires, S.
1999 *From 'Hermano Lejano' to 'Hermano Mayor': The Dialectics of*

Salvadoran Transnationalism, in «Ethnic and Racial Studies», 22, n. 2, pp. 290-315.

Lien, D. e Wang, Y.
2005 *Brain drain or brain gain: a revisit*, in «Journal of Population Economics», 18, n. 1, pp. 153-163.

Logan, B.I.
1992 *Technical and Kindred Workers from Developing Countries: Some Lessons from the Africa-US Flow of Professionals (1980-1989),* in «International Migrations», 30, n. 3-4, pp. 289-312.

Lowell, L. B.
2002 *Policy Responses to the International Mobility of Skilled Labour*, International migration papers, 45, ILO, Geneva, disponibile su web: http://www.ilo.org/public/english/protection/migrant/download/imp/imp45.pdf.

Lucas, R.E.
1988 *On the Mechanics of Economic Development,* in «Journal of Monetary Economics», 22, n. 1, pp. 3-42.

Marginson, S.
2006 *Dynamics of national and global competition in higher education*, in «Higher Education», 52, n. 1, pp. 1-39.

Martin, P. Chen, R., Madamba, M.
2000 *United States policies on admission of professional and technical workers: Objectives and outcomes*, International migration papers, 35, ILO, Geneva, disponibile su web: http://www.ilo.org/public/english/protection/migrant/download/imp/imp35.pdf.

McKenzie, D.J. e Rapoport, H.
2004 *Network Effects and the Dynamics of Migration and Inequality: Theory and Evidence from Mexico*, Bureau for Research in Economic Analysis of Development (BREAD) Working Paper, no. 063. Cambridge, MA. Disponibile su web: http://www.econ.yale.edu/seminars/trade/tdw03/mckenzie-031020.pdf.

Merton, R.K.
1942 *Science and Technology in a Democratic Order,* in «Journal of Legal and Political Sociology», 1, pp. 115-126, trad. it., *La struttura normativa della scienza*, in *La Sociologia della scienza.*

Indagini teoriche ed empiriche, Milano, Franco Angeli, 1981, pp. 349-362.

Meyer, J.B.
2001 *Network Approach versus Brain Drain: Lessons from the Diaspora*, in «International migration», 39, n. 5, pp. 91-110.

Meyer, J.B, Brown, M.
1999 *Scientific diasporas: a new approach to the brain drain*, disponibile su web: http://www.unesco.org/most/meyer.htm .

Meyer, J.B, Kaplan, D. e Charum, J.
2001 *Scientific nomadism and the new geopolitics of knowledge*, in «International Social Science Journal», 53, n. 168, pp. 309-321.

Mokyr J.
1990 *The Lever of Riches. Technological Creativity and Economic Progress*, Oxford, Oxford University Press, trad it., *La leva della ricchezza. Creatività tecnologica e progresso economico*, Bologna, Il Mulino, 1995.
2002 *The Gifts of Athena. Historical Origins of the Knowledge Economy*, Princeton NJ, Princeton University Press, trad. it., *I doni di Atena. Le origini storiche dell'economia della conoscenza*, Bologna, Il Mulino, 2004.

Morano-Foadi, S. e Foadi, J.
2003 *Italian Scientific Migration: From Brain Exhange to Brain Drain*, Research Report n. 8, University of Leeds: Centre for the Study of Law and Policy in Europe. disponibile su web http://www.leeds.ac.uk/law/cslpe/phare/No.8.pdf

Mountford, A.
1997 *Can a Brain Drain be Good for Economy in the Source Economy?,* in «Journal of Development Economics», 53, n. 2, pp. 287-303.

Murray, F.
2004 *The role of academic inventors in entrepreneurial firms: sharing the laboratory life,* in «Research Policy», 33, n. 4, pp. 643-659.

Nowotny, H., Scott, P. e Gibbons, M.
2001 *Re-Thinking Science: Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*, London, Polity Press.

OECD
2004 *Internationalisation and Trade in Higher Education*, Paris, OECD.

OECD
2005 *Database on immigrants and expatriates*, disponibile su web: http://www.oecd.org/document/51/0,2340,en_2649_201185_34063091_1_1_1_1,00.html .

Peixoto, J.
2001 *The international mobility of highly skilled workers in transitional corporations: the macro and micro factors of the organizational migration cadres*, in «International Migration Review», 35, n. 4, pp. 1030-1053.

Portes A.
1996 *Global Villagers: The Rise of Transnational Communities*, in «American Prospect», (March-April), pp. 74-77.
1998 *Globalization from Below: The Rise of Transnational Communities*, Transnational Communities Programme, Working Papers series, WPTC-98-01, disponibile su web: http://www.transcomm.ox.ac.uk/working%20papers/portes.pdf .

