



Munich Personal RePEc Archive

The best and brightest. Positive selection and brain drain in Italian internal migrations

Nifo, Annamaria and Pagnotta, Stefano and Scalera, Domenico

Università degli Studi del Sannio, Centro per la Formazione in Economia e Politica dello Sviluppo Rurale

3 October 2011

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/34506/>
MPRA Paper No. 34506, posted 04 Nov 2011 14:49 UTC

The best and brightest. Positive selection and brain drain in Italian internal migrations

Annamaria Nifo, Stefano Pagnotta & Domenico Scalera[♣]

Abstract

During the last decade, the internal migration flows from Southern Italy to the central and northern regions of the country have become more significant. Unlike the past, these flows are characterised by a strong incidence of qualified workers with secondary or tertiary education. Also, even in this restricted set of workers, the most talented (*the best and brightest*) individuals are the ones showing the highest propensity to migrate. This paper applies a binary segmentation technique to a database of 10701 individuals graduated at Palermo and Naples universities between 2004 and 2007 in order to get groups with mostly differentiated attitudes to migrate. The evidence shows that variables driving segmentation (i.e. the most relevant variables in explaining the propensity to migrate) are the subject of study (who graduates in engineering and scientific disciplines is more mobile), the graduation mark (who gets higher marks is more likely to migrate) and the family social and cultural background. This strong positive self selection of migrants enhances the ability of internal migration to trigger considerable harmful effects on origin regions and jeopardises Southern Italy to suffer from heavy losses of human capital.

JEL codes: I25; J24; O15; R23.

October 2011

[♣] Università degli studi del Sannio, Italy

The best and brightest. Selezione positiva e brain drain nelle migrazioni interne italiane

Annamaria Nifo[♥], Stefano Pagnotta[♦] & Domenico Scalera^{*}

Abstract

L'attuale flusso migratorio interno italiano si caratterizza da un lato per l'ampia partecipazione di lavoratori qualificati (diplomati e laureati), che rappresentano ormai la componente più significativa dei trasferimenti dal Mezzogiorno al Centro-Nord, e dall'altro per il fatto che, anche nel ristretto ambito del gruppo dei lavoratori qualificati, proprio gli individui più dotati in termini di abilità e competenze (*the best and brightest*) sembrano mostrare la più elevata propensione a migrare. Questo lavoro applica ad una base di dati relativi ai laureati degli atenei di Palermo e Napoli degli anni 2004-2007 una metodologia di segmentazione binaria che ripartisce con una procedura iterativa la popolazione originaria e quelle ottenute negli stadi successivi in modo da ottenere gruppi massimamente differenziati riguardo l'attitudine ad emigrare. L'evidenza mostra che le variabili che guidano la segmentazione e che quindi risultano rilevanti nella spiegazione della propensione a migrare sono in primo luogo l'area di studio (ingegneristica e scientifica), il voto di laurea (emigra chi ha voti più alti) e il livello socio-culturale dell'ambiente familiare di provenienza, confermando così l'ipotesi di una spiccata autoselezione positiva dei migranti. Ciò evidentemente rafforza la potenziale capacità del fenomeno migratorio in atto di originare rilevanti conseguenze negative per le regioni meridionali, in termini di perdita di abilità e competenze della forza lavoro residente e di riduzione della dotazione media di capitale umano dell'area, e sollecita l'adozione di misure adeguate di politica economica.

Codici JEL: I25; J24; O15; R23.

Ottobre 2011

[♥] Dipartimento di Studi dei Sistemi Economici Giuridici e Sociali, Università degli studi del Sannio, nifo@unisannio.it

[♦] Dipartimento di Scienze per la Biologia, la Geologia e l'Ambiente, Università degli studi del Sannio, pagnotta@unisannio.it

^{*} Dipartimento di Studi dei Sistemi Economici Giuridici e Sociali, Università degli studi del Sannio e Centro per la Formazione in Economia e Politica dello Sviluppo Rurale, scalera@unisannio.it

1. Introduzione

Negli ultimi anni, le migrazioni su scala mondiale di lavoratori qualificati (spesso denominate migrazioni intellettuali; Fleming e Baylin, 1969) si sono fortemente intensificate¹, spingendo economisti ed altri scienziati sociali da un lato e *policy makers* dall'altro ad interrogarsi sulle caratteristiche, le determinanti, i possibili effetti del fenomeno². In particolare, ha destato interesse e, soprattutto nei Paesi in ritardo di sviluppo, crescente apprensione la possibilità che l'attivarsi di imponenti flussi migratori, caratterizzati da un elevato contenuto di abilità della forza lavoro migrante, possa avere effetti negativi sui territori di origine. In questo contesto, ha avuto origine e si è sviluppato il dibattito sulle conseguenze della *brain circulation*, che ha contrapposto alle preoccupazioni per l'impovertimento originato dal *brain drain*, ossia dalla possibile riduzione della dotazione media di capitale umano disponibile nei territori di origine rispetto ai valori che questa avrebbe assunto in un contesto autarchico, l'idea del *brain gain*, che enfatizza i numerosi possibili effetti positivi indotti dalla migrazione di lavoratori qualificati³.

Benché, come detto, il tema rivesta una speciale importanza per i paesi in ritardo di sviluppo, anche l'Italia è stata interessata significativamente dal fenomeno della emigrazione intellettuale, sicché anche in riferimento a questo caso la letteratura si è arricchita di numerosi contributi⁴. Una particolarità italiana rilevante, e coerente con la struttura dualistica dell'economia, è che insieme al deflusso dall'Italia verso altri paesi avanzati, si è anche attivato un più massiccio flusso migratorio interno, che ha portato giovani e qualificati lavoratori meridionali a spostarsi verso le regioni più ricche del paese, e segnatamente intorno ai maggiori agglomerati urbani del Centro-Nord.

Il tema delle migrazioni interne di forza lavoro qualificata in Italia costituisce l'oggetto specifico di questo capitolo. In particolare, prendendo le mosse dall'evidenza di una crescente rilevanza del fenomeno a partire dall'inizio degli anni '90, il presente lavoro si propone di documentare come l'attuale flusso migratorio interno italiano si caratterizzi fortemente da un lato per l'ampia partecipazione di lavoratori qualificati (diplomati e laureati), che rappresentano ormai la componente più significativa della migrazione dal Mezzogiorno al Centro-Nord, e dall'altro per il

¹ In un contesto in cui le migrazioni dal Sud al Nord del mondo sono aumentate dai 14 milioni di individui del 1960 ai 60 milioni del 2000 (Özden et al, 2011), le stime di Defoort (2008) indicano che a livello globale, tra il 1975 e il 2000, la quota di migranti adulti laureati si è almeno quadruplicata. Il rapporto fra tassi di emigrazione di lavoratori qualificati (con almeno 13 anni di formazione) e tassi di emigrazione media è pari a 2,7 per le Filippine e l'Europa orientale, 3,2 per la Romania, 11 per l'India e addirittura 19 per la Cina (Docquier e Marfouk, 2006).

² Si vedano ad esempio il recente volume di Bhagwati e Hanson (2010) e l'editoriale di Bhagwati (2011) per il numero speciale del *Journal of Development Economics* sul tema "Globalization and the brain drain".

³ Una schematizzazione dei principali canali (incentivi, rimesse e *return migration*) attraverso cui la migrazione può generare effetti positivi per le economie di provenienza è contenuta in Mayr e Peri (2008).

⁴ Si può distinguere in particolare tra i lavori che riguardano le migrazioni interne, cui si farà riferimento più in dettaglio nel seguito, e quelli che si sono invece concentrati sulla emigrazione qualificata dall'Italia verso altri Paesi (si vedano tra gli altri, Daveri e Faini, 1999, Becker et al, 2004 e, per la migrazione dei ricercatori, Brandi, 2006).

fatto che, anche nel ristretto ambito del gruppo dei lavoratori qualificati, gli individui più dotati in termini di abilità e competenze mostrino la più elevata probabilità di migrare. L'esito dell'analisi condotta su un ampio campione di laureati meridionali degli anni dal 2004 al 2007 conferma la presenza di una forte autoselezione positiva dei migranti, dal momento che i più giovani, coloro che hanno specializzazioni tecnico-ingegneristiche e votazioni di laurea più elevate risultano essere i soggetti più propensi a lasciare le regioni meridionali per trasferirsi al Centro-Nord. La selezione positiva rafforza la potenziale capacità del fenomeno migratorio in atto di originare, insieme ad un arricchimento per i territori di destinazione dell'Italia centro-settentrionale che fruiscono dell'afflusso di capitale umano, corrispondenti, rilevanti conseguenze negative per le regioni meridionali, in termini di perdita di abilità e competenze della forza lavoro residente e di riduzione della dotazione media di capitale umano dell'area.

