



**Come cambia il dottorato di ricerca.
Organizzazione istituzionale e sbocchi occupazionali
in comparazione internazionale.**

rapporto di ricerca per UNIRES – 25/6/2020

Gabriele Ballarino, dipartimento di Scienze sociali e politiche,
Università di Milano¹

¹ Si ringrazia Nicole Casanova per l'assistenza di ricerca.

Indice

1. Presentazione
2. Introduzione
3. Modello tradizionale e modello moderno di formazione post-laurea
4. La riorganizzazione degli studi post-laurea in Europa
5. Gli esiti occupazionali dei dottori di ricerca
6. Il caso italiano
7. Il punto di vista del mercato del lavoro
8. Considerazioni conclusive

1. Presentazione: dottorato e pandemia

Il rapporto che il lettore ha tra le mani è stato in realtà concluso verso la fine di febbraio 2020, ma compare solo adesso a causa del *lockdown* deciso dalle autorità per contenere la pandemia della Covid-19². Uno choc esogeno di forza inedita, che ha interessato tutte le attività, materiali e immateriali, economiche e di riproduzione sociale, di gran parte del mondo, se non di tutto. Anche chi non sottoscrive allo slogan semplicistico “nulla sarà come prima” non può negare che lo choc esogeno della pandemia lascerà un segno, forse non nei tassi di mortalità (se non in province e fasce d’età specifiche), ma di certo negli andamenti di tutte le variabili economiche e socio-culturali importanti. Sembra quindi indispensabile situare nel contesto della pandemia e delle sue conseguenze anche questo rapporto, e il quadro che esso delinea della situazione corrente del dottorato di ricerca. La Covid-19, in effetti, ha causato un’interruzione delle attività scolastiche senza precedenti, che in particolare nel nostro paese si sta protraendo più che altrove, causando gravi disagi alle famiglie. La ricerca si sta già esercitando su quali potrebbero essere le conseguenze di questa interruzione, e della remotizzazione della didattica con cui si è cercato di ridurre i danni, sugli apprendimenti degli studenti e sulla disuguaglianza determinata dal contesto territoriale e dalle origini sociali (Ballarino e Cantalini 2020). E nel caso del dottorato di ricerca? Cosa è successo, e cosa succederà?

Cominciamo con il presente: in generale, e in attesa di rilevazioni sistematiche, sembra che i corsi di dottorato in essere non siano stati toccati in modo importante dalla pandemia. Almeno nel nostro paese, la lettura dei quotidiani e l’evidenza aneddotica del periodo tra fine febbraio e ora (fine giugno) suggeriscono che le attività scolastiche sono proseguite a distanza in modo più regolare ai livelli scolastici superiori, in particolare università e licei, mentre sono state più gravemente interrotte ai livelli inferiori, in particolare le elementari e la scuola

² Ringrazio Carlo Trigilia, che ha suggerito di integrare il rapporto con queste pagine introduttive.

dell'infanzia. Questo non stupisce: ai livelli superiori tutti gli studenti e gli insegnanti dispongono delle competenze e delle attrezzature digitali per svolgere un'attività a distanza efficiente ed efficace, mentre lo stesso non si può dire dei livelli più bassi. Nel dottorato, quindi, i corsi sono proseguiti a distanza, e i numeri bassi hanno consentito che si mantenesse il rapporto individuale tra studenti e tra studenti e professori. Sicuramente la mancanza di prossimità fisica si è fatta sentire, ma in modo non grave. Più seri gli inconvenienti per i dottorandi sulla cui ricerca si è fatto sentire l'effetto del *lockdown*, in particolare per chi, soprattutto nelle scienze naturali, svolge la propria ricerca in laboratorio e, forse in misura ancora maggiore, per chi, soprattutto nelle scienze sociali, svolge la propria ricerca raccogliendo dati sul campo. Sono stati rallentati tutti i progetti che implicano periodi più o meno lunghi di soggiorno all'estero, per le ampie restrizioni che i vari paesi hanno posto all'ingresso e all'uscita dai confini nazionali. In generale, però, questi problemi sono stati resi meno drammatici dalle tecnologie digitali, e dalla disponibilità delle autorità accademiche a concedere proroghe alle scadenze di consegna (nel nostro paese) o (altrove) dalla flessibilità delle scadenze di consegna stesse.

Il presente, quindi, sembra offrire un panorama abbastanza rassicurante. E del futuro cosa si può dire? La più grande pandemia dell'ultimo secolo lascerà le cose come stanno? In questo caso, l'esercizio previsivo si muove su un terreno estremamente scivoloso e congetturale, che probabilmente è meglio praticabile individuando due diversi scenari sistemici, uno di relativa continuità e uno di rottura radicale. Il primo, il più probabile, è uno scenario di relativa continuità: come è successo fino ad ora, la pandemia e la crisi economica che ne consegue vengono in complesso contenute dai governi e dai mercati, per cui non si verificano choc esogeni più forti di quanto sia accaduto fino ad ora. In un contesto di questo genere, il dottorato di ricerca in generale andrà sicuramente incontro a trasformazioni. Probabilmente aumenterà il peso della didattica a distanza, soprattutto per contenere i costi ma non solo: se, come da molte parti si sostiene (eg Capano et al. 2017), è opportuno che nel nostro paese i dottorati di ricerca, attualmente molto dispersi tra sedi, vengano aggregati in una serie di centri di eccellenza presso un numero relativamente limitato di sedi, la remotizzazione di parte delle attività didattiche potrebbe rendere più facili questi processi.

Dal punto di vista dei contenuti, sicuramente aumenterà l'investimento nei dottorati di area medica e biologica, e in questi aumenterà l'interesse per la diffusione delle malattie e le terapie di contenimento. Sicuramente le scienze sociali ed economiche avranno da contribuire a questo interesse. Per esempio, durante la pandemia i modelli di simulazione degli epidemiologi hanno avuto grande peso presso i governi e l'opinione pubblica, e di fatto hanno contribuito a legittimare le drastiche misure adottate in tutti i paesi, ma a questi modelli è

secondo molti mancata una componente strettamente sociologica, in particolare per quanto riguarda il differenziale di contatti sociali tra individui appartenenti a diversi gruppi sociali. In effetti tra le molte critiche mosse alle politiche di *lockdown* è sembrata più convincente di altre quella che si interrogava sull'opportunità di applicare le medesime misure a gruppi sociali con profili di rischio totalmente diversi. Le scienze sociali, in questa situazione, non sono state in generale capaci di sostenere questa critica con adeguata evidenza empirica, integrando le simulazioni epidemiologiche con parametri di diffusione specifici ai diversi gruppi sociali e alla diversa quantità e qualità di interazioni sociali che li caratterizzano, arrivando quindi a simulazioni più realistiche che potevano dare luogo a politiche di *lockdown* e di monitoraggio della popolazione differenziate. L'integrazione tra simulazioni epidemiologiche e simulazioni socio-economiche suggerite da questa vicenda potrebbe essere nel futuro una tendenza importante di sviluppo della ricerca, a cavallo tra scienze naturali e scienze sociali.

Più in generale, la pandemia ha mostrato chiaramente una polarizzazione tra discipline quantitative, capaci di descrivere e (tentare di) comprendere un processo di mutamento sociale ampio e repentino come quello determinato dalla diffusione del contagio e dal *lockdown* con cui lo si è combattuto, e le discipline qualitative e interpretative, il cui ruolo in questi frangenti è stato nel migliore dei casi ancillare. In sociologia, si è fatta sentire la voce della sociologia "scientifica" e di quella "camerale" (nel senso di Boudon, 2002: stili di ricerca basati sulla verifica empirica di ipotesi teoricamente formulate, o sulla descrizione quantitativa di fenomeni empirici), mentre sono rimaste a corto di argomenti la sociologia "critica" e quella "espressiva", basate sulla critica degli assetti politici ed economici esistenti e, più in generale, sull'espressione di bisogni e desideri soggettivi, collettivi e individuali. In effetti, una volta attribuita al capitalismo e/o al neoliberismo la responsabilità della crisi sanitaria, e affermata la natura autoritaria e/o classista di gran parte delle misure di contenimento, ai sociologi critici non è rimasto molto da fare. Esprime bene questa condizione una frase di una sociologa della salute americana riconducibile a questa tendenza, scritta durante il *lockdown* nel quadro di una riflessione sull'insegnamento della sociologia nella pandemia: "Quello che mi sto chiedendo ora, è se sia questo il fine della sociologia. Serve a questo il femminismo delle intersezioni? E' per questo che ho studiato la teoria e la storia critica della razza, e i diritti dei disabili, e la teoria *queer*?³ Per insegnare agli studenti come mantenere la calma e tirare avanti in un'economia globale post-pandemica?" (Kendrick 2020).

³ *Queer* è un termine inglese che indica tradizionalmente i maschi omosessuali che si vestono da femmina, e che in ambito accademico viene usato per indicare le persone con identità sessuale indefinita, né maschi né femmine.

Le cose potrebbero però anche andare diversamente, seguendo il secondo dei due scenari di cui sopra, uno scenario di rottura radicale. In determinati paesi, per esempio il nostro, lo choc sanitario potrebbe unirsi alle preesistenti criticità economiche e politiche per dare luogo a un brusco cambiamento di scenario politico, per esempio assegnando una forte maggioranza parlamentare ad un governo populista e anti-europeo, poco importa se di destra o di sinistra. Un governo di questo tipo potrebbe godere nel breve periodo di forti consensi (si pensi al caso greco o a quello ungherese) e anche di risorse finanziarie, che potrebbero anche consentire interventi massicci sull'università e, a cascata, sui dottorati di ricerca.

Questi interventi sarebbero orientati alla costruzione del consenso, e quindi assumerebbero la forma di investimenti massicci nella creazione di nuovi posti e di nuovi corsi, creazione che sarebbe svincolata dalle logiche dell'appropriatezza e dell'efficienza socio-economica (si creano corsi dottorali per fare fronte a esigenze conoscitive e di intervento) e affidata alla logica della costruzione dell'identità popolare, o nazionale (si creano corsi dottorali per allineare l'élite nazionale futura alle identità e ai programmi dei partiti al governo). In questo caso potrebbe chiaramente succedere qualsiasi cosa, in particolare l'isolamento del paese dalla ricerca internazionale e lo sviluppo di versioni nazionali delle varie scienze, come già ampiamente praticato dai regimi fascisti e comunisti del secolo scorso. Nelle scienze sociali, dove i vincoli disciplinari sono più deboli che altrove e quindi c'è più spazio per operazioni di questo tipo, potremmo trovarci di fronte a ministri che promuovono corsi dottorali sull'identità nazionale italiana, finalizzati ad esaltarla prima che a studiarla, o corsi dottorali sulla scomparsa o la molteplicità delle identità, finalizzati invece a produrre i quadri che possano guidare la società "a decrescita felice", che finalmente la farà finita con il capitalismo e i suoi misfatti.

Questo secondo scenario sembra a chi scrive molto meno probabile del primo, ma vale la pena di pensarlo, magari dopo avere letto il romanzo breve ma sinistramente credibile scritto un paio di anni fa da Sergio Rizzo (2020). Molte cose che diamo per scontate potrebbero in realtà non esserlo, e la libertà di ricerca è tra questa. Con tutte le sue criticità, il modello di sviluppo basato sull'economia di mercato e la democrazia politica la ha assicurata, ormai a due generazioni di scienziati: è bene che ci si ricordi che questo modello può andare in crisi ed essere sostituito da alternative molto meno attraenti per gli studiosi e il progresso della ricerca scientifica.

2. Introduzione

La formazione universitaria post-laurea (*graduate* o *post-graduate training* nella terminologia anglosassone⁴) sta diventando sempre più importante per le economie contemporanee. Dal lato della domanda, l'aumento dell'importanza della ricerca e sviluppo da parte della cosiddetta "economia della conoscenza" (Powell e Snellman 2004) ha aumentato la domanda di personale altamente qualificato negli ambiti scientifico, tecnologico, della comunicazione e non solo (Garcia-Quevedo et al. 2012). Le analisi del mutamento della struttura occupazionale ne mostrano un generalizzato innalzamento: sia negli Stati Uniti che in Europa la componente dell'occupazione che più si espande è quella a più alta qualificazione, e a più alto reddito (Autor and Dorn 2013; Oesch 2013). Le economie di agglomerazione rese possibili dalla concentrazione di questo tipo di personale e di competenze in determinati ambiti geografici sono oggi ritenuti uno dei principali, se non *il* principale fattore di competitività per le aziende e per i sistemi economici nel loro insieme, e stanno ridefinendo la stratificazione sociale e la distribuzione geografica della ricchezza, con una serie di importanti implicazioni politiche e culturali (Moretti 2017; Iversen e Soskice 2019). Per venire incontro a questa domanda in crescita, i governi hanno investito risorse ingenti, e favorito gli investimenti privati, per creare le competenze richieste dai mercati del lavoro contemporanei, assumendo che queste siano create in primo luogo da una formazione accademica di alto livello come quella dei dottorati di ricerca (OECD 2010). Sempre dal lato dell'offerta, il processo di espansione della formazione post-laurea è alimentato anche dall'aumento dei laureati, che è stato particolarmente forte a partire dagli anni 90, soprattutto in Europa, occidentale e orientale, e nei paesi asiatici di recente industrializzazione (Schofer e Meyer 2005).

Questo tema è particolarmente rilevante in Italia, dove la formazione post-laurea è stata formalizzata in quanto tale solo da una trentina d'anni ma ha conosciuto una straordinaria espansione nello scorso decennio. Questo lavoro studia le conseguenze dell'espansione della partecipazione alla formazione dottorale in prospettiva comparata, con l'obiettivo di fornire un quadro di quello che sta cambiando e di come questo mutamento sia a sua volta eterogeneo, a seconda dei paesi e delle discipline. Dopo questa introduzione, il rapporto comprende altre tre sezioni. Nella seconda sezione si presenta un semplice modello teorico che distingue il dottorato "tradizionale" dal dottorato "moderno". Nella terza sezione si guarda a come cambia l'organizzazione istituzionale dei corsi dottorali (e dei corsi post-laurea più in generale) in tre importanti paesi europei. Nella quarta sezione si studia invece l'evoluzione degli esiti occupazionali dei dottori di ricerca su scala globale. La quinta sezione,

⁴ Per essere precisi: negli Stati Uniti si parla normalmente di *graduate training*, mentre nel Regno Unito si preferisce il termine *post-graduate training*.

si concentra sul caso italiano, descrivendo l'espansione della partecipazione nel decennio 2000 e studiandone le implicazioni per l'accesso al dottorato e per gli esiti occupazionali dei dottori. La sesta sezione si occupa del lato della domanda, studiando il peso del titolo dottorale nei processi di selezione aziendale. La settima sezione propone alcune riflessioni conclusive.

3. Modello tradizionale e modello moderno di formazione post-laurea

Dalla ricerca comparativa sulla formazione post-laurea (Gumport 1992) può essere ricavata una semplice tipologia ideal-tipica che può essere utile per l'analisi della trasformazione in corso di questo livello di istruzione. Secondo la tipologia, la formazione accademica avanzata si sta spostando da un modello "tradizionale", che con varianti nazionali la ha caratterizzata sin dalle sue origini, verso un modello "moderno". Le principali caratteristiche dei due modelli sono riportate nella tabella 1.

Come qualsiasi tipologia, essa non coincide con un caso empirico preciso: come si vedrà più avanti (sezione 5), il dottorato italiano per i suoi primi 20 anni circa (anni 80 e 90) funziona sostanzialmente come il primo modello, ma è formalmente regolato come il secondo, mentre tra i paesi europei studiati nel dettaglio nella sezione 3 qui sotto, Olanda e Regno Unito sono più spostati verso il modello moderno, mentre la Germania si trova in una situazione intermedia, con una maggiore differenziazione interna, per cui alcuni contesti rimangono vicini a un modello tradizionale, sia pur formalmente rinnovato (come in Italia), mentre altri sono più spostati verso il modello moderno.

Tabella 1. Due modelli di formazione accademica avanzata: schema ideal-tipico

<i>dimensione</i>	modello tradizionale	modello moderno
logica organizzativa	patrimonialismo: il potere inerisce a singoli individui, che lo possono delegare, ma sempre su base personale	burocrazia: il potere è impersonale, e si basa su una serie di norme a cui tutti i membri sono sottoposti, compresi i capi
reclutamento	prevalentemente interno, sempre per contatti personali	interno ed esterno, basato su bando pubblico e selezione formale
modalità di formazione	informale, basata sull'affiancamento	formalizzata, strutturata in corsi all'interno di unità organizzative dedicate (<i>graduate schools</i> o <i>doctoral schools</i>)

Valutazione	finale, basata sulla tesi	<i>in itinere</i> : esami per i corsi e/o verifiche annuali anche prima della tesi
integrazione con i livelli inferiori	scarsa	sistematica: corsi comuni con i livelli inferiori
status del dottorando	accademico junior	studente senior
finanziamento	di norma formazione gratuita, eventualmente borse di studio come <i>sinecura</i>	formazione a pagamento, eventualmente borse di studio come compenso per lavoro di ricerca o insegnamento
sbocchi occupazionali	accademici, o comunque nella ricerca	frequentemente esterni, in ricerca, professioni e aziende. Possibilità di sovraqualificazione

Prima di passare all'analisi dettagliata dei due modelli, è il caso di accennare almeno brevemente alle ragioni dello spostamento dal primo verso il secondo modello. In generale la causa ultima della trasformazione è l'aumento del numero degli studenti. Questa a sua volta dipende in primo luogo, come si è detto in apertura, dalla domanda di skill proveniente dalla *knowledge economy* (o a essa attribuita), e dalle politiche pubbliche, che per rispondere a questa domanda aumentano gli investimenti nella formazione dottorale, o creano incentivi per maggiori investimenti privati. A questi fattori dal lato dell'offerta si aggiungono fattori dal lato della domanda, tra cui in primo luogo la disponibilità di leve di laureati più numerose per via della generale espansione dell'istruzione superiore. Questi laureati, inoltre, in molti paesi tra cui il nostro (ma non in tutti, come si vedrà) si trovano di fronte opportunità occupazionali scarse, il che diminuisce i costi-opportunità (costi indiretti) della scelta di seguire un corso dottorale, creando quello che per diplomati e laureati di primo livello è stato chiamato "effetto-parcheggio" o "effetto-magazzino" (Barbagli 1982, Walters 1984): i giovani preferiscono rimanere parcheggiati o immagazzinati nelle scuole e nelle università, in attesa che arrivino migliori opportunità occupazionali. Un altro meccanismo dal lato dell'offerta ha a che vedere con i professori. Per quanto ne sappiamo non esiste ricerca sistematica su questo punto, ma è noto che in generale il reclutamento di dottorandi segue più le preferenze immediate dei professori che una qualche analisi della reale domanda proveniente dal mercato del lavoro, accademico o extra-accademico (National Academy of Sciences 2012). I

professori sono contenti di avere dottorandi, sia perché il loro lavoro di assistenza di ricerca o alla didattica può essere estremamente utile, sia perché avere dottorandi è fonte di prestigio per un dipartimento o un gruppo di ricerca. Per di più, nei paesi come l'Italia, in cui le borse dottorali sono assegnate annualmente ai dipartimenti dal ministero, grazie ai dottorandi i professori possono avere assistenza di ricerca o alla didattica di alta qualità senza dover spendere soldi del proprio budget di ricerca.

Questi fattori generali, che si ritrovano nei diversi paesi in proporzioni variabili, a seconda dei contesti, vengono poi incanalati da fattori più specifici ai singoli paesi, quando non alle singole discipline o università. Di questi, e delle politiche specifiche che hanno portato allo spostamento dal modello tradizionale a quello moderno nei tre paesi studiati, si parlerà più avanti: ora è invece utile un'analisi dei due modelli e delle loro implicazioni per il funzionamento degli studi dottorali.

Patrimonialismo e burocrazia

Quali che ne siano le cause, la trasformazione dei corsi post-laurea causata dall'aumento della partecipazione può essere utilmente analizzata con gli strumenti della teoria weberiana delle forme dall'organizzazione politica, in particolare la distinzione tra organizzazione personalistico-patrimoniale e organizzazione burocratico-razionale (Weber 1922, trad. it. 2012; cfr. Breuer 1996). Idealtipicamente, la prima si basa sul rapporto personale tra il capo e i seguaci, mentre la seconda si basa sulle regole che vincolano l'azione dei capi e dei seguaci, in primo luogo definendo gli obiettivi dell'azione organizzativa in termini impersonali. Invece, il patrimonialismo “non si basa sul dovere di servizio rivolto a un «fine» oggettivo, impersonale, e sull'obbedienza nei confronti di norme astratte ma, al contrario, proprio su rapporti di devozione strettamente personali.” (Weber 1922, trad. it. pp. 123 ss.).

Come è noto, il termine “burocratico” viene usato da Weber in senso analitico, senza le connotazioni negative che lo caratterizzano nell'italiano quotidiano (e in altre lingue, inglese compreso) per cui è bene evitarlo: per semplicità, e sempre in riferimento a Weber, si può parlare di un modello “tradizionale”, di natura patrimonialistica e basato sui rapporti personali tra professori e studenti, e di un modello “moderno”, in cui professori e studenti sono entrambi vincolati, sia pur in modo diverso, agli obiettivi sistemici e all'osservanza delle regole. Dato che il modello moderno è nato negli Stati Uniti, a volte esso viene definito modello “americano”, contrapposto a un modello “europeo” tradizionale.