Portes, A., Haller, W. e Guarnizo, L.E.
2001 *Transnational Entrepreneurs: The Emergence and Determinants of an Alternative Form of Immigrant Economic Adaptation*, Transnational Communities Programme, Working Paper Series WPTC-01-05, disponibile su web: http://www.transcomm.ox.ac.uk/working%20papers/WPTC-01-05%20Portes.pdf.

Rajivan, A.K.
2004 *Movement of Natural Persons for Human Development*, UNDP, Human Development Research Centre, The Asia Pacific Regional HDR Initiative Working Papers, disponibile su web: http://www.undp.org.in/hdrc/APRI/wkgppr/Trade_HD_MNP.pdf .

Reich, R.
1991 *The Work of Nations: A Blueprint for the Future,* London, Simon and Schuster.

Reis, M.
2004 *Theorizing Diaspora: Perspective on "Classical" and "Contemporary" Diaspora",* in «International Migration», 42, n. 2, pp. 41-60.

Romer, P.M.
1986 *Increasing Returns and Long-Run Growth*, in «Journal of Political Economy», 94, n. 5, pp. 1002-1036.
1990 *Endogenous Technological Change*, in «Journal of Political Economy», 97, n. 5, pt. 2, pp. S71-S102.
Royal Society
1963 *Emigration of Scientists from the United Kingdom, Report of a Committee appointed by the Council of Royal Society*, London, Royal Society.
Rudolph, H. e Hillmann, F.
1997 *The invisible hand needs visible heads*, in K. Koser, e H. Lutz (eds.), *The new migrations in Europe*, London, Mac Millan, pp. 221 ss.
Rullani, E.
2004 *Economia della conoscenza. Creatività e valore nel capitalismo delle reti*, Roma, Carocci.
Saint-Paul, G.
2004 *The brain drain: some evidence from European expatriates in the United States*, IZA Discussion Paper N. 1310 disponibile su web http://idei.fr/doc/wp/2004/braindrain.pdf .
Salt, J. e Singleton, A.
1995 *The international migration of expertise: the case of United Kingdom*, «Studi Emigrazione», XXXII, n. 117, pp. 12-30.
Saxenian, A.L.
1994 *Regional Advantage. Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*, Cambridge MA, Harvard University Press, trad. it., *Il vantaggio competitivo dei sistemi locali nell'era della globalizzazione. Cultura e competizione nella Silicon Valey e nella Route 128,* Milano, Franco Angeli, 2002.
2001 *Bangalore: The Silicon Valley of India?,* Center for Research on Economic Development and Policy Reform, Working Paper, 91, disponibile su web: http://scid.stanford.edu/pdf/credpr91.pdf
2002a *Transnational Communities and the Evolution of Global Production Networks: The Cases of Taiwan, China and India*, in «Industry and Innovation», 9, n. 3, pp. 183–202.
2002b *Silicon Valley's New Immigrant High-Growth Entrepreneurs*, in «Economic Development Quarterly», 16, n. 1, pp. 20-31.

Saxenian, A.L.
2005 *Brain Circulation and Capitalist Dynamics: Chinese Chipmaking and the Silicon Valley-Hsinchu-Shangai Triangle*, in V. Nee e R. Swedberg (eds.), *The Economic Sociology of Capitalism*, Princeton NJ, Princeton University Press, pp. 325-351.

Schiff, M.
2006 *Brain Gain: Claims about Its Size and Impact on Welfare and Growth are Greatly Exaggerated*, in Ç. Özden e M. Schiff (eds.), *International Migration, remit-tances, and the Brain Drain*, Washington/New York, The World Bank and Palgrave Macmillan, pp. 201-225.

Schultz, T.
1971 *Investment in Human Capital: The Role of Education and research*, New York, Free Press.

Shuvall, J.T.
2000 *Diaspora Migration: Definitional Ambiguities and a Theoretical Paradigm*, in «International Migration», 38, n. 5, pp. 41-57.

Slaughter, S. e Rhoades, G.
2005 *Market in Higher Education. Students in the Seventies, Patents in the Eighties, Copyrights in the Nineties*, in P.G. Altbach, R.O. Berdahl e P.J. Gumport (eds.), *American Higher Education in the Twenty-First Century. Social, Political and Economic Challenges*, Baltimore, John Hopkins University Press, pp. 486-516

Stark, O.
2003 *Rethinking the Brain Drain*, Department of Economics Discussion Paper 2003-04, University of Calgary, disponibile su web: http://www.econ.ucalgary.ca/research/research.htm.

Stehr. N.
1994 *Knowledge Societies*, London, Sage.