La sfera dei possibili interventi di *policy* coerenti con le problematiche ora esposte comprende non solo e non tanto l'incentivazione individuale dei lavoratori (ad esempio attraverso sussidi fiscali che aumentino la convenienza a localizzarsi in una certa area) ma anche misure più generali di potenziamento delle infrastrutture per l'innovazione e la ricerca, di promozione degli investimenti in tecnologia, di incoraggiamento all'iniziativa imprenditoriale qualificata e di crescita dell'impegno pubblico per l'università, l'alta formazione e la ricerca.

Il saggio è organizzato come segue. Dopo questa introduzione, la sezione 2 richiama alcuni dei principali fatti riguardanti le migrazioni qualificate interne in Italia nell'ultimo decennio e passa in rassegna gli studi sulle determinanti delle migrazioni e le caratteristiche dei migranti. Nella sezione 3 viene presentata l'indagine empirica compiuta su dati relativi alle caratteristiche socio-economiche e alla destinazione lavorativa a 15-18 mesi dalla laurea di un campione di 10701 individui che hanno conseguito un titolo di laurea presso l'Università degli studi di Palermo o l'Università "Federico II" di Napoli nel periodo 2004-2007. La fonte dei dati è l'archivio Stella⁵. La sezione 4 discute i risultati dell'indagine svolta, le plausibili conseguenze della autoselezione positiva dei migranti sulla condizione del Mezzogiorno e alcune possibili implicazioni di politica economica. La sezione 5 raccoglie le conclusioni del lavoro.

⁵ L'iniziativa interuniversitaria Stella (Statistiche in TEma di Laureati e LAvoro) è il frutto di una convenzione tra diversi atenei italiani operante dal 2002 per il coordinamento delle attività di monitoraggio, analisi statistica e valutazione dei percorsi pre e post-laurea. La gestione tecnico/operativa dell'archivio è affidata al CILEA (Consorzio Interuniversitario Lombardo per l'Elaborazione Automatica). Gli autori ringraziano gli Atenei aderenti a STELLA per aver autorizzato l'utilizzo dei dati e CILEA per averli resi disponibili. Un ringraziamento sincero va in particolare alla dott. Claudia Montalbetti.

2. Le migrazioni intellettuali interne in Italia

L'andamento dei tassi di migrazione interregionale e dei tassi di migrazione dal Mezzogiorno al Centro-Nord hanno registrato in Italia una simile evoluzione di lungo periodo (Bonifazi e Heins, 2000). Dopo aver raggiunto un picco nella prima parte degli anni '60, essi si sono stabilmente ridotti a partire dalla metà degli anni '70 per almeno due decenni, per poi subire un marcato incremento nella seconda parte degli anni '90 e infine stabilizzarsi con qualche oscillazione nell'ultimo decennio (con un tasso complessivo di migrazione interna, misurato come somma dei flussi in entrata o uscita dalle regioni sul totale della popolazione italiana, compreso tra lo 0,5% e lo 0,6% annuo; Napolitano e Bonasia, 2010). Anche l'andamento della componente più qualificata dei flussi migratori tra il Nord e il Sud del paese ha seguito una dinamica simile, evidenziando tuttavia una particolare vivacità negli ultimi 15 anni, nei quali la ripresa delle migrazioni interne ha coinciso con una sensibile crescita del contenuto di capitale umano dei flussi migratori, considerato che più della metà di quanti nel 2007 hanno trasferito la loro residenza nel Centro-Nord disponevano di diploma di scuola secondaria superiore o di laurea. In termini numerici, l'emigrazione dei laureati dalle regioni del Mezzogiorno verso le altre regioni del Paese ha coinvolto, nell'ultimo decennio, un numero di individui quantificabile tra le 15 e le 20 mila unità all'anno, ossia tra 1,2 e 1,6 laureati all'anno per ogni 100 residenti meridionali con lo stesso titolo di studio. La rilevanza del fenomeno è stata peraltro amplificata dalla contemporanea crescita del pendolarismo a lungo raggio fra i laureati (residenti al Sud che lavorano in una regione centro-settentrionale), un fenomeno pure di tipo migratorio ma più difficilmente misurabile, che si stima riguardi attualmente tra i 140 e i 170 mila individui (Mocetti e Porello, 2010; SVIMEZ, 2009 e 2010).

Alla definizione delle caratteristiche e dei presumibili effetti del fenomeno ora delineato concorrono necessariamente alcune considerazioni aggiuntive. In primo luogo, occorre rilevare la forte asimmetria che caratterizza il movimento migratorio interno in Italia. A fronte dei flussi in uscita dalle regioni del Mezzogiorno, le entrate sono state nel periodo esaminato decisamente inferiori (molto meno della metà) e soprattutto determinate principalmente da rientri al termine del ciclo lavorativo. In secondo luogo, è opportuno sottolineare che la composizione dei migranti in termini di titolo di studio appare nell'ultimo decennio marcatamente diversa dalla composizione della forza lavoro residente: in particolare, i laureati risultano essere circa il 18% di coloro che cambiano residenza da una regione meridionale ad una del Centro-Nord, mentre non superano il 14% degli occupati nelle aree di provenienza (ISFOL, 2006). Le differenze sembrano ancora più forti tra i pendolari, dei quali "quasi il 50% svolge professioni di livello elevato, mentre il 44% ricopre posizioni di livello intermedio" (SVIMEZ, 2009). Infine, occorre anche ricordare che i laureati partecipano in maniera significativa (intorno ai 1300 individui nel 2007) al flusso di

emigrazione dall'Italia verso l'estero, che interessa in modo ancor più sostanzioso le altre regioni del paese⁶.

Diversi lavori si sono occupati di studiare le determinanti della recente ripresa delle migrazioni interne in Italia e in qualche caso le indagini hanno anche evidenziato eventuali peculiarità relative alle componenti più qualificate dei migranti. Gli studi aventi specificamente ad oggetto i laureati migranti si sono in particolare proposti di individuare da una parte i fattori macroeconomici di attrazione (*pull*) e repulsione (*push*) e dall'altro, quando reso possibile dai dati, anche le caratteristiche personali e sociali dei soggetti più propensi alla migrazione.

Secondo Mocetti e Porello (2010), la motivazione preponderante della recente ripresa dei flussi migratori dal Mezzogiorno è da ricercarsi nel divario economico tra le due aree del paese ed in particolare nell'ampliamento del differenziale del tasso d'occupazione, nel ridimensionamento del settore pubblico e, specialmente nella seconda metà degli anni '90, nel contenimento del divario nei prezzi delle case fra Nord e Sud. Peraltro, secondo questi autori, la diffusione dei contratti a termine ha scoraggiato i trasferimenti di residenza e fatto crescere il pendolarismo (nascondendo così parte della migrazione), mentre l'aumento degli immigrati dall'estero ha spiazzato le migrazioni interne meno qualificate e fatto aumentare l'incidenza dei laureati sul totale dei migranti interni. Anche secondo Basile e Causi (2007), la riattivazione dei flussi migratori interni ha avuto tra le sue determinanti i divari nel reddito disponibile, nel tasso di disoccupazione, nella struttura produttiva (in particolare, nell'intensità della presenza dell'industria manifatturiera), ossia quei fattori economici di attrazione e repulsione del capitale umano da tempo individuati dalla teoria (ad esempio, Harris e Todaro, 1970 e Pissarides e McMaster, 1990), che nei due decenni precedenti avevano cessato di esercitare il loro stimolo sulle decisioni di migrazione, originando l'*empirical puzzle* di Faini et al. (1997). L'indagine di Etzo (2007) conferma la rilevanza del reddito pro-capite come determinante delle migrazioni tra le regioni nonché del tasso di disoccupazione (almeno come fattore di spinta dalle regioni di provenienza). Secondo Napolitano e Bonasia (2010), nella seconda fase del periodo oggetto del loro studio (1995-2006), i differenziali salariali risultano essere un fattore statisticamente rilevante delle migrazioni interne mentre il peso del tasso di disoccupazione appare meno decisivo. Un interessante risultato di Piras (2009), che conduce stime separate per titolo di studio dei migranti, è che, diversamente da quanto rilevato per gli altri migranti, i differenziali territoriali di reddito disponibile pro capite non sembrano incidere significativamente sulla decisione di migrare dei laureati.