Nel modello tradizionale, la formazione accademica avanzata si basa sul rapporto personale diretto tra il professore e l'allievo⁵. In termini generali, si tratta di una versione del modello pre-moderno di formazione degli apprendisti, in cui la trasmissione delle competenze, sia manuali che non manuali, ha luogo soprattutto tramite quello che oggi si chiama "affiancamento", cioè la collaborazione diretta con il "maestro" (Collins 2000). Questi è semplicemente colui che è capace di *fare* una cosa, e in questa capacità sono comprese sia le competenze immateriali che gli strumenti materiali necessari per produrla. Il maestro è quindi non solo capace di insegnare come si fa questa cosa, ma soprattutto è il *padrone* dell'attività. Il senso originario del termine si mantiene nell'inglese *master*, nel tedesco *Meister* e nell'italiano desueto "mastro", che fino a qualche decennio fa si utilizzava per indicare gli artigiani, mentre invece è perduto nel termine italiano "maestro", riferito di norma solo all'insegnamento scolastico, se non – appunto – nel caso della formazione degli studiosi: ancora oggi, ogni professore italiano definisce "maestro" colui che lo ha avviato alla carriera. Nel contesto tradizionale, gli allievi di un professore sono relativamente poco numerosi, e si formano alla ricerca e all'insegnamento collaborando direttamente con il loro maestro, secondo modalità poco standardizzate, che sono variabili non solo per paese o disciplina ma anche a seconda delle idiosincrasie dei singoli professori. Il reclutamento ha luogo per mezzo di contatti personali, di norma all'interno dell'università dove insegna il professore, che tra gli studenti coopta quelli che ritiene migliori, in base a una valutazione personale basata sulla conoscenza diretta. La cooptazione si può anche basare sulla segnalazione da parte di colleghi di altre sedi con cui il professore collabora e con cui esiste quindi un rapporto di fiducia. L'unico momento di formalizzazione del percorso dottorale è la tesi, che consiste in un elaborato solitamente di una certa consistenza, basato su di un lavoro di ricerca originale e impegnativo che può durare anche per anni. Come accade ancora oggi, la tesi viene valutata e approvata da una commissione di specialisti del settore e spesso successivamente viene data alle stampe. Lo status del dottorando è quello di un accademico *junior*, ben distinto dagli studenti: egli non paga per la propria formazione, e il suo mantenimento è garantito o da una borsa di studio erogata dallo stato o dall'università del professore o, meno frequentemente, dalle risorse della famiglia di origine.

Nel modello moderno, invece, la formazione post-laurea e dottorale presenta caratteristiche più simili a quelle della formazione di primo livello, da cui però si distingue sia per i contenuti, in termini di approfondimento e di specializzazione, sia per le modalità, di norma

⁵ L'utilizzo del maschile è opportuno sia per la leggibilità che perché il mondo della formazione post-laurea tradizionale è quasi esclusivamente maschile. Questo non significa negare l'importanza della dimensione di genere: come si vedrà nella sezione sugli accessi, tuttora nel nostro paese (ma non solo) il dottorato privilegia il genere maschile.

più interattive. La formazione ha luogo in strutture universitarie dedicate, le *graduate schools* o *doctoral schools*, l'accesso alle quali avviene tramite una procedura di selezione formalizzata e pubblica, aperta a chiunque possieda i requisiti di base, definiti nei termini della formazione precedente. Il reclutamento è quindi aperto anche agli studenti provenienti da altre università, e non richiede contatti pregressi, diretti o indiretti, con i professori della sede che recluta. I costi della formazione sono prevalentemente sostenuti dal dottorando o dalla sua famiglia, mentre le erogazioni da parte dell'università o dello stato, quando esistono, sono più spesso formalizzate come compenso per assistenza di ricerca o insegnamento agli studenti del primo livello che come borse di studio *sine cura*, come invece accade nel modello tradizionale. Nel periodo iniziale, che di solito dura un anno, la didattica è strutturata in corsi ed esami, spesso integrati con quelli del livello precedente (laurea magistrale, master), che prevedono come di consueto una serie di prove di valutazione formalizzate. Il rapporto con il tutor è meno diffuso di quanto non accada nel modello tradizionale, e di norma ruota solo attorno alla ricerca da cui verrà tratta la tesi. In alcune discipline, quest'ultima può anche consistere in un lavoro relativamente agile, la cui pubblicazione avviene non integralmente, in un'unica monografia, ma suddivisa in una serie di articoli in riviste scientifiche. Infine, come si vedrà meglio più avanti, gli sbocchi occupazionali possono spesso essere esterni all'università e alla ricerca.

Espansione e formalizzazione

La formalizzazione dei processi di insegnamento e apprendimento è un fenomeno regolarmente associato alla massificazione dell'istruzione, a tutti i livelli⁶. In presenza di numeri elevati di studenti diventano più importanti le economie di scala che si possono ottenere tramite la standardizzazione e la formalizzazione (burocratizzazione) dei processi formativi. Nel caso della formazione dottorale non si tratta solo di economie di scala, ma dell'organizzazione stessa del processo di insegnamento e apprendimento, a cominciare dalle modalità di selezione tramite cui alcuni dottorandi diventano professori. Il sistema tradizionale descritto sopra, basato sulla cooptazione e su vincoli personali, può funzionare solamente con piccoli numeri, che rendono possibile anche in assenza di procedure standardizzate il coordinamento tra gli attori coinvolti, in particolare i diversi professori. Quando i professori sono pochi e hanno pochi studenti, le informazioni sui dottorandi possono

⁶ Meyer e colleghi (1985) avanzano una serie di critiche alla relazione causale espansione-burocratizzazione, ma in effetti, quale che sia la retorica neoistituzionalista degli autori, l'analisi storica da essi svolta non sostituisce la relazione di cui stiamo parlando con una teoria alternativa della burocratizzazione e delle sue cause, ma mostra semplicemente come la relazione sia più complessa e con maggiori variazioni nazionali di quanto appaia a prima vista sul piano teorico. Che l'ampliamento della comunità politica richieda una maggiore strutturazione organizzativa del governo è cosa già nota ad Aristotele (Albrow 1991).

circolare agevolmente anche in modo informale ed essere attendibili. Quando i professori iniziano a dover insegnare a classi di centinaia di persone a livello *undergraduate*, diminuisce drasticamente il tempo a loro disposizione per seguire i dottorandi e acquisire informazioni sulle loro capacità e il loro impegno. In presenza di informazioni scarse, i processi di selezione degli studenti, che siano per borse post-dottorali o per posizioni professorali, diventano inaffidabili e sostanzialmente casuali, come accade in qualsiasi contesto relativamente chiuso in cui l'informazione è scarsa (Coleman 2005, pp. 247 ss.).

In un sistema con piccoli numeri è possibile una sorta di sorveglianza reciproca tra colleghi, ispirata a principi di solidarietà comunitaria-corporativa (Clark 1983) e in particolare alla difesa della propria reputazione da parte dei singoli professori. In un sistema di questo tipo la reputazione collettiva, importante per il riconoscimento e il prestigio del gruppo comunitario-corporativo verso l'esterno, si fonda sulla reputazione individuale dei singoli professori, e questa crea un vincolo al reclutamento di tipo opportunistico da parte di chi (i singoli professori) ne decide tempi e modi. Un professore, infatti, potrebbe essere propenso a reclutare tramite cooptazione personalistica giovani non adeguatamente preparati, semplicemente perché egli ne trae un'utilità individuale, perché essi sono più fedeli, o perché il loro reclutamento si inserisce all'interno di un qualche scambio extra-accademico tra il professore e il giovane (che potrebbe, per esempio, lavorare gratis in altri ambiti di interesse del professore, per esempio nel suo studio professionale o nella sua attività politica) o la sua famiglia. Questo però in un sistema tradizionale ben funzionante non succede, perché le informazioni sulla scarsa preparazione del cooptato si diffonderebbero rapidamente, mettendo in discussione tra i colleghi la reputazione del professore opportunistico, una risorsa fondamentale in un sistema di questo tipo.

Quando il sistema si espande, la circolazione diretta e informale delle informazioni non è più possibile, e si allenta l'efficacia dei vincoli della reputazione contro comportamenti opportunistici da parte dei professori. È quindi necessario, se si vuole mantenere la credibilità del sistema nei confronti dell'esterno (che comprende sia lo stato o i privati che finanziano, che gli studenti che vorrebbero diventare professori e le loro famiglie) che venga garantita la qualità del personale, sia in entrata che in uscita. Di qui, dunque, un'esigenza di trasparenza e responsabilità, che spinge a formalizzare e standardizzare le procedure di reclutamento, selezione, formazione e valutazione finale. La formalizzazione non è opportuna solo per l'organizzazione delle attività di insegnamento e apprendimento, ma anche per via della necessità di certificare la preparazione dei laureati per i processi di reclutamento nel mercato del lavoro (Windolf 1998): anche in questo caso quando i numeri crescono e non è più possibile la comunicazione diretta tra professori e potenziali datori di lavoro, si pongono

problemi di asimmetria informativa e opportunismo simili a quelli discussi sopra per quanto riguarda la valutazione della preparazione dei dottorandi.

Per una serie di circostanze storiche ben note (Collins 2000; Brint 2006), il sistema di istruzione americano è stato il primo a raggiungere la dimensione critica che rende necessaria l'evoluzione dal modello tradizionale a quello moderno, evoluzione che è stata favorita dalle sue peculiari caratteristiche organizzative, in particolare il maggiore peso di meccanismi di coordinamento "di mercato", cioè di scambi decentrati e flessibili, rispetto ai meccanismi di tipo comunitario-corporativo o statale-burocratico (cfr. Clark 1983). Quando la dimensione critica è stata raggiunta anche dai sistemi europei, più o meno con gli anni 90, anche i sistemi europei hanno avviato un'evoluzione verso il modello moderno. Nel prossimo paragrafo si osserva e compara il modo in cui questo processo sta avendo luogo in tre paesi europei: Gran Bretagna, Germania e Olanda.

4. La riorganizzazione degli studi post-laurea in Europa

Diminuendo il livello di astrazione, questo paragrafo descrive quanto è cambiato negli ultimi decenni nell'organizzazione degli studi post-laurea in 3 importanti paesi europei: Regno Unito, Paesi Bassi e Germania⁷. I sistemi di istruzione superiore (SIS) di tutti questi paesi sono stati interessati, a partire dagli anni 90, da importanti riforme della governance e dell'organizzazione della didattica universitaria (Regini 2011), che ovviamente si sono estese anche al post-laurea.

Anticipando i risultati della nostra analisi comparata, osserviamo che a prima vista ordinare i tre paesi rispetto ai due idealtipici modelli descritti sopra non è difficile: come ci si aspetterebbe a partire dai loro assetti socio-economici, il Regno Unito è quello in cui la riorganizzazione degli studi post-laurea ha condotto a una situazione più vicina al modello moderno (americano), seguito nell'ordine dai Paesi Bassi e dalla Germania. Se si volesse inserire nella comparazione anche l'Italia (cfr. sezione 5), questa si troverebbe in quarta posizione, più vicina degli altri paesi al modello tradizionale. Tuttavia, l'analisi dei tre sistemi mostra, come vedremo, variazioni e specificità che sconsigliano una conclusione di questo tipo e, soprattutto, di dare una valenza prescrittiva al modello teorico. Non è detto, in altri termini, che lo spostamento dal modello tradizionale verso quello moderno sia un percorso lineare, né che sia sempre e comunque da incentivarsi, né che non siano possibili forme

⁷ Il quadro presentato in questa sezione deriva dal contributo dell'autore al rapporto curato da Regini (2010), con gli aggiornamenti del caso. Il rapporto si basa sullo studio di tre casi (università) per ciascun paese. Per i dettagli di metodo si rinvia al rapporto stesso, per il contesto più ampio si vedano i capitoli sui tre paesi contenuti in Regini (2011) e più in generale Capano *et al.* (2017).

ibride, in cui elementi del modello tradizionale vengono assorbiti e rivitalizzati in contesti generalmente riconducibili al modello moderno. La nostra analisi parte dalla struttura organizzativa, prosegue con le variazioni per discipline e si conclude con le politiche che hanno orientato il mutamento dei sistemi.

L'organizzazione degli studi

Nelle tre università britanniche studiate⁸, dottorato e master sono integrati: il master costituisce la prima fase, di durata annuale o biennale, degli studi dottorali. Esistono due tipi di master: il *taught master*, professionalizzante, e il *research master*, finalizzato al dottorato, ma la distinzione tra i due non è sistematica e la denominazione varia tra sedi e facoltà, come reso possibile dall'ampia autonomia di cui godono le università pubbliche britanniche, molto maggiore di quella delle loro omologhe continentali. Una volta conseguito il master, gli studenti migliori e più motivati proseguono con il dottorato (PhD). La grande varietà di corsi dottorali è riconducibile a tre tipi: il PhD classico, che è la norma nelle discipline umanistiche e nelle scienze sociali, ed è in genere gestito dalle *graduate schools*; l'*integrated PhD*, rivolto soprattutto a studenti stranieri e senior, che prevede due anni di didattica per il conseguimento del master; il *professional doctorate*⁹, denominazione generale dei programmi più orientati occupazionalmente, che spesso sono finanziati da aziende o enti esterni, che si avvalgono del lavoro di ricerca dello studente. Negli ultimi due tipi, la gestione dei programmi è spesso decentrata ai centri di ricerca, e nel *professional doctorate* a volte il tutor proviene dal personale dell'azienda o dell'ente che finanziano il progetto.

A tutti i corsi post-laurea si accede tramite procedure standardizzate e universalistiche, basate sul curriculum degli studenti. Nel caso del dottorato mantiene un certo peso il contatto pregresso con i professori, che viene formalizzato in lettere di raccomandazione che vengono considerate tra i diversi titoli del candidato. Il finanziamento è a carico degli studenti o delle loro famiglie, e i costi possono essere anche impegnativi, soprattutto nelle sedi più prestigiose e nelle discipline che garantiscono sbocchi occupazionali più remunerativi (economia e business in primo luogo). Per gli studenti dottorali esiste però la possibilità di finanziarsi gli studi, parzialmente o *in toto*, insegnando agli studenti di primo livello o collaborando ai progetti di ricerca dei dipartimenti in cui sono inseriti. Nella maggioranza dei casi, le attività

⁸ Liverpool, Manchester e Warwick.

⁹ Nell'università di Manchester è chiamato *enterprise doctorate*. Come è noto, nel sistema universitario britannico (come in quello americano) non esiste il riconoscimento statale del titolo di studio (il "valore legale della laurea" italiano e i suoi analoghi in altri stati europei): i titoli sono semplici certificazioni private della formazione ricevuta da una persona. Questo spiega la variazione della struttura e della denominazione dei corsi tra le diverse sedi. Negli anni 2000 i governi laburisti hanno cercato di avvicinarsi ai sistemi continentali, sistematizzando i titoli in un'articolazione disciplinare unitaria, ma questi tentativi non sono andati a buon fine.

didattiche si svolgono all'interno di strutture di ateneo dedicate (*graduate schools*), che rilasciano sia i PhD che i master, e la valutazione degli studenti vi ha luogo in forma collegiale e formalizzata. Su entrambi questi punti, però, si osservano variazioni tra sedi e tra facoltà. Nell'università di Manchester la formazione post-laurea è decentrata alle singole facoltà e scuole, e la valutazione meno strutturata e con più variazioni tra i vari programmi. A Liverpool si osserva invece un grado di accentrimento maggiore, con un'unica *graduate school* di ateneo, mentre Warwick si trova in una posizione intermedia.

Nei Paesi Bassi¹⁰, l'integrazione tra master e dottorato è meno forte che nel caso britannico. Mentre al master si accede con le normali procedure locali, il reclutamento al dottorato è nella maggior parte dei casi accentrato a livello nazionale, e i bandi sono pubblicizzati da un sito internet dedicato. È anche possibile contattare direttamente un professore e concordare personalmente il tema di ricerca, in modo simile al modello tradizionale, ma questa modalità sta diventando marginale. Nella grande maggioranza dei casi la frequenza al corso è associata a una borsa, di norma erogata dal dipartimento di riferimento, che a sua volta ricava i fondi o dall'università cui appartiene, o, sempre più spesso, da finanziamenti esterni allocati a progetti di ricerca. Questi finanziamenti sono nella maggior parte dei casi pubblici (molto spesso europei), ma si osservano anche casi di finanziamento privato. In tutti i casi, lo status del dottorando è a tutti gli effetti quello di un dipendente dell'università e quindi di un dipendente pubblico, sia pur a tempo determinato. Questa, nel contesto europeo, è una peculiarità olandese.

A partire dagli anni 80 sono state istituite *graduate schools* che integrano corsi di master e formazione dottorale, anche se (diversamente che nel Regno Unito) esse quasi sempre sono organizzate a livello di facoltà e non di ateneo. Nelle università di Amsterdam e Utrecht si osserva una spinta verso l'accentrimento, che invece manca a Leida, università più antica e in cui non sono presenti gli studi economici e ingegneristici. Anche dove sono state istituite le scuole, d'altra parte, queste sono di facoltà, e all'interno della medesima scuola i diversi programmi sono gestiti dai diversi dipartimenti, e per questo sono molto differenziati per modalità didattiche e di valutazione. Inoltre, in tutti gli atenei studiati esiste un *doctoral board* responsabile dei programmi dottorali, che assicura una certa omogeneità amministrativa e procedurale tra tutti i programmi esistenti. Anche nei Paesi Bassi esistono diverse forme di corso: si trova anche qui la distinzione tra *research master*, più orientato alla prosecuzione in un dottorato, e semplice master, orientato al mercato del lavoro, mentre le variazioni tra i diversi tipi di corso dottorale non sono formalizzate in tipi diversi, come invece abbiamo visto accadere nel Regno Unito.

¹⁰ Le università studiate sono Leida, Utrecht e Amsterdam.

Il SIS tedesco è considerato dalla letteratura comparativa quello meglio rappresentativo del modello europeo tradizionale (Gumport 1992), e in effetti esso è quello a prima vista che si presenta più lontano dal modello americano. A parte le *business schools* private, dove master professionalizzanti post-laurea, sul modello americano, vengono erogati da decenni, in Germania, come in Italia, il master come titolo universitario di secondo livello, formalmente riconosciuto dal governo, è comparso solo con il processo di Bologna, all'inizio del decennio 2000. Con la riforma dei corsi, i programmi di primo livello, che prima duravano almeno quattro anni, dopo dei quali si conseguiva il *Diplom* e, nelle discipline professionalizzanti, il titolo di *Magister*, sono stati suddivisi in due segmenti sequenziali. Per quanto riguarda il dottorato, quello tedesco è in effetti l'unico dei tre sistemi studiati in cui non c'è stata una politica volta alla disincentivazione del modello tradizionale e in cui non esistono né sono progettate scuole di ateneo pluridisciplinari. Ma nelle tre università studiate¹¹ al dottorato tradizionale si sono aggiunte ben quattro altre forme: *Graduiererkolleg*, *Promotionskolleg*, *Doktorandenkolleg* e *Graduate school*. I 5 tipi si distinguono per la forma del finanziamento e per l'ampiezza del riferimento disciplinare: mentre il tipo tradizionale è collegato con la cattedra, e il finanziamento dipende dalle risorse di diversa origine disponibili al professore, i *Graduiererkollegen* e i *Promotionskollegen* sono inseriti nei grandi progetti di ricerca finanziati dalla DFG¹², e i *Doktorandenkollegen* e le *Graduate schools* sono inseriti negli ancora più ampi progetti finanziati dalla *Exzellenzinitiative*, il grande programma federale per l'incentivazione della ricerca varato nel 2005 e tuttora in corso. Per quanto riguarda l'ampiezza dei programmi, i due poli sono il dottorato tradizionale, piccolo e molto specializzato, e le *Graduate schools*, molto grandi e comprendenti diverse discipline (per esempio, tutte le scienze sociali, o chimica e biologia). Un'analoga variazione si osserva per le modalità di reclutamento, il grado di strutturazione dell'insegnamento e delle modalità di valutazione. L'introduzione delle nuove forme di didattica dottorale è quindi collegata con i finanziamenti straordinari e massicci disponibili tramite i grandi progetti finanziati dalla DFG e, soprattutto, dalle diverse ondate della *Exzellenzinitiative*. La coesistenza tra le nuove forme di dottorato e quello che rimane del modello tradizionale non sembra peraltro essere particolarmente problematica.

¹¹ Heidelberg, Friburgo e Constanza.

¹² *Deutsche Forschungsgemeinschaft*, Società tedesca per la ricerca, che con fondi federali e regionali finanzia progetti di ricerca sia con bandi che selezionando via *peer review* proposte provenienti dai professori. La DFG è un'associazione di diritto privato, di cui sono membri tutte le università e gli istituti di ricerca tedeschi, e si auto-governa.

