

Istituto trentino di cultura

Area di studi Istituzioni ed Economia



copyright © 2005 by
Società editrice il Mulino,
Bologna

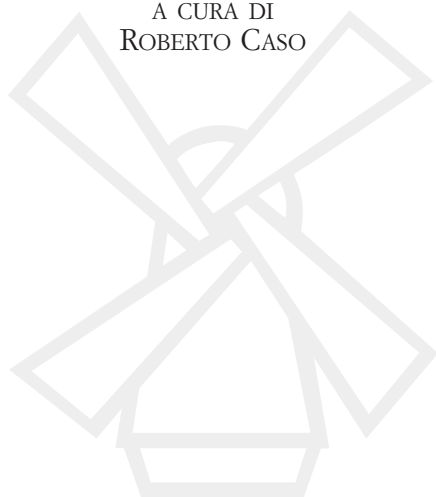


copyright © 2005 by
Società editrice il Mulino,
Bologna

I lettori che desiderano informarsi
sui libri e sull'insieme delle attività
della Società editrice il Mulino
possono consultare il sito Internet:
www.mulino.it

RICERCA SCIENTIFICA PUBBLICA,
TRASFERIMENTO TECNOLOGICO E
PROPRIETÀ INTELLETTUALE

A CURA DI
ROBERTO CASO



copyright © 2005 by
Società editrice il Mulino,
Bologna

SOCIETÀ EDITRICE IL MULINO



copyright © 2005 by
Società editrice il Mulino,
Bologna

ISBN 88-15-10730-4

Copyright © 2005 by Società editrice il Mulino, Bologna. Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere fotocopiata, riprodotta, archiviata, memorizzata o trasmessa in qualsiasi forma o mezzo – elettronico, meccanico, reprografico, digitale – se non nei termini previsti dalla legge che tutela il Diritto d'Autore. Per altre informazioni si veda il sito www.mulino.it/edizioni/fotocopie

INDICE

Introduzione, <i>di Roberto Caso</i>	p.	7
I. La commercializzazione della ricerca scientifica pubblica: regole e incentivi, <i>di Roberto Caso</i>		9
1. Qualche chiarimento terminologico		9
2. I problemi di fondo		16
3. L'esperienza legislativa statunitense: il Bayh-Dole Act		29
4. Il trasferimento tecnologico tra mito e realtà: i limiti del Bayh-Dole Act		36
5. La circolazione del modello legislativo statunitense: cenni		43
6. Il puzzle normativo italiano		47
7. La prassi italiana del trasferimento tecnologico dalla ricerca pubblica al mercato: cenni		52
8. Conclusioni		54
II. Ricerca scientifica pubblica, brevetti per invenzioni industriali e spin-off: nozioni di base ed esperienze di riferimento, <i>di Sarah De Blasi</i>		57
1. Nozioni e classificazioni fondamentali		57
2. Principi e prassi della brevettazione dei risultati della ricerca scientifica		62
3. L'attribuzione e la circolazione dei diritti		92
4. Gli spin-off		105
5. Esperienze straniere a confronto		110
6. Conclusioni		121
		5

III.	Ricerca scientifica pubblica, proprietà intellettuale e rapporti di lavoro, <i>di Matteo Borzaga</i>	p. 125
	1. Premessa	125
	2. Le possibili forme di rapporto di lavoro subordinato nel campo della ricerca scientifica tra pubblico e privato	128
	3. La regolamentazione dell'attività inventiva dei ricercatori	136
	4. Attività creativa e disciplina del rapporto di lavoro dei ricercatori	157
	5. Ricerca scientifica pubblica e lavoro autonomo: il caso dei rapporti di collaborazione continuativa e coordinata	164
	6. La questione degli incentivi, economici e non, all'attività di ricerca	168
	7. Spin-off e mobilità dei ricercatori tra pubblico e privato	172
	8. Conclusioni	177
IV.	Attribuzione e circolazione dei diritti di proprietà intellettuale sui risultati della ricerca scientifica pubblica: i margini dell'autonomia, <i>di Franco Ronconi</i>	181
	1. Questioni terminologiche e ambito dell'indagine	181
	2. Autonomia legislativa, proprietà intellettuale e trasferimento tecnologico	185
	3. L'attribuzione dei diritti sulle creazioni intellettuali derivanti dall'attività di ricerca	194
	4. La circolazione dei diritti di privativa	236
	5. Spin-off: le norme di riferimento	272
	6. Conclusioni	287
	Riferimenti bibliografici	295

INTRODUZIONE

Il progetto Istituzioni ed Economia (IsEc) dell'Istituto Trentino di Cultura (ITC) ha commissionato ad un gruppo di giuristi uno studio sulle problematiche che si pongono al crocevia tra proprietà intellettuale e trasferimento di tecnologia dalla ricerca pubblica (università ed enti pubblici di ricerca) al mercato. Lo studio è finalizzato a tracciare una ricostruzione del contesto giuridico in cui si colloca la realtà – in trasformazione – dell'Istituto per la Ricerca Scientifica e Tecnologica (Irst) dell'ITC.

Il gruppo di giuristi ha effettuato una serie di incontri con i responsabili dell'IsEc e dell'Irst.

Sono state individuate alcune problematiche che appaiono centrali e necessitano di approfondimento.

Lo studio prende oggi la forma di un libro, che si articola in quattro capitoli.

Nel primo capitolo, a firma del sottoscritto, dopo alcuni chiarimenti sulla terminologia di riferimento, si traccia un quadro in chiave giureconomica delle principali questioni concernenti la commercializzazione dei risultati (tecnologici) della ricerca scientifica finanziata con fondi pubblici. In particolare, le dinamiche del trasferimento tecnologico vengono messe in relazione con alcuni problemi di fondo quali il rafforzamento e la moltiplicazione dei diritti di proprietà intellettuale. Viene poi sinteticamente descritto il modello legislativo nordamericano in materia di brevettazione dei risultati della ricerca finanziata dalle agenzie federali. Il dato comparativo aiuta a meglio comprendere le ragioni della confusione in cui versa la politica normativa italiana sul trasferimento tecnologico. Il capitolo si chiude con alcune conclusioni che evidenziano i rischi connessi a politiche affrettate e non equilibrate di commercializzazione della ricerca scientifica pubblica.

Nel secondo capitolo, Sarah De Blasi ricostruisce le nozioni fondamentali in tema di brevettazione dei risultati della ricerca scientifica. Il capitolo contiene anche una prima illustrazione – ripresa ed approfondita, con riguardo alla realtà italiana, nei capitoli successivi – dei profili giuridici della prassi, consolidata nei grandi istituti e nelle università dell'estero, consistente nella creazione di imprese dedite alla commercializzazione delle tecnologie frutto dell'attività di ricerca: i cosiddetti «spin-off». La trattazione si chiude delineando i tratti caratterizzanti di alcune importanti esperienze straniere nel campo del trasferimento tecnologico.

Nel terzo capitolo, Matteo Borzaga si sofferma sui risvolti giuslavoristici della legislazione italiana in materia di attività inventiva e creativa dei ricercatori. L'analisi si articola distinguendo le tipologie di lavoro (subordinato o autonomo) e di ricerca (pubblica o privata). Una particolare attenzione è prestata a due profili: gli incentivi, in termini economici e di carriera, all'attività inventiva e creativa e la mobilità dei ricercatori nell'ambito della prassi degli spin-off.

Nel quarto capitolo, Franco Ronconi riprende ed approfondisce, con riferimento all'ordinamento italiano, alcuni degli snodi problematici in tema di attribuzione e circolazione dei diritti brevettuali e d'autore sui risultati della ricerca scientifica. La ricostruzione si concentra in particolare sui margini lasciati dalla legislazione di riferimento all'autonomia contrattuale delle parti coinvolte nel processo di trasferimento tecnologico. Il capitolo si chiude con una rassegna della regolamentazione emanata da università ed enti pubblici di ricerca italiani in materia di spin-off.

Trento, gennaio 2005

ROBERTO CASO

LA COMMERCIALIZZAZIONE DELLA RICERCA
SCIENTIFICA PUBBLICA: REGOLE E INCENTIVI

di Roberto Caso

1. *Qualche chiarimento terminologico*

In Italia si sente parlare sempre più spesso di «trasferimento tecnologico» dalla ricerca pubblica al mercato, di «commercializzazione dei risultati della ricerca scientifica», di spin-off universitari, di «incubator» e di società di «start-up». Si tratta evidentemente di espressioni importate dall'estero (in particolare, dagli Stati Uniti¹).

Dal punto di vista giuridico, l'espressione «trasferimento tecnologico», pur essendo utilizzata dal legislatore comunitario ed italiano², non corrisponde ad un unico istituto, cioè ad un complesso organico di regole³. Essa piuttosto descrive vari fenomeni della prassi, i quali chiamano in causa una pluralità di categorie, principi e regole di dettaglio.

¹ Nel campo del trasferimento tecnologico gli Stati Uniti rappresentano un'esperienza avanzata sotto molti profili. In particolare, la riflessione economica e giuridica, la prassi, nonché la legislazione di settore costituiscono – come risulterà dal prosieguo di questa trattazione – un imprescindibile punto di riferimento.

² Si veda in particolare l'art. 1.1, lett. b), del regolamento CE n. 772/2004 del 27 aprile 2004, relativo all'applicazione dell'articolo 81, paragrafo 3 del trattato CE a categorie di accordi di trasferimento di tecnologia, GUCE L 123 del 27 aprile 2004, 11 ss. (in vigore dal 1° maggio 2004), in base al quale l'accordo di trasferimento tecnologico consiste in «un accordo di licenza di brevetto, un accordo di licenza di know-how, un accordo di licenza di diritti d'autore sul software o un accordo misto di licenza di brevetto, di know-how o di diritti d'autore sul software, compreso qualsiasi accordo di questo tipo contenente disposizioni relative alla vendita ed all'acquisto di prodotti o relative alla concessione in licenza di altri diritti di proprietà di beni immateriali o alla cessione di diritti di proprietà di beni immateriali».

³ Sul punto si vedano gli approfondimenti di RONCONI, cap. IV, par. 1.

Uno di questi fenomeni è costituito dal trasferimento di informazioni, conoscenze, tecnologie dalla ricerca pubblica – enti pubblici di ricerca o università – al mercato⁴. La diffusione di informazioni, conoscenze, tecnologie è la finalità principale della ricerca pubblica. La parola «trasferimento» allude però ad un particolare tipo di diffusione che è mirata a soggetti privati – in modo specifico: imprese – e avviene attraverso meccanismi di mercato. Questi meccanismi di mercato si basano principalmente su due istituti giuridici: la «proprietà intellettuale» ed il

⁴ In Italia manca una trattazione organica dei profili giuridici dell'argomento. Per le riflessioni su singoli profili si rimanda alle opere citate nelle note a pie' di pagina e raccolte nella bibliografia di questo lavoro. Tra le numerose trattazioni straniere si segnala, per la ricchezza dei riferimenti e la chiarezza dell'esposizione, quella di MONOTTI, RICKETSON (2003), i quali però limitano la loro analisi all'area anglosassone (Australia, Regno Unito e Stati Uniti).

Una sintetica, ma efficace, ricostruzione in chiave non giuridica si deve a BUSCEMA, PIERI (2004), spec. 77 ss.

Tra i documenti istituzionali più recenti spiccano la comunicazione della Commissione CE, il ruolo delle università nell'Europa della conoscenza, del 5 febbraio del 2003, COM (2003) 58 def., nonché lo studio dell'Organization for Economic Co-operation and Development (OECD): OECD (2002).

Nella comunicazione si rileva tra l'altro che «occorre intensificare la cooperazione tra università e industria a livello nazionale e regionale, nonché orientarla maggiormente verso l'innovazione, la creazione di nuove imprese e, più in generale, il trasferimento e la divulgazione della conoscenza. Dal punto di vista della concorrenzialità è vitale che il sapere dalle università si avvii verso le imprese e la società. I due principali meccanismi di trasmissione diretta all'industria delle conoscenze e competenze possedute e sviluppate dalle università sono brevettare la proprietà intellettuale delle università e creare imprese nuove e derivate dal lavoro degli atenei. I dati degli Stati membri relativi alla misura in cui le università stanno mettendo sul mercato le proprie ricerche scarseggiano, il che rende difficile dire se le università dell'UE sfruttino adeguatamente i risultati del proprio lavoro insieme al mondo dell'impresa, ma vi sono alcune cifre disponibili grazie alla 'indagine comunitaria sull'innovazione', che fra l'altro chiede alle imprese quali siano le loro principali fonti di informazioni per l'innovazione. I risultati indicano che le fonti connesse col mondo dell'istruzione e della ricerca pubblica sono piuttosto indietro nella classifica [...]».