Tra gli studi che si sono specificamente occupati del caso dei laureati, l'indagine di Capparucci e Giffoni (2010) segnala la rilevanza del tasso di disoccupazione dei laureati e della

⁶ Secondo Almalaurea (2011; p. 217) "ad un anno dalla laurea lavora all'estero il 4% di tutti gli occupati post-riforma (il flusso può essere stimato prossimo a 5.000 unità)"

presenza di criminalità organizzata come fattori di repulsione e della retribuzione media dei laureati e della spesa in ricerca e sviluppo come fattori di attrazione. Ciriaci (2010) stima l'impatto sulla probabilità di migrazione dei laureati sia di variabili *macro*, come reddito, disoccupazione, salario medio e un indicatore composito di qualità della vita nelle province di origine e destinazione, che di grandezze *micro*, quali quelle relative a caratteristiche personali e sociali, al tipo e alla qualità della formazione. La sua indagine distingue tra migrazione *ante-lauream*, cioè di coloro che si spostano per studiare (e in più della metà dei casi non tornano a lavorare nell'area di origine) e migrazione *post-lauream*, cioè di coloro che studiano nell'area di origine e poi si spostano per lavoro. La maggior parte delle variabili esplicative considerate risultano esercitare lo stesso effetto su entrambi i tipi di migrazione⁷: da una parte reddito, salario, disoccupazione, qualità della vita hanno l'impatto usuale sulla propensione a migrare, dall'altra l'esame delle caratteristiche personali, sociali e del percorso formativo indicano che i più mobili *ex-ante* evidenziano un *background* familiare più colto, consapevole e ricco mentre i più mobili *ex-post* sono i laureati più qualificati (laurea specialistica). Su quest'ultimo aspetto si concentrano in particolare i lavori di Campobasso et al. (2006) e Coniglio e Peragine (2007) che confermano, in riferimento ai laureati dell'Università di Bari, la rilevanza di un'elevata qualificazione in termini di voto di laurea ed esperienza post-laurea sulla probabilità di migrare (ma confutano l'ipotesi che una famiglia di origine più benestante indirizzi o permetta più facilmente la migrazione *post-lauream*). Similmente, l'indagine di Coniglio e Prota (2008) sui laureati lucani evidenzia l'impatto positivo della qualificazione (voto di laurea, master, stage) e della specializzazione (laurea in discipline ingegneristiche ed economiche) sulla propensione a migrare dei laureati. Infine, Almalaurea (2011) rileva che "il flusso di mobilità per motivi lavorativi da Sud a Nord coinvolge la maggior parte dei percorsi di studio... (ma) i laureati dei gruppi agrario, insegnamento, giuridico ed economico-statistico tendono a spostarsi in misura minore".

Gli ultimi studi citati, avendo a disposizione dati individuali sui laureati, permettono di valutare l'ipotesi di una autoselezione positiva dei migranti anche all'interno di un insieme complessivamente già caratterizzato da elevate abilità e conoscenza. La verifica di questa ipotesi costituisce uno degli obiettivi primari della successiva indagine empirica.

⁷ Fanno eccezione l'età (i più giovani risultano emigrare relativamente di più per motivi di studio e di meno per motivi di lavoro) e la qualità delle università scelta, che, come atteso, ha un impatto positivo sulla migrazione *ante-lauream* e negativo su quella *post-lauream*.

3. L'indagine empirica

3.1 I dati

L'indagine presentata in questa sezione è basata su dati di fonte Stella relativi ad un numero complessivo di 10701 laureati dell'Università di Palermo (periodo 2004-2007) e dell'Università di Napoli Federico II (periodo 2005-2006), intervistati a 12-15 mesi dal conseguimento del titolo. Si tratta più in dettaglio di 6418 femmine e 4283 maschi che hanno conseguito nei periodi indicati una laurea triennale o una laurea specialistica/magistrale o una laurea a ciclo unico presso l'Università di Palermo (7199 individui) o l'Università "Federico II" di Napoli (3502 individui). Su questi individui, i dati Stella forniscono una cospicua mole di informazioni, concernenti caratteristiche personali, percorsi di studio-formazione e situazione lavorativa (precedente e successiva alla laurea), che permettono di evidenziare eventuali peculiarità dei laureati che decidono di trasferirsi in una regione centro-settentrionale, per tentare di stabilire dei nessi logico-causali tra caratteri individuali e propensione alla migrazione.

[Qui inserire Tabella 1]

La tabella 1 mostra nella prima colonna la distribuzione dei laureati per gruppo disciplinare; confrontando questa distribuzione con quella del complesso dei laureati negli atenei italiani degli ultimi anni⁸, si evidenzia per il nostro campione una presenza relativamente modesta di laureati in discipline economico-statistiche e letterarie e in scienze della formazione, mentre risultano più numerosi relativamente al dato nazionale i laureati in ingegneria e giurisprudenza. A distanza di 15 mesi dal conseguimento del titolo, il numero di laureati che dichiara di lavorare ammonta a 3352 unità (1952 femmine e 1400 maschi), pari a poco più del 31% del totale degli intervistati. La bassa percentuale di occupati non sorprende se si considera che oltre l'80% dei laureati intervistati da Stella dispone solo di una laurea triennale e che quindi una elevata quota di essi sceglie deliberatamente di non cercare un'occupazione per proseguire gli studi. Nella seconda colonna, la tabella 1 evidenzia che i laureati con la più alta quota di occupati provengono da aree di studio medico, chimico-farmaceutico e pedagogico. Va anche sottolineato che le tipologie contrattuali sono piuttosto differenziate: nel complesso, solo il 70% di coloro che dichiarano di lavorare ha un'occupazione a tempo pieno mentre quasi il 10% di chi lavora lo fa senza contratto o in qualità di praticante; ingegneri, medici e laureati in settori scientifici presentano posizioni lavorative e forme contrattuali più vantaggiose. Tra i laureati che dichiarano di essere occupati, 666 (quindi quasi il 20%) lavorano in una regione del Centro (più del 8%) o del Nord (circa l'11%) oppure, in parte

⁸ I dati per il 2009 sono reperibili ad esempio in CNVSU (2011).

assai più esigua, all'estero⁹. La quota di laureati migranti è molto diversa a seconda delle aree di studio (terza colonna della tabella 1): i laureati in ingegneria sono di gran lunga quelli più mobili, seguiti dai laureati in materie scientifiche e scienze della formazione (che si spostano prevalentemente per insegnare nelle scuole del Centro-Nord).

3.2. L'analisi e i risultati

L'analisi che si presenta in questa sottosezione è finalizzata alla individuazione delle variabili discriminanti nella scelta dei giovani laureati di rimanere nell'area di origine oppure di trasferirsi in altra regione o all'estero. Questo scopo viene perseguito attraverso una metodologia nota come "segmentazione binaria" (Breiman et al., 1984), analoga all'analisi discriminante, che si pone l'obiettivo di determinare in un processo iterativo la regola migliore con la quale suddividere una popolazione in gruppi più omogenei (ossia con entropia più bassa¹⁰) rispetto alla popolazione di origine. Considerando una variabile di risposta Y (che nel nostro caso è la localizzazione geografica della sede di lavoro, approssimata dalla residenza del laureato al momento dell'intervista¹¹) ed un insieme di appropriate variabili esplicative, ogni possibile regola impiega una delle variabili esplicative per generare una bipartizione della popolazione originaria in due sottogruppi. Calcolando per ciascuno di essi la distribuzione di frequenze della Y e l'entropia, si individua la variabile esplicativa che permette di minimizzare la variabilità delle due sottopopolazioni. La stessa procedura viene applicata in sequenza a ciascuna delle sottopopolazioni via via ottenute per identificare ad ogni passaggio la regola che riduce al minimo la variabilità residua. Il processo termina quando una sottopopolazione, alternativamente, o contiene solo osservazioni con una stessa modalità della Y (cioè ha variabilità nulla) oppure si è ridotta ad un numero di unità troppo esiguo per essere assoggettata ad una successiva bipartizione. Questo metodo permette di individuare ad ogni successiva bipartizione la variabile che, tra tutte quelle considerate, definendo le sottopopolazioni fra di loro più eterogenee rispetto alla variabile di risposta Y (nel nostro caso, la

⁹ Questi dati sono abbastanza in linea con quelli di fonte ISTAT (si veda l'elaborazione di SVIMEZ, 2009), secondo cui a tre anni dalla laurea è emigrato al Centro-Nord il 24% dei laureati nel Mezzogiorno, e Almalaurea, secondo cui questo tasso è appena inferiore al 20%.

¹⁰ L'entropia è una misura della variabilità di grandezze qualitative. Nella nostra analisi, la variabilità della distribuzione di frequenza della variabile di risposta è misurata dall'indice $G^2 = -\sum_{k=1}^K f(k) \log f(k)$, dove $f(k)$ è la frequenza relativa

della k -esima modalità, $k=1,2,\dots,K$. L'indice G^2 assume valore massimo quando le frequenze sono uguali, mentre ha valore nullo se una sola delle modalità ha frequenza relativa unitaria.