La variazione per discipline

In tutti i paesi osservati la situazione delle diverse discipline presenta regolarità simili, a conferma dell'importanza della disciplina come principio organizzativo dell'istruzione superiore, la cui importanza può essere pari a quella delle università (Clark 1983). Questo è un punto che deve essere sempre sottolineato nella ricerca sull'istruzione superiore, e che vale in particolare per gli studi post-laurea, più specialistici e quindi più differenziati tra discipline negli obiettivi formativi e quindi nelle modalità di insegnamento e apprendimento.

D'altra parte, va però anche sottolineato che la differenziazione tra discipline non sempre segue gli stereotipi diffusi nella pubblicistica, e spesso tra gli stessi accademici. Nel caso del mutamento della formazione post-laurea, la contrapposizione ricorrente tra discipline umanistiche più vicine al modello tradizionale e scientifiche più vicine a quello moderno non descrive in modo del tutto soddisfacente il fenomeno. Il fattore di eterogeneità più importante, infatti, sembra essere non tanto la disciplina in sé, quanto il rapporto con il mercato del lavoro, che in alcune discipline disincentiva e in altre incentiva l'introduzione del modello americano. Semplificando un quadro complesso, sembra di poter distinguere tre situazioni. Nelle facoltà che preparano alle professioni, come medicina, giurisprudenza e scienze dell'educazione, il nuovo modello fatica ad affermarsi, mentre in quelle economiche e tecniche, come economia, business e ingegneria, esso è ormai il modello dominante. Le facoltà umanistiche, di scienze sociali e di scienze naturali, invece, si trovano in una situazione intermedia, con maggiore variazione locale.

Nelle facoltà giuridiche e mediche il nuovo modello fatica ad affermarsi non tanto per la resistenza del tradizionale rapporto personale tra professore e dottorando, ma perché in queste materie gli studi post-laurea si sovrappongono ampiamente con l'ingresso nella professione, quindi con un insieme di regolazioni nazionale, esterno all'università, con un forte radicamento nel sistema politico e quindi solo parzialmente influenzabile dalle riforme universitarie. In Germania (come in Italia) in queste facoltà è stato infatti mantenuto il ciclo unico, con un'importante eccezione al processo di Bologna. Nel mondo anglosassone, come è noto, la formazione professionale di medici e giuristi ha luogo in istituzioni *ad hoc*, cui si può essere ammessi solo dopo la laurea di primo livello, e segue percorsi difficilmente comparabili con quelli delle altre discipline. Ovunque, la formazione post-laurea giuridica e medica è imperniata sui corsi che preparano alla professione, e il dottorato raramente vi ha la posizione centrale che ha nelle discipline umanistiche e scientifiche non professionalizzanti.

Simile è la situazione nelle lauree che conducono all'insegnamento, che sono fortemente connesse con il mercato del lavoro da una serie di tirocini co-gestiti da università e ministeri dell'istruzione. In Germania anche la laurea in scienze dell'educazione ha mantenuto il ciclo

unico, come in Italia, e fino a qualche tempo fa la si poteva conseguire solo in istituzioni specializzate, un uso che peraltro rimane nel *Land* sud-occidentale del Baden-Württemberg, uno tra i più importanti del paese. Anche in Olanda l'organizzazione dei corsi post-laurea in queste facoltà presenta forti elementi di specificità, e nel Regno Unito (come negli USA) esistono apposite scuole professionalizzanti, i *Teaching colleges*, separate dalle altre facoltà. Di contro, nelle facoltà economiche e di business, più esposte all'influenza anglosassone sia dal lato dei professori che da quello del mercato del lavoro di riferimento, il nuovo modello si è affermato con poche resistenze. Anzi, in diversi casi, in tutti i paesi studiati, queste facoltà hanno anticipato la riforma proprio a partire dalle aspettative delle aziende, creando corsi professionalizzanti che rilasciavano il titolo di master anche prima che questo fosse riconosciuto dalle regolazioni nazionali nel quadro del processo di Bologna. Lo stesso vale molto spesso per le facoltà tecniche¹³.

Le facoltà umanistiche e quelle di scienze dure sono quelle in cui il nuovo modello è meno diffuso, anche se per ragioni diverse. Nelle prime il modello tradizionale resiste sia per semplice conservatorismo culturale, sia per il tipo di competenze che vengono trasmesse, che spesso sono meno codificate e standardizzate di quanto non accada nelle scienze empiriche, sociali o naturali. Quindi il rapporto diretto tra maestro e discepolo tende a conservare un ruolo importante, la didattica è limitata ed erogata prevalentemente in forma di seminari specialistici, e il rapporto con il mercato del lavoro rimane debole: il dottore di ricerca si aspetta di diventare professore universitario, e la mancata realizzazione di questa aspettativa può creare una situazione soggettivamente problematica. Nelle seconde, invece, la modalità di formazione tradizionale era il lavoro nel laboratorio del tutor, che spesso incominciava con la tesi di laurea, più che il rapporto personale diretto. In questo caso, dunque, il problema non è tanto culturale quanto logistico, e sta nel fatto che i corsi e le nuove modalità di formazione tolgono spazio alle attività di laboratorio.

In ogni caso, sia nelle discipline umanistiche che nelle scienze dure si osserva una forte variazione interna, particolarmente evidente, di nuovo, nel caso tedesco. Nelle tre sedi studiate (tutte università di grandi dimensioni, multidisciplinari e di grande prestigio) i flussi di finanziamento ai nuovi modelli di formazione post-laurea si distribuiscono in modo trasversale, sia nelle scienze umane che in quelle dure, stratificandole al loro interno tra gruppi di professori che accedono ai nuovi finanziamenti e gruppi esclusi. Questo deriva da una scelta politica del ministero, che assegna i fondi delle Exzellenz-Initiativen con una sorta di quota per discipline, al fine di evitare una spaccatura tra discipline ricche e povere, che finirebbe per discriminare le discipline umanistiche rispetto a quelle scientifiche.

¹³ Si veda Ballarino e Regini (2005) per la descrizione di fenomeni di questo tipo nell'area milanese.

La stratificazione tra chi accede ai nuovi finanziamenti e chi ne viene escluso determina quindi la differenziazione tra chi adotta i nuovi modelli e chi rimane fermo a quello tradizionale, che si osserva quindi sia all'interno delle sedi più prestigiose, come le tre università da noi osservate, ma anche tra le diverse università: mentre le tre sedi studiate hanno ampio accesso a finanziamenti, e quindi hanno introdotto numerosi elementi tipici del modello moderno, nelle sedi minori, dove mancano i nuovi e generosi finanziamenti tramite bando della DFG e della *Exzellenzinitiative*, il modello tradizionale rimane prevalente.

Le competenze

Vale la pena anche di accennare alla questione delle competenze, centrale nell'approccio con cui pedagogisti, psicologi e studiosi della gestione delle risorse umane affrontano il mutamento dei sistemi educativi. Schematicamente, essi contrappongono l'insegnamento e l'apprendimento di competenze tecnico-professionali tendenzialmente stabili e ben definite a quello di competenze "trasversali", utilizzabili in numerosi contesti e quindi capaci di adattarsi al mutamento del contesto occupazionale. Questa contrapposizione, basata sulla pedagogia progressista di John Dewey (Retter 2012), ha avuto, e ha tuttora, una grande influenza sulle riforme universitarie europee dagli anni 60 in avanti.

Dal punto di vista del mutamento della formazione post-laurea, dai casi studiati si possono trarre due osservazioni in merito a questa distinzione. In primo luogo, essa è in una certa misura trasversale rispetto ai due tipi ideali di formazione dottorale definiti sopra. Infatti, anche nel modello di dottorato moderno la formazione delle competenze specialistiche, tecniche e professionali, rimane al centro del processo formativo, com'è inevitabile che sia. È però interessante osservare che si verificano trasformazioni importanti nel modo in cui si formano le competenze trasversali. Nel modello tradizionale, la formazione delle competenze trasversali coincide con la socializzazione alla professione accademica e/o alla ricerca, e ha luogo in forma ampiamente implicita e non formalizzata. Lavorando con il professore non solo si impara la materia, ma se ne assorbono anche le competenze trasversali: i modi di comportarsi e relazionarsi, il linguaggio, lo stile, e così via. Nel modello moderno, invece, anche la formazione delle competenze trasversali è strutturata: in tutti i paesi studiati, le *graduate schools* ospitano corsi di scrittura scientifica, di presentazione in pubblico, oppure, nel caso dei master e dei corsi più rivolti al mercato del lavoro, seminari su come presentarsi alle aziende, come organizzare il proprio curriculum, e così via. Anche per questo tipo di competenze, la trasmissione diretta personale è diventata difficile a causa della massificazione della formazione post-laurea, e anche in questo caso gli Stati Uniti sono stati pionieri.

Le politiche

Ovviamente le spinte provenienti dall'espansione della partecipazione devono essere tradotte in politiche che promuovono la transizione verso il modello moderno. In tutti i tre paesi studiati questa transizione è stata sollecitata in modo endogeno dalle politiche pubbliche: la riforma non è stata richiesta direttamente da attori, economici e sociali, esterni al SIS (quello che B. Clark chiama il "mercato"), ma dallo stato, o dalle sue agenzie specializzate. Questo è avvenuto con forme diverse nei diversi contesti nazionali. Nel caso inglese e in quello olandese ha giocato un ruolo importante la diminuzione relativa (rispetto alla crescita degli studenti) dei finanziamenti pubblici avviata negli anni 80, e il loro condizionamento ai risultati della ricerca. Questo ha portato i docenti a impegnarsi di più nella ricerca, diminuendo il loro tempo a disposizione per seguire i dottorandi ma anche rendendo questi ultimi più utili come assistenti di ricerca o alla didattica. Nel caso tedesco, invece, il finanziamento tradizionale è stato mantenuto, e il mutamento è stato incentivato tramite risorse aggiuntive, allocate attraverso processi di *peer review* finalizzati alla creazione di una fascia di eccellenza di ricerca e insegnamento.

Per quanto riguarda l'organizzazione dei corsi dottorali, nel Regno Unito, dove l'istruzione superiore è da sempre relativamente decentrata, l'autonomia delle università e la prossimità geografica e culturale agli Stati Uniti hanno favorito un processo relativamente spontaneo di adeguamento al modello americano. Il governo e le altre autorità pubbliche che regolano il sistema hanno sostenuto l'introduzione dei nuovi corsi di *integrated PhD*, dove la didattica dura per due anni anziché uno, in modo da poter omogeneizzare la preparazione di studenti in partenza tra loro molto diversificati (in particolare stranieri o professionisti). Nei Paesi Bassi, alla fine degli anni 80, nel quadro della generale riforma dell'istruzione superiore, ispirata dai principi di decentramento e di managerializzazione della gestione proposti dalle teorie del *New Public Management*, il ministero competente ha fortemente incentivato l'aggregazione dei programmi in scuole, la strutturazione della didattica e della valutazione e in generale l'accentramento dei dottorati.

In Germania è stato decisivo il ruolo della DFG, che nel decennio 2000 ha incentivato, nel quadro dei suoi finanziamenti alla ricerca, la creazione dei nuovi *Graduiertenkollegen* e *Promotionskollegen*. Questo modello è stato replicato e ampliato dalla *Exzellenzinitiative*, un'iniziativa del governo federale che ha coinvolto tutte le componenti che governano l'istruzione superiore: essa è stata cofinanziata dai *Länder* (regioni), alla sua progettazione hanno partecipato le associazioni dei professori e delle università, e la selezione dei progetti è stata gestita dai professori con un processo di *peer review*. La *Exzellenzinitiative* prevede tre linee di finanziamento: una agli atenei, per il progetto di sviluppo complessivo; una alle

graduate schools; una a reti di ricerca di eccellenza, che uniscono diverse sedi universitarie e centri di ricerca non universitari, e nel quadro delle quali vengono istituiti *Doktorandenkollegen* in cui vengono formati i giovani specialisti.

Differenziazione dei corsi e delle metodologie didattiche

La differenziazione degli sbocchi occupazionali è una delle dimensioni decisive in cui il modello moderno si distingue da quello tradizionale (cfr. tab. 1). In quest'ultimo l'esito del percorso di dottorato è quasi esclusivamente la carriera universitaria: a seguito degli anni di corso di dottorato (di norma almeno 3) e della discussione della propria tesi il dottore di ricerca intraprende la carriera accademica, ovvero la sequenza che comprende le borse post-dottorato, i posti junior e infine l'ascesa al ruolo professorale. Esiti occupazionali extra-accademici sono presenti invece da almeno un secolo nel caso americano, dove la duplice funzione dei corsi di master (formazione alla ricerca e formazione professionale avanzata) viene svolta da diversi tipi di corsi.

Alla differenziazione degli esiti occupazionali corrisponde quindi una certa misura di differenziazione dei corsi post-laurea. Questo è evidente dalla distinzione britannica tra corsi di master *taught* (professionalizzanti) e *research* (di norma propedeutici al dottorato). Lo stesso accade in Germania e l'Olanda, dove la distinzione tra corsi accademici e professionalizzanti inizia dal primo livello di studi universitari e coincide con la distinzione tra due tipi di istituzioni, università in senso stretto da un lato e istituti terziari con forte vocazione professionalizzante (*Fachhochschulen* in Germania e *Hogescholen* in Olanda). La differenza tra il caso inglese e i due casi continentali è che nel primo la differenziazione è interna alle istituzioni, così che le stesse istituzioni forniscono entrambi i tipi di corso, anche se con proporzioni variabili: le università più antiche e più prestigiose sono meno inclini a offrire corsi professionalizzanti, mentre vale il contrario per le più recenti. In Germania e Olanda, invece, la differenziazione è tra istituzioni, per cui diverse istituzioni offrono i diversi tipi di corso. Questa differenza è da ricondursi alla diversa architettura istituzionale dell'intero sistema formativo, in particolare dell'istruzione e della formazione professionali. Secondo le tipologie comparate dei sistemi di produzione delle competenze (Busemeyer e Trampusch 2012), la Gran Bretagna rientra nel modello "liberale", in cui non esistono investimenti istituzionali sistematici nella formazione iniziale dei lavoratori, né da parte dello stato né da parte delle aziende, e la produzione delle competenze è sostanzialmente lasciata al gioco del mercato, mentre Germania e Olanda rientrano nel modello "collettivista", in cui esiste un forte segmento di formazione secondaria professionalizzante su cui investono tanto lo stato quanto le aziende (quello che in Germania si chiama "sistema duale" di apprendistato, e riguarda circa 2/3 degli studenti di ciascuna coorte).

La centralità del tema della differenziazione si ritrova anche quando si studiano i metodi formativi. Nel momento in cui gli sbocchi occupazionali dei dottori di ricerca non sono più limitati alla carriera universitaria anche la loro formazione non può che differenziarsi: la formazione professionalizzante e quella alla ricerca coincidono solo parzialmente, perché diversi obiettivi richiedono diversi contenuti e diverse metodologie. Tuttavia, la contrapposizione tra metodi “tradizionali”, in particolare lezioni e affiancamento ai professori senior nella didattica e nella ricerca, e metodi “moderni”, per esempio discussioni aperte collettive, gruppi di lavoro, testimonianze, giochi di ruolo e così via, non sembra rispecchiare in modo adeguato quanto sta accadendo. Infatti, anche la didattica dei percorsi dottorali più orientati alla formazione accademica utilizza in modo crescente strumenti non tradizionali, mentre la didattica dei percorsi professionalizzanti non sembra in alcun modo fare a meno delle modalità tradizionale di lezione *ex cathedra*. Anzi, spesso il coinvolgimento come docenti di professori prestigiosi viene cercato anche per motivi commerciali, di attrazione per gli studenti, come da decenni accade nelle *professional schools* americane.

Da questo punto di vista, i risultati di questo studio confermano quanto suggerito dalla consolidata letteratura istituzionalista sui legami tra scuole e aziende (Rosenbaum e Kariya 1989; Soskice 1994) e riscontrato dalle ricerche sui processi di creazione di nuovi corsi universitari in Italia (Ballarino e Regini 2005). Quello che realmente ha importanza ai fini dell’inserimento occupazionale degli studenti di un determinato corso non è il contenuto o la metodologia didattica del corso stesso¹⁴, ma il coinvolgimento degli attori del mercato del lavoro di riferimento, in primo luogo delle aziende. Metodologie didattiche non tradizionali (casi, testimonianze aziendali) e strumenti come gli stage sono utili nella misura in cui essi coinvolgono le aziende o gli enti cui il corso si rivolge: in mancanza di questo coinvolgimento, anche il corso meglio progettato ha esiti occupazionali scarsi, mentre corsi di tipo molto tradizionale possono presentare esiti occupazionali eccellenti, purché sia garantito il coinvolgimento degli attori esterni. Le reti, formali e informali, tra i professori che gestiscono il percorso dottorale e possibili datori di lavoro sono la principale leva dell’occupabilità dei dottori di ricerca, e questo vale sia per le reti accademiche che per quelle extra-accademiche.

È interessante osservare come su questo punto la disposizione *prima facie* dei tre paesi sull’asse vecchio-nuovo proposta come ipotesi in apertura di questa sezione si mostri inadeguata ad un’ispezione appena un po’ più approfondita. Per esempio, in Germania in alcune discipline, ingegneria meccanica e chimica in particolare, esistono rapporti molto

¹⁴ Questa affermazione va presa *cum grano salis*: è chiaro che è comunque necessaria la pertinenza di quanto insegnato al corso all’occupazione cui sono destinati gli studenti.

stretti tra industria, soprattutto grande, e accademia: la maggior parte dei dirigenti sono dottori di ricerca, e, reciprocamente, nelle *Fachhochschulen* non si può diventare professore senza possedere *sia* il dottorato che un'esperienza industriale di almeno 5 anni. Nel paese che a prima vista sembra quello più legato al modello tradizionale si trova dunque un nesso istituzionale forte tra formazione post-laurea e mercato del lavoro che ha risultati molto positivi sia in termini di ricerca che di efficienza economica. In effetti, con un paradosso solo apparente, i *professional doctorates* inglesi sono ricalcati sul modello tedesco, con l'obiettivo di integrare ricerca industriale e formazione scientifica come accade, almeno nelle discipline citate, nel SIS tedesco.

5. Gli esiti occupazionali dei dottori di ricerca

Una delle differenze principali tra il modello moderno di dottorato di ricerca e quello tradizionale riguarda gli sbocchi occupazionali, che nel modello tradizionale sono di norma limitati alla carriera accademica, o all'ambito degli istituti di ricerca di base pubblici o semi-pubblici, mentre nel modello moderno il titolo di PhD può essere frequentemente speso nel settore privato e in occupazioni in cui la ricerca e l'insegnamento non sono al centro dell'attività. Non si tratta del passaggio da un tipo di esito a un altro, perché l'università e la ricerca rimangono l'esito occupazionale della maggior parte dei dottori, ma non ci sono dubbi sul fatto che l'aumento del numero dei dottori e un accresciuto interesse da parte del mercato del lavoro, sulla spinta della *knowledge economy*, abbiano portato a una *differenziazione* dei possibili sbocchi occupazionali dei dottori di ricerca maggiore di quanto non accadesse in passato. Nei paesi in cui l'espansione della partecipazione ai corsi dottorali è stata forte, come per esempio l'Italia (vedi oltre, sezione 5), e in cui all'aumento dei dottori disponibili non ha corrisposto un aumento proporzionale dell'offerta di posti di lavoro universitari, la differenziazione degli sbocchi occupazionali è indispensabile per comunque garantire ai dottori un inserimento soddisfacente nel mercato del lavoro.

La differenziazione

In questo senso, oltre alla carriera accademica oggi gli studiosi individuano almeno cinque altri possibili profili professionali e occupazionali dei dottori di ricerca (Kehm e Teichler 2016), elencati di seguito.

- Ricercatore presso istituti di ricerca pubblici o not-for-profit. Questo è l'esito diverso dalla carriera accademica più frequente nel modello tradizionale, ed evidentemente non ci sono grandi differenze tra i due. Questo esito possibile, peraltro, negli ultimi decenni si è esteso dagli uffici studi e dipartimenti di ricerca delle istituzioni di vario genere, al cosiddetto Terzo

settore, che comprende l'associazionismo di varia natura, le organizzazioni di *advocacy* e dei cittadini, e così via;

- Professioni nel settore privato che richiedano competenze in materia di ricerca e sviluppo.

Questo non è in realtà un esito nuovo, né è nuova la distinzione tra corsi dottorali orientati a questo tipo di esito e corsi orientati esclusivamente verso l'accademia e la ricerca: negli Stati Uniti i corsi post-laurea in Medicina e in Giurisprudenza sono ospitati da istituzioni diverse sia dalle *Art Schools* dove si conseguono i bachelor, che dalle *Graduate Schools* delle altre discipline, spesso definite in generale *Professional Schools*. Lo stesso si può dire per alcune discipline in Germania, per esempio chimica industriale o ingegneria meccanica (Ballarino 2011). È anche vero, però, che questo orientamento si sta estendendo a paesi in cui la formazione dottorale in precedenza era quasi esclusivamente accademica, e a settori in cui la collaborazione tra ricerca e aziende è relativamente nuova, come per esempio l'informatica o le biotecnologie.