«contratto». L'intersezione tra proprietà intellettuale e contratto costituisce dunque una delle tematiche centrali del trasferimento tecnologico⁵.

La parola «tecnologia» allude a quei settori della ricerca scientifica più orientati all'industria (ad esempio, fisica, chimica, biologia, informatica). Tuttavia, occorre sempre non dimenticare che il fenomeno della commercializzazione dei risultati della ricerca coinvolge tutti i settori disciplinari.

La proprietà intellettuale, intesa in senso lato, è costituita da differenti meccanismi giuridici che condividono l'idea di fondo del diritto di esclusiva a contenuto «patrimoniale», cioè del diritto di sfruttare economicamente in esclusiva idee inventive o creative: brevetti per invenzioni industriali, diritti d'autore su opere dell'ingegno e diritti connessi, nonché altre forme di privativa.

Nel nostro sistema giuridico, come negli altri sistemi dell'Europa continentale, alcune di queste privative presentano anche contenuti «moralistici», cioè diritti inalienabili e irrinunciabili come il diritto di «paternità» (ad esempio, il diritto ad essere riconosciuto autore di un'opera dell'ingegno o di un'invenzione industriale)⁶.

Il brevetto per invenzione industriale conferisce un diritto a sfruttare economicamente in esclusiva invenzioni «nuove» atte ad avere un'«applicazione industriale» quali un metodo o un processo industriale, un prodotto, una macchina, uno strumento, un utensile, un dispositivo meccanico⁷.

Il diritto d'autore conferisce un diritto di sfruttare economicamente in esclusiva la forma espressiva di

⁵ Per approfondimenti si rimanda a RONCONI, cap. IV.

⁶ Una trattazione dei diritti morali in connessione con le problematiche del trasferimento tecnologico si trova in RONCONI, cap. IV.

⁷ Cfr. l'art. 2585 c.c., e gli artt. 12, 14, 16 e 17 del r.d. n. 1127 del 1939, cosiddetta «legge invenzioni» (l. inv.). Le disposizioni della legge invenzioni rifluiscono nel d.lgs. 10 febbraio 2005, n. 30, recante «Codice della proprietà industriale», a norma dell'articolo 15 della legge 12 dicembre 2002, n. 273 (c.p.i.).

un'idea, cioè un'opera dell'ingegno di carattere «creativo» appartenente ai campi delle scienze, della letteratura, della musica, delle arti figurative, dell'architettura, del teatro e della cinematografia⁸.

I diritti di proprietà intellettuale hanno una natura complessa. Per semplificare, si può dire che essi presentano alcuni aspetti dei monopoli in senso economico. Come si avrà modo di chiarire meglio nel paragrafo che segue, la possibilità di sfruttare in esclusiva un'invenzione o un'opera dell'ingegno costituisce, da un parte, un incentivo all'innovazione, dall'altra un costo – in termini di monopolio – per la società. Questa portata (in senso lato) monopolistica è la ragione per la quale i «diritti di proprietà intellettuale» (DPI) sono limitati in ampiezza e durata. Nella legislazione italiana, ad esempio, per ottenere il brevetto occorre che l'invenzione sia nuova e suscettibile di applicazione industriale. Per reclamare un diritto d'autore occorre che l'opera dell'ingegno abbia carattere creativo. Il brevetto per invenzione industriale dura venti anni a decorrere dalla data di deposito della domanda. Il diritto di utilizzazione economica dell'opera dell'ingegno dura, generalmente, a partire dalla data di creazione fino al settantesimo anno successivo alla morte dell'autore.

Le informazioni e le opere non (o non più) protette da DPI sono in pubblico dominio, con la conseguenza che qualsiasi soggetto può utilizzarle liberamente.

Il trasferimento tecnologico si basa principalmente sulla proprietà intellettuale. I DPI consentono di gestire il trasferimento tecnologico in modo strutturato, cioè attraverso contratti onerosi (contratti che prevedono uno scambio di bene contro prezzo). I contratti hanno ad oggetto la «cessione» (trasferimento definitivo) o la «licenza» (trasferimento temporaneo) di DPI⁹, cioè di beni im-

⁸ Cfr. l'art. 2575 c.c. e l'art. 1 della l. 22 aprile 1941, n. 633, protezione del diritto d'autore e di altri diritti connessi al suo esercizio, cosiddetta legge autore (l. aut.).

⁹ Per approfondimenti si veda *infra* RONCONI, cap. IV, par. 4.2.1 e 4.2.2.

materiali. La licenza può essere «esclusiva» o «non esclusiva». Il prezzo della licenza può essere rappresentato da un'unica somma forfetaria («lump sum») o da percentuali («royalties») sui proventi della commercializzazione dei prodotti coperti da DPI.

Tuttavia, i contratti per il trasferimento tecnologico non hanno ad oggetto necessariamente i DPI intesi in senso stretto. Esistono infatti informazioni e conoscenze, non dotate dei requisiti che la legge riserva ai DPI, le quali possono formare oggetto di contratti per il trasferimento tecnologico. Si pensi al cosiddetto trasferimento di know-how. Il know-how consiste in quella conoscenza od esperienza, relativa al settore dell'industria, in grado di apportare miglioramenti alle tecniche di produzione o di distribuzione, conoscenza che, in quanto dotata dei requisiti di novità e segretezza è in grado di assumere valore economico¹⁰.

D'altra parte, la commercializzazione dei risultati della ricerca non ha come unico polo di riferimento i contratti. Una particolare forma di trasferimento tecnologico dalla ricerca scientifica verso l'industria consiste nella prassi – particolarmente consolidata nei grandi istituti di ricerca ed università statunitensi quali il Massachusetts Institute of Technology (MIT), ma anche in alcuni istituti di ricerca europei, quali la Fraunhofer Gesellschaft (FhG)¹¹ – di esternalizzare aree dell'attività di ricerca, al fine di creare nuove entità giuridiche – generalmente imprese costituite in forma di società di capitali – dedite alla commercializzazione della tecnologia frutto della ricerca: cosiddetti spin-off¹². La creazione di uno spin-off prevede un notevole coinvolgimento da parte dell'istituto di appartenenza (università o ente di ricerca); coinvolgimento che potrà

¹⁰ Per approfondimenti si rinvia *infra* a DE BLASI, cap. II, par. 2.5, RONCONI, cap. IV, par. 4.2.3.

¹¹ Per una sintetica illustrazione delle politiche di trasferimento tecnologico del MIT e della FhG si rinvia a DE BLASI, cap. II, par. 5.

¹² Per approfondimenti si rinvia *infra* a DE BLASI, cap. II, par. 4, BORZAGA, cap. III, par. 7, RONCONI, cap. IV, par. 5.1.

essere limitato alla fase di avviamento della nuova entità – cosiddetta fase di «start-up» – oppure perdurare anche oltre, in forma di partecipazioni permanenti nella nuova struttura. Tale coinvolgimento nell'attività di sviluppo e commercializzazione del prodotto potrà essere di natura esclusivamente finanziaria oppure potrà anche prevedere – soprattutto nella fase di «incubazione» – la messa a disposizione, da parte dell'organismo-madre, delle proprie infrastrutture, del proprio patrimonio tecnologico e delle proprie risorse umane.

Più in generale, il trasferimento tecnologico è un fenomeno complesso che attiene alla circolazione delle informazioni a contenuto tecnologico. Tale circolazione può avvenire attraverso differenti canali più o meno giuridicamente strutturati. Anche le prassi informali di protezione e trasferimento della tecnologia – quelle che appunto prescindono dai canali giuridicamente strutturati – rivestono un'importanza fondamentale¹³.

Dalla prospettiva che guarda all'incrocio tra DPI e trasferimento tecnologico, risultano fondamentali tre tipi di norme:

a) quelle che tracciano la definizione dei DPI e conseguentemente delimitano anche l'area non coperta da proprietà intellettuale (ad esempio, le norme che definiscono il brevetto per invenzione industriale ed i requisiti per la brevettabilità);

b) quelle che determinano l'attribuzione originaria – in termini economici: «allocazione» – della titolarità dei DPI (ad esempio, le norme che attribuiscono la titolarità dei DPI alla struttura, cioè all'istituto di ricerca o all'università, piuttosto che al singolo ricercatore);

c) quelle che governano il trasferimento (o «circolazione») dei DPI, cioè le norme che presidiano l'interse-

¹³ Sulle prassi informali – basate sulle cosiddette «norme sociali», che letteratura giureeconomica nordamericana contrappone alle norme giuridiche – di gestione delle informazioni relative alla ricerca scientifica v. EISENBERG (1987); MERGES (1996); RAI (1999).

zione tra DPI e diritto dei contratti; tali norme si distinguono in «imperative» (norme che non lasciano spazio all'autonomia privata, cioè non consentono alle parti di derogare attraverso il contratto) e «dispositive» (norme che entrano in gioco ove le parti non abbiano disposto diversamente nel contratto).

Sul piano della ricerca pubblica, la distinzione, in base alla finalità ed alla struttura, tra «università» ed «enti, istituti o centri di ricerca» non è l'unica rilevante¹⁴. Nell'ambito dell'intero settore della ricerca pubblica occorre anche distinguere la «ricerca libera» (o «istituzionale») dalla «ricerca su commissione» (o «su contratto»)¹⁵. La prima è la ricerca compiuta nel corso dell'attività che l'istituto o l'università svolge in base al finanziamento ordinario o di base. La seconda è la ricerca compiuta con fondi che vengono erogati da soggetti pubblici o privati per lo svolgimento di un determinato progetto. Tale distinzione è essenziale perché si riflette sulle regole per il governo del trasferimento tecnologico.

Occorre poi accennare alla distinzione tra «ricerca di base», dedita alla formulazione ed alla sperimentazione delle teorie fondamentali, e «ricerca applicata», orientata alla verifica della produttività dei risultati ricavabili dalle teorie fondamentali¹⁶. Tale classificazione pur ritenuta concettualmente essenziale dalla comunità scientifica non trova preciso riscontro nella legislazione di riferimento. Come si avrà modo di dimostrare in seguito, i contorni delle due categorie – alle quali se ne possono aggiungere altre connesse come «ricerca sperimentale» e «ricerca industriale»¹⁷ – sembrano sempre più sfumati, ma la distin-

¹⁴ Sulle implicazioni giuslavoristiche della distinzione tra università ed altri istituti di ricerca si veda *infra* BORZAGA, cap. III.

¹⁵ Per approfondimenti si rimanda a RONCONI, cap. IV.

¹⁶ Cfr. *infra* DE BLASI, cap. II, par. 1.

¹⁷ Cfr., ad esempio, BUSCEMA, PIERI (2004), 19-21: «la ricerca di base consiste nella formulazione di teorie adeguatamente formalizzate (linguaggio matematico e/o equivalente implementabile su computer) e nella loro sperimentazione. Ricerca di base e sperimentale sono due

zione resta valida sia sul piano concettuale sia su quello della prassi.

2. *I problemi di fondo*

2.1. Le dinamiche della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica: il ruolo delle «information and communication technologies» e delle scienze biomediche

Le dinamiche del progresso tecnologico diventano sempre più complesse.

All'interno di queste dinamiche può essere posto in risalto lo sviluppo rapido, e per certi versi tumultuoso, delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

facce della stessa medaglia: la prima senza la seconda è non falsificabile, quindi, incontrollabile, la seconda senza la prima è un'attività disordinata. In breve: teorie non formalizzate e prove di base sperimentale = chiacchiere, sperimentazioni senza teorie ben formate = diletterantismo inutilizzabile. [...] La ricerca di base e quella sperimentale permettono le scoperte fondamentali. Le scoperte fondamentali sono quelle che disegnano i criteri con i quali si produce la conoscenza scientifica. Si tratta, quindi, di scoperte che non si limitano ad accrescere la conoscenza scientifica. Le scoperte fondamentali sono quelle che permettono nel tempo un progresso scientifico forte ed improvviso e un conseguente ritorno esponenziale degli investimenti; le scoperte incrementali, invece, sono quelle che perfezionano e/o specificano, in un ambito sperimentale o applicativo particolare, le scoperte fondamentali. A breve termine la ricerca di base non può e non deve essere valutata economicamente, bensì [...] in termini organizzativi [...] e in termini politici. La ricerca di base non ha bisogno di una massa critica di ricercatori [...]. La ricerca applicata ha come scopo quello di verificare la trasferibilità e la produttività delle scoperte fondamentali e incrementali in specifici settori sociali e industriali. La ricerca applicata è il ponte tra ricerca di base e quella industriale: è questo tipo di ricerca che deve essere valutata economicamente e il suo piano di investimento deve essere progettato e, quindi, analizzato secondo criteri di ritorno economico e/o politico nel breve termine. La ricerca applicata ha bisogno di un'alta concentrazione di ricercatori orientati verso lo stesso obiettivo».