Straubhaar, T.
2000 *International mobility of the Highly Skilled: Brain Drain, Brain Gain or Brain Exchange?, HWWA Discussion Paper,* 88.

Tawfik, L. e Kinoti, S.
2001 *The impact of HIV/AIDS on the health sector in sub-saharan Africa: the issue of human resources*. Washington (DC): SARA Project, USAID Bureau for Africa, disponibile su web: http://pdf.dec.org/pdf_docs/Pnacp346.pdf .

Terouanne, D.
1997 *Présence Française en science et en ingégnierièrie aux Etats-Unis, Cerveaux en fuite ou en voyage?*, Bureau du CNRS à Washington.
Touraine A.
1969 *La société post-industrielle*, Paris, Denoel.
UNCTAD
1975 *The reverse transfer of technology: Its dimensions, economic effects, and policy implications*, United Nations Conference on Trade and Development, Geneva.
1978 *Development aspects of reverse transfer of technology*, United Nations Conference on Trade and Developmen, Geneva.
2005 *World Investment Report*, United Nations Conference on Trade and Development, Geneva, disponibile su web: http://www.unctad.org/en/docs/wir2005_en.pdf.
UNESCO
2005 *Towards Knowledge Societies*, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Paris.
2006 *Global Education Digest*, Comparing Education Statistics Across the World, UNESCO Institute for Statistic, Montreal.
van der Wende, M.C.
2001 *Internationalisation policies: about new trends and contrasting paradigms*, in «Higher Education Policy», 14, n. 3, pp. 249-259.
2003 *Globalisation and Access to Higher Education*, in «Journal of Studies in International Education», 7, n. 2, pp. 193-206.
Vertovec, S.
1999 *Conceiving and Researching Transnationalism*, in «Ethnic and Racial Studies», 22, n. 2, p. 447-462.
Vespasiano, F.
2005 *La società della conoscenza come metafora dello sviluppo*, Milano, Franco Angeli.
Veugelers, R. e Cassiman, B.
2004 *Foreign subsidiaries as a channel of international technology diffusion : Some direct firm level evidence from Belgium*, in «European Economic Review», 48, n. 2, pp. 455-476.
Vinokur, A.
2006 *Brain migration revisited*, in «Globalisation, Societies and Education», 4, n. 1, pp. 7-24.

Webster, F.
2002 *Theories of the Information Society*, Second Edition, London and New York Routledge.
Ziguras, C. e Law, S.F.
2006 *Recruiting international students as skilled migrants: the global "skill race" as viewed from Australia and Malaysia*, in «Globalisation, Societies and Education», 4, n. 1, pp. 59-76.
Ziman, J.
2000 *Real Science. What is it, and what it means*, Cambridge, Cambridge University press, trad. it., *La vera scienza. Natura e modelli operativi della prassi scientifica*, Bari, Dedalo, 2002.

Impaginazione a cura del supporto tecnico DSRS

Stampa a cura del
Servizio Stamperia e Fotoriproduzione
dell'Università degli Studi di Trento
2007

I QUADERNI DEL DIPARTIMENTO DI SOCIOLOGIA E RICERCA SOCIALE costituiscono una iniziativa editoriale finalizzata alla diffusione in ambito universitario di *materiale di ricerca, riflessioni teoriche e resoconti* di seminari di studio di particolare rilevanza. L'accettazione dei diversi contributi è subordinata all'approvazione di un'apposita Commissione scientifica, che si avvale anche del parere di *referees* esterni al Dipartimento. Responsabile dei Quaderni è il Direttore del Dipartimento.
Dal 2006 la collana comprende una sezione (serie rossa) dedicata ai contributi di giovani ricercatori, e dal 2007 una serie verde riservata ai docenti e ricercatori ospiti del Dipartimento.

1 E. BAUMGARTNER, *L'identità nel cambiamento,* 1983.

2 C. SARACENO, *Changing the Gender Structure of Family Organization,* 1984.

3 G. SARCHIELLI, M. DEPOLO e G. AVEZZU', *Rappresentazioni del lavoro e identità sociale in un gruppo di lavoratori irregolari,* 1984.

4 S. GHERARDI, A. STRATI (a cura di), *Sviluppo e declino. La dimensione temporale nello studio delle organizzazioni,* 1984.

5/6 A. STRATI (a cura di), *The Symbolics of Skill,* 1985.

7 G. CHIARI, *Guida bibliografica alle tecniche di ricerca sociale,* 1986.

8 M. DEPOLO, R. FASOL, F. FRACCAROLI, G. SARCHIELLI, *L'azione negoziale,* 1986.

9 C. SARACENO, *Corso della vita e approccio biografico,* 1986.

10 R. PORRO (a cura di), *Le comunicazioni di massa,* 1987.

11/12 G. CHIARI, P. PERI, *I modelli log-lineari nella ricerca sociologica,* 1987.