- Professioni nel settore privato in cui possono essere importanti competenze specialistiche e/o di ricerca.

Questo tipo di esito riguarda occupazioni come i *sales managers* delle aziende farmaceutiche, o i *quality manager* dell'industria e non solo. La differenza rispetto al tipo precedente sta nel fatto che in questo le competenze di ricerca non sono quelle centrali nella formazione degli interessati, ma fanno parte di un più ampio portfolio di competenze, tra cui in particolare le tipiche competenze sociali e relazionali richieste ai dirigenti privati (capacità organizzative, relazionali, commerciali, capacità di motivare se stessi e i propri collaboratori, ecc.). Si può ricondurre a questo tipo il vasto ambito della consulenza aziendale nelle sue varie specializzazioni, sia in ambito commerciale che in ambito più tecnico.

Il mix tra competenze scientifiche e di ricerca e competenze manageriali è specifico a ogni posizione di questo tipo. Questo non vale solo dal lato della domanda, ma anche da quello dell'offerta: soprattutto nelle scienze dure, ma sempre più anche nelle scienze sociali ed economiche, e in prospettiva anche in quelle umane (si pensi per esempio all'archiviazione digitale dei manufatti artistici), l'attività di ricerca è un processo collettivo e organizzato, e le competenze sociali e relazionali che si formano, o non si formano, nel percorso dottorale possono non essere così diverse da quelle poi richieste nei contesti lavorativi.

- Ruoli professionali per cui il titolo di dottore di ricerca rappresenta una credenziale aggiuntiva in termini di prestigio.

In questi casi il titolo dottorale non è strettamente necessario, né in termini formali né in termini funzionali, per lo svolgimento del compito del professionista, le cui competenze sono già ampiamente formate con il titolo universitario di primo o di secondo livello. Esso tuttavia è utile al professionista che lo possiede, perché ne testimonia la vicinanza all'accademia e quindi la competenza, e per queste ragioni può avere

un peso di mercato non trascurabile. È questo il caso, tipicamente, del dottorato nelle facoltà professionalizzanti, in particolare medicina e, soprattutto, giurisprudenza (cfr. Lewis 1992 e per il caso italiano Ballarino 2007).

A ben vedere, questo caso presenta confini sfumati con i due precedenti. Il problema è che in assenza di informazioni dettagliate sui compiti e le attività associate ai vari ruoli occupazionali, informazioni che molto raramente sono disponibili nelle basi di dati relative ai dottori di ricerca e al loro inserimento occupazionale, perché richiedono osservazione diretta e comparazione approfondita di diverse attività lavorative, è molto difficile stabilire quale sia il confine preciso tra valore credenzialistico e valore funzionale del titolo dottorale, come del resto di qualsiasi alto titolo d'istruzione superiore (Bills 2003).

- Ruoli occupazionali per cui non è richiesto il titolo di dottore di ricerca. Si tratta di un gruppo residuale che raccoglie coloro che – pur possedendo il titolo di dottore – sono impiegati in ruoli per i quali non è richiesto tale titolo di studio, né in termini formali né in termini funzionali, e che a differenza del gruppo precedente, non sono in grado di valorizzare in qualche modo il prestigio derivante dal possesso della credenziale dottorale. L'esistenza di casi di questo tipo è segno del fatto che l'offerta di dottori di ricerca non trova una domanda adeguata ad assorbirla.

Inflazione della credenziale, spiazzamento e sovraeducazione

L'ultimo dei possibili esiti passati in rassegna è un esempio di inflazione delle credenziali educative (Collins 1979; 2000; Ballarino e Bernardi 2016), il processo per cui l'aumento del numero dei portatori di un determinato titolo di studio, in assenza di un aumento proporzionato del numero di posti di lavoro per cui il titolo di studio è richiesto, si traduce nella diminuzione del valore occupazionale del titolo stesso, così come un aumento della quantità di moneta emessa dal governo, in assenza di un proporzionato aumento dei beni e servizi che la moneta può comprare, si traduce nell'inflazione monetaria, la diminuzione del valore della moneta. Dal lato dei portatori dei titoli, la svalutazione della credenziale ha due conseguenze. La prima è lo "spiazzamento" (*crowding out*, cfr. Thurow 1975), per cui essi vengono a competere con i possessori di titoli inferiori, di norma con esito positivo per i portatori del titolo superiore, il cui valore di segnale per i datori di lavoro è maggiore. Nel caso dei dottori di ricerca essi, proprio per via delle caratteristiche della loro formazione e del ruolo attivo che ci si aspetta da loro, sono particolarmente bravi nel *problem solving* e possiedono capacità di pensiero creativo in generale apprezzate dai datori di lavoro (Diamond *et al.* 2014). La seconda è invece la "sovraistruzione" (*overeducation*, cfr. Freeman 1976),

ovvero un eccesso di competenze soggettive – proprio quelle fornite dal titolo superiore - rispetto ai compiti richiesti dalla posizione lavorativa¹⁵.

Sovraistruzione e spiazzamento determinano una situazione doppiamente subottimale: primo, parte dell'investimento nella formazione del dottore di ricerca va perduto, se la reale attività lavorativa non richiede quel tipo di competenze avanzate; secondo, nel momento in cui i dottori di ricerca “spiazzano” sul mercato del lavoro i laureati di livello inferiore, peggiora anche la situazione di questi ultimi, con una reazione a catena negativa. Potrebbe anche darsi, però, che spiazzamento non ci sia, o che sia limitato: dal lato dell'offerta, i datori di lavoro potrebbero considerare il possesso del titolo di dottorato una ridondanza non necessaria, una sovraqualificazione del candidato rispetto a quanto richiesto dalle posizioni vacanti all'interno del proprio personale. I datori, o chi seleziona per loro, potrebbero assumere che la preparazione dei dottori sia di tipo generalista e prevalentemente orientata al percorso accademico, e quindi preferire ai dottori di ricerca i laureati più giovani, perché li ritengono più facilmente formabili rispetto alle precise esigenze dell'azienda (vedi sezione 6 qui sotto). In questo caso la subottimalità sarebbe ancora più grave: l'investimento nella formazione dei dottori non darebbe luogo ad alcun ritorno.

La discussione sulle tendenze nel tempo della condizione occupazionale dei dottori di ricerca, a livello internazionale come nei singoli paesi, sembra polarizzata tra due prospettive. La prima, diffusa nell'opinione pubblica e nei media, del mondo anglosassone in particolare, è pessimista: essa sottolinea il grande aumento globale del numero dei dottori e le possibili conseguenze che questo può avere in termini di inflazione della credenziale, con tutte le conseguenze di cui si è detto. Questa prospettiva è ben rappresentata da un paper comparso qualche anno fa su *Nature* (Cyranski et al. 2011). Secondo gli autori, tra il 1998 e il 2006 il numero dei dottori di ricerca è cresciuto notevolmente non solo in paesi in via di sviluppo come Cina, Messico and India, ma anche in paesi ricchi come Danimarca, Giappone, Australia e il Regno Unito. Negli Stati Uniti, d'altra parte, è cresciuto poco, e in Germania per niente.

Negli Stati Uniti, comunque, la stabilità della domanda proveniente dalle università, dove il processo di espansione si è molto rallentato dopo gli anni 80 (diversamente che in Europa) fa sì che queste ultime non necessitino di tanti nuovi dottori di ricerca quanti ne produce il sistema. In effetti, una serie di studi americani hanno mostrato come l'attuale “tasso di riproduzione” accademico sia molto alto (Larson *et al.* 2014; Ghaffarzadegan *et al.* 2015):

¹⁵ Concettualmente simile, ma operativamente diverso, è il concetto di *overskilling*. In questa sede si possono considerare equivalenti, come anche suggerito dai risultati di ricerca relativi al caso italiano (eg Caroleo e Pastore 2013).

secondo queste stime, ogni professore universitario americano forma mediamente 7,8 PhD durante la sua carriera, dei quali soltanto uno può sostituire il professore stesso all'interno dell'università, perché la partecipazione all'istruzione superiore è sostanzialmente stabile, e quindi la domanda di professori non può crescere di molto oltre quanto necessario per riprodurre il sistema. Ciò creerebbe una saturazione del sistema, per la quale soltanto il 12,8% dei *PhD holders* riuscirebbe a inserirsi all'interno delle università statunitensi. A questo fenomeno si associa poi l'abbandono dell'età fissa per il pensionamento, che negli US ha posticipato l'età pensionabile dei professori universitari, rendendo ancora più lento il *job turnover* a favore dei nuovi professori, cioè i dottori di ricerca (Larson e Gomez 2012).

Uno studio della National Science Foundation (2015) ha mostrato che negli Stati Uniti tra il 2004 e il 2014 la proporzione di dottori che già avevano trovato lavoro prima del conseguimento del titolo era diminuita notevolmente, con l'eccezione dei dottori nelle materie scientifiche e in ingegneria. Inoltre, mentre circa l'80% dei dottori nelle discipline umanistiche e nelle scienze sociali trova lavoro nelle università, per i dottori nelle materie scientifiche e in ingegneria vale il contrario: nelle prime, per esempio, solo il 15% trova lavoro in università. Nel periodo studiato, il tasso di occupazione in università è aumentato per i primi e diminuito per i secondi.

D'altra parte, i salari medi dei dottori rimangono superiori a quelli dei laureati di primo livello e anche a quelli di altri titoli post-laurea, e nel decennio 2000 questo vantaggio sembra essere cresciuto, non solo negli Stati Uniti ma anche nel Regno Unito (Auriol et al. 2016). Nel Regno Unito è relativamente bassa la proporzione di dottori che ottengono un lavoro accademico (Royal Society 2010), e si trova un vantaggio salariale dei PhD (rispetto a chi possiede un MA/MSc) solo in medicina, scienza e business. Questo vantaggio è sistematicamente più alto per le donne. In Australia, nel periodo 2000-2007 il tasso di occupazione dei dottori è rimasto stabile e simile a quello dei laureati in generale, nonostante un forte aumento del loro numero. Anche qui, però, come negli Stati Uniti, si osserva un aumento della quota di dottori che si inseriscono nel mercato del lavoro extra-accademico (Neumann e Tan 2011). In Danimarca in media non si osserva alcun vantaggio salariale dei PhD, controllando per le caratteristiche individuali e del settore di lavoro (Pedersen 2016). In Francia, la condizione occupazionale dei dottori dell'anno 2010 che hanno scelto una carriera nella ricerca accademica è peggiorata nel tempo, con la crescita della proporzione di contratti a tempo determinato, mentre i dottori che preferiscono il settore privato (in totale circa il 40%) trovano più velocemente un lavoro stabile ma sono più a rischio di ritenere inutilizzate le proprie competenze (Calmand 2017). Uscendo dall'Europa, un altro paese che sembra soffrire di inflazione della credenziale dottorale è il Giappone, in particolare in alcune

discipline. A distanza di cinque anni dal completamento del percorso dottorale, il 74% dei dottori in ingegneria hanno una posizione di lavoro a tempo indeterminato, seguiti dal 60% dei dottori in medicina e nelle scienze sociali (comprese quelle dure). Le percentuali si riducono invece a meno della metà per coloro che conseguono un dottorato in scienze naturali, agricoltura e studi umanistici (Miso e Horoiwa 2016).

Prospettive più ottimiste: la coevoluzione

Un secondo punto di vista più ottimista, più frequente tra gli addetti ai lavori, non ritiene che per i dottori di ricerca ci sia un grave problema di inflazione della credenziale. Questo è il punto di vista che si trova nelle pubblicazioni OECD (Auriol 2007; Auriol et al. 2013; 2016), il cui messaggio generale è che anche se si osserva un trend di peggioramento nel tempo degli esiti occupazionali dei dottori, il dottorato di ricerca garantisca tuttora ritorni occupazionali comunque soddisfacenti, e in media superiori a quelli dei titoli universitari inferiori. Secondo i dati più recenti, purtroppo non recentissimi (Auriol et al. 2013), il numero dei nuovi titoli dottorali conseguiti nelle università dei paesi OECD nel decennio 2000-2009 è salito complessivamente del 38% circa. Tra i paesi in cui questa crescita è stata più forte ci sono il Portogallo, la Grecia, la Slovacchia, la Repubblica Ceca e l'Italia. Lo studio osserva, come ci si poteva aspettare, una forte eterogeneità tra paesi, per cui in altri paesi, per esempio Spagna, Olanda e Polonia, non si è osservata alcuna crescita del numero dei dottori. Tuttavia nel periodo osservato, che pure include l'inizio della crisi economica, in nessuno dei paesi presi in considerazione, quasi tutti i membri dell'OECD, il numero di nuovi titoli è diminuito rispetto al passato. Per quanto riguarda l'inserimento dei dottori nel mercato del lavoro, gli autori del report sono critici rispetto alle posizioni dei media, che stigmatizzano "quote di dottori eccessive, e scarso utilizzo delle loro competenze avanzate" (Auriol et al 2013: 13). In effetti il tasso di occupazione dei dottori a livello aggregato OECD è del 93%, contro un 81% per i laureati. Tuttavia gli autori riconoscono anche che "la posizione occupazionale di coloro che si sono addottorati più di recente potrebbe essere meno favorevole di quella di coloro che si sono addottorati tempo fa" (Auriol et al 2013: 14).

Il caso tedesco è un esempio di situazione equilibrata. Lo studio di Enders (2002) studia la situazione nel mercato del lavoro dei dottori tedeschi a 10/15 anni dal conseguimento del titolo, e ne osserva una rilevante eterogeneità a seconda dell'area di specializzazione sia per quanto riguarda il settore di impiego, sia per la possibilità di ricoprire posizioni di alto livello all'interno dell'organizzazione di riferimento. Per esempio, l'ambito universitario è il principale settore di impiego per i dottori in matematica (40%), mentre gli ingegneri sono occupati prevalentemente nella ricerca e sviluppo (50%). Le agenzie governative, l'industria

privata e le organizzazioni nonprofit sono invece i settori nei quali operano prevalentemente i dottori specializzati nelle discipline economiche (68%), nelle scienze sociali (60%), negli studi umanistici (58%) e biologia (52%). I dottori in economia in media ricoprono le posizioni organizzative più prestigiose, così come gli ingegneri: nel lungo periodo più dei due terzi dei dottori diplomati in queste aree raggiungono posizioni di prestigio all'interno delle università e nella ricerca. Invece, tra i dottori in matematica e nelle scienze sociali soltanto metà è impiegata in profili di alto livello, e la percentuale diminuisce ulteriormente per i dottori in biologia e studi umanistici, soltanto un terzo dei quali riesce a raggiungere posizioni di vertice.

I risultati di Enders sono in complesso confermati da Mertens e Rübken (2013). Questi autori stimano che soltanto il 10% dei dottori di ricerca tedeschi è assunto nelle università o nel settore pubblico: il principale sbocco occupazionale è infatti il mercato del lavoro privato. Gli autori comparano quindi gli esiti occupazionali dei dottori di ricerca con quelli dei laureati, facendo emergere come i dottori di ricerca lavorino mediamente due ore alla settimana in più rispetto ai colleghi laureati, anche se l'orario di lavoro è fortemente influenzato dal settore di impiego per entrambe le categorie. Ad avere orari più standardizzati sono coloro che operano nelle aree tecniche, mentre economia, scienze sociali e l'area umanistica hanno orari di lavoro più lunghi e difficilmente prevedibili, probabilmente a causa dell'incertezza del settore. Dal punto di vista salariale invece, i dottori di ricerca hanno retribuzioni mediamente superiori rispetto ai laureati: i salari più alti sono quelli dei dottori in economia e in legge, mentre i più modesti sono quelli dei dottori in scienze dell'educazione. Le alte retribuzioni dei dottori in economia e legge sono facilmente riconducibili al loro impiego in aree manageriali e direttive, per le quali dunque il possesso del titolo di dottore sicuramente rappresenta un canale di accesso agevolato per l'assegnazione di posizioni apicali all'interno delle organizzazioni di riferimento.

Nel lavoro di Enders (2002) è contenuta anche un'analisi dei fattori individuali di successo delle carriere dei dottori tedeschi. L'ipotesi di partenza, ispirata alle teorie della riproduzione sociale, è che il background familiare abbia un impatto positivo sui percorsi di carriera, per cui i dottori nati da genitori più istruiti e che ricoprono posizioni prestigiose nel mercato del lavoro, sarebbero quelli a ottenere a loro volta maggior successo. Tuttavia, l'autore rileva come tale variabile sia scarsamente predittiva del percorso di carriera dei dottori tedeschi. Al contrario, a esercitare un forte impatto è la prima occupazione ricoperta, sia in termini di settore pubblico o privato che di area di attività (università o ricerca e sviluppo). Dunque, accettare impieghi meno qualificanti nella fase di ingresso nel mercato del lavoro rende più difficoltoso intraprendere un percorso di ascesa professionale nel lungo periodo.

Analogamente, situazioni di temporanea disoccupazione derivanti da impegni familiari, così come impieghi part-time per la cura dei figli hanno conseguenze negative sullo sviluppo professionale successivo.

Un altro caso in cui non si osserva inflazione è quello del Portogallo, dove l'aumento del numero di dottori di ricerca è avvenuto in concomitanza all'incremento della spesa pubblica nel settore della ricerca e sviluppo, che ha quindi creato un'offerta di posti di lavoro ad alta qualificazione adeguata. Questa situazione è stata efficacemente definita da Heitor *et al.* (2014) "co-evoluzione della formazione di capitale umano e della costruzione di capacità di ricerca istituzionale": in Portogallo dal 1970 al 2008 gli incentivi alla formazione dei dottori di ricerca sono stati parte di una serie di politiche pubbliche volte al miglioramento del settore della ricerca e sviluppo, per cui l'incentivazione dell'offerta di dottori va insieme all'incentivazione della domanda di competenze di alto profilo.

Situazioni di questo genere si trovano in diversi paesi in via di sviluppo. Ad esempio, il boom economico cinese, unito a una struttura occupazionale ancora relativamente basata su qualifiche basse, e quindi con margini di miglioramento molto forti, e a massicci investimenti pubblici volti a superare il gap tecnologico rispetto all'Occidente, sembra aver creato un mercato del lavoro in grado di assorbire appieno l'offerta di dottori di ricerca. A Singapore la coevoluzione è stata garantita dalla nascita di due nuovi atenei, che hanno attratto ricercatori dall'Iran, dalla Turchia, dalla Cina e dall'est Europa. Lo stesso è accaduto nella Corea del Sud, dove l'aumento del numero dei dottori ha fatto seguito a un massiccio investimento pubblico nell'innovazione industriale (Marchelli 2005).

Diversa sembra invece la situazione del Brasile: dallo studio di Bin *et al.* (2016) riguardante i dottori brasiliani, emerge come i settori di impiego dei dottori di ricerca siano principalmente l'insegnamento e la ricerca (47%), o soltanto la ricerca (20%) e soltanto l'insegnamento (9%), e che circa il 75% dei dottori per le proprie mansioni utilizzi competenze proprie derivanti dal percorso dottorale, seguendo dunque la linea più tradizionale del dottorato inteso come percorso orientato all'insegnamento e alla ricerca specialistica, piuttosto che come profilo professionale specialistico e utilizzabile nell'ambito delle imprese private. In ultima analisi, comunque, il mancato sfruttamento delle competenze proprie dei dottori di ricerca deriverebbe sia da percorsi dottorali orientati alla carriera accademica, ma ancor di più dalle caratteristiche proprie dell'economia brasiliana, debole dal punto di vista di innovazione e sviluppo.

Carriere e mobilità dei dottori di ricerca

Le implicazioni negative a livello macro di uno squilibrio tra domanda e offerta di dottori di ricerca sono chiare, come abbiamo visto: ritorni subottimali all'investimento, spiazzamento dei possessori di titoli universitari inferiori e rischio di sovraistruzione generalizzata. Ma quali sono, a livello micro, le strategie adottate dai dottori per fronteggiare questa situazione? Nei termini del confronto tra modello tradizionale e modello moderno proposto nella sezione 2, il passaggio dal punto di vista soggettivo è brusco: da una situazione in cui il dottorato rappresentava di fatto l'ingresso nella carriera accademica, e c'era un ragionevole margine di certezza sul fatto che al conseguimento del titolo dottorale sarebbe seguito, con al massimo qualche anno di intervallo, un posto da professore junior, si è passati a una situazione in cui questa certezza non esiste più, e per chi volesse comunque perseguire una carriera accademica gli anni di intervallo tra conseguimento del titolo e posto da professore sono diventati molti di più, spesso riempiti da una successione di borse post-dottorali e contratti a tempo determinato sparsi su più sedi, con le conseguenze negative in termini personali e familiari descritte da un'ampia letteratura per quanto riguarda l'instabilità lavorativa in generale (Barbieri 2009; Scherer 2014). D'altra parte, si potrebbe anche osservare che una componente di movimento e di rischio è da sempre parte della carriera accademica, soprattutto per chi è all'inizio: le università europee nascono come istituzioni proprio a partire dalla mobilità geografica di professori e alunni (Verger 1991), e non sempre le condizioni dei giovani aspiranti professori a inizio carriera sono state confortevoli, come testimoniato da personaggi letterari come Wagner, l'assistente del professor Faust nell'omonima tragedia di Goethe. Potrebbe quindi darsi che la quasi certezza del conseguimento della posizione professorale che qui è stata attribuita tipico-idealmente al modello tradizionale di formazione dottorale sia in realtà una caratteristica di una fase storica precisa, quella dei SIS nazionali caratterizzati da espansione della partecipazione, e quindi costante disponibilità di nuovi posti professorali, una fase che nei paesi ricchi ormai probabilmente volge al termine, a meno a che non si trovino buone ragioni e risorse per espandere la partecipazione universitaria oltre il 50% della popolazione in età.