Tali tecnologie, per un verso, sono oggetto di DPI – si pensi al diritto d'autore ed ai brevetti sul software¹⁸ – e di trasferimento, per l'altro, rappresentano l'infrastruttura per il controllo e la circolazione delle informazioni, e dunque per la commercializzazione dei risultati della ricerca scientifica.

La digitalizzazione dei dati scientifici – si pensi soprattutto alle banche dati – ed il fatto che le opere digitali sono soggette a DPI dischiude nuove opportunità di commercializzazione dei risultati della ricerca scientifica. D'altro canto, i DPI accoppiati alle protezioni contrattuali e tecnologiche – si pensi alla crittografia ed al Digital Rights Management – spingono verso un controllo privato dell'informazione scientifica. La tradizione indica invece la ricerca pubblica quale luogo elettivo del pubblico dominio, o della proprietà collettiva («commons»), dove il controllo delle informazioni avviene in base a norme sociali flessibili¹⁹.

Anche le scienze biomediche sono al centro del mutamento delle dinamiche della ricerca scientifica²⁰. In questo campo si assiste ad un accorciamento della distanza tra ricerca di base ed applicata. La produzione di nuovi farmaci e di biotecnologie è strettamente dipendente dalle conoscenze di base relative a geni e proteine. Ciò spinge più decisamente verso la logica della commercializzazione dei risultati della ricerca²¹. Tale spinta è favorita dalla tendenza dei sistemi giuridici occidentali a ricono-

copyright © 2005 by
Società editrice il Mulino,

¹⁸ In generale sulle implicazioni giuridiche delle tecnologie digitali v. PASCUZZI (2002). Con riguardo al diritto d'autore v. PASCUZZI, CASO (2002).

¹⁹ Cfr. REICHMAN, UHLIR (2003). Sul controllo privato delle informazioni basato su DPI, contratto e protezioni tecnologiche si veda CASO (2004).

²⁰ Cfr. MONOTTI, RICKETSON (2003), 217: «the dramatic developments in information technology and biotechnology have meant that a greater proportion of university research is likely to have a commercial value».

²¹ Cfr. RAI, EISENBERG (2003), 289.

scere la brevettabilità di tali risultati²². La brevettabilità e la logica di esclusività che essa implica contrastano con la tradizione della ricerca biomedica caratterizzata dalla prevalenza del pubblico dominio²³, e dalla operatività di un controllo delle informazioni basato sulle norme sociali, un controllo perciò più elastico e meno penetrante rispetto a quello basato sul diritto brevettuale²⁴.

2.2. Il mutamento delle politiche di finanziamento pubblico alla ricerca e le ragioni del trasferimento tecnologico

Nei Paesi occidentali, le politiche del finanziamento pubblico della ricerca stanno attraversando una nuova fase di mutamento²⁵. Durante la fase cominciata con la seconda guerra mondiale il finanziamento pubblico ha assunto dimensioni notevolissime²⁶. Attualmente sembra invece delinearci una tendenza inversa. A fronte di un aumento esponenziale dei costi della ricerca i finanziamenti pubblici hanno iniziato a contrarsi²⁷. Ciò ha spinto le uni-

²² Negli Stati Uniti risulta fondamentale la pronuncia con la quale la Corte Suprema ha riconosciuto la brevettabilità di microrganismi viventi creati dall'uomo: *Diamond v. Chakrabarty*, 447 U.S. 303 (1980).

Nell'Unione Europea si veda la direttiva 98/44/CE, del 6 luglio 1998, sulla protezione giuridica delle invenzioni biotecnologiche.

²³ Cfr. RAI, EISENBERG (2003).

²⁴ Cfr. EISENBERG (1987); RAI (1999).

²⁵ Cfr. MONOTTI, RICKETSON (2003), 216-217.

²⁶ Il fenomeno della crescita dei finanziamenti pubblici alla ricerca durante la seconda guerra mondiale è particolarmente evidente negli Stati Uniti. In quel periodo l'Office of Scientific Research and Development (OSRD) coordinò la ricerca degli scienziati di università e industrie volta a trovare le soluzioni tecniche poste dai problemi bellici. L'esempio forse più famoso di questo tipo di ricerche è rappresentato dal Manhattan project, ovvero la ricerca finalizzata alla costruzione della bomba atomica. Cfr. sul punto MONOTTI, RICKETSON (2003), 232.

In argomento si veda oltre il par. 3.

²⁷ L'effettiva sussistenza e le dimensioni del fenomeno della contrazione del finanziamento pubblico dipendono ovviamente dal Paese e dal settore scientifico di riferimento.

versità e gli enti di ricerca ad attingere a fonti di finanziamento alternative. Contemporaneamente i governi hanno incentivato il ricorso al finanziamento da parte delle industrie²⁸.

D'altra parte, è noto che in alcuni Paesi, tra i quali l'Italia, il finanziamento pubblico alla ricerca non ha mai assunto dimensioni paragonabili a quelle dei Paesi che guidano il progresso tecnologico²⁹.

In questo panorama, la commercializzazione dei risultati della ricerca scientifica può diventare, agli occhi di enti pubblici e università, una leva finanziaria necessitata.

²⁸ La spinta al trasferimento tecnologico rientra in un più ampio fenomeno di imprenditorializzazione dell'alta formazione e della ricerca scientifica. Per un'esplorazione critica di questo fenomeno si veda, con riferimento alla realtà nord-americana, KIRP (2003).

²⁹ Per quanto riguarda le università italiane si vedano i dati allegati alla «Relazione sullo stato delle università italiane» del 2004 a cura di Pietro Tosi, Presidente della Conferenza dei Rettori delle Università Italiane: «nell'analisi delle risorse finanziarie il dato che si evidenzia ormai da tempo a livello internazionale è certamente quello della bassa quota di PIL destinata all'istruzione universitaria: la percentuale più bassa registrata tra i Paesi dell'UE. Se le risorse finanziarie utilizzate per il sistema universitario vengono confrontate con quelle degli altri Paesi dell'Unione Europea – nonostante la crescita del contributo pubblico per le università registrato in Italia – si riconferma un dato poco confortante. In Italia, infatti, la percentuale del PIL a disposizione del sistema è di circa lo 0,9%. Anche prendendo in considerazione un altro dato, e precisamente quello relativo alla spesa per studente universitario, l'Italia si colloca in una delle ultime posizioni rispetto agli altri Paesi dell'Unione Europea. Probabilmente in questo caso incide negativamente la considerevole presenza di studenti fuori corso, che non hanno un impatto così rilevante negli altri Paesi. A livello nazionale, dall'analisi delle risorse finanziarie emerge il dato relativo al finanziamento prevalentemente pubblico del sistema universitario. In base a recenti dati del CNVSU [Comitato Nazionale per la Valutazione del Sistema Universitario], in Italia l'incidenza di questa forma di finanziamento continua a ridursi per il crescente peso delle entrate proprie».

È bene ricordare che, nonostante la tendenza descritta nel testo, negli Stati Uniti il finanziamento pubblico alla ricerca scientifica universitaria di base rimane elevatissimo. Su quest'ultimo risvolto RAI, EISENBERG (2003), 292, in nota, segnalano che solo il 7% del finanziamento a questo tipo di ricerca proviene dall'industria.

In altri termini, le attuali politiche di finanziamento pubblico possono spingere – indirettamente – università e istituti di ricerca al trasferimento tecnologico.

Ma le ragioni per la promozione del trasferimento tecnologico dalla ricerca pubblica al mercato dovrebbero essere altre³⁰. Tra queste spicca l'esigenza di incentivare il riavvicinamento tra ricerca scientifica e innovazione imprenditoriale. Tale riavvicinamento costituisce, tra l'altro, uno strumento per lo sviluppo del tessuto imprenditoria-

³⁰ Cfr. la «Prima relazione sullo stato delle università italiane» del 2003 a cura di Pietro Tosi, Presidente della Conferenza dei Rettori delle Università Italiane: «un altro fondamentale elemento per potenziare ricerca e sviluppo è certamente costituito dall'interazione fra Università e Industria. Il sistema industriale, oltre a operare per la internalizzazione della ricerca e dell'innovazione, deve essere capace di interagire con maggiore solerzia e fiducia con le Istituzioni di ricerca. Le Università, d'altra parte, devono riuscire a incidere di più sul mercato delle innovazioni, rendendosi conto che il trasferimento tecnologico e, comunque, la produzione di risultati della ricerca utilizzabili dall'Industria equivale al superamento di un test di efficacia e a uno specifico accreditamento. Per favorire questa interazione sono essenziali la detassazione dei contributi dei privati a sostegno della ricerca, la revisione delle norme sulla brevettazione e il sostegno agli spin-off. In una recente e articolata pubblicazione dell'associazione TreeLLLe, presieduta da Umberto Agnelli, si individua proprio nell'Università e nella ricerca universitaria uno dei motori per una rapida ripresa culturale ed economica del Paese. Non è schizofrenia se, mentre invociamo una maggiore integrazione tra Università e Impresa, al contempo elogliamo il significato della ricerca di base e il fatto che essa ha nell'Università la sua casa naturale. La ricerca di base garantisce lo sviluppo del sapere su cui costruire innovazione e competitività. Apre orizzonti, fonda le piattaforme per l'acquisizione di conoscenze spesso non previste, ma sempre creative per lo sviluppo di filoni applicativi. Chi considera la ricerca di base solo spreco o, peggio, appagamento di futili curiosità dovrebbe ricordare che la morte e la riproduzione delle cellule del nostro organismo, studiate 'solo' per comprenderle, sono la base metodologica indispensabile per affrontare malattie come l'Alzheimer e il cancro. E allora: è futile curiosità? È spreco? Il sistema della ricerca universitaria ha bisogno di interfacciarsi con le altre Istituzioni di ricerca, con la comunità scientifica internazionale e con il mondo delle imprese. Ha bisogno della realizzazione di un'anagrafe della ricerca nazionale e dell'introduzione di un'adeguata valutazione».

le, il quale, soprattutto nel caso delle piccole e medie imprese, non può prescindere dall'induzione anche esterna – appunto mediante trasferimento tecnologico – dell'innovazione.

2.3. La logica economica e le contraddizioni intrinseche del trasferimento tecnologico

L'analisi economica in tempi relativamente recenti ha fornito un inquadramento dei DPI³¹. Nell'analisi economica³², i DPI sono visti come «monopoly rights» (diritti di monopolio) sull'informazione³³. In un mondo senza proprietà intellettuale, l'informazione assume caratteristiche analoghe a quelle di un «public good» (bene pubblico in senso economico)³⁴, cioè di un bene che non è

³¹ V. riassuntivamente MENELL (1999).

³² Sulle teorie economiche in materia di proprietà intellettuale v. DAVID (1998).

³³ L'analisi economica, come il diritto, sfrutta retoricamente la natura polisemantica dei termini «proprietà» e «monopolio». Un utilizzo rigoroso delle categorie presuppone la distinzione dei diritti di esclusiva sui beni immateriali sia dalla proprietà (con la quale condividono il meccanismo dello *ius excludendi alios*), sia dal monopolio inteso come potere di mercato (rispetto al quale possono eventualmente rappresentare una leva).

³⁴ Si parla anche di quasi-public good o di bene pubblico spurio.

Sulla peculiare natura dell'informazione si veda DAVID (1998), 26: «mentre la natura non esclusiva e non competitiva dell'informazione la qualifica come bene pubblico, questa si differenzia sotto due aspetti dai bene pubblici convenzionali, quali i semafori, i sistemi di protezione contro le inondazioni, gli aerofari [...] La prima differenza è che gli attributi del bene commerciale – cioè, tipicamente, i contenuti completi dell'informazione stessa – non saranno conosciuti anticipatamente. Di fatto, non sono conosciuti automaticamente da tutte le parti interessate, nemmeno quando la nuova conoscenza diviene disponibile. Quest'asimmetria nella distribuzione dell'informazione complica notevolmente il processo di preparazione dei contratti per la produzione e utilizzo di nuove conoscenze. La seconda caratteristica distintiva è la natura cumulativa e interattiva della conoscenza. È particolarmente evidente che l'insieme della conoscenza scientifica e tecnologica cresce

escludibile – non si possono elevare barriere fisiche attorno all'informazione³⁵ – e non è rivale al consumo: un'informazione, diversamente da una mela, può essere goduta da più soggetti contemporaneamente. I costi fissi per la produzione dell'informazione originale sono molto elevati, mentre i costi marginali di riproduzione e distribuzione sono bassi.