¹¹ Ci rendiamo ovviamente conto del fatto che rappresentare la migrazione con il cambiamento di residenza può condurre ad una sottostima del fenomeno a causa del pendolarismo e del ritardo nella modifica formale della residenza anagrafica rispetto al momento del trasferimento effettivo.

variabile che permette di scindere il gruppo originario nei due gruppi che più si differenziano riguardo l'attitudine ad emigrare), risulta essere particolarmente rilevante nella spiegazione di Y ¹².

La natura del processo di analisi richiede che le distribuzioni delle variabili esplicative (rispetto cui si definiscono le regole) siano sufficientemente bilanciate in termini di frequenze relative; nel caso in cui invece un certo numero di queste variabili presentino modalità con frequenze molto basse, può accadere che le regole individuate siano poco generalizzabili a descrivere complessivamente il fenomeno. Ciò impone di valutare l'opportunità di operare delle riclassificazioni per le variabili esplicative oltre che per la variabile di interesse. Nel nostro caso, le frequenze associate alle diverse modalità originarie della Y (le province di residenza) sono molto disomogenee e mediamente molto basse rispetto alla moda (permanenza nella provincia degli studi). Per questo motivo, si è preferito riclassificare questa variabile nelle modalità *Sud* (il laureato rimane nella provincia di residenza o si sposta in altra provincia meridionale) e *noSud* (il laureato si sposta in area diversa). Alcuni valori mancanti riferiti alla localizzazione lavorativa sono stati desunti dalle risposte date alle altre variabili rilevate.

Le caratteristiche dei giovani laureati considerate come possibili determinanti della scelta migratoria (variabili esplicative) sono il genere, l'ateneo di provenienza, l'età al conseguimento della laurea, il voto di laurea, il ritardo alla laurea, la macro area del diploma di laurea conseguito, il livello d'istruzione del padre e della madre e il numero di redditi disponibili nella famiglia di origine¹³. La maggior parte delle variabili esplicative considerate, per i motivi sopra accennati, sono state riclassificate. La variabile età, ottenuta sulla base dell'anno di nascita, è stata riclassificata in due modalità: "fino a 30 anni" (l'86% delle unità) e "oltre 30 anni" (14%). La variabile "voto di laurea" è stata parimenti riclassificata per ottenere le due sole modalità "voto alto" (da 105 in poi) e "voto basso" (fino a 104), che si presentano rispettivamente con frequenze del 34% e 66%. Il ritardo alla laurea è stato quantificato considerando il lasso di tempo intercorrente fra l'anno di conseguimento del titolo e l'anno di immatricolazione, confrontando questo valore con la durata legale del corso di studi e attribuendo la modalità "in corso" ai casi (l'88% del totale) in cui la differenza fra durata effettiva e durata legale ammonta al massimo ad un anno. Agli altri casi (12%) è stata attribuita la modalità "fuori corso"¹⁴. Anche la variabile relativa all'area di studio è stata oggetto di una riclassificazione che ha accorpato diversi i diplomi di laurea per ottenere sei modalità

¹² Nel nostro caso, ad esempio, alla prima bipartizione, dividendo la popolazione originaria secondo la variabile "età alla laurea", otteniamo due gruppi con frequenze relative di migranti molto diverse (pari rispettivamente al 6% e al 22%), il che implica che quella variabile è rilevante rispetto alla scelta migratoria.

¹³ I risultati della nostra indagine sono robusti rispetto alla inclusione tra le variabili esplicative del salario percepito dai laureati (riclassificato nelle modalità "fino a 1000 Euro" e "maggiore di 1000 Euro") un tipico fattore chiave nella scelta migratoria. Dato che il lavoro si concentra sulle caratteristiche di competenza e socio-economiche *ex-ante* dei laureati, non abbiamo guardato esplicitamente a questo aspetto nella trattazione successiva.

¹⁴ La bassa frequenza dei "fuori corso" segnala la migliore qualità di coloro che lavorano rispetto alla media dei laureati, che nel complesso conseguono il titolo con un ritardo massimo di 1 anno solo nel 59% dei casi.

di aree di studio: sanitaria (24% dei laureati), umanistica (23%), scientifica¹⁵ (18%), ingegneristica (16%), giuridico-politico-sociale (10%) ed economico-statistica (9%). Le due variabili relative al livello di istruzione di padre e madre sono state riclassificate rispetto alla caratteristica “possiede il diploma di scuola superiore”, che nella distribuzione originaria in quattro classi (laurea, diploma, licenza media, nessuno di questi titoli) è modale per entrambi i genitori e presenta frequenza leggermente più alta per i padri. Infine, la condizione economica della famiglia di provenienza dei laureati è stata rappresentata contando i redditi disponibili in famiglia e classificando con modalità 1 il caso delle famiglie monoreddito o senza alcun reddito dichiarato (54% delle osservazioni) e con modalità 2 il caso in cui entrambi i genitori siano percettori di reddito (46%).

Il risultato dell’analisi di segmentazione è riportato nel grafico ad albero rappresentato in Figura 1¹⁶. Ogni scatola, che rappresenta un nodo dell’albero, da cui si dipartono due rami (o nessuno, nel caso dei nodi terminali), contiene una sottopopolazione ottenuta dalla bipartizione effettuata sulla sottopopolazione del nodo antecedente. Fa eccezione il primo nodo (radice) in alto al centro, che ovviamente contiene la totalità delle osservazioni disponibili. Ogni bipartizione, successiva a ciascun nodo, deriva dalla individuazione della regola che permette di ridurre in misura più ampia la variabilità della *Y* rispetto agli individui misurata dall’indice di entropia; il profilo di frequenze che compare in ogni scatola si riferisce alla distribuzione della variabile *Y*. In generale, l’albero può estendersi fin quando le successive sottopopolazioni si mantengono di dimensione adeguata per essere ulteriormente suddivise. Nel nostro caso, abbiamo scelto di ricercare una nuova regola di suddivisione finché il numero di osservazioni in un nodo è rimasto al di sopra delle 350 unità, ossia oltre il 10% della popolazione complessiva dei laureati occupati. Inoltre, abbiamo scelto di non dividere le sottopopolazioni quando la bipartizione non permette di arrivare a nodi successivi sufficientemente diversi rispetto alla probabilità di migrare (fissando al 4% la differenza minima nella frequenza relativa dei migranti nei due gruppi).

Come si vede nella Figura 1, la prima bipartizione ottimale risulta essere determinata dalla variabile età, che appare condizionare in maniera significativa la propensione ad emigrare. Chi infatti si laurea ad un’età superiore ai 30 anni (nodo 2) presenta una frequenza di migranti decisamente più contenuta (6%) rispetto ai più giovani (22%). Questa evidenza, coerente con la maggior parte delle indicazioni della letteratura (Lewis, 1977; Ananta et al, 2001) ha diverse possibili interpretazioni (i meno giovani hanno spesso costi di migrazione più alti perché sono sposati e/o hanno figli; devono sopportare uno sforzo maggiore di adattamento; hanno un orizzonte temporale meno ampio per recuperare i costi del trasferimento) e, nel nostro caso, può essere anche

¹⁵ A causa della bassa frequenza dei laureati nei corsi di laurea di carattere scientifico, ad essi sono stati aggregati i laureati in agraria e veterinaria.

¹⁶ Il software utilizzato per l’analisi è SAS-JMP versione 9.

spiegato dal fatto che molti laureati “anziani” hanno nel territorio di origine¹⁷, già prima della laurea, un’occupazione in cui permangono anche dopo il conseguimento del titolo¹⁸.

[Qui inserire Figura 1]

La sottopopolazione del nodo 3 viene bipartita in maniera ottimale usando la variabile “area di studio”. Come mostrato nel nodo 7, la modalità “laureato in ingegneria” risulta di estremo rilievo nella spiegazione della attitudine ad emigrare. In effetti, tra gli ingegneri, che costituiscono poco più del 15% della popolazione originaria, il tasso di migrazione sale ad un valore molto elevato e prossimo al 36%. Questo dato sembra evidenziare come la propensione a migrare sia determinata in misura rilevante dal tipo di abilità professionale e dal rendimento differenziato delle abilità: come ormai ampiamente mostrato dalla letteratura (Borjas, 1987; Brücker e Defoort, 2009; Grogger e Hanson, 2011), se le abilità hanno costi di acquisizione e remunerazioni diverse (per esempio, a seconda della struttura dell’economia), i flussi migratori tendono a seguire la direzione che conduce dalle localizzazioni relativamente vantaggiose per l’acquisizione delle competenze a quelle relativamente vantaggiose per l’impiego degli *skills*¹⁹.