In effetti non è detto che il fatto che gli aspiranti professori all'inizio della loro carriera siano contrattualizzati a tempo determinato e si debbano muovere su diverse sedi sia un problema. Alcuni studiosi sottolineano come la temporaneità delle posizioni universitarie junior crei incentivi, e che la mobilità tra sedi che ne consegue stimola la diffusione del sapere e favorisce l'interazione tra ricercatori con diversi background nazionali e scientifici, aumentandone la competenza individuale, con esiti sistemici positivi (Misu e Horoiwa 2016). In effetti proprio in base ad argomenti di questo tipo, alcuni SIS prevedono tradizionalmente

vincoli finalizzati a incentivare la mobilità tra sedi dei giovani studiosi: in Germania e negli Stati Uniti, per esempio, non è possibile diventare professori nella sede dove ci si è addottorati, se prima non c'è stata un'esperienza in un'altra sede.

Gli studi sulla mobilità geografica e l'emigrazione dei dottori di ricerca non sono molti. Uno studio sulla Spagna, svolto nel 2006 sull'intera popolazione dei dottori residenti nel paese, ha trovato che quasi uno su cinque (18%) ha un'esperienza internazionale e che circa uno su tredici (7,5%) considera seriamente la possibilità di spostarsi in futuro (Cruz-Castro *et al.* 2016). In entrambi i casi, si osserva una selezione positiva in base alla performance precedente, e a precedenti esperienze di mobilità. Chi si è spostato ha maggiori probabilità di avere un lavoro nella ricerca, ma ha anche meno probabilità di trovarsi in una posizione accademica a tempo indeterminato: secondo gli autori, lo spostamento all'estero fa perdere posizioni nelle "code" per i posti in patria, la cui allocazione evidentemente non è del tutto meritocratica. Il disegno della ricerca impedisce un confronto tra gli esiti occupazionali di chi si è spostato e chi non lo ha fatto, confronto invece presente in altri studi focalizzati sulla mobilità dei dottori, per esempio Gokhberg *et al.* (2016), su un campione dell'intera popolazione dei dottori di ricerca russi nel 2010, o Assirelli *et al.* (2019) su un campione dei laureati italiani del 2011, sia di bachelor che di master. Entrambi gli studi mostrano, di nuovo, selezione positiva nella scelta di spostarsi all'estero, e anche un consistente vantaggio di chi lo ha fatto rispetto a chi non si è mosso, sia dal punto di vista del salario che della qualità dell'occupazione.

Risultati di questo tipo suggeriscono la possibilità di sistematici pattern di fuga dei cervelli (*brain drain*): se i dottori (o in generale i laureati) che si spostano sono selezionati positivamente, se all'estero trovano opportunità occupazionali migliori, non sono incentivati al ritorno in patria, e anzi rischiano di trovarsi svantaggiati nelle code per i posti da professore, allora ci si potrebbe chiedere come mai i dottori che lasciano i paesi d'origine, dove le loro prospettive occupazionali non sono entusiasmanti, siano ancora solo una minoranza. In realtà, si potrebbe arrivare a una situazione in cui alcuni paesi sono esportatori di dottori e altri importatori. Dato che, con poche eccezioni, la formazione dei dottori avviene con finanziamenti pubblici, in sostanza i paesi che esperiscono un *brain drain* finanzierebbero il *brain grain* di altri paesi. Dinamiche simili, inoltre, possono verificarsi all'interno dei paesi, qualora ci siano forti divari territoriali: non è stata ancora svolta, a nostra conoscenza, un'indagine sui flussi di dottori di ricerca dal Sud verso il Centro-Nord del nostro paese.

Pessimismo od ottimismo?

Per quanto limitata, la rassegna degli studi sugli esiti occupazionali dei dottori e sul relativo mutamento nel tempo riportata nei tre paragrafi precedenti suggerisce che non è possibile stabilire in modo definitivo se sia più corretta la prospettiva più pessimista di Cyranoski et al. (2011), che si ritrova nella gran parte dei forum di discussione online accademici anglosassoni, o quella più ottimista promossa dalle pubblicazioni OECD (2010) o delle associazioni degli atenei (eg LERU 2010).

Il primo punto da sottolineare, a questo proposito, è l'eterogeneità della situazione. La performance occupazionale dei dottori di ricerca dipende dall'incontro tra domanda e offerta, ovvero tra la quantità di posti di lavoro ad alta qualificazione disponibili sul mercato del lavoro e la quantità di dottori prodotti dal SIS nazionale. Entrambe le quantità sono il prodotto dell'interazione strategica di una grande quantità di attori individuali e istituzionali, da cui dipende l'equilibrio, o il mancato equilibrio, tra le due. È per questo che si osserva una così grande eterogeneità tra paesi, sia nel modo in cui l'incontro (*matching*) tra domanda e offerta si struttura spontaneamente, seguendo le dinamiche relativamente decentrate del mercato, sia nel modo in cui le istituzioni pubbliche cercano di plasmare il processo di incontro, intervenendo dal lato della domanda (incentivando la creazione di posti ad alta qualificazione sul mercato del lavoro) e dal lato dell'offerta (incentivando la partecipazione ai corsi dottorali). Inoltre, l'incontro ha luogo in un contesto dinamico, dove lo stock esistente di dottori ha un peso importante sulla capacità di assorbimento da parte del mercato del lavoro. In paesi relativamente (e diversamente) arretrati, come il Portogallo, la Cina o la Corea del Sud non è difficile per un governo competente e con capacità di spesa perseguire coerentemente strategie di coevoluzione che incentivino in modo coordinato sia la domanda che l'offerta di competenze di alto livello. Quando lo stock di dottori è ridotto, incentivarne massicciamente la produzione da parte del SIS difficilmente risulterà in uno squilibrio, perché la capacità di assorbimento dell'economia è elevata. Molto più difficile è fare la stessa cosa in un contesto come quello americano o europeo occidentale, dove lo stock pregresso di dottori di ricerca, in un mercato del lavoro relativamente rigido, limita la capacità di assorbimento dei nuovi dottori. Non a caso la Germania, il paese europeo la cui situazione sembra più distante dallo scenario dell'inflazione, non solo dispone di reti istituzionali solide che favoriscono l'incontro tra domanda e offerta di lavoratori ad alta qualificazione, ma ha anche evitato, negli ultimi anni, di aumentare in modo importante l'offerta di dottori.

Oltre all'eterogeneità tra contesti nazionali si deve considerare anche l'eterogeneità interna a ciascun paese, in particolare quella tra discipline, che riguarda in realtà la gran parte dei paesi: ovunque lo scenario dell'inflazione e dello spiazzamento sono più vicini alla realtà nel caso

delle discipline umanistiche e delle scienze sociali più vicine al paradigma umanistico, mentre sono meno veri nel caso delle discipline scientifiche, intese in senso lato comprendendo anche le scienze sociali dure, come economia o statistica. Non è difficile spiegare questa differenza, da entrambi i lati del processo di incontro. Dal lato della domanda di lavoro, i dottori delle discipline umanistiche da sempre hanno un accesso inferiore ai mercati del lavoro non universitari dei loro colleghi nelle materie scientifiche, e questo li mette in difficoltà quando il mercato del lavoro universitario si satura, mentre i dottori nelle materie scientifiche possono più facilmente optare per il mercato del lavoro non universitario come *second best*, anche quando manchi una tradizione nazionale-disciplinare istituzionalizzata (come nel caso tedesco). Questo è tanto più vero nell'attuale momento storico dei paesi più ricchi, nei quali ormai la partecipazione universitaria ha raggiunto livelli di saturazione e difficilmente può aumentare ancora molto, vincolando quindi la domanda di ricercatori e professori per i prossimi decenni, mentre la domanda extra-accademica proveniente dall'economia della conoscenza si indirizza soprattutto verso i dottori nelle materie scientifiche.

Dal lato dell'offerta, la partecipazione ai percorsi dottorali nelle materie umanistiche in generale aumenta più facilmente che nelle materie scientifiche: è maggiore il bacino di laureati non facilmente occupabili in modo soddisfacente, e quindi interessati a "parcheggiarsi" o "immagazzinarsi" in un corso dottorale, secondo il modello ricordato sopra (cfr. sezione 2), ed è anche minore la disponibilità di risorse per i professori, che sono quindi più incentivati a creare più posizioni dottorali per disporre di assistenza alla ricerca e/o all'insegnamento qualificata e a buon mercato.

Un altro punto che può creare confusione quando si confrontano i risultati di ricerca sugli esiti occupazionali dei dottori e le loro tendenze nel tempo riguarda il parametro di confronto utilizzato. La letteratura sociologica sui ritorni al titolo di studio distingue infatti due diversi modi di considerarne le tendenze nel tempo (Braun, Müller e Steinmann 1997; Bernardi e Ballarino 2016). Quando il confronto si focalizza sugli esiti occupazionali dei possessori di un determinato titolo in confronto a quelli di chi il titolo lo ha ottenuto in passato, si parla di analisi dei ritorni "assoluti" al titolo di studio: quello che interessa è il confronto tra la probabilità di occupazione (o la qualità, o il reddito, o qualsiasi altro indicatore diretto o indiretto delle opportunità associate al posto di lavoro, cfr. Ballarino 2015a) dei dottori di oggi e quelli delle coorti passate. Se, invece, il confronto si focalizza sul vantaggio (o svantaggio) occupazionale dei possessori di un determinato titolo rispetto ai possessori di un altro titolo – nel nostro caso tra dottori di ricerca e laureati magistrali – e sulla sua variazione nel tempo, allora si parla di analisi dei ritorni "relativi" al titolo di studio. La teoria dell'inflazione delle credenziali educative è una teoria dei ritorni assoluti, mentre (per fare un

esempio) la teoria economica dello *skill-biased technological change* (Card e Di Nardo 2002) è una teoria dei ritorni relativi, che mette in luce la crescita del vantaggio occupazionale dei laureati rispetto ai non laureati nei mercati del lavoro contemporanei.

Questo significa che i due diversi punti di vista possono produrre esiti diversi, solo apparentemente contraddittori. Nel caso della qualità dell'occupazione dei laureati italiani, per esempio (Ballarino et al. 2014), se ne osserva una chiara riduzione nel tempo, ma questa riduzione è ancora più forte per i possessori di un diploma di maturità o di licenza media: questo significa che i ritorni alla laurea sono diminuiti in termini assoluti, ma sono cresciuti in termini relativi, rispetto ai titoli di scuola media inferiore e superiore. Come vedremo, anche per i dottori di ricerca nel nostro paese si osserva qualcosa di simile, e la ricerca passata in rassegna sopra suggerisce si tratti di un andamento globale, generalizzato a tutti i paesi sviluppati.

6. Il caso italiano

Il dottorato di ricerca in Italia esiste solo da circa 35 anni, ma la velocità con cui la partecipazione si è espansa, come vedremo, fa del nostro paese un caso piuttosto interessante per la discussione sul mutamento degli esiti occupazionali di cui abbiamo riferito nella sezione precedente. In questa sezione si descrive la storia del dottorato di ricerca in Italia, per poi passare all'analisi delle conseguenze del forte aumento della partecipazione sugli accessi e sugli esiti occupazionali.

Le origini

Ancora nel 1990, nel suo noto lavoro sul vantaggio competitivo, Michael Porter poteva scrivere che in Italia sostanzialmente non esisteva istruzione post-laurea (Porter 1990, p. 438). Fino a metà degli anni 80, in effetti, le università italiane rilasciavano un unico titolo di studio, la laurea, il cui conseguimento richiedeva almeno 4 anni e la predisposizione di una tesi di laurea che in molti casi richiedeva i tempi lunghi, fino all'anno e oltre, necessari per produrre un lavoro di ricerca originale. La formazione alla ricerca era informale, senza corsi o esami: i giovani laureati aspiranti studiosi facevano ricerca e imparavano a insegnare sotto la guida di un professore più anziano, con una relazione più personale che burocratica, come nel modello tradizionale delineato sopra (Giglioli 1979; Miozzo 1993). Dopo qualche tempo, una volta resisi noti tramite pubblicazioni e partecipazioni a convegni, i giovani studiosi potevano ottenere, tramite un esame per titoli, la qualifica di "libero docente", che li abilitava all'insegnamento universitario. L'accesso alle posizioni professorali aveva poi luogo tramite concorsi nazionali richiesti dalle sedi dove si trovavano le posizioni.

La libera docenza venne abolita nel 1970, perché il titolo era inflazionato a causa del suo utilizzo improprio come qualifica professionale, in particolare tra avvocati e medici¹⁶, e aveva perso ogni ruolo operativo nel reclutamento (Figà Talamanca 2014), ma l'abolizione lasciava un vuoto istituzionale, per la mancanza di un titolo intermedio tra la laurea e la prima posizione professorale (il ruolo di assistente), cui si accedeva tramite concorso locale, con i conseguenti rischi di opportunismo in un sistema le cui dimensioni rendevano ormai impossibile il controllo collettivo informale da parte della comunità dei professori. Il vuoto venne riempito, senza fretta, nel giro di un decennio, dal nuovo titolo di "dottore di ricerca" istituito nel 1980¹⁷ nel quadro di un ampio intervento di riforma dell'organizzazione e delle carriere universitarie, con cui si abolivano le cattedre, sostituite dai dipartimenti, si creava il nuovo ruolo di professore associato, si ridefiniva il ruolo di assistente nel nuovo ruolo di ricercatore, e si assorbivano nei ruoli stabili gran parte dei professori a contratto creati negli anni precedenti per fare fronte alla rapida espansione della partecipazione. Nel DPR 382/80 il titolo di dottore di ricerca è definito come un "titolo accademico valutabile unicamente nell'ambito della ricerca scientifica" (art. 68, c. 1), una qualificazione ridondante, forse spiegabile con la volontà del legislatore di mantenere l'unitarietà del titolo universitario evitando la creazione di una gerarchia di titoli in cui alcuni possessori del titolo vecchio sarebbero stati superati dai possessori del titolo nuovo. I corsi iniziano nel 1982, e i primi titoli sono assegnati nel 1985.

Nella sua organizzazione originaria, il dottorato italiano è conforme alla generale struttura di governo dell'accademia italiana, basata sull'egemonia di due attori: il ministero e i professori (Clark 1977; 1983; Giglioli 1979). Da una parte, la formazione dottorale è fortemente centralizzata: i corsi sono definiti dal ministero, l'accesso avviene in base a concorso e ogni dottorando è dotato di una borsa di studio erogata dal ministero alle università. D'altra parte, alla base del sistema i corsi dottorali che organizzano attività didattiche strutturate rimangono a lungo l'eccezione, e la formazione dei dottorandi rimane affidata in primo luogo al rapporto diretto con il professore di riferimento, secondo il modello tradizionale di formazione accademica (Cesaratto et al. 1994; Moscati 2001). Nella maggior parte dei casi il dottorato rimane semplicemente la fonte delle borse con cui i giovani aspiranti studiosi si mantengono in attesa del posto stabile¹⁸.

¹⁶ Si tratta di una situazione ancora attuale (cfr. sezione 3, e Kehm e Teichler 2016).

¹⁷ Legge 21 febbraio 1980, n.28, D.P.R. 11 luglio 1980, n. 382.

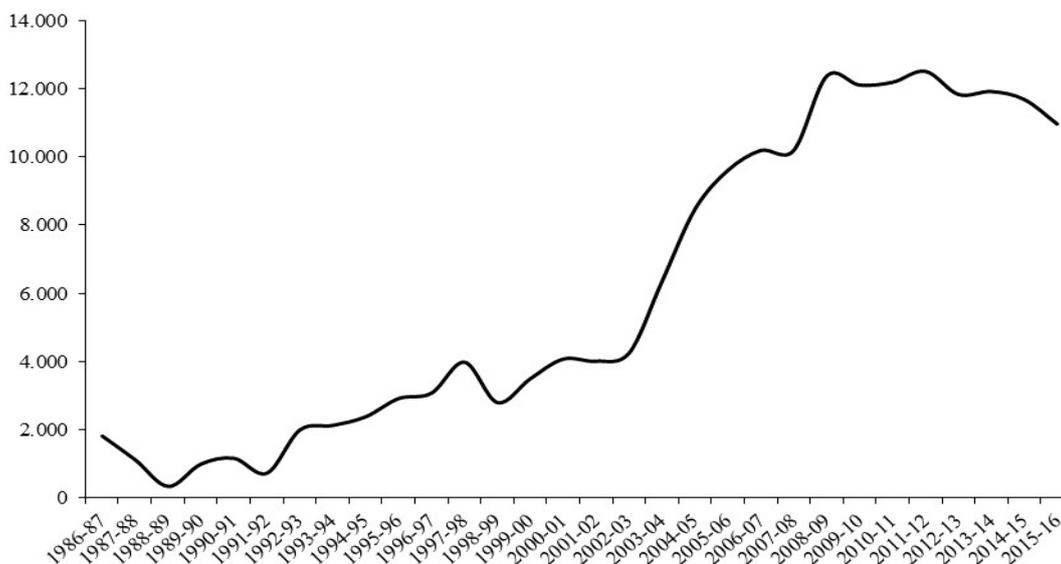
¹⁸ È interessante notare che per qualche tempo i dottori di ricerca non ebbero alcun privilegio rispetto agli altri giovani aspiranti studiosi in coda per i posti disponibili, anzi, a lungo il titolo non venne preso in considerazione nei concorsi da ricercatore e professore, tanto che i dottori giunsero a mobilitarsi per chiedere al ministero il riconoscimento formale del titolo ai fini della carriera (S. Cesaratto, comunicazione personale). Una situazione paradossale solo se non si considera la coerenza nell'università italiana di allora (e non solo) del meccanismo

L'espansione

La figura 1 riporta la serie storica della partecipazione al dottorato in Italia, come numero di titoli concessi dalle università italiane in ciascun anno. La serie storica ha un andamento in cui si possono distinguere tre fasi. Nella prima, durata circa 15 anni il sistema si espande costantemente ma lentamente, crescendo da circa 1.000 titoli all'anno fino a circa 4.000. Dall'inizio degli anni 2000 fino alla fine del decennio c'è una seconda fase, in cui il numero dei titoli esplose fino a superare le 12.000 unità annue. Con il secondo decennio del nuovo millennio inizia una terza fase: l'esplosione finisce e il numero di nuovi dottori prodotti annualmente si assesta attorno ai 12.000, con una leggera tendenza al declino.

Alla base dell'esplosione che caratterizza la seconda fase è la legge 210 del 1998. Il principale contenuto della legge è in realtà la riforma dei concorsi da professore, che da nazionali diventano di fatto locali, e che con il nuovo meccanismo delle idoneità agevola le promozioni¹⁹. Nella stessa direzione di decentramento vanno i provvedimenti relativi al dottorato (articolo 4), la cui regolazione cambia in due punti decisivi: alle sedi viene data la possibilità di istituire corsi dottorali in modo relativamente autonomo (comma 2), e di creare posti di dottorato senza borsa associata, in un numero che può essere pari al massimo alla metà dei posti complessivi (comma 4). Le sedi colgono la palla al balzo: solo dal 1999 al 2006 il numero di programmi di dottorato raddoppia, da 1.124 a 2.249 (CNVSU 2002; 2011).

Figura 1. Numero di dottorati di ricerca conseguiti annualmente in Italia.



fonte: Argentin, Ballarino e Colombo (2020), da dati Istat (fino al 1998) e Miur (1999-2016).

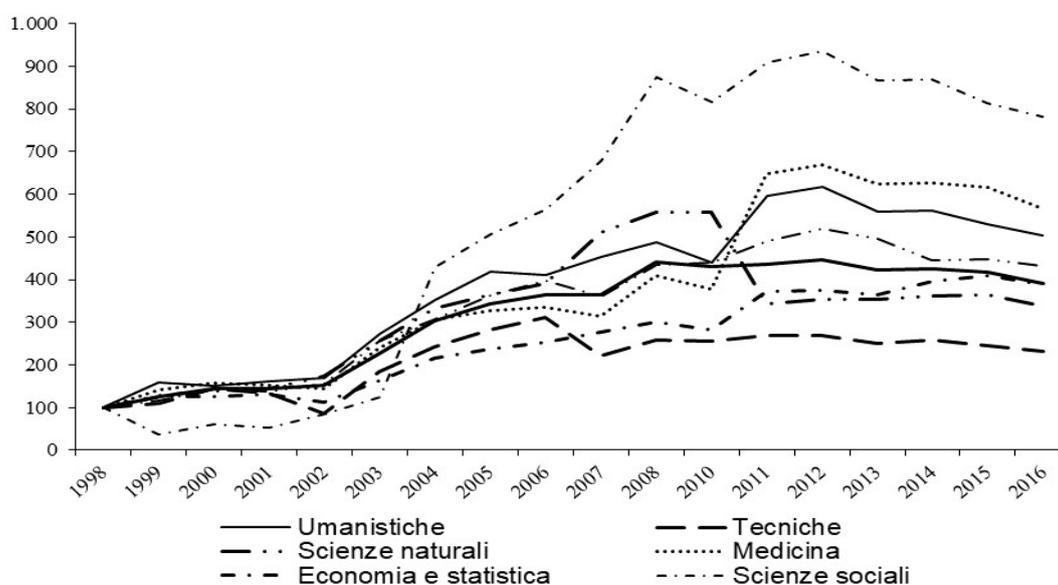
delle code, cioè dell'anzianità, come criterio di allocazione dei posti, criterio in una certa misura indipendente dal merito e dalle capacità.