Queste caratteristiche innescano problemi che non consentono di far emergere il mercato: in particolare, i consumatori di un public good fornito da un privato sono incentivati a comportarsi da «free riders»³⁶, sfruttando il bene senza pagarne il prezzo. Chi dovrebbe investire nella produzione dell'informazione è disincentivato dalle perdite che si producono nel tempo in conseguenza del problema del free riding. Si tratta insomma di un tipico caso di «fallimento del mercato». Senza un intervento specifico dello Stato, non vi sarebbe produzione sufficiente di un public good.

in modo incrementale, per cui ogni accrescimento si costruisce su precedenti scoperte – alterandone a volte il valore – in maniera complicata e spesso imprevedibile».

³⁵ Non escludibilità significa che la produzione dell'informazione è molto costosa, ma il suo utilizzo (in particolare, la sua riproduzione e diffusione) ha costi bassi o, in alcuni casi, nulli. Più tecnicamente, il costo marginale di ogni ulteriore utilizzo è basso, o è pari a zero. Le tecnologie digitali hanno amplificato questa caratteristica dell'informazione: si pensi al costo di produzione di un'opera digitale (e.g., un software) rispetto al costo della sua riproduzione e diffusione.

³⁶ Il problema del free riding chiama in causa uno snodo centrale della teoria dei property rights, la cui prima importante trattazione si deve a DEMSETZ (1967). Secondo tale teoria lo sfruttamento di risorse fisiche scarse in assenza di «property rights» innesca il problema del free riding: ciascun attore è incentivato a sfruttare la risorsa comune senza pagarne il prezzo. Il sovrasfruttamento della risorsa conduce alla cosiddetta «tragedy of the commons», cioè alla completa distruzione della medesima risorsa.

Si deve però anticipare quanto verrà illustrato in seguito e cioè che, a differenza dalle cose materiali, le informazioni – per loro natura non escludibili e non rivali – non soffrono del problema della scarsità e del sovrasfruttamento. Sui limiti dell'applicazione della teoria dei property rights ai beni informazionali si veda l'interessante riflessione di LEMLEY (2004).

Secondo la classica schematizzazione economica, lo Stato ha tre soluzioni per rimediare al fallimento del mercato³⁷:

a) la produzione diretta di informazione (ad esempio, mediante università ed enti di ricerca pubblici);

b) la fornitura di sussidi e premi a soggetti che producono informazione;

c) l'istituzione di DPI («monopoly rights») per la creazione di un mercato dell'informazione ed in particolare delle idee inventive (brevetti) e creative (opere dell'ingegno).

L'istituzione di un monopoly right sull'informazione è quindi una soluzione (non l'unica possibile), che lo Stato mette in atto al fine di incentivare la produzione dell'informazione.

Il dibattito economico odierno si concentra su due questioni: quanta proprietà intellettuale è necessaria, e come essa va disegnata nei diversi contesti di riferimento.

Il carattere (in senso lato) monopolistico dei DPI è diretto a contrastare il problema della non escludibilità. Esso fa sì che il titolare della proprietà intellettuale possa sfruttare in esclusiva il bene, godendo di un vantaggio sui concorrenti che funge da incentivo. Chi gode dell'esclusiva, artificialmente creata dallo Stato, può praticare un prezzo sovracompetitivo, cioè superiore al costo marginale. Ma lo stesso diritto di esclusiva – analogamente ad un monopolio strettamente inteso³⁸ – ingenera costi sociali³⁹.

³⁷ Cfr. DAVID (1998), 27 ss.

³⁸ La proprietà intellettuale può trasformarsi nella leva di un autentico potere di mercato. Ciò chiama in causa lo sterminato dibattito sul coordinamento tra proprietà intellettuale e disciplina dell'antitrust. Sul tema v., per i primi ragguagli, PARDOLESI, GRANIERI (2003), ivi riferimenti alla letteratura nordamericana.

³⁹ Si tratta, invero, di varie tipologie di costi ingenerati da: *a)* prezzi monopolistici; *b)* inibizione della futura creatività; *c)* costi transattivi; *d)* costi di amministrazione e sanzionamento del diritto di esclusiva. Sul punto v. GORDON, BONE (1999), 194. Una categoria di costi attualmente, oggetto di ampia riflessione è quella derivante dalla concorrenza di più diritti di esclusiva, facenti capo a diversi titolari, su un unico bene. Tale concorrenza ingenera il rischio che il gioco dei veti incrociati dei

In particolare, saranno esclusi dalla fruizione dell'informazione coperta dall'esclusiva tutti coloro che non sono disposti a pagare un prezzo superiore al costo marginale. È quindi necessario che i costi sociali – da inefficienza statica – non superino i benefici sociali derivanti dall'incentivo a produrre conoscenza (c.d. benefici da efficienza dinamica). Nella visione economica i limiti ai DPI servono appunto a questo scopo⁴⁰.

diversi titolari conduca ad un utilizzo subottimale del bene oggetto di proprietà intellettuale: cosiddetta «tragedia degli anticommons».

⁴⁰ Va però rilevato che questa non è l'unica visione economica dei limiti alla proprietà intellettuale. Secondo una differente impostazione (cfr. MENELL, 1999, 133; GORDON, BONE, 1999, 193), che si muove sulla scia dei lavori di Ronald Coase dedicati ai costi di transazione (COASE, 1937; 1960), è preferibile guardare alla proprietà intellettuale come ad un property right (DEMSETZ, 1967) sull'informazione.

Ad esempio, nell'ambito del copyright, il contratto sull'uso dell'opera rappresenta un rimedio al problema della non escludibilità solo quando l'autore, attraverso un property right, mantiene un significativo controllo della stessa opera dopo la sua pubblicazione. In assenza di costi di transazione, un tale potere di controllo non sarebbe necessario. Normalmente però il mercato delle opere dell'ingegno deve confrontarsi con i costi di transazione. Quando sussistono costi di transazione, si deve decidere se assegnare il controllo dell'opera all'autore o al pubblico. L'assegnazione del controllo all'autore (cioè, il riconoscimento del copyright) comprime i costi di transazione e rende possibile contratti sull'uso delle opere. In questa prospettiva, i limiti del copyright si giustificano solo quando i costi transattivi sono eccessivamente alti (cioè, in un altro caso di fallimento del mercato).

Secondo una diversa prospettiva i dettami della teoria dei property rights sono solo parzialmente applicabili all'informazione (cfr. COHEN, 1998, 495 ss.). Diversamente dalle cose materiali le informazioni, che sono non escludibili e non rivali, non soffrono del problema della scarsità e del sovrasfruttamento. Si può costruire un sistema di esclusiva per incentivare la produzione di informazione, ma tale sistema non è l'unico possibile. È sufficiente ricordare, in proposito, che gli incentivi alla produzione dell'informazione non sono solo quelli derivanti dalla commercializzazione della stessa informazione; altri incentivi come la fama e la sfida intellettuale servono allo scopo. Non basta, perciò, chiamare «commodity» l'informazione per renderla – non diversamente da una mela o da una lavatrice – oggetto di proprietà. La creatività è, invece, un processo necessariamente cumulativo che è per sua natura portato ad eludere le barriere erette (o che si vorrebbero erigere) attorno alle informazioni.

L'idea del trasferimento tecnologico dalla ricerca pubblica al mercato deve, perciò, confrontarsi con una contraddizione economica intrinseca. Il trasferimento tecnologico strutturato si basa, infatti, sulla possibilità che venga riconosciuto a soggetti pubblici o a dipendenti di soggetti pubblici la possibilità di vantare DPI sui risultati della ricerca. Tuttavia, nella concettualizzazione economica il riconoscimento dei DPI è visto come un'alternativa al finanziamento diretto. La sovrapposizione di DPI e finanziamento pubblico è causa della moltiplicazione degli incentivi a produrre informazione, ma anche di costi per la società⁴¹. Il finanziamento pubblico diretto è finalizzato alla libera diffusione dei risultati della ricerca, mentre la logica alla base dei DPI, in quanto puntata al controllo privato dell'informazione, è diametralmente opposta.

Da questa contraddizione intrinseca deriva la necessità – essenziale nel quadro istituzionale per il governo del trasferimento tecnologico – di preservare i benefici derivanti dalla libertà della ricerca pubblica (cioè, la libertà di decidere le linee di studio) e dalla libera circolazione

⁴¹ La risposta convenzionale al rilievo concernente i costi della brevettabilità delle ricerche finanziate con fondi pubblici è che, in assenza di brevetti i quali consentano di praticare prezzi al di sopra del costo marginale, gli investimenti in ricerca e sviluppo sarebbero scoraggiati dal problema del free riding. Oltre alle critiche già ricordate, RAI, EISENBERG (2003), 295-296, evidenziano un altro vizio logico di questo tipo di ragionamento. Premesso che ogni assunto sugli incentivi dovrebbe essere confortato da dati empirici, in questo caso la deduzione che porta a preconizzare un investimento subottimale in assenza della brevettabilità è probabile che sia errata. Se i brevetti possono costituire una motivazione irrinunciabile per le ricerche finanziate con fondi privati, lo stesso non si può dire per quelle finanziate con fondi pubblici.

Un argomento più serio a favore della brevettabilità dei risultati delle ricerche finanziate con fondi pubblici sta nella constatazione che, in assenza di brevetti molte scoperte possono rimanere chiuse nei cassetti dei ricercatori o negli archivi delle università. Tuttavia, anche questo argomento ha una limitata validità rispetto a quel tipo di ricerche che possono essere disseminate senza bisogno di investimenti privati.

dei risultati della stessa ricerca (cioè, la libertà di comunicare, confrontare rielaborare i risultati dello studio).

A ben vedere, tutto l'attuale dibattito economico sul trasferimento tecnologico dalla ricerca pubblica al mercato è incentrato su quest'ultimo profilo.

Occorre, peraltro, rilevare che l'analisi economica non offre un'unica coerente visione di riferimento, ma una pluralità di teorie diversificate e contrapposte.

Di là dalla diversità tra le teorie, si possono, però, evidenziare alcune questioni di fondo relative agli incentivi generati dalle regole giuridiche attinenti all'intersezione tra DPI e contratti. Tali questioni riguardano:

- a) l'ampiezza e la durata dei DPI;
- b) l'allocazione originaria dei DPI;
- c) i costi di transazione, intesi in senso stretto, cioè i costi della contrattazione per il trasferimento della tecnologia (alcuni dei quali direttamente dipendenti dalla formazione del DPI);
- d) la quantità e le caratteristiche delle norme imperative che incidono sui contratti per il trasferimento tecnologico;
- e) il meccanismo degli incentivi generato dal quadro istituzionale che regola i rapporti tra ente finanziatore e istituto di ricerca, tra istituto di ricerca e ricercatore – in questo caso si tratta di rapporti di lavoro dipendente o autonomo⁴² – e i rapporti tra soggetti istituzionali della ricerca (ente finanziatore, istituto di ricerca, ricercatore) e mercato (in particolare, imprese private)⁴³.

Dal modo in cui vengono risolte tali questioni deriva il modello istituzionale di riferimento.

⁴² Si veda *infra* BORZAGA, cap. III.

⁴³ Si veda *infra* DE BLASI cap. II e RONCONI, cap. IV.

2.4. Il rafforzamento legislativo dei diritti di proprietà intellettuale e la frammentazione del quadro giuridico

Come si è già accennato, in campo giuridico non esiste una definizione univoca di trasferimento tecnologico. Ma vi è di più: non esistono legislazioni tese ad offrire un quadro istituzionale organico per il trasferimento di tecnologia dalla ricerca pubblica al mercato. Il tentativo di riportare a coerenza le regole è perciò affidato alla dottrina.

Sul piano legislativo esistono più punti di riferimento, tra i quali spicca: le normative sulla proprietà intellettuale.

In questo momento storico le norme sulla proprietà intellettuale sono attraversate da alcuni cambiamenti sistemici che è bene tener presente:

a) la crescente importanza delle norme emanate da organizzazioni internazionali quali la World Trade Organization (WTO)⁴⁴, la World Intellectual Property Organization (WIPO)⁴⁵, e l'Unione Europea⁴⁶;

b) il progressivo rafforzamento dei DPI (ad esempio, il campo di applicazione dei brevetti è stato esteso al materiale organico ed al software⁴⁷, la durata dei diritti patrimoniali d'autore è stata sensibilmente allungata⁴⁸);

⁴⁴ Si pensi all'accordo Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights, including Trade in Counterfeit Goods (TRIPs) del 1994, adottato in seno al General Agreement on Tariffs and Trade (GATT), trasformatosi poi nella WTO.

⁴⁵ Si pensi al WIPO Copyright Treaty (WCT) ed al WIPO Performances and Phonograms Treaty (WPPT) del 1996.

⁴⁶ Da ultimo si veda la direttiva 2004/48/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, sul rispetto dei diritti di proprietà intellettuale.