Fra i laureati in ingegneria, si spostano più facilmente coloro che provengono da famiglie di livello sociale più elevato, con entrambi i genitori percettori di reddito. Come mostrato nel nodo 15, per questo ristretto gruppo di 245 individui, la probabilità di migrare (stimata dalla frequenza relativa) sale a ben il 43%. L’ulteriore bipartizione (non riportata nella figura) secondo il titolo di studio del padre mostra che chi ha un padre in possesso almeno del diploma di scuola media superiore emigra addirittura in più del 45% dei casi. Il peso di una famiglia più ricca può essere spiegato con la necessità di sostenere i costi della migrazione o di integrare temporaneamente il reddito del migrante. Anche il peso dei fattori culturali appare notevole e sembra implicare che il soggetto proveniente da un contesto culturale più evoluto abbia una maggiore disponibilità al trasferimento e allo stabilimento in un territorio diverso da quello di origine²⁰.

I giovani laureati che hanno conseguito un diploma di laurea diverso da quello in ingegneria (nodo 6) emigrano in misura praticamente uguale alla popolazione complessiva. È a questo livello che appare particolarmente rilevante (si osservi la bipartizione a partire dal nodo 6) la variabile

¹⁷ Fra coloro che dichiarano di avere svolto un lavoro regolare durante gli studi, risulta occupato oltre il 78% contro il dato medio del 31%.

¹⁸ Questo fenomeno è meno forte a Napoli, dove anche fra gli ultra-trentenni il tasso di migrazione sfiora il 17%.

¹⁹ In altre parole, gli individui (residenti nelle regioni meridionali) possono trovare conveniente formarsi in un’area (Sud) perché ivi il prezzo dell’acquisizione di certe competenze è minore e poi spostarsi dove (Nord) la remunerazione di queste competenze è più alta, per effetto ad esempio di complementarità con altri fattori produttivi presenti in quel territorio. Anche la maggiore propensione agli studi giuridici nel Mezzogiorno ha presumibilmente tra le sue cause la natura della struttura economica meridionale che, per chi non è disposto ad emigrare, rende relativamente più conveniente questo genere di studi.

²⁰ Fertig e Schmidt (2003), esaminando un campione di 2695 giovani francesi, britannici e tedeschi di età compresa tra i 15 ed i 24 anni, mostrano che il livello di istruzione dei genitori influenza positivamente la percezione del diritto di stabilimento e l’interesse a lavorare in un altro paese europeo.

“ateneo”: coloro che hanno conseguito il titolo alla Federico II (nodo 13) emigrano dal Mezzogiorno in misura maggiore (23%) rispetto a quelli laureatisi a Palermo (18%). Al gradino inferiore (nodi 26 e 27), per i napoletani risulta rilevante il voto di laurea, giacché chi ottiene almeno 105/110 presenta una propensione a migrare più alta di più di ben 6 punti percentuali rispetto a coloro che hanno una votazione più modesta. I giovani laureati napoletani in discipline non ingegneristiche costituiscono circa il 14% della popolazione originaria. I giovani laureati palermitani in discipline non ingegneristiche (nodo 12), che rappresentano ben il 48% della popolazione originaria, risultano spostarsi meno frequentemente degli altri gruppi (il tasso di migrazione è inferiore al 18%). Fra questi chi emigra di più è in possesso di una laurea di area economico/statistica o umanistica (nodo 25). Solo tra i laureati siciliani che hanno conseguito un titolo nelle aree giuridica, politico-sociale, scientifica e sanitaria (nodo 24), il genere sembra contare, in quanto i maschi presentano un tasso di migrazione più alto di più di 4 punti percentuali rispetto alle femmine.

Di particolare interesse risulta l'esame dei nodi terminali 25 e 27 e del nodo 7 (che contiene i successivi terminali 14 e 15). Questi nodi, nei quali ricade poco più della metà della popolazione complessiva dei laureati che lavorano (1703 individui su complessivi 3352, ossia il 51% circa), presentano una quota di migranti più elevata rispetto a quella della popolazione complessiva, sicché le caratteristiche degli individui che ne fanno parte possono essere interpretate come determinanti positive rispetto alla disposizione a migrare. L'età alla laurea di questi individui è inferiore a 30 anni; il 28% di essi (484 su 1703) possiede un diploma di laurea in area ingegneristica conseguito a Napoli o a Palermo; un altro 27% (460 su 1703) hanno conseguito la laurea con un voto superiore a 105 nell'ateneo napoletano mentre il 45% (759 di 1703) hanno conseguito la laurea nell'ateneo di Palermo nelle aree economico-statistiche e umanistiche. Gli individui ricadenti nei nodi 2, 24 e 26, che costituiscono il rimanente 49% del campione (1649 dei complessivi 3352), scelgono meno frequentemente di migrare. Di essi, circa il 29% (481 individui su 1649) hanno più di 30 anni al momento della laurea, più del 51% (ossia 849 su 1649) hanno conseguito il titolo nell'ateneo palermitano nelle aree sanitaria, scientifica, giuridica e politico-sociale a non più di 30 anni di età, e il restante 19% (pari a 319 individui su 1649) sono laureati in aree di studio diverse da ingegneria, con un voto inferiore a 105, presso l'Università “Federico II”, con meno di 30 anni al momento del conseguimento del titolo.

4. Selezione positiva e *brain drain*

I risultati dell'indagine statistica svolta mostrano che le variabili fondamentali che nella nostra analisi guidano la segmentazione della popolazione esaminata e che quindi risultano particolarmente rilevanti nella spiegazione della propensione a migrare sono la giovane età dei laureati, la loro area di studio (ingegneristica e scientifica), il voto di laurea (emigra chi ha voti più alti) e il livello socio-culturale dell'ambiente familiare di provenienza, confermando così l'ipotesi di una spiccata autoselezione positiva dei migranti. La selezione positiva è un risultato ben noto nella letteratura sulle migrazioni (Borjas, 1987) che ha diversi riscontri empirici anche per il caso italiano (Piras e Melis, 2007). Essa discende dal fatto che tra le determinanti delle scelte dei lavoratori in merito a occupazione e localizzazione figura da una parte la loro dotazione di competenze e abilità e dall'altra la remunerazione che i loro *skills* ottengono in corrispondenza di ciascuna opzione (Roy, 1951). Se, come spesso avviene, la remunerazione relativa delle competenze (cioè il premio rispetto alla mancanza di abilità) risulta più alta nei paesi più avanzati, la emigrazione dai paesi in ritardo di sviluppo tende a coinvolgere in misura più ampia i lavoratori più qualificati, originando pertanto una selezione positiva dei migranti²¹ e, in taluni casi, come vedremo successivamente, un connesso fenomeno di *brain drain*, ossia di riduzione del capitale umano nel territorio di provenienza rispetto ai livelli che prevarrebbero in un regime autarchico (senza migrazioni). Anche nel caso italiano, le differenze nelle retribuzioni dei laureati occupati al Sud e al Centro-Nord sono marcate, indipendentemente dal prestigio e dalla localizzazione dell'ateneo di provenienza²² ed influenzano significativamente i flussi migratori intellettuali tra le diverse aree del paese. Secondo Almalaurea (2011), il vantaggio retributivo dei laureati occupati al Nord oscilla tra l'11% e il 13%, a seconda del tipo di laurea (triennale o specialistica) e dell'anzianità di laurea (uno o tre anni), ma è ben più ampio in certe aree di studio (arriva al +30% per le lauree nei gruppi disciplinari psicologico e dell'insegnamento). Similmente, SVIMEZ (2009), confrontando il salario dei laureati degli atenei meridionali migranti e non migranti, rileva che, tra i primi, solo la metà dispone di un salario netto di almeno 1000 Euro mensili, mentre per i secondi ciò accade in oltre l'81% dei casi. Le condizioni del mercato del lavoro e l'alta disoccupazione intellettuale nelle regioni del Sud, insieme ad una struttura tecnologica dell'economia che nel Mezzogiorno limita la produttività delle competenze dei laureati, possono spiegare buona parte di questo divario e quindi costituire le ragioni di fondo per le

²¹ Ciò ovviamente non significa che solo i migliori emigrano ma piuttosto che vi è un legame tra competenze dei migranti e destinazioni scelte. Un recente lavoro di Ambrosini et al (2011) studia i flussi migratori dalla Romania verso tre destinazioni (USA, Austria e Spagna) con diversi (decrescenti) gradi di remunerazione degli *skills*, e mostra che i più dotati si spostano prevalentemente negli Stati Uniti, quelli con minori qualificazioni prevalentemente verso la Spagna.

²² Sia Ciriaci (2010) che SVIMEZ (2009) osservano che l'ateneo di provenienza incide significativamente sulla probabilità di trovare un impiego soltanto nel Mezzogiorno e nel breve periodo (un anno dalla laurea). Brunello e Cappellari (2008) trovano che l'ateneo di provenienza ha un impatto statisticamente significativo ma quantitativamente modesto sul salario dei laureati.

quali si è creato negli ultimi anni un mercato incentivo alla migrazione dei giovani meridionali più qualificati.