¹⁹ Vedi Ballarino (2015b) per un'interpretazione di questa legge nel più ampio quadro delle politiche universitarie dell'epoca, in particolare del "processo di Bologna".

La terza fase, di stabilizzazione della produzione di dottori, si spiega con il nuovo contesto creato dal processo di Bologna, che chiede una maggiore strutturazione e standardizzazione dei corsi dottorali: questo, insieme con le prime evidenze delle difficoltà occupazionali dei dottori, spinge le sedi a essere più contenute nell'istituzione di nuovi corsi e nella creazione di posti senza borsa, e soprattutto spinge il ministero a riprendere il controllo del sistema dei corsi dottorali, fino all'introduzione nel 2013 del sistema dell'accreditamento, che di fatto reintroduce dopo oltre un decennio un vincolo centrale forte alla creazione locale di corsi dottorali.

Tornando all'espansione, le figure 2 e 3 ne precisano meglio il carattere. La figura 2 mostra il rapporto tra stock di professori in ruolo e flusso di dottori prodotti annualmente. A parte le oscillazioni iniziali, che derivano dalle irregolarità dei primi anni di esistenza del dottorato²⁰, si nota una chiara tendenza alla diminuzione del rapporto, cioè all'aumento del numero di dottori rispetto a quello dei professori. Negli ultimi anni il rapporto si aggira intorno a 3, il che significa che in media in 30 anni di attività un professore produce circa 10 dottori: abbiamo visto sopra che per gli Stati Uniti lo stesso parametro viene stimato attorno a 8 (Larson *et al.* 2014; Ghaffarzadegan *et al.* 2015). Secondo questi calcoli, approssimativi ma indicativi, rispetto alla sua dimensione il sistema del dottorato italiano produce più dottori degli Stati Uniti.

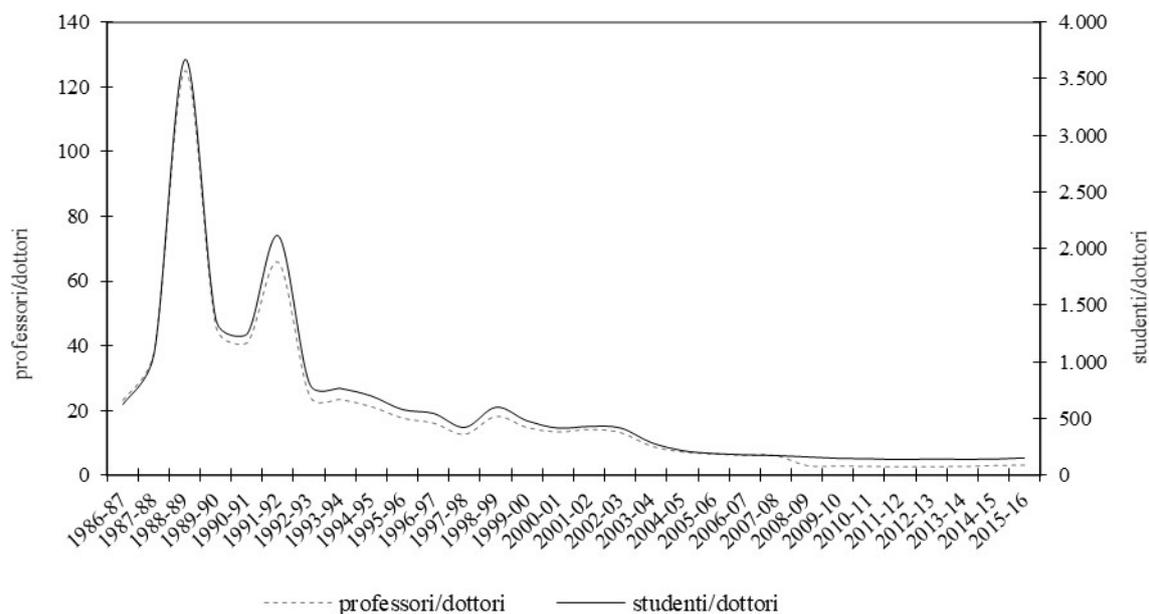
Figura 2. Numero di dottorati di ricerca conseguiti annualmente in Italia, per disciplina: variazione 1998-2016 (1998=100).



fonte: Argentin, Ballarino e Colombo (2020), da dati Istat (fino al 1998) e Miur (1999-2016).

²⁰ L'organizzazione debole e la scarsa esperienza spesso costringevano i corsi a saltare un anno, magari recuperandolo l'anno successivo con un raddoppio delle borse. In molte sedi questa situazione si osservava ancora a metà degli anni 90.

Figura 3. Rapporto tra stock di professori e studenti e dottorati di ricerca conseguiti annualmente in Italia, 1998-2016.



fonte: Argentin, Ballarino e Colombo (2020), da dati Istat (fino al 1998) e Miur (1999-2016).

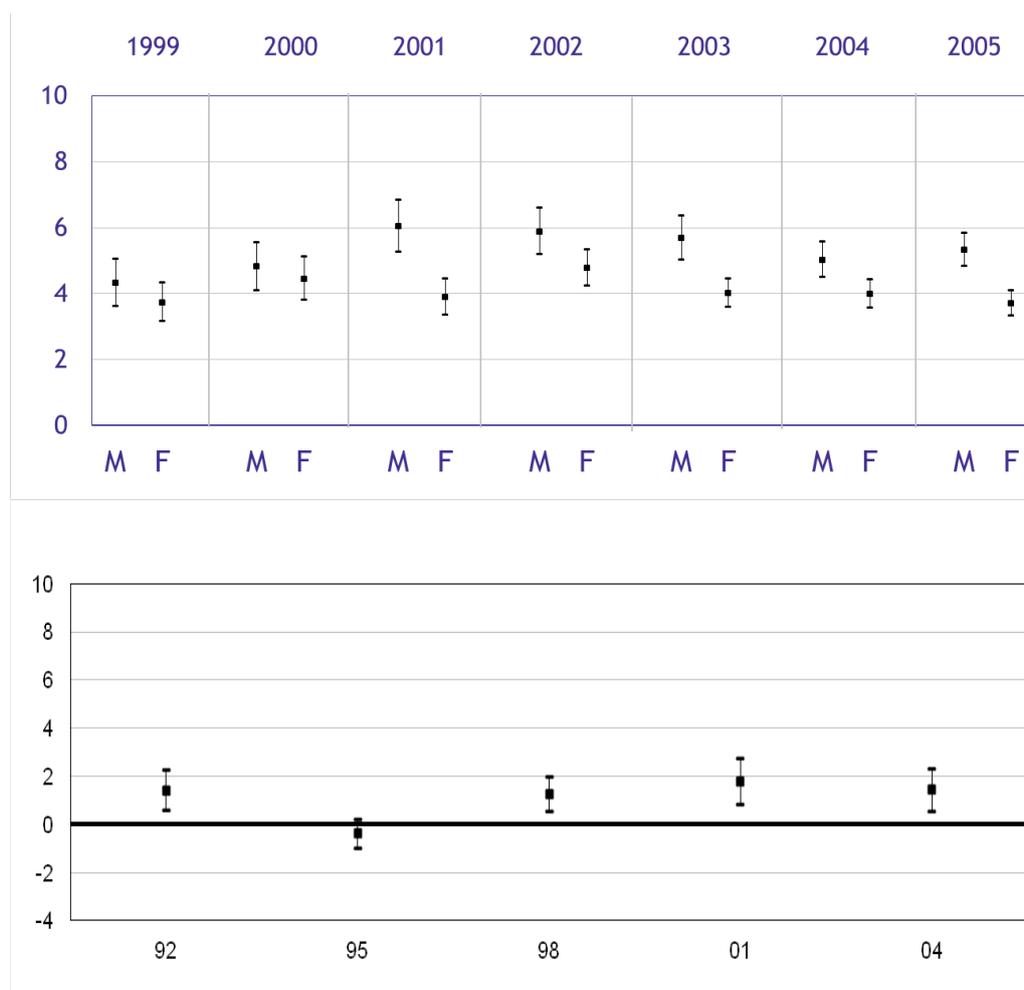
La figura 3 disaggrega l'andamento del numero di dottorati (a partire dal 1998) per disciplina, facendo il 1998 pari a 100. Si nota immediatamente come l'espansione post-riforma sia tirata da discipline "deboli" quali le scienze sociali, legge e le materie umanistiche, le stesse che nello stesso periodo forniscono esiti occupazionali relativamente peggiori ai propri laureati (Ballarino e Scherer 2013). Questo suggerisce da una parte l'importanza del meccanismo del parcheggio nell'espansione della partecipazione, mentre dall'altra parte fa pensare che l'inflazione della credenziale, lo spiazzamento e la sovraeducazione potrebbero essere più forti in queste discipline che in quelle scientifiche o tecnologiche.

L'accesso al dottorato

Quali sono i fattori individuali associati alla frequenza di un corso dottorale in Italia? A parte i percorsi scolastici e universitari precedenti, le analisi disponibili mettono in rilievo in particolare il genere, con un vantaggio dei maschi rispetto alle femmine, e le origini sociali, con un vantaggio di coloro che provengono da famiglie i cui genitori hanno un titolo di studio più elevato, mentre la classe sociale dei genitori, ovvero la loro occupazione, non fa differenza, a parità di titolo di studio (Argentin, Ballarino e Colombo 2012; 2014a). Mentre il vantaggio associato alle origini familiari non è sorprendente, visto che lo si ritrova anche per quanto riguarda il conseguimento della laurea, lo è quello associato al genere maschile, visto

che per quanto riguarda il conseguimento del titolo universitario nelle ultime coorti di italiani si osserva un chiaro vantaggio femminile (Ballarino e Schadee 2010). Le ragioni di questo squilibrio di genere potrebbero essere molte, e i dati disponibili non contengono informazioni così dettagliate da poter testare le diverse spiegazioni alternative. Una prima spiegazione potrebbe far riferimento a processi di autoesclusione: in un'età in cui le scelte familiari diventano cogenti le donne sono meno attratte degli uomini da una carriera che nei primi anni garantisce redditi relativamente bassi, richiede frequenti spostamenti e fornisce poche certezze, e potrebbero invece preferire carriere con migliori prospettive, almeno a breve, di stabilità e di reddito. Una seconda spiegazione potrebbe invece fare riferimento al fatto che tuttora la maggior parte dei professori ordinari italiani, che selezionano i dottorandi, sono maschi, ed è noto che nei processi di selezione pesa l'omofilia: i maschi tendono a selezionare maschi, le femmine a selezionare femmine (Colombo 2006).

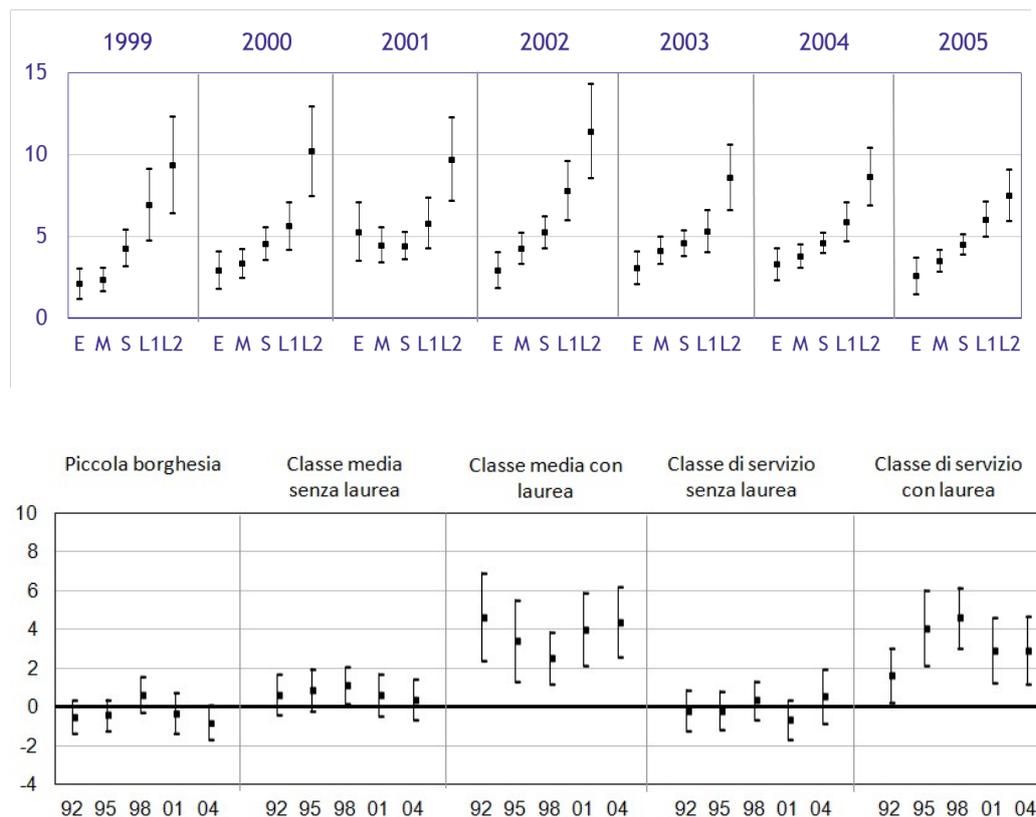
Figura 4. Probabilità di conseguimento del dottorato per genere e anno di laurea



Nota: nella figura inferiore le stime sono riferite ai maschi, la linea rappresenta le femmine (categoria di riferimento).

Fonte: Argentin, Ballarino e Colombo (2014a).

Figura 5. Probabilità di conseguimento del dottorato per origini familiari e anno di laurea



Nota: nella figura inferiore la linea rappresenta gli originari della classe operaia (con genitori sia laureati che non laureati), categoria di riferimento. No: nessun titolo; E: licenza elementare; M: licenza media; S: diploma di scuola superiore; L1: una laurea; L2: due lauree.

Fonte: Argentin, Ballarino e Colombo (2014a).

Le figure 4 e 5 mostrano le tendenze nel tempo del vantaggio associato al genere e alle origini familiari, stimate su due diversi dataset: i dati Almalaurea relativi alla gran parte della popolazione dei laureati italiani dal 1999 al 2005, intervistati a 5 anni dalla laurea, per un totale di circa 100.000 unità, e i dati delle indagini campionarie Istat svolte con cadenza triennale sui laureati 1992-2004, intervistati tre anni dopo la laurea (con l'esclusione dei laureati triennali del 2004), per un totale, anche qui, di circa 100.000 unità. Per le analisi sui dati Almalaurea (grafico superiore), la figura riporta la probabilità di conseguire il titolo per i due generi (figura 4) o per istruzione dei genitori (figura 5), mentre per le analisi dei dati Istat (grafico inferiore) la figura riporta la differenza di probabilità di essere iscritto a un corso dottorale rispetto alla categoria di riferimento (linea orizzontale), le femmine nella figura 4 e genitori con occupazione operaia (sia laureati che non laureati) nella figura 5²¹. I modelli controllano per area geografica e, nel caso di Almalaurea, per l'occupazione dei genitori.

²¹ Iscrizione e conseguimento del titolo sono in sostanza equivalenti, visto il tasso di non conseguimento molto basso. Le bocciature nel dottorato in Italia sono rarissime, mentre con l'aumento della partecipazione aumentano

Come si vede, i vantaggi rimangono relativamente stabili nel tempo, anzi, nel caso del genere si osserva un leggero aumento del vantaggio maschile. È anche vero, però, che si tratta di un vantaggio relativamente modesto, nell'ordine di 1-2 punti percentuali, mentre è più consistente il vantaggio associato ad avere genitori laureati, che può arrivare oltre i 5 punti percentuali. Inoltre, l'arco di tempo considerato è relativamente ristretto per cui potrebbe darsi che una tendenza all'equalizzazione esista, ma sia così lenta da richiedere una finestra osservativa più lunga. In ogni caso, non si riscontra la tendenza all'equalizzazione degli accessi solitamente associata all'espansione della partecipazione a un corso di studi. Questo potrebbe essere collegato al processo di selezione dei laureati nel dottorato: il modello del parcheggio, caratteristico del nostro paese, riguarda in particolare laureati provenienti dalle classi sociali superiori, che hanno aspettative occupazionali elevate e la possibilità di essere mantenuti a lungo dalla famiglia d'origine, anche dopo la laurea.

Gli esiti occupazionali

Come accennato sopra, lo studio degli esiti occupazionali dei dottori quali una serie di problemi tecnici e metodologici, in parte comuni allo studio degli esiti occupazionali di qualsiasi titolo di studio (cfr. Ballarino 2015a) e in parte specifici a questo titolo in particolare, soprattutto per quanto riguarda il confronto tra dottori e laureati (i ritorni relativi). In sintesi, il problema è che per avere misure attendibili degli esiti occupazionali dei possessori di un titolo di studio, questi devono essere rilevati dopo circa una decina di anni dal conseguimento del titolo, quando gli individui hanno raggiunto quella che si chiama "maturità occupazionale", mentre la gran parte delle indagini specifiche sui laureati (e sui dottori) ne rilevano la condizione dopo 3 o al massimo 5 anni. Inoltre, se si vogliono confrontare dottori e laureati occorre fare in modo che l'esperienza sul mercato del lavoro dei primi e dei secondi non sia troppo diversa. L'ideale sarebbe usare dati, censuari o campionari, sull'intera popolazione, ma nel caso italiano i dottori di ricerca sono in complesso pochi per fornire risultati affidabili e, comunque, per le coorti più recenti si ripropone il problema della maturità occupazionale.

Tenendo tutto questo presente, i dati migliori per studiare gli esiti occupazionali dei dottori di ricerca italiani al momento sono quelli del consorzio Almalaurea, che rilevano la condizione occupazionale di tutti i laureati degli atenei consorziati (ormai quasi tutti gli atenei italiani) a 1, 3, 5 e - solo in un'indagine sperimentale del 2012 - a 10 anni dalla laurea. La tabella 2 riporta i risultati di una serie di analisi di regressione svolte sul database Almalaurea dei

gli abbandoni, che comunque sono così limitati che non esistono - a nostra conoscenza - statistiche nazionali in merito.

laureati, con tre diverse strategie di confronto tra laureati e dottori di ricerca²². La prima confronta dottori di ricerca intervistati 5 anni dopo il conseguimento della laurea e laureati intervistati nello stesso momento storico, che però nel caso dei laureati significa solo un anno circa dopo la laurea²³. In questo confronto i dottori sono avvantaggiati, perché hanno maggiore esperienza (comprendendo in questa anche gli anni di dottorato). Il secondo confronto riguarda tutti i laureati dello stesso anno, intervistati 5 anni dopo, suddivisi per il confronto tra quelli che hanno smesso di studiare e quelli che hanno poi concluso un dottorato. Questo confronto avvantaggia i laureati, che hanno maggiore esperienza lavorativa, in linea di principio anche 5 anni, mentre i dottori ne hanno 2 nel migliore dei casi²⁴. Il terzo confronto, infine, riguarda di nuovo individui della stessa coorte di laurea, ma intervistati a 10 anni dal conseguimento del titolo, e dovrebbe essere il più equilibrato, perché si svolge nello stesso momento storico (come il primo e diversamente dal secondo) e rende l'esperienza lavorativa dei due gruppi relativamente simile: fino a 10 anni per i laureati, tra 5 e 10 per i dottori di ricerca²⁵.

Tabella 2. Esiti occupazionali dei dottori di ricerca e dei laureati, probabilità predette (stime ed errori standard dai modelli multivariati descritti nel testo)

	termini del confronto					
	1 anno dal conseguimento del rispettivo titolo		5 anni dalla laurea		10 anni dalla laurea	
(% stimate e relativi e.s.)	Dottori	Laureati	Dottori	Laureati	Dottori	Laureati
Occupati	83,2 (0,9)	71,9 (0,2)	75,2 (0,8)	87,8 (0,1)	81,1 (2,9)	88,7 (0,9)
Instabili tra gli occupati	62,7 (1,4)	59,1 (0,3)	69,1 (1,0)	26,5 (0,2)	32,9 (4,4)	13,8 (1,0)
Laurea necessaria per legge tra gli occupati	64,2 (1,6)	26,9 (0,3)	65,3 (1,0)	41,7 (0,2)	60,0 (4,3)	39,3 (1,3)
Laurea giudicata necessaria tra gli occupati	82,4 (1,3)	47,8 (0,2)	81,1 (0,9)	61,0 (0,2)	80,9 (3,3)	59,5 (1,3)
(differenza stimata e relativo e.s.)	Dottori - laureati					
Reddito mensile netto (euro)	+188 (16)		-109 (11)		+34 (56)	
Soddisfazione lavorativa (scala 1, min - 10, max)	-		-		+0,28 (0,17)	

fonte: adattato da Argentin, Ballarino e Colombo (2014b), da dati Almalaurea. Vedi il testo per la definizione precisa dei campioni e dei modelli.