⁴⁷ Nell'Unione Europea la prassi della brevettazione del software sembra andare verso un riconoscimento legislativo. Si veda la proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio, relativa alla brevettabilità delle invenzioni attuate per mezzo di elaboratori elettronici, del 2002.

⁴⁸ Si vedano, per gli Stati Uniti, il Sonny Bono Copyright Term Extension Act del 1998, e per l'Unione Europea, la direttiva 93/98/CEE del Consiglio, del 29 ottobre 1993, concernente l'armonizzazione della durata di protezione del diritto d'autore e di alcuni diritti connessi.

c) la moltiplicazione dei DPI (oltre a brevetti e diritti d'autore, nascono nuove forme di privativa come il diritto ad utilizzare protezioni tecnologiche per la tutela delle opere dell'ingegno⁴⁹, o come il diritto sui generis riconosciuto nell'Unione Europea al costituutore di banche dati⁵⁰).

Il rafforzamento e la moltiplicazione dei DPI producono una serie di conseguenze: nuovi beni sono soggetti a DPI (ad esempio, software, banche dati, topografie a semiconduttore, etc.); singoli beni possono essere soggetti a più tipologie di DPI (ad esempio, il software, in alcuni casi, può essere soggetto sia a diritto d'autore sia a brevetto, le banche dati nell'Unione Europea possono essere soggette sia a diritto d'autore sia a diritto sui generis); più soggetti reclamano DPI (ad esempio, non solo soggetti privati o imprese, ma anche enti pubblici di ricerca, università, etc.).

Le tendenze normative sui DPI sono fortemente influenzate dagli interessi nazionali e dalle lobbies più forti e meglio organizzate⁵¹.

La dottrina giureconomica ha individuato alcuni effetti negativi di queste tendenze:

a) il sovrappollamento dei DPI innesca un circolo vizioso di veti incrociati e di moltiplicazione dei costi transattivi (cosiddetta tragedia degli anticommons)⁵²;

⁴⁹ Si vedano la section 1201 del title 17 dell'USC, inserita dal Digital Millennium Copyright Act (DMCA) del 1998; l'art. 6 della direttiva 2001/29/CE del parlamento europeo e del consiglio del 22 maggio 2001, relativa all'armonizzazione di taluni aspetti del diritto d'autore e dei diritti connessi nella società dell'informazione; e l'art. 102-quater della legge autore.

⁵⁰ Si vedano gli artt. 7 ss. della direttiva 96/9/CEE del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 marzo 1996, relativa alla tutela giuridica delle banche di dati; nonché gli artt. 102-bis e 102-ter della legge autore.

⁵¹ Cfr. MERGES (2000). Con riferimento al copyright, cfr. LITMAN (2001).

⁵² Il concetto di «tragedy of the anticommons», come già accennato, rovescia la logica posta a fondamento della «tragedy of the commons». Il gioco dei veti incrociati derivanti da più diritti di esclusiva

b) il sovraccollamento dei DPI può causare la distorsione della prassi basata sui DPI informali (ad esempio, metodi elastici di protezione delle informazioni in uso presso la comunità scientifica)⁵³;

c) il sovraccollamento dei DPI minaccia il pubblico dominio, mettendo a rischio la ricerca di domani (la quale si fonda anche sulla possibilità di attingere liberamente alle informazioni in pubblico dominio)⁵⁴;

d) la difesa (connessa al rafforzamento dei DPI) di rendite di posizione può rappresentare un freno all'emersione di nuovi modelli istituzionali – ad esempio, licenze «non proprietarie» per il software open source⁵⁵ – e infrastrutture tecnologiche – si pensi alle architetture Internet peer to peer (P2P) – per la produzione e la circolazione dell'informazione⁵⁶.

3. *L'esperienza legislativa statunitense: il Bayh-Dole Act*

L'idea di promuovere il trasferimento tecnologico dalla ricerca pubblica al mercato riconoscendo ad università

facenti capo a differenti titolari conduce ad un utilizzo subottimale del bene oggetto dei medesimi diritti di esclusiva. In argomento v. HELLER (1998) e HELLER, EISENBERG (1998).

⁵³ Cfr. EISENBERG (1987); MERGES (1996); RAI (1999), la quale, con riferimento alla ricerca di base nel campo biologico, mette in evidenza che il rafforzamento legislativo dei diritti di proprietà intellettuale rischia di distorcere le (efficienti) norme sociali della comunità scientifica e di compromettere i benefici derivanti dal pubblico dominio. Cfr., anche, per una riflessione di taglio giornalistico SHULMAN (2002).

⁵⁴ Cfr., tra gli altri, DAVID (2003); RAI, EISENBERG (2003); REICHMAN, UHLIR (2003); nonché REICHMAN (1989).

⁵⁵ Il riferimento è, in particolare, alla General Public License (GPL) nel campo del free and open software. Il modello della GPL ha ispirato il progetto Creative Commons che promuove l'estensione della logica della GPL a tipologie di opere dell'ingegno diverse dal software. Cfr., fra gli altri, LESSIG (2004); BENKLER (2002); LESSIG (2001).

⁵⁶ Cfr. LESSIG (2001).

ed istituti di ricerca la possibilità di brevettare i risultati della propria attività è risalente⁵⁷.

Negli Stati Uniti le premesse per dare forma compiuta a questa idea si creano già verso la fine della seconda guerra mondiale in occasione della pubblicazione di un

⁵⁷ Negli Stati Uniti la Lehigh University della Pennsylvania già nel 1924 emanava le sue «patent policies». Cfr. MONOTTI, RICKETSON (2003), 231.

Va però rilevato che l'idea della brevettabilità dei risultati della ricerca scientifica si sviluppò prematuramente nella mente di un giurista italiano: Ruffini. È un autorevole voce americana a ricordarcelo. Si veda MERGES (1996) 153-154: «[...] in 1922, the League of Nations' Committee on Intellectual Cooperation took up the question of scientific property at the insistence of its chairman, Professor Bergson. The committee eventually approved a plan drafted by Senator Ruffini of Italy. Ruffini's proposal began by dismissing the theoretical objections to the patenting of scientific discoveries. After reciting the various objections to protecting 'discoveries' rather than inventions, Ruffini concludes: 'The whole question is dominated by crudest utilitarianism, empiricism unhappily disguised in scientific nebulousness, and, finally, the most disconcerting arbitrariness'. Ruffini also pointed out that one objection to the proposal of Barthelemy in France was that French industry would be handicapped by being forced to recognize an intellectual property right not recognized throughout the world. Ruffini's solution was to propose an international treaty which would create such a right in all signatory nations, thus eliminating the possibility that companies in one country would carry the extra financial burden of paying royalties to scientists. Ruffini's substantive proposals were straightforward. He proposed a term of protection identical to that of Barthelemy's plan: life plus fifty years. He called for the exclusion of discoveries which merely presented a scientific explanation of obvious facts or practices of human life. (This point was made in response to a memorandum from Dean Henry Wigmore of Northwestern Law School, who objected to the proposal on this basis.) In addition, the plan provided for four possible means of establishing priority in an idea, including publication, self-authentication, 'patents of principle', and ordinary patents. While these proposals drew criticism, they also found defenders. One view had it that the industries that used a scientific discovery in particular applications had a 'quasicontractual obligation' to remunerate the discoverer of the principle. In fact, the plan went so far as to be made the subject of a draft convention prepared by a committee of experts at the League of Nations. However, the project lost momentum in 1930, and was never revitalized, except in France».

documento di straordinaria influenza: il rapporto del direttore dell'ORSD, Vannevar Bush, intitolato *Science: The Endless Frontier*⁵⁸. Il rapporto suggeriva di accrescere il ruolo del governo nella ricerca, attraverso il supporto finanziario e la creazione di un'apposita agenzia federale. In particolare, il governo avrebbe dovuto svolgere funzioni di iniziativa, supporto e coordinamento delle attività di ricerca e sviluppo al fine di ridurre i tempi di immissione sul mercato dei nuovi prodotti tecnologici. A tale scopo il rapporto raccomandava la creazione della National Research Foundation (NSF). Tra i compiti individuati per la NSF figurava l'elaborazione e la promozione di metodi per il rafforzamento dei nessi tra ricerca (scientifica) ed applicazione industriale⁵⁹.

Le indicazioni del rapporto hanno trovato realizzazione e Bush viene oggi accreditato come colui il quale ha formalizzato per la prima volta il concetto di trasferimento tecnologico dalla ricerca pubblica al mercato⁶⁰.

Tuttavia, dal rapporto Bush fino agli anni '80 è mancata un'univoca indicazione del legislatore circa le politiche di brevettazione dei risultati scientifici. Vero è che in una serie di casi specifici il dettato legislativo seguiva il cosiddetto «title approach», cioè l'attribuzione al governo della piena titolarità dei brevetti⁶¹. Tuttavia, in assenza di specifiche direttive normative, le agenzie federali godevano di ampia discrezionalità nel determinare le proprie «patent policies». Esse in altri termini potevano seguire anche il cosiddetto «license approach», lasciando la titolarità del brevetto al soggetto beneficiario dei fondi federali e riservando per se stesse soltanto una licenza di sfruttamento per scopi istituzionali.

Alla fine degli anni '70, da una parte, si metteva in

⁵⁸ BUSH (1945). Il rapporto era stato commissionato da Roosevelt il 17 novembre 1944 e fu presentato a Truman il 12 aprile 1945.

⁵⁹ Cfr. MONOTTI, RICKETSON (2003), 233. Per approfondimenti si veda EISENBERG (1996).

⁶⁰ Cfr. MONOTTI, RICKETSON (2003), 234.

⁶¹ Cfr. GRANIERI (2002), 65 ss.

evidenza la necessaria flessibilità delle politiche di trasferimento tecnologico, e dall'altra, si riteneva auspicabile una maggiore coerenza della legislazione di riferimento.

Quest'ultimo auspicio coincide con la maturazione di altri fattori – già rilevati sopra – che spingevano alla sperimentazione di una nuova politica normativa:

a) la riduzione della distanza tra ricerca di base ed applicata ed il conseguente accrescimento – evidente soprattutto nelle scienze informatiche e biomediche – della possibilità di commercializzare i risultati della ricerca;

b) l'elaborazione di criteri giuridici per una più agevole brevettazione dei risultati della ricerca scientifica.

In questo clima nacque il Patent and Trademark Law Amendments Act del 1980 (conosciuto comunemente con il nome di Bayh-Dole Act)⁶². Nella relazione di ac-

⁶² Act of Dec. 12, 1980, Pub. L. n. 96-517, 6 (a), 94 Stat. 3015, 3019-28 (1980), inserito nel title 35 dell'USC. La legge ha subito modifiche nel 1984: Pub. L. n. 98-620 (1984).

Rilevante è anche il contemporaneo Stevenson-Wydler Technology Innovation Act del 1980, Pub. L. n. 96-480, 2, 94 Stat. 2311-2320 (1980), inserito nel title 15 USC. «[...] The Stevenson-Wydler Technology Innovation Act made technology transfer an integral part of the research and development responsibilities of federal laboratories and their employees. While some agencies had previously viewed technology transfer as an inherent byproduct of making discoveries widely available to anyone who wanted them, it was now designated as a purposive task for agencies to pursue conscientiously and deliberately» così EISENBERG (1996), 1665. Cfr. anche GRANIERI (2002), 68, il quale rileva che lo Stevenson-Wydler Technology Innovation Act «aveva dato come missione alle entità federali il trasferimento di tecnologia, consentendo la stipulazione di accordi cooperativi per la ricerca e sviluppo (cooperative research and development agreement, CRADAs), tra laboratori federali, università e industria. La legge interveniva anche a rendere attive le istituzioni federali nella promozione dell'enorme portafoglio brevetti detenuto [...], quando mancassero utilizzatori. Dal canto suo, l'industria statunitense si era resa conto che stava perdendo terreno rispetto a quella giapponese ed europea; ed intravedeva nella c.d. outsourcing innovation l'unico modo per riacquistare competitività, proponendo prodotti nuovi, senza dover sopportare i costi di ricerca e sviluppo».

Sul travagliato iter legislativo che portò all'approvazione del Bayh-Dole Act, nonostante le resistenze dell'amministrazione del presidente Carter, si veda STEVENS (2004).

compagnamento del disegno destinato a diventare legge si leggeva, tra l'altro, che le imprese, intenzionate ad utilizzare i risultati della ricerca finanziata con fondi delle agenzie federali per lo sviluppo di nuovi prodotti, erano disincentivate dalla necessità di fronteggiare ventisei differenti tipologie di regolamentazione dei diritti relativi ai medesimi risultati⁶³.