Come accennato in precedenza, le migrazioni intellettuali non sono necessariamente nocive per i territori di origine, anche in presenza di selezione positiva dei migranti; possono però diventarlo facilmente quando, come nel caso del Mezzogiorno, l'emigrazione cessa di esercitare (o esercita in misura assai blanda) i suoi potenziali effetti benefici sulla regione di provenienza dei flussi. Ampia letteratura ha negli ultimi anni²³ enfatizzato il ruolo di incentivo alla formazione costituito dalla prospettiva di migrare. Nel caso delle migrazioni interne, tuttavia, l'assenza di barriere legali al trasferimento dei lavoratori fa sì che, una volta raggiunto il livello desiderato di istruzione, tutti possano effettivamente migrare, limitando così l'impatto positivo della esternalità che si realizza quando chi si è formato rimane nell'area di origine. Anche l'effetto delle rimesse, in generale così rilevante per le migrazioni tra il Nord e il Sud del mondo²⁴, si può ritenere, nel caso delle migrazioni interne, del tutto trascurabile, anche in considerazione del fatto che, almeno per i primi anni, l'eventuale sostegno economico viene fornito non dai laureati emigrati alla famiglie di origine ma piuttosto da queste ultime ai primi, che hanno spesso salari così bassi da non garantire una sussistenza dignitosa. Per quanto poi riguarda la migrazione di ritorno, l'effetto di selezione avversa sovente evidenziato dalla letteratura (ad esempio, Gibson e McKenzie, 2011), tende a realizzarsi in misura particolarmente cospicua nel nostro caso, per il quale i flussi di rientro riguardano, tra i laureati, prevalentemente quelli anziani, spesso alla fine della carriera lavorativa.

Ma l'aspetto più grave è che la migrazione interna italiana è attualmente, per così dire, a "senso unico": il Mezzogiorno, mentre risulta area di origine di flussi ingenti di lavoratori qualificati, appare nel contempo del tutto incapace di attirare analoghi flussi in entrata. I dati ISTAT più recenti segnalano al proposito che, nell'anno 2008, si sono trasferiti dal Centro-Nord al Mezzogiorno 5618 laureati (molti dei quali presumibilmente migranti di ritorno) mentre il flusso opposto ha riguardato ben 18105 individui. Anche tra i giovani meridionali che si laureano in un ateneo del Centro-Nord, solo una quota molto modesta riesce a (o accetta di) tornare a lavorare nel Mezzogiorno²⁵, mentre gli afflussi di laureati provenienti da altri paesi sono praticamente insignificanti.

L'insieme di queste circostanze evidenzia come le migrazioni interne costituiscano oggi la causa di una rilevante perdita di capitale umano (*brain drain*) per le regioni meridionali²⁶, che

²³ A partire dai contributi iniziali sul tema di Mountford (1997), Stark et al (1998), and Vidal (1998).

²⁴ Alla metà dello scorso decennio, le rimesse degli emigrati a livello globale venivano stimate tra i 130 (Fondo Monetario Internazionale) e i 200 (Banca Mondiale) miliardi di dollari all'anno.

²⁵ Secondo SVIMEZ (2009), a tre anni dal conseguimento della laurea, un quarto dei meridionali laureati al Centro-Nord lavora in una regione del Sud, mentre per Almalaura (2011) si tratta di una quota inferiore al 20%.

²⁶ Per una stima di questa perdita, si veda Piras (2005).

contribuisce ad aggravare la condizione di relativo ritardo del Mezzogiorno e non può non attirare l'attenzione della politica economica. Su questo piano occorre a nostro avviso partire da alcune essenziali premesse. In primo luogo, occorre respingere ogni visione “fatalista o fondamentalista” (Solimano, 2008), per la quale, senza eliminare il ritardo di sviluppo (obiettivo necessariamente di lungo o lunghissimo periodo) è impossibile attuare misure di freno alla fuoriuscita dei talenti. In secondo luogo, è necessario capire che le politiche per limitare il *brain drain* vanno inquadrare nell'ambito più complessivo delle politiche delle migrazioni. In altre parole, noi riteniamo che per impedire che la riduzione di capitale umano nel Mezzogiorno proceda negli anni a venire, l'intervento di *policy* non può essere circoscritto all'obiettivo della *retention* (trattenere chi vuole migrare) ma deve mirare soprattutto al *return* (far tornare chi è emigrato – e con la migrazione ha arricchito le sue abilità) e al *recruitment* (far affluire capitale umano dall'esterno dell'area e del paese). In terzo luogo, in riferimento alla ritenzione e all'attrazione di capitale umano nelle aree in ritardo, è essenziale chiarire che questa va promossa tramite un sistema di adeguati, e non solo monetari, incentivi, escludendo invece ogni forma di sanzione diretta o indiretta per chi emigra dal Mezzogiorno²⁷, che finisce con il ledere il diritto alla mobilità ed avere riflessi negativi anche sullo sviluppo dei territori di origine²⁸.

Rispetto alla necessità di disegnare ed applicare interventi efficaci per fermare l'impoverimento intellettuale delle regioni meridionali, l'orientamento dei recenti governi non sembra essere stato particolarmente consapevole. Da una parte, scarso interesse è stato rivolto alla possibilità di attuare politiche migratorie selettive, nelle quali sono impegnati da tempo paesi come Australia, Canada, Nuova Zelanda, Stati Uniti e più recentemente anche paesi europei (Bertoli et al, 2009), che possono essere uno strumento per attirare risorse umane dall'esterno. Dall'altra, mentre si è riservata qualche attenzione alla necessità di incoraggiare il rientro in Italia di lavoratori qualificati (legge 238/2010) tramite un sistema di crediti di imposta per i migranti di ritorno, lo specifico obiettivo di limitare la perdita di capitale umano del Mezzogiorno ha generato al più molteplici minuscole iniziative locali e regionali di scarsa significatività.

Per converso, l'esperienza di diversi paesi (i casi più noti sono quelli di Taiwan, Corea, India, Irlanda, Turchia), che hanno con qualche successo implementato politiche di rientro dei cervelli²⁹, evidenzia l'importanza di un approccio più complessivo al problema e ricorda che, per incentivare l'afflusso e il ritorno dei migranti qualificati, più di sussidi fiscali che aumentino la

²⁷ In questo senso sembrano invece andare i recenti progetti di regionalizzazione delle procedure di reclutamento dei docenti della scuola pubblica, che discriminerebbero i candidati non locali nell'accesso alle carriere dell'insegnamento.

²⁸ In questo contesto si può inquadrare l'interessante dibattito sulla tassa sulla migrazione (*Bhagwati tax*). Si vedano ad esempio Wilson (2010) e Scalera (2011).

²⁹ L'articolazione specifica delle misure è naturalmente differenziata a seconda dei contesti di applicazione. Alcuni esempi, in riferimento a diversi paesi, sono illustrati da Wickramasekara (2003).

convenienza dei lavoratori a localizzarsi in una certa area, possono essere rilevanti misure che potenzino le infrastrutture per l'innovazione e la ricerca, promuovano gli investimenti in tecnologia, rendano più "occupabili" professionisti, tecnici e ricercatori, favoriscano l'iniziativa imprenditoriale qualificata e il suo accesso al credito, migliorino l'ambiente economico e di *business* e infine (non ultimo per importanza) investano nell'università e nella ricerca.

Investire nella ricerca e nella formazione avanzata e potenziare gli atenei meridionali sono a nostro avviso passaggi fondamentali per affrontare il problema del *brain drain* nel Mezzogiorno; in primo luogo perché ciò può evidentemente contribuire ad attirare in questa area più forza lavoro qualificata; in secondo luogo per le ovvie ricadute complessive sull'economia locale; in terzo luogo perché anche il resto del paese, che già fruisce delle competenze dei laureati formati nelle università meridionali potrebbe giovare di un livello di *skills* dei migranti ancora più alto. Potenziamento degli atenei significa certamente un maggior impegno finanziario dello stato³⁰, ma non solo; realizzare un sistema più meritocratico, basato su regole di promozione e possibilità di carriera più chiare ed eque, non solo nelle università ma in generale nelle pubbliche amministrazioni meridionali, dovrebbe essere un impegno prioritario del *policy-maker* per richiamare i talenti persi ed attrarne di nuovi dall'esterno.