²² Le analisi riportate sotto utilizzano i pesi calcolati da Almalaurea per riportare i risultati alla popolazione complessiva dei laureati nelle università italiane. I risultati sono stime da modelli di regressione logistica binomiale (effetti marginali) o OLS, e in entrambi i casi si interpretano come probabilità o come differenze tra probabilità. Le analisi della tabella 2 provengono da Argentin, Ballarino e Colombo (2014b), quelle delle tabelle 3 e 4 da Argentin, Ballarino e Colombo (2020), cui si rinvia per maggiori dettagli tecnici.

²³ Più precisamente: dottori di ricerca laureatisi tra il 1999 e il 2003 confrontati con laureati tra il 2003 e il 2006, entrambi i gruppi intervistati tra il 2004 e il 2007. Per esempio, nel 2004 sono intervistati i laureati del 2003 e i dottori del 1999.

²⁴ Le interviste riguardano i laureati degli anni 1999-2005, intervistati a cinque anni dalla laurea, quindi tra il 2004 e il 2010

²⁵ In questo caso il confronto riguarda i laureati tra il 2000 e il 2002, intervistati nel 2012.

In tutte le analisi sono esclusi i laureati in medicina, per via delle particolarità della formazione post-laurea in questa disciplina, e coloro che al momento dell'intervista frequentavano un corso di dottorato. Le analisi sono al netto delle variabili sociodemografiche (sesso, età alla laurea, regione di laurea, titolo di studio dei genitori e loro classe sociale) e degli indicatori di percorso e *performance* scolastici (tipo di diploma, voto di diploma) e universitari (disciplina di laurea, voto di laurea, ritardo nel conseguimento della laurea, lavoro durante gli studi).

Nel primo confronto, come ci si attendeva, risulta migliore la situazione dei dottori di ricerca, che sono più spesso occupati, hanno reddito superiore e si trovano meno spesso in situazione di sovraistruzione. I laureati occupati, però, hanno più spesso posti di lavoro a tempo indeterminato, per via della strutturale precarietà occupazionale dei dottori nei primi anni successivi al conseguimento del titolo. Negli altri due confronti, invece, si osserva un chiaro svantaggio dei dottori, più netto nel secondo confronto (che in effetti li svantaggia, come detto, dal punto di vista dell'esperienza lavorativa) ma evidente anche nel terzo confronto, il più equilibrato: in questo caso i laureati che non hanno scelto di proseguire gli studi sono avvantaggiati sui loro colleghi che hanno fatto il dottorato dal punto di vista dell'occupazione e della sua stabilità, mentre non ci sono differenze significative per il reddito e la soddisfazione (che per le altre rilevazioni non è disponibile), mentre per quanto riguarda la sovraistruzione rimangono avvantaggiati i dottori. Si noti, comunque, che stiamo parlando della necessità ai fini del lavoro attualmente svolto della *laurea*, non del dottorato. In complesso e in media, quindi, gli esiti occupazionali dei dottori di ricerca italiani non sembrano essere molto diversi da quelli dei laureati. Le differenze sono in peggio dal punto di vista della stabilità dell'occupazione, per via della maggiore precarietà dei primi anni di carriera, e in meglio dal punto di vista della percezione della sovraistruzione, almeno rispetto alla laurea.

Per rispondere in modo preciso alle domande sull'inflazione e lo spiazzamento è però necessaria un'analisi diacronica. Questa è contenuta nelle tabelle 3 e 4, in cui i dottori di ricerca sono anche suddivisi per disciplina, tra le discipline "deboli", ovvero le umanistiche, legge e le scienze sociali, e le discipline "forti", ovvero le scientifiche e tecnologiche, più economia (ma senza medicina). L'analisi si riferisce ai laureati dal 1999 al 2009, tutti intervistati a 5 anni dalla laurea: si tratta quindi la versione dinamica del secondo dei tre confronti statici presentati sopra, dove la popolazione indagata è estesa anche ai laureati dal 2006 al 2009. Con i dati disponibili, questo confronto consente di massimizzare la numerosità dei casi, e nonostante vantaggi i laureati per la loro maggiore esperienza di lavoro è

comunque adeguato all'obiettivo di questa analisi, che si concentra sulla variazione annuale degli esiti occupazionali dei dottori (ritorni assoluti, tabella 3) e sulla variazione della differenza di esiti tra dottori e laureati (ritorni relativi, tabella 4). Il fatto che gli esiti in termini assoluti, e il confronto assoluto tra dottori e laureati, siano distorti dalla breve esperienza lavorativa dei dottori non è rilevante nel momento in cui quello che interessa è la loro variazione, e le informazioni in merito sono già fornite dalla tabella 2.

Tabella 3. Esiti occupazionali dei dottori di ricerca 1999-2009, a 5 anni dalla laurea, variazione annua media (stime OLS)

	occupato	occupato nel privato	lavoro a tempo det.	sovrainstruzione	salario mensile netto
Totale	-.0073 (.0020)***	.0139 (.0028)***	.0031 (.0026)	.0041 (.0019)**	-11.85 (3.072)***
Umanistiche, legge, scienze soc.	-.0156 (.0042)***	.0186 (.0057)***	-.0013 (.0050)	.0136 (.0045)***	-22.55 (6.267)***
Scientifiche, tecniche, economia	-.0040 (.0022)*	.0120 (.0033)***	.0043 (.0030)	.0016 (.0021)	-8.83 (3.506)**

Cominciando con i ritorni assoluti, dalla tabella 3 emerge un graduale peggioramento nel tempo delle probabilità dei dottori di ricerca italiani di avere un lavoro, che comunque, come abbiamo visto nella tabella 2 sono piuttosto elevate: in media, ogni anno la probabilità di essere occupati diminuisce di circa 0,7 punti percentuali (pp), mentre aumentano quella di lavorare nel settore privato (1,4 pp annui) e di avere un lavoro a tempo determinato (0,3 pp annui). Aumentano anche la probabilità di sentirsi sovraistruiti (0,4 pp annui in una scala da 1 a 10), e il salario diminuisce ogni anno di circa 12 euro al mese. A prima vista non sono valori molto alti, ma se si moltiplicano i coefficienti annui per 10 (la finestra di osservazione va dal 2004 al 2014) si ottiene una variazione non trascurabile sull'intero periodo osservato.

Se si divide il campione tra discipline umanistiche e scientifiche si osserva un peggioramento più netto nelle prime, in particolare per la probabilità di essere occupati e il salario, ma la differenza non è così grande come ci si sarebbe attesi alla luce del diverso grado di espansione (cfr. figura 2). I dottori nelle materie umanistiche ogni anno peggiorano di circa 1,6 pp la loro probabilità di essere occupati, che per i dottori nelle materie scientifiche scendono a 0,4, mentre il salario mensile dei primi diminuisce ogni anno di circa 23 euro, contro i 9 dei secondi. L'aumento della probabilità di lavorare nel privato è più forte per i dottori nelle

materie umanistiche, e per questi ultimi si osserva anche un aumento non trascurabile della sovraistruzione percepita, di 0,14 punti all'anno (la scala va da 1 a 10), che nel caso delle materie scientifiche è invece stabile. I coefficienti per la probabilità di lavorare a tempo determinato non sono significativi, ma diversamente da quello che ci si aspetterebbe il segno è positivo per i dottori nelle materie scientifiche, mentre per i loro colleghi umanisti in sostanza non c'è trend.

Tabella 4. Esiti occupazionali di laureati e dottori di ricerca 1999-2009, a 5 anni dalla laurea. Differenza tra dottori e laureati, variazione annua media (stime OLS)

	occupato	occupato nel privato	lavoro a tempo det.	sovraistruzione	salario mensile netto
differenza dottori- laureati	-.1132 (.0125)***	-.3782 (.0177)***	.4342 (.0163)***	-.1733 (.0129)***	-222.63 (20.608)***
variazione media annua	-.0082 (.0004)***	.0132 (.0005)***	.0029 (.0006)***	.0079 (.0007)***	-32.79 (.815)***
variazione media annua della differenza dottori- laureati	.0021 (.0017)	.0025 (.0024)	-.0018 (.0022)	-.0006 (.0017)	22.63 (2.786)***
Umanistiche, legge, scienze sociali					
differenza dottori- laureati	-.1173 (.0258)***	-.2930 (.0370)***	.3822 (.0308)***	-.2560 (.0278)***	-156.89 (46.642)***
variazione media annua	-.0102 (.0007)***	.0142 (.0008)***	.0051 (.0009)***	.0082 (.0009)***	-34.32 (1.138)***
variazione media annua della differenza dottori- laureati	-.0030 (.0034)	.0070 (.0048)	-.0117 (.0041)***	.0112 (.0038)***	14.81 (5.873)**
Scientifiche, tecniche, economia					
differenza dottori- laureati	-.1084 (.0141)***	-.4103 (.0200)***	.4506 (.0191)***	-.1483 (.0146)***	-243.37 (22.964)***
variazione media annua	-.0061 (.0005)***	.0119 (.0007)***	.0014 (.0008)*	.0071 (.0009)***	-31.34 (1.169)***
variazione media annua della differenza dottori- laureati	.0038 (.0020)*	.0004 (.0027)	.0031 (.0025)	-.0052 (.0020)***	24.79 (3.199)***

La tabella 4 presenta un'analisi dei ritorni relativi, e della loro variazione nel tempo, che mette a confronto, come nella tab. 2, dottori di ricerca e laureati che non hanno intrapreso il dottorato²⁶. Le differenze medie tra laureati e dottori sono sfavorevoli ai dottori su tutti gli indicatori, ma questo è già noto dalla tabella 2 e si spiega con il diverso stato di inserimento nel mercato del lavoro. La tabella 4 aggiunge tre cose importanti: primo, il trend di peggioramento nel tempo degli esiti occupazionali (inflazione delle credenziali educative) riguarda tutti i laureati italiani; secondo, questo trend per i dottori di ricerca è un po' meno forte; terzo, il peggioramento è più forte per le discipline umanistiche. Infatti, i coefficienti relativi alla variazione annua della differenza tra dottori e laureati²⁷ vanno sempre nel senso di una diminuzione dello svantaggio dei dottori, ovvero di un miglioramento relativo della loro condizione, anche se i coefficienti sono significativi solo nel caso del reddito. In questo caso, la differenza media di reddito mensile netto tra dottori e laureati è di 222 euro circa, con una tendenza di peggioramento di circa 33 euro mensili all'anno per i laureati, ma di soli 10 euro l'anno circa per i dottori $(-32,79 + 22,63)$ ²⁸. È interessante osservare che per la probabilità di lavorare nel settore privato la differenza del trend annuo, sia pur non significativa, è positiva, il che significa che questa probabilità aumenta di più per i dottori. In complesso si osserva quindi una tendenza, non forte, allo spiazzamento dei laureati da parte dei dottori di ricerca. Si deve peraltro tenere presente che i dottori sono osservati al massimo dopo 2 anni dal conseguimento del titolo dottorale, per cui la loro situazione ha probabilmente margini di miglioramento maggiori di quella dei laureati, che sono invece osservati 5 anni dopo il conseguimento del titolo e l'ingresso nel mercato del lavoro.

Distinguendo tra discipline, si osserva che il peggioramento delle condizioni occupazionali dei laureati è più evidente nelle discipline umanistiche, mentre – anche a fronte di questo - il (leggero) miglioramento dei dottori rispetto ai laureati è più forte nelle materie scientifiche, in particolare per quanto riguarda la probabilità di essere occupati e il salario mensile. Nel caso della probabilità di avere un lavoro nel settore privato, nelle materie umanistiche il trend di crescita è più forte per i dottori, mentre nelle materie scientifiche non c'è differenza. Nel caso della probabilità di avere un lavoro a tempo determinato, nelle materie umanistiche il trend complessivo è di aumento, ma quello dei dottori è invece di diminuzione, mentre nelle scientifiche c'è un trend di aumento per entrambi i gruppi. Per la sovraistruzione, infine, nelle

²⁶ Come nella tabella 2, coloro che stanno frequentando un dottorato al momento dell'intervista sono esclusi dall'analisi

²⁷ In termini tecnici si tratta di un'interazione tra il termine lineare per l'anno e la *dummy* che distingue dottori e laureati, per cui il coefficiente del trend annuo ora si riferisce ai soli laureati, mentre il trend annuo per i dottori risulta dalla somma tra il trend annuo e il termine di interazione tra anno e dottori.

²⁸ La leggera differenza con la stima riportata in tab. 3 dipende da variazioni nel campione analitico dovute al diverso numero di casi mancanti.

materie umanistiche si osserva un trend crescente per tutti, più forte nel caso dei dottori (0,8 pp annui per i primi, 1,94 pp annui per i secondi), mentre nelle materie scientifiche il trend di crescita per i laureati è simile a quello delle materie umanistiche, ma non lo si osserva per i dottori.

7. Il punto di vista del mercato del lavoro

Come si è visto, in Italia come nella gran parte degli altri paesi ricchi l'aumento del numero di possessori di un titolo dottorale, sovradimensionato rispetto alla domanda proveniente dal mercato del lavoro accademico, è associato a una differenziazione degli sbocchi occupazionali, che in particolare implica una crescente attrattività del settore privato: mentre nel modello tradizionale di dottorato un dottore poteva aspettarsi di trovare lavoro nel privato solo in situazioni idiosincratiche, per esempio in alcune discipline importanti per l'industria, in paesi come gli Stati Uniti e la Germania, nel dottorato moderno gli sbocchi occupazionali nel settore privato sono sistematicamente più frequenti, anche se con importanti variazioni nazionali e per disciplina. Nel nostro paese, dove il dottorato ha da sempre avuto un'impostazione fortemente accademica e i rapporti sistematici tra corsi dottorali e mercato del lavoro sono relativamente rari (Cesaratto et al. 1994; Ballarino e Regini 2005), si osserva una crescente tendenza per i dottori a lavorare nel settore privato, che vale in tutte le discipline ma è più forte in quelle scientifiche.

Ci si potrebbe quindi chiedere in che modo i dottori di ricerca vengano visti dalle aziende private: come si è visto in diversi paesi, in primo luogo gli Stati Uniti, è in corso una riflessione su come la formazione dottorale si possa diversificare in modo corrispondente alla diversificazione dei suoi obiettivi occupazionali, e in una riflessione di questo tipo è evidente che l'opinione delle aziende ha un peso rilevante. Abbastanza sorprendentemente, non c'è praticamente ricerca su questo tema, né in Italia né altrove. Per questa ragione è interessante riportare in questa sede i risultati, ancora inediti, di una ricerca condotta nel 2015 su questo tema, nell'area milanese, su commissione dell'ufficio responsabile per il placement (COSP) dell'Università di Milano (Argentin et al. 2019). A nostra conoscenza si tratta dell'unica ricerca di questo tipo condotta sul valore del titolo di dottore di ricerca nella selezione aziendale, non solo in Italia.

Lo studio ha utilizzato una tecnica quasi-sperimentale, di solito chiamata *vignette study* (Rossi e Nock 1982; Colombo 2006), che consiste nel presentare agli intervistati una situazione ipotetica, in cui sono chiamati a prendere una decisione. Nel caso della selezione del personale in azienda, uno dei processi sociali per studiare i quali è stata sviluppata questa tecnica, la situazione ipotetica è un processo di selezione, e gli intervistati sono i datori di

lavoro o chi effettua la selezione per loro conto, a cui vengono sottoposti una serie di curricula tra loro del tutto simili, con l'eccezione di una singola caratteristica individuale, per esempio la razza o il genere, che viene fatta variare in modo casuale.

Nel nostro caso, si tratta di curricula reali di dottori di ricerca e di laureati, tratti dal database del COSP, dove tutte le caratteristiche non associate al diverso titolo (genere, provenienza geografica, esperienza lavorativa) sono state rese identiche, per cui i candidati differiscono solo per il titolo di studio. Si tratta di una tecnica *quasi*-sperimentale perché la scelta è solo simulata (i datori di lavoro sanno che si tratta di curricula simulati), ma come negli esperimenti propriamente detti la tecnica consente di tenere sotto controllo tutti i fattori che potrebbero confondere i risultati (ma non quelli necessariamente associati all'essere laureati o dottori, come l'età o il voto di laurea, sistematicamente più alti per i dottori), di modo che la scelta possa essere attribuita in modo causale alla caratteristica che è stata fatta variare in modo casuale.

Il campione di aziende su cui lo studio è stato condotto è stato estratto dall'elenco delle aziende con più di 10 dipendenti in possesso della Camera di commercio di Milano, integrate con alcune aziende presenti nel database del Cosp, per un totale di 50 aziende. In complesso, sono stati sottoposti alla valutazione dei selezionatori circa 3.000 curricula, di candidati junior o senior, per tre profili professionali: ricerca e sviluppo, contabilità e gestione delle risorse umane. In tutto si tratta quindi di 6 diversi profili professionali, per ciascuno dei quali i selezionatori dovevano scegliere se assumere un dottore di ricerca o un laureato. Per tutti i 6 profili, i dottori di ricerca sono stati scelti meno frequentemente dei laureati, con lo svantaggio maggiore nei profili junior, in particolare nelle risorse umane (svantaggio medio di 17 pp) e inferiore nella ricerca e sviluppo, in particolare nei profili senior (svantaggio medio di 7 pp). In sostanza, anche questo studio sperimentale trova, in media, uno svantaggio occupazionale dei dottori rispetto ai laureati, come lo trovano gli studi osservazionali riportati nella sezione precedente.

Con un passo ulteriore, si possono stimare modelli di regressione multivariata la cui variabile dipendente è la probabilità di essere selezionati, da cui è possibile capire quali delle caratteristiche differenziali tra dottori e laureati sia associata allo svantaggio dei dottori. In particolare, come ci si potrebbe attendere, l'età sembra avere un ruolo molto importante. I laureati sono in media non poco più giovani dei dottori di ricerca, e l'azienda apprezza questo divario di età in quanto indice di aspettative inferiori e, soprattutto, di maggiore *trainability* secondo le esigenze aziendali. Nel caso dei profili junior nella gestione delle risorse umane, se si controlla per età i risultati cambiano drasticamente, e i dottori di ricerca risultano avvantaggiati rispetto ai laureati di ben 10 pp: in altri termini, se si potessero avere dottori di

ricerca coetanei dei laureati, le aziende preferirebbe i primi, non di poco. D'altra parte, ci sono una serie di caratteristiche controllando per i quali le analisi multivariate mostrano un maggiore svantaggio dei dottori, che quindi le aziende apprezzano: in particolare tra queste rientrano il voto di laurea, l'aver compiuto esperienze all'estero e la conoscenza della lingua inglese, tutti fattori in cui si osserva un vantaggio sistematico dei dottori rispetto ai laureati che non hanno intrapreso questa strada.

8. Considerazioni conclusive

Il confronto ideal-tipico tra un modello di dottorato tradizionale e un modello moderno si è dimostrato un utile strumento di analisi per descrivere il mutamento in corso nella formazione post-laurea e dottorale contemporanea, per comprendere i meccanismi che lo spingono e per ipotizzare quali possano essere le tendenze future. Il confronto oppone un modello basato su rapporti personali, ampiamente informale e incentrato sui professori senior, a un modello burocratizzato (senza dare al termine alcun valore negativo), in cui l'insegnamento, l'apprendimento e la relativa valutazione seguono procedure definite da regole di valore generale, cui sono sottoposti tanto i professori senior che gli aspiranti studiosi.

Nella transizione dal modello tradizionale a quello moderno risulta molto importante la spinta proveniente dall'espansione della partecipazione alla formazione dottorale, che rende molto difficile governarla nel modo leggero e basato sui rapporti personali diretti che caratterizza il modello tradizionale. La formalizzazione burocratica che caratterizza il modello moderno, peraltro, si associa anche con l'esigenza di rendere il titolo di studio più informativo all'esterno, per rendere più facile una transizione al mercato del lavoro che non ha più luogo così velocemente come quando i possessori di un dottorato erano una piccola minoranza dei laureati, selezionata molto positivamente. Sono in generale istruttivi, a questo proposito, i paragoni con i livelli di istruzione inferiori, in particolare i corsi universitari di primo livello, dove il processo di espansione ha avuto luogo diversi decenni or sono. Se è vero, come sembra, che le cause e gli obiettivi del mutamento sono le medesime, ci potrebbero essere lezioni importanti da trarre da quello che è accaduto per i titoli di primo livello.