Alla base del sistema creato con il Bayh-Dole Act⁶⁴, vi sono i «funding agreements», cioè gli accordi, riguardanti ricerche finanziate in tutto o in parte dal governo federale, tra le agenzie federali finanziatrici ed i soggetti finanziati (principalmente: «nonprofit organizations» come università ed istituti di ricerca, nonché piccole imprese)⁶⁵.

Tali accordi devono contenere determinate previsioni relative alla diffusione, protezione e commercializzazione di ogni invenzione risultante dalle ricerche finanziate⁶⁶. Tra queste previsioni spiccano le seguenti:

a) l'organizzazione finanziata deve comunicare all'agenzia finanziatrice l'invenzione realizzata, entro un ragionevole lasso di tempo che decorre dal momento in cui l'ufficio, individuato all'interno dell'organizzazione finanziata come responsabile della gestione dei brevetti, viene a conoscenza della medesima invenzione;

b) l'organizzazione finanziata ha due anni dalla comunicazione dell'invenzione – un termine che può essere abbreviato dall'agenzia nel caso in cui vi sia stata una presentazione pubblica dell'invenzione – per notificare in forma scritta all'agenzia federale la propria decisione di riservarsi la titolarità dell'invenzione⁶⁷;

⁶³ Cfr. MONOTTI, RICKETSON (2003), 237.

⁶⁴ Per una sintesi dei contenuti del Bayh-Dole Act cfr. MONOTTI, RICKETSON (2003), 239-241. Nella letteratura italiana cfr. GRANIERI (2002), 71 ss.

⁶⁵ Cfr. le sec. 200 ss. del title 35 dell'USC.

⁶⁶ Sulla scarsa chiarezza della legge circa le conseguenze della violazione da parte di agenzie federali e organizzazioni finanziate delle prescrizioni normative si veda LOCKE (2003).

⁶⁷ Nel sistema giuridico nordamericano, nonostante quanto si pensi comunemente, le default rules – cioè le regole applicabili in mancanza

c) l'organizzazione finanziata che decide di riservarsi la titolarità dell'invenzione è obbligata ad inoltrare la domanda di brevetto nei termini di legge;

d) il diritto dell'agenzia finanziatrice di chiedere rapporti periodici relativi allo sfruttamento dell'invenzione;

e) la domanda di brevetto e l'eventuale brevetto devono contenere una formula nella quale si rende noto che l'invenzione è stata realizzata con fondi federali e che il governo conserva alcuni diritti sull'invenzione stessa.

I funding agreements devono contenere disposizioni supplementari quando il soggetto finanziato sia una non-profit organization. In particolare devono contenere le seguenti disposizioni:

a) la proibizione della cessione dei diritti sull'inven-

di un contratto tra le parti – relative alla titolarità delle invenzioni generate all'interno delle università sono discusse. Sul punto cfr. CHEW (1992), il quale sostiene che «despite what is generally assumed, long established legal principles grant to employees, such as faculty, the inherent right of ownership to their inventions. This inherent right is abrogated only by an explicit agreement». I dubbi derivano dalla difficoltà di ricostruire le regole di common law relative alle invenzioni effettuate nell'ambito del lavoro subordinato. Anche nell'ordinamento nordamericano infatti si fa riferimento a tre categorie di invenzioni dei dipendenti che nei fatti non è facile distinguere: «[...] The employer owns the inventive output of an employee who is 'hired to invent', i.e., whose primary job responsibility is to solve a specific technical problem. The same is true today for general R&D employees, though in older cases this was in doubt. The implied contract covering employment of this nature is said to include the notion that the employer will retain title to any patentable inventions produced by R&D employees because, in a sense, the employees have already been compensated through their wages. [...] When a non-R&D employee invents something closely related to the employee's duties (i.e., the firm's operations) or using firm resources, the employee retains title. However, this is subject to an implied-in-law royalty-free license in favor of the employer. This license is called a 'shop right'. The resulting ownership structure is a split entitlement: the firm retains the use of the invention in its business, while the inventor-employee holds title and therefore the residual rights to employ the invention at his discretion. [...] Inventions unrelated to job function or made away from the job site using employee resources often belong exclusively to the employee» così MERGES (1999).

zione, a meno che non ci sia un'apposita autorizzazione dell'agenzia finanziatrice;

b) l'attribuzione all'inventore (ad esempio, il ricercatore universitario) di una parte del guadagno ricavato dallo sfruttamento dei diritti sull'invenzione;

c) la destinazione del guadagno che residua – a seguito delle spese di gestione per lo sfruttamento dei diritti sull'invenzione e del pagamento dell'inventore – alla ricerca ed alla formazione;

d) la preferenza delle piccole imprese statunitensi nel licensing dei diritti sull'invenzione.

Se l'organizzazione finanziata non esercita il diritto di riservarsi l'invenzione nel termine dei due anni, è l'agenzia federale che può riservarsi la stessa titolarità o attribuirla all'inventore che ne faccia richiesta.

La legge conferisce alle agenzie finanziatrici un limitato potere di restrizione ex ante del diritto in capo al soggetto finanziato di riservarsi la titolarità dell'invenzione. Tale potere può essere esercitato solo in circostanze eccezionali, cioè quando l'agenzia stabilisca che l'attribuzione a se stessa della titolarità dell'invenzione sia il mezzo migliore per promuovere le finalità della legge.

Inoltre le agenzie federali conservano un diritto ad una licenza non esclusiva, intrasferibile e irrevocabile, a fronte del pagamento di una somma unitaria, sull'invenzione dell'organizzazione finanziata, al fine dello sfruttamento nel mondo della medesima invenzione («paid up license»).

La legge prevede poi un complessa procedura amministrativa – il cui esito è appellabile davanti alla corte federale competente⁶⁸ – per l'opposizione alla decisione dell'agenzia di riservarsi la titolarità dell'invenzione⁶⁹.

⁶⁸ Il legislatore federale ha istituito – con il Courts Improvement Act del 1982 – una corte speciale: la «Court of Appeals for the Federal Circuit». La corte è competente, tra l'altro, per tutti gli appelli in materia di giurisdizione federale sul patent law. Il Federal Circuit viene additato come un fattore di rafforzamento dei diritti brevettuali. Sul punto si vedano RAI, EISENBERG (2003), 290; MOWERY, NELSON, SAMPAT, ZIEDONIS (2001), 103.

⁶⁹ Cfr. RAI, EISENBERG (2003).

Il Bayh-Dole Act regola anche uno strumento di intervento ex post sulla politica di sfruttamento dell'invenzione. Quando l'organizzazione si riserva la titolarità dell'invenzione, infatti, l'agenzia federale conserva il diritto di far concedere dal titolare dell'invenzione o di concedere direttamente – qualora il titolare si rifiuti di farlo – una licenza dei diritti sull'invenzione a chi ne faccia richiesta e qualora ricorrano alcune ipotesi (cosiddetti «march-in rights»)⁷⁰. Tra queste ipotesi si possono segnalare: il mancato sfruttamento dell'invenzione o la necessità di impiegare l'invenzione per finalità di salute pubblica.

4. *Il trasferimento tecnologico tra mito e realtà: i limiti del Bayh-Dole Act*

Negli Stati Uniti il Bayh-Dole Act viene spesso indicato come la causa della crescita del numero di brevetti universitari e di un cambiamento di mentalità – nel senso della commercializzazione della ricerca scientifica⁷¹ – negli istituti che godono dei finanziamenti federali. Tuttavia, a dispetto delle declamazioni che solitamente accompagnano la citazione della legge, e di alcuni dati statistici⁷², gli studi che hanno empiricamente analizzato il suo impatto non sono molti⁷³.

Dalle prime analisi empiriche risulta che l'importanza

⁷⁰ Lo strumento del march-in è al centro di vivaci polemiche. Cfr. VALOIR (2000); EBERLE (1999); MCGRAY, LEVEY (1999). Secondo GRANIERI (2002): si tratta di un istituto «parzialmente sovrapponibile a quello – di carattere generale e non circoscritto (soltanto) alle invenzioni maturate in contesti accademici – previsto agli artt. 54 ss. della legislazione italiana sui brevetti».

⁷¹ Cfr. DAM (1999).

⁷² Si vedano i rapporti periodici dell'Association of University Technology Managers (AUTM), <http://www.autm.net>, e del U.S. General Accounting Office (GAO), <http://www.gao.gov>

⁷³ Cfr. MOWERY, NELSON, SAMPAT, ZIEDONIS (2001).

del Bayh-Dole Act nel cambiamento delle politiche brevettuali delle università americane è sovrastimata⁷⁴. Altri decisivi fattori sono alla base della tendenza alla commercializzazione dei risultati della ricerca scientifica. Tra questi fattori spiccano: le elevate dimensioni del finanziamento federale destinato ad alcuni settori della ricerca (il riferimento è in particolare alle scienze biomediche), l'estensione ed il rafforzamento, anche sul piano internazionale, dei DPI statunitensi⁷⁵. In altri termini, sembra che il Bayh-Dole Act abbia soltanto assecondato una tendenza già in atto.

I dati ricavati da «case studies» relativi ad alcune grandi e quotate università americane mostrano che una consistente percentuale dei guadagni deriva dal «licensing» di un ristretto numero di brevetti. Tali guadagni sono concentrati nel campo biomedico il quale è contraddistinto da brevetti «forti» ed economicamente rilevanti. Ciò è da mettere in relazione con la scelta delle (agenzie federali e delle) università di rafforzare le ricerche nel settore biomedico. Un'altra area interessata dallo sviluppo dell'attività di licensing è quella del software, per la quale però la brevettazione è meno importante (il software infatti è protetto anche dal copyright)⁷⁶.

Se è attualmente impossibile tracciare un bilancio

⁷⁴ Cfr. MOWERY, NELSON, SAMPAT, ZIEDONIS (2001); MOWERY, SAMPAT (2004): «[the] characterizations of the positive effects of the Bayh-Dole Act cite little evidence in support of their claims beyond simple counts of university patents and licenses. But growth in both of these activities predates Bayh-Dole, and is rooted in internationally unique characteristics of the U.S. higher education system. Nor does evidence of increased patenting and licensing by universities by itself indicate that university research discoveries are being transferred to industry more efficiently or commercialized more rapidly [...]. Indeed, current research provides mixed support at best for a central assumption of the Bayh-Dole Act, i.e., the argument that patenting and licensing are necessary for the transfer and commercial development of university inventions».

⁷⁵ Cfr. MOWERY, NELSON, SAMPAT, ZIEDONIS (2001), 116.

⁷⁶ Cfr. MOWERY, NELSON, SAMPAT, ZIEDONIS (2001), 117.

complessivo degli effetti prodotti dal Bayh-Dole Act – bilancio che richiede studi più approfonditi e di lungo periodo – già si può guardare in modo disincantato al modello americano.

Il Bayh-Dole Act rimane una legge settoriale che concerne i brevetti per invenzioni, i quali costituiscono solo uno dei canali del trasferimento tecnologico.

Le politiche e le strategie brevettuali sono complesse e costose. Esse necessitano di esperienza e di articolate strutture di riferimento. Una cospicua parte dei guadagni che provengono dallo sfruttamento economico delle invenzioni deve perciò essere reinvestita nel sistema di supporto alle politiche ed alle strategie brevettuali⁷⁷.

L'applicazione del Bayh-Dole Act implica il coinvolgimento di un consistente apparato amministrativo. Un'analisi costi-benefici della legge non può prescindere da quest'ultimo dato.

Per quel che più conta, occorre sempre tenere a mente che la brevettazione dei risultati della ricerca finanziata con fondi pubblici si basa su una contraddizione economica intrinseca. È necessario inoltre tenere contemporaneamente presente la tendenza alla moltiplicazione ed al rafforzamento dei DPI. Su entrambi i profili ci si è già soffermati, ora è utile aggiungere solo alcune notazioni più specifiche.

L'argomentazione che accredita il licensing brevettuale come una policy benefica si basa principalmente sull'assunto che le tecnologie prodotte da università e non-profit organizations rischiano di rimanere inutilizzate o sottoutilizzate. Tali tecnologie, in quanto non compiutamente sviluppate, necessitano di investimenti in ricerca applicata ed industriale che devono provenire dalle imprese private. Queste ultime sono incentivate ad investire solo quando possono far leva su diritti di esclusiva che coprono le medesime tecnologie.

⁷⁷ I costi del contenzioso brevettuale, ad esempio, possono essere elevatissimi. Cfr. MONOTTI, RICKETSON (2003), 266-269.

Tuttavia, tale argomentazione trascura i costi dei brevetti e non ha valore assoluto⁷⁸.

In alcuni settori scientifici, estesi brevetti a monte del processo di innovazione conferiscono un eccessivo controllo dell'informazione che rischia di bloccare le ricerche a valle⁷⁹.