13 S. GHERARDI, B. TURNER, *Real Men Don't Collect Soft Data,* 1987.

14 D. LA VALLE, *Utilitarismo e teoria sociale: verso più efficaci indicatori del benessere,* 1988.

15 M. BIANCHI, R. FASOL, *Il sistema dei servizi in Italia. Parte prima: Servizi sanitari e cultura del cambiamento. A dieci anni dalla riforma sanitaria. Parte seconda: Modelli di analisi e filoni di ricerca.* 1988.

16 B. GRANCELLI, *Le dita invisibili della mano visibile. Mercati, gerarchie e clan nella crisi dell'economia di comando,* 1990.

17 M. A. SCHADEE, A. SCHIZZEROTTO, *Social Mobility of Men and Women in Contemporary Italy,* 1990.

18 J. ECHEVERRIA, *I rapporti tra stato, società ed economia in America Latina,* 1991.

19 D. LA VALLE, *La società della scelta. Effetti del mutamento sociale sull'economia e la politica,* 1991.

20 A. MELUCCI, *L'Aids come costruzione sociale,* 1992.

21 S. GHERARDI, A. STRATI (a cura di), *Processi cognitivi dell'agire organizzativo: strumenti di analisi,* 1994.

22 E. SCHNABL, *Maschile e femminile. Immagini della differenza sessuale in una ricerca tra i giovani,* 1994.

23 D. LA VALLE, *La considerazione come strumento di regolazione sociale,* 1995.

24 S. GHERARDI, R. HOLTI e D. NICOLINI, *When Technological Innovation is not Enough. Understanding the Take up of Advanced Energy Technology,* 1999.

25 D. DANNA, *Cattivi costumi: le politiche sulla prostituzione nell'Unione Europea negli anni Novanta*, 2001.

26 F. BERNARDI, T. POGGIO, *Home-ownership and Social Inequality in Italy*, 2002.

27 B. GRANCELLI, *I metodi della comparazione: Alcuni area studies e una rilettura del dibattito*, 2002.

28 M.L. ZANIER, *Identità politica e immagine dell'immigrazione straniera, una ricerca tra gli elettori e i militanti di An e Ds a Bologna*, 2002.

29 D. NICOLINI, A. BRUNI, R. FASOL, *Telemedicina: Una rassegna bibliografica introduttiva*, 2003.

30 G. CHIARI, *Cooperative Learning in Italian School: Learning and Democracy*, 2003.

31 M. ALBERTINI, *Who Were and Who are the poorest and the richest people in Italy. The changing household's characteristics of the people at the bottom and at the top of the income distribution,* 2004.

32 D. TOSINI, *Capitale sociale: problemi di costruzione di una teoria,* 2005.

33 A. COSSU, *The Commemoration of Traumatic Events: Expiation, Elevation and Reconciliation in the Remaking of the Italian Resistance,* 2006 (serie rossa).

34 A. COBALTI, *Globalizzazione e istruzione nella Sociologia dell' Educazione in Italia,* 2006 (serie blu).

Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale
Università di Trento
P.zza Venezia, 41 - 38100 Trento - Italia
Tel. 0461/881322
Fax 0461/881348
Web: www.soc.unitn.it/dsrs/

Realtà e retorica del *brain drain* in Italia
Stime statistiche, definizioni pubbliche e interventi politici

Lorenzo Beltrame

Attraverso una sistematizzazione della letteratura sul fenomeno del *brain drain*, che cerca di coniugare le analisi economiche con le riflessioni sociologiche e di altre scienze sociali, il paper presenta un quadro teorico con cui analizzare le principali evidenze disponibili sulla fuga dei cervelli italiana. L'emergere di fenomeni legati alla globalizzazione, al trans-nazionalismo, alla crescente commercializzazione della produzione di conoscenza e il sorgere di moti migratori policentrici e circolatori, richiedono che lo studio delle migrazioni altamente qualificate si indirizzi verso una più attenta analisi non solo delle forme e delle direzioni dei flussi, ma anche dell'insieme di agenti che intervengono per modellarli e delle azioni che mettono in atto.
Il terzo paragrafo analizza i principali dati disponibili per stimare dimensioni, direzioni e composizioni dei flussi di personale altamente qualificato da e verso l'Italia, gli elementi costitutivi del discorso pubblico sul fenomeno e le più importanti misure di policy adottate dal governo italiano per frenare la fuga dei cervelli.

Lorenzo Beltrame è dottore di ricerca in Sociologia e ricerca sociale presso l'Università di Trento. Collabora al progetto interdisciplinare di Ateneo "Scienza, Tecnologia e Società".

ISSN 1828 - 955 X