5. Conclusioni

L'attuale flusso migratorio interno italiano si caratterizza da un lato per l'ampia partecipazione di lavoratori qualificati (diplomati e laureati), che rappresentano ormai la componente più significativa dei trasferimenti dal Mezzogiorno al Centro-Nord, e dall'altro per il fatto che, anche nel ristretto ambito del gruppo dei lavoratori qualificati, proprio gli individui più dotati in termini di abilità e competenze (*the best and brightest*) sembrano mostrare la più elevata propensione a migrare. Questo lavoro applica ad una base di dati relativi ai laureati degli atenei di Palermo e Napoli degli anni 2004-2007 una metodologia di segmentazione binaria che ripartisce con una procedura iterativa la popolazione originaria e quelle ottenute negli stadi successivi in modo da ottenere gruppi massimamente differenziati riguardo l'attitudine ad emigrare. L'evidenza mostra che le variabili che guidano la segmentazione e che quindi risultano rilevanti nella spiegazione della propensione a migrare sono in primo luogo l'area di studio (ingegneristica e scientifica), il voto di laurea (emigra

³⁰ Alle università meridionali è affluito nel 2010 meno del 31% del totale del Fondo di Finanziamento Ordinario (D.M. 21 dicembre 2010 n. 655). Per quanto riguarda la spesa in Ricerca e Sviluppo, agli atenei del Sud va circa il 32% del totale della spesa universitaria per R&S, al netto dei fondi PRIN, che all'ultima tornata sono stati destinati alle università del Mezzogiorno nella misura del 25%. L'importanza della spesa in R&S delle università rispetto al totale della spesa in R&S è molto maggiore nel Mezzogiorno, dove ammonta al 55%, che nel Centro-Nord, dove questa quota è al 30%.

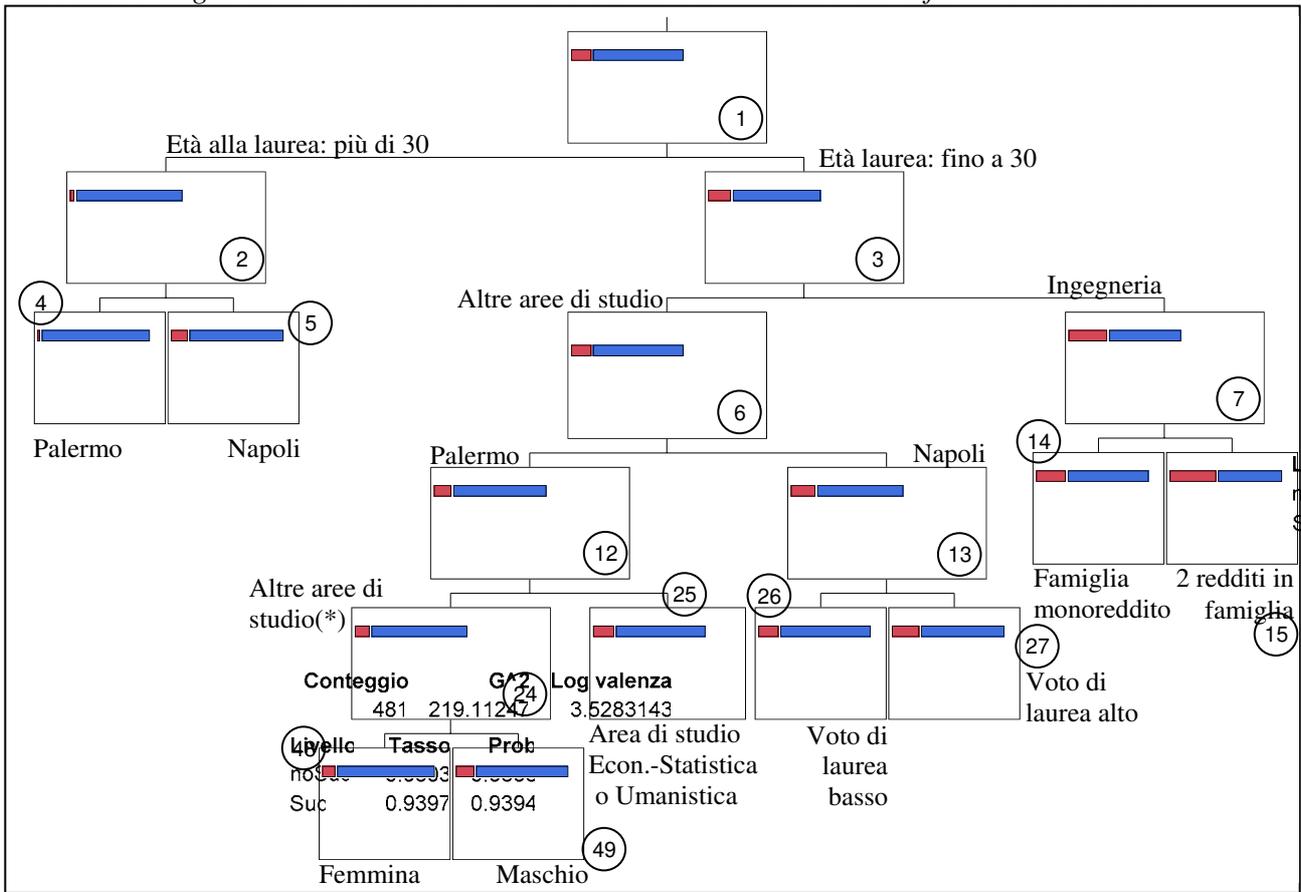
chi ha voti più alti) e il livello socio-culturale dell'ambiente familiare di provenienza, confermando così l'ipotesi di una spiccata autoselezione positiva dei migranti. Ciò evidentemente rafforza la potenziale capacità del fenomeno migratorio in atto di originare rilevanti conseguenze negative per le regioni meridionali, in termini di perdita di abilità e competenze della forza lavoro residente e di riduzione della dotazione media di capitale umano dell'area, e sollecita l'adozione di misure adeguate di politica economica.

Tabella 1. Laureati, occupati e migranti per aree di studio

Area di studio	Quota di laureati	Quota di occupati	Quota di migranti
Agraria	2,89	23,61	13,80
Architettura	3,96	32,76	18,06
Chimica-Farmacia	5,05	56,50	15,05
Economia-Statistica	7,10	27,62	14,95
Geo-Biologia	8,98	16,03	9,12
Diritto	7,38	22,30	15,37
Ingegneria	15,44	24,04	35,47
Formazione	3,21	41,43	29,76
Lettere	10,63	18,71	16,20
Lingue	5,18	28,67	18,37
Medicina	11,77	63,68	15,13
Studi politico-sociali	10,42	34,74	15,52
Psicologia	4,63	21,19	16,79
Scienze	2,90	24,25	27,76
Educazione fisica	0,48	31,43	27,15
Totale	100,00	31,32	19,87

Fonte: Nostre elaborazioni su dati Stella

Figura 1: Albero di classificazione per la variabile "residenza dei laureati che lavorano a 12-15 mesi dal conseguimento del titolo". I numeri nei cerchi sono l'identificativo del nodo.



(*) si esclude Ingegneria

Fonte: Nostre elaborazioni su dati G2

Conteggio			G^2		
410	141.50526		71	64.513365	
Livello	Tasso	Prob	Livello	Tasso	Prob
noSuc	0.0415	0.0418	noSuc	0.1690	0.1692
Suc	0.9585	0.9582	Suc	0.8310	0.8308

Conteggio	
2387	2
Livello	Tasso
noSuc	0.1944
Suc	0.8056

Conteggio		G^2		Log valenza	
1608	1496.295			1.1152595	
Livello	Tasso	Prob	Livello	Tasso	Prob
noSuc	0.1760	0.1760	noSuc	0.1760	0.1760
Suc	0.8240	0.8240	Suc	0.8240	0.8240

Conteggio			G^2			Log valenza		
849	723.45915		1.0568144			759		
Livello	Tasso	Prob	Livello	Tasso	Prob	Livello	Tasso	Prob
noSuc	0.1519	0.1520	noSuc	0.1780	0.1781	noSuc	0.1780	0.1781
Suc	0.8481	0.8480	Suc	0.8220	0.8219	Suc	0.8220	0.8219

Conteggio			G^2			Conteggio			G^2		
512	404.8349		337	315.70885		337	315.70885		337	315.70885	
Livello	Tasso	Prob	Livello	Tasso	Prob	Livello	Tasso	Prob	Livello	Tasso	Prob
noSuc	0.1348	0.1349	noSuc	0.1780	0.1781	noSuc	0.1780	0.1781	noSuc	0.1780	0.1781
Suc	0.8652	0.8651	Suc	0.8220	0.8219	Suc	0.8220	0.8219	Suc	0.8220	0.8219