I costi di transazione aumentano esponenzialmente quando le scoperte della ricerca di base sono gravate da brevetti appartenenti a differenti soggetti (università, istituti di ricerca, imprese private, etc.). La levitazione dei costi transattivi è innescata dal già illustrato problema degli anticommons⁸⁰.

⁷⁸ Cfr., con riferimento alla ricerca biomedica, RAI, EISENBERG (2003), 295 ss.

⁷⁹ RAI, EISENBERG (2003), 296: «upstream patents may also hinder subsequent research if they give a single entity monopoly control of basic research discoveries that enable subsequent investigation across a broad scientific territory. Because the principle constraint on the scope of patent claims is prior knowledge in the field of the invention, this concern is particularly acute for patents on early-stage discoveries that open up new research fields (such as the discovery of pluripotent embryonic stem cells), as distinguished from narrower technological applications that grow out of and build incrementally upon existing knowledge in an established field. Unconstrained by prior art, such patents may be quite broad, permitting their owners to control subsequent research across a significant range of problems. The standard response to this argument is that profit-seeking owners of pioneer patents will find it in their own best interest to disseminate path-breaking discoveries to as many follow-on improvers as possible. Unfortunately, this prediction is belied by historical examples in many industries, including the electrical lighting, radio, automobile, and aircraft industries. In these industries, holders of broad patents were unable or unwilling to grant licenses to potential competitors upon mutually agreeable terms. The argument that broad upstream patents will promote coordinated licensing depends on unrealistic assumptions about the information, foresight, and goals of people who are bargaining with current or potential scientific and commercial rivals. Given imperfect information, disparate assessments of value, and the danger that pioneer patent holders will simply misappropriate the confidential research plans of follow-on researchers once they are disclosed in the course of negotiations, the transaction costs associated with such bargaining are likely to be quite high».

⁸⁰ Cfr. RAI, EISENBERG (2003), 217: «transaction costs mount qui-

I risultati a monte del processo innovativo non hanno bisogno di investimenti privati per essere disseminati⁸¹. D'altra parte, le università e gli istituti di ricerca dispo-

ckly when the basic research discoveries necessary for subsequent work are owned not by one entity, but by a number of different entities. Concern about an anticommons, or 'patent thicket', is quite pressing in contemporary biomedical research that draws upon many prior discoveries made by different scientists in universities and private firms. Exchanges of DNA sequences, laboratory animals, reagents, and data that were once subject to a normative expectation of free access are today subject to license agreements, material transfer agreements and database access agreements. These agreements need to be reviewed and renegotiated before research may proceed, imposing high transaction costs long before the research promises a likely revenue stream that would justify incurring these costs. A standard response to this concern – that market forces will motivate the emergence of patent pools and other institutions for bundling intellectual property rights, thereby reducing transaction costs and permitting the parties to realize gains from exchange – is an empirical claim that has not yet been borne out by the experience of the biomedical research community. The public domain economizes on transaction costs by eliminating the need to find and bargain with patent owners, allowing research to proceed expeditiously and without the risk of bargaining breakdown. Indeed, when stakeholders in the biopharmaceutical industry have seen the potential for an anticommons, they have reacted not by forming patent pools but, rather, by enhancing the public domain».

⁸¹ Cfr. RAI, EISENBERG (2003), 300: «when research is publicly sponsored, however, the argument for strong patent rights loses much of its force. The Bayh-Dole Act does not presume that patents are necessary to motivate grantees to perform research with federal funds, but rather that patents will promote subsequent utilization and development of inventions arising from federally supported research. The reasoning that lurks behind this presumption is that patents and exclusive licenses are essential to attract the private investment necessary to develop preliminary research discoveries into commercial products. In other words, without the security of a monopoly right to protect against rent-dissipating competition, the private sector would not be interested in product development. Whatever the merits of this presumption for patents on downstream inventions such as new drugs, it makes little sense for patents on broadly enabling upstream research technologies that are ready for dissemination to researchers in both the public and private sectors and may be put to use in the laboratory without further investment in developing them as products. Such technologies represent a significant share of the patent portfolios assembled by universities under the Bayh-Dole Act».

gono tradizionalmente di potenti canali – alternativi al licensing brevettuale – di diffusione delle informazioni relative alle proprie ricerche⁸².

Il trasferimento tecnologico basato sui DPI formali rischia di mutare e distorcere la prassi della comunità scientifica che si basa sul controllo blando ed elastico delle informazioni⁸³.

⁸² Cfr. MOWERY, NELSON, SAMPAT, ZIEDONIS (2001), 118: «the principal risk posed by the Bayh-Dole Act and related initiatives in U.S. science and technology policy flows from the premise that underpins many of these legislative and policy initiatives. All too often, these initiatives assume that patents and exclusive licensure of the results of federally sponsored research are the best approach to maximize the social returns to the federal R&D investments. This premise appears to understate the effectiveness of publication and other, more open channels for information dissemination and access in enabling society to benefit from publicly funded academic research».

Cfr., altresì, CESARONI, GAMBARDELLA (2001): «la giustificazione teorica associata al Bayh Dole Act assume che i brevetti e le licenze esclusive su di essi rappresentano il mezzo migliore per massimizzare i ritorni sociali degli investimenti federali in R&S. Infatti, solo garantendosi l'esclusività dell'utilizzo delle invenzioni, le imprese avrebbero investito nell'acquisto delle conoscenze scientifiche e tecnologiche fornite dalle università. Questo quadro teorico, tuttavia, non considera l'efficacia delle pubblicazioni scientifiche e di altri mezzi informativi di diffusione dei risultati, che permettono ugualmente alla società di beneficiare della ricerca accademica finanziata con risorse pubbliche. E ciò mette in luce un rischio intrinseco che si produce quando le politiche di valorizzazione dell'attività di ricerca promossa dalle imprese vengono spinte verso livelli troppo accentuati».

⁸³ Cfr. MOWERY, SAMPAT (2004): «a [...] negative effect of increased university patenting and licensing is the potential weakening of academic researchers' commitments to 'open science', leading to publication delays, secrecy, and withholding of data and materials [...]. There are indications in this research on university patenting and licensing that the 'disclosure norms' of academic research in specific fields have been affected by increased faculty patenting, but more research on this issue is needed. Moreover, the Bayh-Dole Act is not solely responsible for any such changes in disclosure norms. Nonetheless, given the importance assigned by industrial researchers to the 'nonpatent/licensing' channels of interaction with universities in most industrial sectors, it is crucially important that these channels not be constricted or impeded by the intensive focus on patenting and licensing in many universities».

Benché attualmente le università americane considerino i propri portafogli brevettuali come potenziali fonti di notevoli introiti, occorre ricordare che tale interesse aveva un peso modesto tra le motivazioni che hanno condotto all'approvazione del Bayh-Dole Act⁸⁴.

Se questi sono i limiti del Bayh-Dole Act⁸⁵, bisogna anche sottolineare i punti di forza nel modello americano di trasferimento tecnologico.

Se si condivide l'assunto che la brevettabilità di invenzioni per alcune tipologie di ricerca – a valle del processo di innovazione – può essere un incentivo allo sviluppo tecnologico ed al riavvicinamento tra scienza ed industria, allora occorre ammettere che il Bayh-Dole Act rappresenta una discreta approssimazione al migliore modello normativo possibile.

La legge inoltre ha il merito di regolare organicamente – anche se limitatamente ai brevetti per invenzioni – una buona parte del processo di trasferimento tecnologi-

La tensione tra la tradizionale propensione a pubblicare il più presto possibile i risultati della ricerca scientifica ed i requisiti per la brevettabilità incrocia l'istituto previsto in alcuni ordinamenti del cosiddetto periodo di grazia («grace period»). Proprio nell'ordinamento nordamericano la section 102 (b) del title 35 USC dispone che l'invenzione descritta in una pubblicazione può essere ancora brevettata entro il termine di un anno dal momento della medesima pubblicazione. Sul tema cfr. MONOTTI, RICKETSON (2003), 249 ss.

⁸⁴ Cfr. Cfr. RAI, EISENBERG (2003), 300; «it is worth considering whether fundamental research tools that may be effectively disseminated and put to use through nonexclusive licensing should be patented at all, or whether the purposes of the Bayh-Dole Act would be better served by making them broadly available at minimal cost or in the public domain».

⁸⁵ MOWERY, SAMPAT (2004): «although there is little compelling evidence as yet that the Bayh-Dole Act has had significant, negative consequences for academic research, technology transfer, and industrial innovation in the United States, the data available to monitor any such effects are very limited. Moreover, such data are necessarily retrospective, and in their nature are likely to reveal significant changes in the norms and behavior of researchers or universities only with a long lag. Any negative effects of Bayh-Dole accordingly are likely to reveal themselves only well after they first appear».

co: dal finanziamento pubblico al licensing dei soggetti finanziati, incidendo su tutti i principali rapporti che si svolgono all'interno del medesimo processo: finanziatore pubblico-soggetto finanziato, soggetto finanziato-inventore, titolare del diritto di esclusiva-mercato.

La scelta infine di allocare, in via generale, la titolarità dell'invenzione all'organizzazione finanziata⁸⁶, temperata dall'attribuzione al ricercatore-inventore di una parte del guadagno ricavato dallo sfruttamento dei diritti sull'invenzione e dalla destinazione dei profitti residui alla ricerca è quella che sembra più efficiente e coerente con la promozione del trasferimento tecnologico.

5. La circolazione del modello legislativo statunitense: cenni

Uno studio approfondito della circolazione del modello normativo del Bayh-Dole Act fuoriesce dalle finalità di questa trattazione⁸⁷. Cionondimeno, sono necessari alcuni cenni all'argomento.

Il trapianto di un modello normativo non garantisce di per sé che il successo (eventualmente) trovato nel sistema giuridico d'origine si riproduca nel sistema giuridico imitante⁸⁸.

I meriti che possono essere riconosciuti al Bayh-Dole Act sono enfatizzati da un sistema di ricerca che è tra i più forti, se non il più forte, al mondo⁸⁹.

⁸⁶ Sulle ragioni di analisi economica che spingono ad attribuire l'invenzione al datore di lavoro piuttosto che al dipendente si veda MERGES (1999).

⁸⁷ Per alcuni spunti cfr. MOWERY, SAMPAT (2004); RUBIN, BURKOFZER, HELMS (2003).

⁸⁸ Cfr. SACCO (1992), 153.

⁸⁹ Cfr. MOWERY, SAMPAT (2004): «we believe that the Bayh-Dole Act was neither necessary nor sufficient for the post-1980 growth in university patenting and licensing in the United States. Moreover, given the very different institutional landscape in the national higher education systems of much of Western Europe and Japan, it seems

La retorica che accompagna in patria il modello normativo è amplificata da coloro i quali spingono per un suo trapianto in differenti contesti.

Indubbiamente, da più parti si alzano voci che invocano il trapianto del modello americano di trasferimento tecnologico e di quello che viene additato come il suo architrave normativo: il Bayh-Dole Act⁹⁰. Inoltre, nell'ultimo torno di anni, molti Paesi stanno mettendo mano alle leggi che contengono regole rilevanti per il trasferimento tecnologico⁹¹.

likely that the 'emulation' of Bayh-Dole that has been discussed or implemented in many of these economies is far from sufficient to trigger significant growth in academic patenting and licensing or university-industry technology transfer. Indeed, there is some question as to the necessity of a «patent-oriented» policy to encourage stronger research collaboration and technology transfer. And the potential risks associated with such policy changes have received too little attention». Secondo CESARONI, GAMBARDELLA (2001): «[rispetto agli Stati Uniti] le soluzioni adottate in Europa appaiono più complesse. L'analisi delle best practice infatti mostra che una efficace politica di valorizzazione della ricerca condotta dalle università e dagli EPR [Enti Pubblici di Ricerca] richiede di intervenire dal punto di vista della struttura organizzativa, della cultura imprenditoriale (adozione di una ottica di management e di un adeguato sistema di incentivi), delle politiche di marketing, della gestione delle relazioni con i soggetti di riferimento (imprese, enti locali, portatori di capitali) e della gamma di servizi offerti dalle strutture di trasferimento tecnologico create dai singoli enti di ricerca, in particolare nei confronti dei sistemi di piccole imprese. Quasi tutte le best practice europee mostrano che le politiche di valorizzazione della ricerca e di trasferimento tecnologico sono state promosse da strutture indipendenti rispetto all'ente di appartenenza, offrendo così una utile indicazione di policy per la definizione della migliore struttura organizzativa».

⁹⁰ Cfr., per la Francia, MALISSARD, GINGRAS, GEMME (2003); per la Svezia, GOLDFARB, HENREKSON (2002); HENREKSON, ROSENBERG (2000); per l'Olanda, NETHERLANDS BUREAU FOR ECONOMIC POLICY ANALYSIS (s.d.); per la Russia, OECD (2002b); circa la difficoltà di trapianto del modello americano nel contesto giapponese si veda COLLINS, WAKOH (2000).