L'analisi comparata dell'esperienza di alcuni grandi paesi europei ha inoltre mostrato che la trasformazione delle strutture organizzative e di governo è una scelta prevalentemente endogena, presa dagli attori che gestiscono il sistema, in particolare i ministeri competenti, e non imposta dall'esterno, se non indirettamente tramite la riduzione dei finanziamenti, riduzione – si noti – non assoluta, ma relativa all'aumento della partecipazione e quindi dei costi da sostenere per gestire il sistema. La tendenza alla burocratizzazione della formazione dottorale, che la rende più simile a quella di primo livello, varia molto tra paesi, in funzione

della storia dei rispettivi sistemi di istruzione superiore, e per discipline, in funzione della tradizione dei rapporti tra università e mercato del lavoro non accademico. Nei paesi più grandi, come il nostro o la Germania, si osserva anche una forte variazione interna, a volte interna anche alle sedi, che sembra spesso essere funzione delle risorse disponibili: la burocratizzazione è un investimento, i cui costi, in termini di risorse umane e non, non sono trascurabili.

Dal punto di vista dei dottori, l'aumento della partecipazione implica una diminuzione del valore di segnale, e quindi del valore occupazionale, del titolo dottorale. Questa inflazione della credenziale dottorale riguarda in particolare il mercato del lavoro accademico, e si manifesta quando all'aumento della partecipazione al dottorato non corrisponde un proporzionato aumento della disponibilità di posti da professore o ricercatore. Se c'è questa proporzionalità, che ovviamente si può ottenere anche limitando l'aumento della partecipazione, si ha quella che gli studiosi chiamano coevoluzione, che si osserva prevalentemente in paesi *late comer* nello sviluppo, in cui lo stato è in grado di investire massicciamente sia nell'espansione del dottorato che in quella dei corsi universitari di primo e secondo livello e della ricerca, o in quei paesi che, come la Germania, riescono a limitare, per varie ragioni, l'espansione della partecipazione. Nei paesi in cui manca questa proporzionalità, come il nostro, si osserva invece un peggioramento graduale delle condizioni occupazionali dei dottori, che dà quindi luogo a processi di spiazzamento, per cui i dottori di ricerca competono per i posti destinati ai laureati di primo e secondo livello che non hanno proseguito gli studi. Una conseguenza dell'aumento della partecipazione e dell'inflazione che si osserva praticamente ovunque è la diversificazione degli esiti occupazionali, e in particolare la crescente frequenza di esiti extra-accademici. Ovunque questo fenomeno è più frequente per i dottori nelle discipline scientifiche e tecniche, dove c'è maggiore tradizione pregressa in questo senso e c'è anche una maggiore domanda di competenze tecniche e scientifiche di alto livello da parte delle aziende.

Come limitare i fenomeni indesiderabili dell'inflazione e del conseguente spiazzamento? A questo proposito è istruttiva l'esperienza delle lauree di primo livello, dove nella maggior parte dei paesi l'aumento della partecipazione è stato associato non solo alla burocratizzazione del sistema formativo, ma anche con una differenziazione della formazione tra trafile più accademiche, orientate alla ricerca pura, e trafile più tecnico-professionali, orientate alla ricerca applicata o alle professioni (Ballarino 2011). Non bisogna dimenticare che anche nel dottorato, come nei livelli scolastici e universitari inferiori, l'aumento della partecipazione implica un aumento dell'eterogeneità degli studenti e dei loro obiettivi conoscitivi e occupazionali, che richiede una diversificazione anche degli obiettivi e delle

metodologie formative, anche se questa difficilmente è catturata in modo adeguato da dicotomie popolarizzate dai pedagogisti, quale quella tra competenze tecnico-professionali e competenze trasversali, o tra formazione d'aula e formazione esperienziale.

Nei paesi anglosassoni una distinzione tra diverse trafile formative post-laurea è già emersa per il primo livello della stessa, con la distinzione tra master di ricerca e master professionali, variamente denominati, ed è presumibile che qualcosa di simile accadrà anche a livello dottorale, con una diversificazione tra formazione dottorale più tradizionale, finalizzata a produrre professori e/o ricercatori di base, e formazione dottorale più moderna, finalizzata a produrre ricercatori applicati o dirigenti pubblici e privati con competenze tecniche di alto livello. La differenziazione potrebbe essere tra diversi tipi di dottorato, come accaduto per i titoli universitari di primo e secondo livello, o anche tra diversi tipi di studenti nei medesimi corsi dottorali, come sta già accadendo in modo informale in molti corsi di dottorato.

In molti paesi, per esempio nel nostro, l'espansione della partecipazione al dottorato è spinta dall'espansione della partecipazione ai livelli inferiori, e dal peggioramento delle condizioni occupazionali dei dottori che ne consegue: diventa quindi attraente per i neolaureati parcheggiarsi al dottorato, per via delle scarse alternative occupazionali disponibili. Nei termini della teoria del capitale umano, si tratta di una diminuzione dei costi indiretti della scelta di proseguire gli studi. Questo fenomeno è più forte nelle facoltà umanistiche, laurearsi nelle quali è meno impegnativo, e dove la carenza di fondi di ricerca adeguati porta i professori a essere più allettati dalla possibilità di utilizzare i dottorandi come forza lavoro competente e a buon mercato, senza curarsi molto del fatto che per gran parte di questi non c'è un futuro nella ricerca o nell'insegnamento. Si crea quindi un disallineamento tra offerta e domanda di dottori di ricerca, per cui aumentano i dottori nelle discipline umanistiche, dove c'è meno domanda, e non nelle discipline scientifiche, dove invece la domanda di mercato è maggiore. È bene ricordare, peraltro, che in Italia, come altrove, i dottori di ricerca sono selezionati positivamente: si tratta dei laureati più abili e più motivati, il che rende tanto più grave lo spreco di capitale umano associato alla loro sovraistruzione, che come si è visto è rilevante ed è in crescita soprattutto nelle materie umanistiche.

Riferimenti bibliografici

Albrow, M. (1991), Burocrazia, in *Enciclopedia Treccani delle Scienze Sociali*, http://www.treccani.it/enciclopedia/burocrazia_%28Enciclopedia-delle-scienze-sociali%29/.

Argentin G., Ballarino G., Colombo S. (2012), Accesso ed esiti occupazionali a breve del dottorato di ricerca in Italia. Un'analisi dei dati Istat e Stella, *Sociologia del lavoro*, 126, 165-181.

Argentin G., Ballarino G., Colombo S. (2014a), Espansione senza equalizzazione? Le disuguaglianze di accesso al dottorato di ricerca in Italia dagli anni '90 in avanti, *Sociologia del lavoro*, 136, pp. 149-165.

Argentin G., Ballarino G., Colombo S. (2014b), *Investire in formazione dopo la laurea: il dottorato di ricerca in Italia*. AlmaLaurea WP 60, Bologna: AlmaLaurea Inter-University Consortium.

Argentin G., Ballarino G., Cantalini, S., Colombo S. (2019), *What kind of space in the labour market for PhDs? An experiment on companies' preferences in Italy*, presentazione al convegno SISEC 2019, Università Federico II, Napoli.

Argentin, G., Ballarino, G., Colombo, S. (2020), *Expansion, inflation and crowding-out. The occupational outcomes of Italian PhD graduates, 1999-2009*, unpublished paper.

Auriol, L. (2007), Labour Market Characteristics and International Mobility of Doctorate Holders: Results for Seven Countries, *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, 2007/02, Paris: OECD.

Auriol L., Misu M. e Freeman R. A. (2013). Careers of doctorate holders: Analysis of labour market and mobility indicators, *OECD Science, Technology, and Industry Working Papers*, 2013/04, Paris: OECD.

Auriol, L., M. Misu and F. Galindo-Rueda (2016), Doctorate Holders' Labor Market and Mobility: The Academic Career as the First Choice, in Gokhberg, L., Shmatko, N., Auriol, L. (eds), *The Science and Technology Labor Force. The Value of Doctorate Holders and Development of Professional Careers*, pp. 51-74.

Autor, D., Dorn, D. (2013). The Growth of Low-Skill Service Jobs and the Polarization of the US Labor Market, *American Economic Review*, **103**: 1553–1597.

Ballarino, G. (2007), Graduate Legal Education in Italy: an Empirical Overview, in V. Olgiati (a cura di), *Higher Legal Culture and Postgraduate Legal Education in Europe*, Napoli: ESI, pp. 205-225.

Ballarino, G. (2011), Redesigning curricula: the involvement of economic actors, in M. Regini, ed., *European Universities and the Challenge of the Market*, Edward Elgar, Cheltenham, pp. 11-27.

Ballarino, G. (2015a), Gli esiti occupazionali dei laureati, in P. Trivellato, M. Triventi, a cura di, *L'istruzione superiore. Caratteristiche, funzionamento e risultati*, Carocci, Roma, pp. 213-246.

Ballarino, G. (2015b), Higher Education, between conservatism and permanent reform, in U. Ascoli, E. Pavolini, eds., *The Italian Welfare State in a European Perspective. A Comparative Analysis*, Policy Press, Bristol, 209-236.

Ballarino, G., Barone, C., Panichella, N. (2014). *Social background and education in occupational attainment in 20th century Italy*, EUI Working Paper 2014/03.

Ballarino, G., Cantalini, S. (2020), Covid-19, scuola a distanza e disuguaglianze, *La rivista delle politiche sociali*, 1: 205-217.

Ballarino G., Colombo S. (2010), Occupational outcomes of PhD graduates, *Italian Journal of Sociology of Education*, 2: 149-172.

Ballarino, G., Regini, M. (2005), *Formazione e professionalità per l'economia della conoscenza. Strategie di mutamento delle università milanesi*, Milano: Angeli.

Ballarino, G., Scherer, S. (2013), More investment – but less returns? Changing returns to higher education in Italy, *Stato e mercato*, 99, pp. 359-388.

Barbagli, M. (1982), *Educating for Unemployment. Politics, Labor Market and the School System, Italy, 1859-1973*, New York: Columbia University Press.

Barbieri, P. (2009), Flexible Employment and Inequality in Europe, *European Sociological Review*, 25, 6, pp. 621–628.

Bernardi, F., Ballarino, G. (a cura di, 2016), *Education, Occupation and Social Origin. A Comparative Analysis of the Transmission of Socio-Economic Inequalities*, Cheltenham: Elgar.

Bills, D. B. (2003), Credentials, signals and screens: explaining the relationship between schooling and job assignment, *Review of Educational Research*, 73, 4, pp. 441-469.

Bin A., Salles-Filho S., Basile Colugnati F.A., Rocha Campos F. (2016), The 'Added Value' of Researchers: The Impact of Doctorate Holders on Economic Development, in in Gokhberg, L., Shmatko, N., Auriol, L. (eds), *The Science and Technology Labor Force. The Value of Doctorate Holders and Development of Professional Careers*, pp. 317-339.

Boudon, R. (2002), Sociology that Really Matters, *European Sociological Review* 18, pp. 371-378.

Braun, H., W. Müller, and S. Steinmann (1997). Educational Expansion and Returns to Education. A Comparative Study on Germany, France, the UK, and Hungary, Working paper 23, Mannheimer Zentrum für Europäische Sozialforschung.

Breuer, S. (1996), Patrimonialismo, in *Enciclopedia Treccani delle Scienze Sociali*, http://www.treccani.it/enciclopedia/patrimonialismo_%28Enciclopedia-delle-scienze-sociali%29/.

Bussemeyer, M., Trampusch, C. (a cura di, 2012), *The Political Economy of Skill Formation*, Oxford: Oxford UP.

Calmand, J., (2017), *Les cinq premières années de vie active des docteurs diplômés en 2010*, Céreq Études 9/17, Paris: Céreq.

Capano, G., Regini, M., Turri, M. (2017), *Changing governance in Universities: Italian higher education in comparative perspective*, London: Palgrave.

Card, D., DiNardo, J. E. (2002), Skill-biased technological change and rising wage inequality: Some problems, *Journal of Labor Economics*, 20, 4: 733-783.

Caroleo, F. E., Pastore, F. (2013), L'overeducation in Italia: le determinanti e gli effetti salariali nei dati AlmaLaurea, *Scuola Democratica*, 2, pp. 353-378.

Cesaratto S., Avveduto S., Brandi M.C., Stirati A. (1994), *Il brutto anatrocchio. Il dottorato di ricerca in Italia fra università, ricerca e mercato del lavoro*, Franco Angeli, Milano.

Clark, B. R. (1977), *Academic Power in Italy*, Chicago: University of Chicago Press.

Clark, B. R. (1983), *The Higher Education System. Academic Organization in Cross-national perspective*, Berkeley: UCB Press.

CNSVU (2002), *Relazione annuale sullo stato della didattica nei corsi di dottorato e sulle procedure di valutazione adottate dalle università*, doc.2/02, www.cnsvu.it

CNSVU (2011), *Undicesimo Rapporto sullo Stato del Sistema Universitario*, www.cnsvu.it.

Coleman, J. (2005), *Fondamenti di teoria sociale*, Bologna: Il Mulino.

Collins, R. (1979), *The Credential Society. A Historical Sociology of Education and Stratification*, New York: Academic.

Collins, R. (2000), Comparative and Historical Patterns of Education, in Hallinan, M. T. (a cura di), *Handbook of the Sociology of Education*, New York: Kluwer, pp. 213-239.

Colombo S. (2006), *I criteri di selezione del personale. L'ingresso nel mercato del lavoro gestito dai professionisti della selezione*. Franco Angeli, Milano.

Cruz-Castro L., Jonkers K., e Sanz-Menendez L. (2016), *International Mobility of Spanish Doctorate*, in Gokhberg, L., Shmatko, N., Auriol, L. (eds), *The Science and Technology*

Labor Force. The Value of Doctorate Holders and Development of Professional Careers, pp. 171-192.

Cyranoski D., Gilbert N., Ledford H., Nayar A. e Yahia M. (2011), The PhD factory. The world is producing more PhDs that ever before. Is it time to stop? *Nature*, 472: 472-479.

Enders J. (2002), Serving many masters: The PhD on the labour market, the everlasting need of inequality, and the premature death of Humboldt, *Higher Education*, 44: 493–517.

Figà Talamanca, A. (2014), *Il reclutamento dei docenti universitari italiani negli ultimi cinquant'anni. Parte I: gli anni '60*, **www.roars.it**.

Freeman, R. (1976), *The Overeducated American*, New York, Academic Press.

Garcia-Quevedo, J., Mas-Verdú, F., & Polo-Otero, J. (2012). Which firms want PhDs? An analysis of the determinants of the demand. *Higher Education*, 63(5), 607–620.

Ghaffarzadegan N., Hawley J., Larson R., Xue Y. (2015), A Note on PhD Population Growth in Biomedical Sciences, *Systems Research and Behavioral Science*, 32, 402–405.

Giglioli, P. (1979), *Baroni e burocrati. Il ceto accademico italiano*, Bologna: il Mulino.

Gokhberg L., Kitova G., Kuznetsova T. (2016), Russian Researchers: Professional Values, Remuneration and Attitudes to Science Policy, in Gokhberg, L., Shmatko, N., Auriol, L. (eds), *The Science and Technology Labor Force. The Value of Doctorate Holders and Development of Professional Careers*, pp. 145-170.

Gumport, P. J. (1992), Graduate education: comparative perspectives, in B. Clark, G. Neave, (a cura di), *Encyclopedia of Higher Education*, Oxford: Pergamon, pp. 1132-46.

Heitor M., Horta H., Mendonca J. (2014), Developing human capital and research capacity: science policies promoting brain gain, *Technological Forecasting and Social Change*, 82: 6-22.

Iversen, T., Soskice, D. (2019), *Democracy and Prosperity Reinventing Capitalism through a Turbulent Century*, Princeton: Princeton UP.

Kendrick, K. (2020), Is This What Sociology is for?, in <https://medium.com/@karenkendrick/is-this-what-sociology-is-for-b01775951819>.

Kehm, B. M., Teichler, U. (2016), Doctoral Education and Labor Market: Policy Questions and Data Needs, in Gokhberg, L., Shmatko, N., Auriol, L. (eds), *The Science and Technology Labor Force. The Value of Doctorate Holders and Development of Professional Careers*, pp. 11-29.

Larson R.C., Gomez M. (2012), Nonfixed retirement age for university professors: modeling its effects on new faculty hires, *Service Science* 4(1): 69–78

Larson R.C., Ghaffarzadegan N., Xue Y. (2014), Too Many PhD Graduates or Too Few Academic Job Openings: The Basic Reproductive Number R_0 in Academia, *Systems Research and Behavioral Science*, 31, 745–750.

Lewis, P.S.C. (1992), Legal graduate education, in B. Clark, G. Neave, (a cura di), *Encyclopedia of Higher Education*, Oxford: Pergamon, pp. 1117-27.

LERU (2010), *Doctoral degrees beyond 2010: Training talented researchers for society*, Leuven: Leru (<http://www.leru.org>).

Marchelli P.S. (2005), Formacao de doutores no Brasil e no mundo: algumas comparacoes, *Revista Brasileira de Pós Graduação*, 2, 3, 7-29.

Mertens, A., Röbbken, H. (2013), Does a doctoral degree pay off? An empirical analysis of rates of return of German doctorate holders, *Higher Education*, 66, 217–231.

Meyer, J. W., Scott, W. R., Strang, D, Creighton, A. R. (1985), *Bureaucratization without Centralization: Changes in the Organizational System of US Public Education 1940-1980*, Palo Alto: Institute for Research on Educational Finance and Governance.

Miozzi, U. M. (1993), *Lo sviluppo storico dell'università italiana*, Firenze: Le Monnier.

Misu T.M., Horoiwa A. (2016), *Domestic and International Destinations of Japan's Doctorate Holders*, in Gokhberg, L., Shmatko, N., Auriol, L. (eds), *The Science and Technology Labor Force. The Value of Doctorate Holders and Development of Professional Careers*, pp. 291-313.

Moretti, E. (2017), *La nuova geografia del lavoro*, Milano: Mondadori.

Moscati, R. (2001), A Guild in Transition: The Italian Case, in J. Enders, ed., *Academic Staff in Europe. Changing Contexts and Conditions*, Westport: Greenwood Press, pp. 173-193.

National Academy of Sciences (2012), *Research Universities and the Future of America: Ten Breakthrough Actions Vital to Our Nation's Prosperity*, Washington: The National Academy of Sciences Press.

National Science Foundation (2015), *Doctoral Recipients From US Universities*, Washington: National Science Foundation.

Neumann, R., & Tan, K. K. (2011). From PhD to initial employment: The doctorate in a knowledge economy. *Studies in Higher Education*, 36(5), 601–614.

OECD (2010), *Skills for Innovation and Research. The OECD Innovation Strategy*, Paris: OECD.

Oesch, D. (2013). *Occupational Change in Europe. How Technology and Education Transform the Job Structure*. Oxford: Oxford University Press.

Pedersen, H. S. (2016), Are PhDs winners or losers? Wage premiums for doctoral degrees in private sector employment, *Higher Education*, 71(2), 269-287.

Porter, M. (1990), *The Competitive Advantage of Nations*, New York: Free Press.

Powell, W. W., Snellman, K. (2004), The Knowledge Economy, *Annual Review of Sociology*, 30, 199-220.

Regini, M. (2010, a cura di), *Laboratorio sulla qualità delle istituzioni universitarie*. Rapporto per la Fondazione Cariplo, Milano: Unires.

Regini, M. (2011, a cura di), *European Universities and the Challenge of the Market. A Comparative Analysis*, Cheltenham: Elgar.

Retter, H. (2012), Dewey's progressive education, experience and instrumental pragmatism with particular reference to the concept of *Bildung*, in Siljander, P., Kivelä, A., Sutinen, A., eds., *Theories of Bildung and Growth*, Rotterdam: Sense, pp. 281-302.

Rizzo, S. (2018), 02.02.2020. *La notte che uscimmo dall'Euro*, Milano: Feltrinelli.

Rosenbaum, J. E., Kariya, T. (1989), From High School to Work: Market and Institutional Mechanisms in Japan, *American Journal of Sociology*, vol. 94, n. 6, pp. 1334-65.

Rossi, P. H., Nock, S. L. (1982, eds), *Measuring Social Judgments: The Factorial Survey Approach*, New York: Sage.

Royal Society (2010), *The Scientific Century: securing our future prosperity*, RS Policy document 02/10.

Scherer, Stefani (2014). *Social Consequences of Insecure Employment*, in Michalos, A. C., ed., *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research*, New York, Heidelberg: Springer, p. 6031-6035.

Schofer, E., Meyer, J. W. (2005), The Worldwide Expansion of Higher Education in the Twentieth Century, *American Sociological Review*, 70, pp. 898-920.

Soskice, D. (1994), Reconciling Markets and Institutions: The German Apprenticeship System, in L. Lynch, a cura di, *Training and the Private Sector. International Comparisons*, Chicago: Chicago UP, pp. 25-60.

Thurow, L. C. (1975), *Generating inequality*, New York, Basic Books.

Verger, J. (1991), *Le università nel Medioevo*, Bologna: Il Mulino.

Walters, P. B. (1984). Occupational and labor market effects on secondary and post-secondary educational expansion in the United States: 1922 to 1979, *American Sociological Review*, 49: 659-71.

Weber, M. (1922, tr. it. 2012), *Economia e società. Dominio*, Roma: Donzelli.

Windolf, P. (1998), *Expansion and Structural Change. Higher Education in Germany, the United States and Japan*, Boulder: Westview.