Bibliografia

- ALMALAUREA (2011), *Condizione occupazionale dei laureati, XIII Indagine*, Bologna.
- AMBROSINI J.W., MAYR K., PERI G., RADU D. (2011), *The selection of migrants and returnees: Evidence from Romania and its implications*, NBER Working Paper, n. 16912, Cambridge, USA.
- ANANTA A., ANWAR E.N., MIRANTI R. (2001), *Age-sex pattern of migrants and movers: A multilevel analysis on an Indonesian data set*, Asian Metacentre Research Paper Series n.1, National University of Singapore.
- BASILE R., CAUSI M. (2007), *Le determinanti dei flussi migratori nelle province italiane: 1991-2001*, in “Economia & Lavoro”, 41, pp. 139-159.
- BECKER S.O., ICHINO A., PERI G. (2004), *How large is the “brain drain” from Italy?*, in “Giornale degli Economisti ed Annali di Economia”, 63, pp. 1-32.
- BERTOLI S., BRUECKER H., FACCHINI G., MAYDA A.M., PERI G. (2009), *The battle for brains: How to attract talent*, Fondazione Rodolfo De Benedetti, Milano.
- BHAGWATI J.N. (2011), *Preface for symposium on globalization and the brain drain in the Journal of Development Economics*, in “Journal of Development Economics”, 95, pp. 1-3.
- BHAGWATI J.N., HANSON G. (2010), *Skilled immigration today. Prospects, problems and policies*, , Oxford University Press, New York, USA.
- BONIFAZI C., HEINS F. (2000), *Long-term trends of internal migration in Italy*, in “International Journal of Population Geography”, 6, pp. 111-131.
- BORJAS G. (1987), *Self-selection and the earnings of immigrants*, in “American Economic Review”, 77, pp. 531-553.
- BRANDI M.C. (2006), *Migrazioni qualificate e migrazioni di tecnici. Stranieri in Italia ed italiani all'estero*, Forum Internazionale ed Europeo di Ricerche sull'Immigrazione, Roma.
- BREIMAN L., FREIDMAN J.H., OLSHEN R.A., STONE C.J. (1984), *Classification and regression trees*, Wadsworth, Belmont, USA.
- BRÜCKER H., DEFOORT C. (2009), *Inequality and the self-selection of international migrants: theory and new evidence*, in “International Journal of Manpower “, 30, pp. 742-764.
- BRUNELLO G., CAPPELLARI L. (2008), *The labour market effects of Alma Mater: Evidence from Italy*, in “Economics of Education Review”, 27, pp. 564-574.
- CAMPOBASSO F., CONIGLIO N., PERAGINE V. (2006), *Istruzione universitaria e uguaglianza delle opportunità: il caso dell'ateneo barese*, Università di Bari.

- CAPPARUCCI M., GIFFONI F. (2010), *Il deflusso di capitale umano dal Mezzogiorno: dai fattori di push e di pull agli effetti perversi del brain drain*, Working Paper 135, Dipartimento di Economia Pubblica, Università La Sapienza, Roma.
- CIRIACI D. (2010), *University quality, interregional brain drain and spatial inequality. The case of Italy*, Luiss Lab of European Economics, Working Document n. 87, Roma.
- CONIGLIO N.D., PROTA F. (2008), *Human capital accumulation and migration in a peripheral EU region: the case of Basilicata*, in "Papers in Regional Science", 87, pp. 77-95.
- CONIGLIO N., PERAGINE V. (2007), *Giovani a sud: tra immobilità sociale e mobilità territoriale*, in N. Coniglio e G. Ferri (a cura di), *Banche e Mezzogiorno*, Banca Carime, Università di Bari.
- CNVSU – COMITATO NAZIONALE PER LA VALUTAZIONE DEL SISTEMA UNIVERSITARIO (2011), *Undicesimo rapporto sullo stato del sistema universitario*, MIUR, Roma.
- DAVERI F., FAINI R. (1999), *Where do migrants go?*, in "Oxford Economic Papers", 51, pp. 595-622.
- DEFOORT C. (2008), *Tendances de long terme des migrations internationales : Analyse à partir des 6 principaux pays receveurs*, in "Population", 63, pp. 285-318.
- DOCQUIER F., MARFOUK A. (2006), *International migration by educational attainment (1990-2000)*, in Ç. Özden e M. Schiff (eds.), *International migration, remittances and the brain drain*, pp. 151-199, Palgrave-Macmillan, New York, USA.
- ETZO I. (2007), *Determinants of interregional migration in Italy: A panel data analysis*, MPRA Paper n. 5307, Monaco, Germania.
- FAINI R., GALLI G., GENNARI P., ROSSI F. (1997), *An empirical puzzle: falling migration and growing unemployment differentials among Italian regions*, in "European Economic Review", 41, pp. 571-579.
- FERTIG M., SCHMIDT C.M. (2003), *Mobility within Europe - What do we (still not) know?*, European Economy Group Working Papers 29, Madrid, Spagna.
- FLEMING D., BAYLIN B. (1969), *The intellectual migration, 1930-1960*, Bellknap Press of Harvard University Press, Cambridge, USA.
- GIBSON J., MCKENZIE D. (2011), *The microeconomic determinants of emigration and return migration of the best and brightest: Evidence from the Pacific*, in "Journal of Development Economics", 95, pp. 18-29.

- GROGGER J., HANSON G.H. (2011), *Income maximization and the selection and sorting of international migrants*, in “Journal of Development Economics” 95, pp. 42-57.
- HARRIS J.R., TODARO M.P. (1970), *Migration, unemployment and development: A two sector analysis*, in “American Economic Review”, 60, pp. 126-142.
- ISFOL (2006), *La mobilità costretta. La mobilità geografica dei giovani italiani: caratteristiche e prospettive delle regioni del Mezzogiorno*, Roma.
- LEWIS W.C. (1977), *The role of age in the decision to migrate*, in “Annals of Regional Science”, 11, pp. 51-60.
- MAYR K., PERI G. (2008), *Return migration as channel of brain drain*, Centre for Research and Analysis of Migration, Discussion Paper n. 4, Londra, UK.
- MOCETTI S., PORELLO C. (2010), *La mobilità del lavoro in Italia: nuove evidenze sulle dinamiche migratorie*, Questioni di economia e finanza, n. 61, Banca d’Italia, Roma.
- MOUNTFORD A. (1997), *Can a brain drain be good for growth in the source economy?*, in “Journal of Development Economics”, 53, pp. 287-303.
- NAPOLITANO O., BONASIA M. (2010), *Determinants of different internal migration trends: the Italian experience*, MPRA Paper n. 21734, Monaco, Germania.
- ÖZDEN Ç., PARSONS C., SCHIFF M., WALMSLEY T. (2011), *Where on Earth is everybody? The evolution of global bilateral migration 1960-2000*, in “World Bank Economic Review”, 25, pp. 12-56.
- PIRAS R. (2005), *Il contenuto di capitale umano dei flussi migratori interregionali: 1980-2002*, in “Politica Economica”, 21, pp. 461-491.
- PIRAS R. (2009), *How does internal migration by educational attainment react to regional unbalances?*, Conferenza su “Poverty traps: An empirical and theoretical assessment”, 30-31 ottobre, Napoli.
- PIRAS R., MELIS S. (2007), *Evoluzione e tendenze delle migrazioni interne*, in “Economia Italiana”, 2, pp. 437-461.
- PISSARIDES C.A., MCMASTER I. (1990), *Regional migration, wages and unemployment: empirical evidence and implications for policy*, in “Oxford Economic Papers”, 42, pp. 812-831.
- ROY A. (1951), *Some thoughts on the distribution of earnings*, in “Oxford Economic Papers” 3, pp. 135-146.
- SCALERA D. (2011), *Skilled migration and education policies: Is there still scope for a Bhagwati tax?*, in “The Manchester School”, in corso di pubblicazione.
- SOLIMANO A. (2008), *The international mobility of talent. Types, causes, and development impact*, Oxford University Press, New York, USA.

- STARK O., HELMENSTEIN C., PRSKAWETZ A. (1998), *Human capital depletion, human capital formation and migration: a blessing in a “curse”*, in “Economics Letters”, 60, pp. 363-367.
- SVIMEZ (2009), *Rapporto SVIMEZ 2009 sull’economia del Mezzogiorno*, il Mulino, Bologna.
- SVIMEZ (2009), *Rapporto SVIMEZ 2010 sull’economia del Mezzogiorno*, il Mulino, Bologna.
- VIDAL J.P. (1998), *The effect of emigration on human capital formation*, in “Journal of Population Economics”, 11, pp. 589-600.
- WICKRAMASEKARA P. (2003), *Policy responses to skilled migration: Retention, return and circulation*, International Labour Office, Ginevra.
- WILSON J.D. (2010), *Income taxation and skilled migration: The analytical issues*’, in J.N. Bhagwati and G. Hanson (eds.), *Skilled immigration today. Prospects, problems and policies*, pp. 285-314, Oxford University Press, New York.