⁹¹ Tra i cambiamenti legislativi che sembrano direttamente influenzati dal Bayh-Dole Act vi è l'abrogazione nel 2002 dell'Hochschul-lehrerprivileg, contenuto nel paragrafo 42 della «legge sulle invenzioni dei lavoratori dipendenti», Arbeitnehmererfindungsgesetz, (ArbErfG),

Tuttavia, alle declamazioni spesso non consegue una coerente politica normativa.

La dimostrazione di quest'ultimo rilievo è sotto i nostri occhi.

Le regole per l'attuazione del sesto programma quadro della Comunità europea prevedono – a dispetto del fascino esercitato dal Bayh-Dole Act sulla Commissione CE⁹² – una disciplina della proprietà intellettuale che – pur scontando l'oggettiva complessità del rapporto tra diritto comunitario e ordinamenti nazionali – appare farru-

che, derogando al principio generale in materia di invenzioni dei dipendenti, attribuisce ai professori universitari la titolarità delle invenzioni create in ambito accademico.

⁹² Cfr. la già citata comunicazione della Commissione CE, il ruolo delle università nell'Europa della conoscenza, del 5 febbraio del 2003: «un notevole ostacolo a un migliore sfruttamento dei risultati della ricerca universitaria è il modo in cui sono trattate, in Europa, le questioni connesse con la proprietà intellettuale. Negli Stati Uniti, la legge Bayh-Dole riconosce agli istituti in cui si svolgono lavori di ricerca sostenuti da fondi federali, in particolare le università, la proprietà dei loro risultati, nell'intenzione di incoraggiare lo sfruttamento dei risultati della ricerca accademica. In Europa, negli ultimi anni, diverse legislazioni nazionali hanno conosciuto sviluppi convergenti verso formule vicine alla legge Bayh-Dole, e gli Stati membri che non hanno ancora adottato disposizioni di questo tipo sono sul punto di farlo. L'effetto reale di queste misure non può ancora essere misurato, ma le divergenze esistenti rispetto alle disposizioni in vigore in alcuni Stati membri, nonché il carattere nazionale della regolamentazione, hanno in Europa l'effetto di complicare e limitare il trasferimento di tecnologie e le collaborazioni transnazionali. Più in generale, il Brevetto comunitario apre prospettive di sfruttamento su scala europea, ma la discussione in merito è ancora in corso.

Le università europee possiedono inoltre strutture di gestione dei risultati della ricerca poco evolute, meno sviluppate, ad esempio, di quelle degli enti pubblici di ricerca. Un altro fattore in gioco è la mancanza di familiarità di molti universitari con le realtà economiche della ricerca, in particolare gli aspetti gestionali e le questioni di proprietà intellettuale. L'idea di una valorizzazione dei risultati della ricerca, inoltre, è ancora considerata con sospetto da numerosi ricercatori e responsabili universitari, in particolare a causa del difficile equilibrio da trovare tra le necessità di utilizzazione economica da una parte, e la necessità di preservare, nell'interesse comune, l'autonomia delle università e il libero accesso alle conoscenze dall'altra».

ginosa. Tali regole non perseguono con chiarezza l'incentivazione dello sfruttamento dell'attività inventiva derivante dalle ricerche finanziate con i fondi comunitari⁹³.

⁹³ Si vedano gli artt. 21 e ss. del regolamento CE n. 2321/2002 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2002, relativo alle regole di partecipazione delle imprese, dei centri di ricerca e delle università, nonché alle regole di diffusione dei risultati della ricerca, per l'attuazione del sesto programma quadro della Comunità europea (2002-2006), in GUCE L 355/23 del 30 dicembre 2002. Sul punto cfr., il briefing paper dell'IPR Helpdesk del sesto programma quadro, «temi relativi alla PI in particolare riguardanti i Partecipanti Accademici ai Progetti di RST nell'ambito del 6PQ»: «la determinazione del soggetto che *possiede* i risultati della ricerca è normalmente data dal fatto che i risultati della ricerca sono assegnati a una o più persone. Normalmente è la legislazione nazionale che assegna tali diritti (come, il diritto d'autore o il diritto ad un brevetto nazionale), a volte la legislazione Comunitaria (come il diritto ad un modello o disegno industriale Comunitario) ed, in alcuni casi, dalla legislazione internazionale (come il diritto ad un brevetto Europeo). La decisione sulla legislazione o sul Trattato applicabile al caso concreto dipende da diversi fattori, per esempio, il luogo in cui si è sviluppato il lavoro di ricerca ed il luogo in cui è richiesta la protezione. Il presente panorama legale è ulteriormente complicato dalla circostanza che il Regolamento ed il contratto contengono disposizioni specifiche in tema di *titolarità* dei risultati generati nell'ambito di un progetto finanziato dal 6PQ. Secondo queste disposizioni, tali risultati sono di 'proprietà' del partecipante (i) che dirige il lavoro di ricerca. Nel caso in cui il partecipante sia una persona giuridica (come di norma accade), tale disposizione si interpreta nel senso di attribuire la 'proprietà' di tali risultati al partecipante (i) in nome del quale è condotto il lavoro (da una persona fisica). Tali disposizioni, tuttavia, non modificano la suddetta legislazione nazionale o comunitaria o i trattati relativi all'attribuzione dei diritti sui risultati. Per esempio, nel caso in cui la legislazione nazionale applicabile in tema di brevetti attribuisca il diritto ad un brevetto nazionale per un risultato specifico relativo ad un progetto del 6PQ ad una persona diversa da un partecipante (come nel caso di un dipendente), non verranno applicate le disposizioni che attribuiscono la titolarità dei risultati al partecipante contenute nel Regolamento e nel contratto. Questo significa che il diritto al brevetto nazionale non appartiene al partecipante ma alla parte opposta. Un altro esempio: nel caso in cui secondo la legislazione nazionale il diritto d'autore relativo ad una parte del lavoro creato nell'ambito di un progetto del 6PQ da un soggetto diverso dal partecipante, appartenga a tale persona, le disposizioni contenute nel Regolamento e nel contratto non implicano che il diritto d'autore appartenga al parteci-

Ma il più eclatante esempio di confusione legislativa è offerto – nemmeno a dirlo – dal nostro sistema giuridico. Questo tema merita però una (pur sintetica) trattazione a parte, alla quale è dedicato il paragrafo che segue.

6. *Il puzzle normativo italiano*

A livello di legislazione italiana, la tendenza internazionale al rafforzamento ed alla moltiplicazione dei DPI rende complesso il quadro giuridico che fa da sfondo al

pante. In ogni caso, secondo quanto dispone il Regolamento ed il contratto, ai partecipanti sono attribuiti gli obblighi nei confronti degli altri partecipanti o/e della Comunità in relazione ai risultati prodotti da o in nome di questi nell'ambito del progetto del 6PQ. Per esempio, devono assicurare la protezione di detti risultati [...]. Questo significa che: i partecipanti, al fine di adempiere a tali obbligazioni, dovranno attivarsi e concludere accordi specifici (in particolare sul trasferimento dei diritti) con qualsiasi soggetto che possa rivendicare diritti sui risultati secondo la legislazione nazionale o Comunitaria o secondo quanto disposto dal trattato. Tali soggetti, se esistenti, saranno dipendenti od altri soggetti (fisici) che sviluppano il progetto in nome del partecipante. Questa attività è richiesta in modo particolare ai partecipanti accademici in quanto la relazione contrattuale esistente tra loro ed i soggetti che lavorano per loro può risultare piuttosto peculiare. Il lavoro svolto in nome dei partecipanti accademici viene di norma sviluppato da dipendenti, soggetti sottoposti a corsi di formazione, liberi professionisti, o soggetti che non sono in nessun caso legati attraverso relazioni contrattuali con i partecipanti accademici come nel caso di studenti, studenti di dottorato, o professori vacanti. In tutti questi casi, i partecipanti accademici dovranno in primo luogo identificare i diritti che tali soggetti potrebbero rivendicare sui risultati prodotti nell'ambito del progetto del 6PQ. In seguito bisognerà capire se tali diritti (se esistenti) o l'esercizio degli stessi, potrebbe pregiudicare le proprie obbligazioni relative a tali risultati secondo quanto disposto dal Regolamento, dal contratto o dall'AC [Accordo Consorziabile]. In ultimo, dovranno essere raggiunti gli accordi adeguati o intraprese le appropriate precauzioni per impedire tali interferenze. La qualificazione dei diritti sui risultati di titolarità dei dipendenti e lo strumento adeguato per l'identificazione degli stessi dipende da e soprattutto, come già menzionato, quanto stabilito secondo la legislazione nazionale».

trasferimento tecnologico⁹⁴. Questo fattore di complicazione incide su una struttura normativa già intrinsecamente articolata.

Le regole sull'attribuzione e sulla circolazione dei DPI differiscono in base:

a) alla tipologia della ricerca (libera o su commissione);

b) alla tipologia dei DPI (ad esempio, brevetto per invenzione industriale o diritto d'autore);

c) alla tipologia del rapporto di lavoro che sussiste tra istituto di ricerca e ricercatore (rapporto di pubblico impiego o privatistico; rapporto di lavoro dipendente o autonomo).

Con riguardo alle politiche normative specificatamente dedicate al trasferimento tecnologico dalla ricerca pubblica all'impresa, l'articolazione e la complessità diventano confusione.

Posto che non esiste una politica organica sul trasferimento tecnologico dalla ricerca pubblica al mercato, le regole legislative possono mutare rapidamente, moltiplicando l'incertezza ed i costi transattivi.

La dimostrazione di quest'ultimo rilievo sta nel trattamento riservato dal nostro legislatore ad una delle norme centrali nella materia: quella relativa alla titolarità dei brevetti sulle ricerche effettuate nell'ambito di università ed enti pubblici di ricerca.

Nel regio decreto n. 1127 del 1939, cosiddetta «legge invenzioni» mancava una specifica disciplina della mate-

Società editrice il Mulino,
Bologna

⁹⁴ Tra le leggi rilevanti per il trasferimento tecnologico si possono ricordare: la l. 17 febbraio 1982, n. 46, interventi per i settori dell'economia di rilevanza nazionale; la l. 11 novembre 1986, n. 770, disciplina delle procedure contrattuali dello Stato per l'esecuzione di programmi di ricerca e per l'acquisizione e la manutenzione di prodotti ad alta tecnologia; nonché il d.lgs. 27 luglio 1999, n. 297, riordino della disciplina e snellimento delle procedure per il sostegno della ricerca scientifica e tecnologica, per la diffusione delle tecnologie, per la mobilità dei ricercatori.

ria⁹⁵. Ma la fonte normativa cardine per l'attività inventiva dei lavoratori operanti nel settore pubblico, costituita dall'art. 34 del d.p.r. 10 gennaio 1957, n. 3, testo unico delle disposizioni concernenti lo statuto degli impiegati civili dello Stato⁹⁶, riproduceva sostanzialmente il contenuto dell'art. 23 della legge invenzioni. Quest'ultima norma perciò rappresentava il principale punto di riferimento⁹⁷. Di là dalla non uniforme interpretazione di alcuni risvolti dell'art. 23⁹⁸, si può dire, semplificando, che la titolarità delle invenzioni del ricercatore finiva per essere attribuita al datore di lavoro.

Recentemente, l'art. 7 della legge n. 383 del 2001, cosiddetta «legge Tremonti», ha introdotto nella legge invenzioni un nuovo art. 24-bis⁹⁹. La principale norma con-

⁹⁵ La legge invenzioni distingue tre fattispecie:

a) invenzione «di servizio», che si ha nel caso in cui il dipendente realizza l'invenzione «nella esecuzione o nell'adempimento di un contratto o di un rapporto di lavoro o d'impiego, in cui l'attività inventiva è prevista come oggetto del contratto e del rapporto e a tale scopo retribuita» (art. 23, co. 1, l. inv.);

b) invenzione «d'azienda», nell'ipotesi in cui l'invenzione sia «fatta nell'esecuzione o nell'adempimento di un contratto o di un rapporto di lavoro o d'impiego», ma «non [sia] prevista e stabilita una retribuzione, in compenso dell'attività inventiva» (art. 23, co. 2, l. inv.);

c) invenzione «occasionale», di cui si occupa il successivo art. 24 della legge invenzioni, in cui è previsto un trattamento particolare per l'invenzione che, pur non rientrando in alcuna delle ipotesi precedenti, comunque «rientri nel campo di attività dell'azienda privata a cui è addetto l'inventore».

Il trattamento normativo delle tre ipotesi non è uniforme, né è sempre agevole distinguere le varie fattispecie concrete. Sul punto si vedano gli approfondimenti di RONCONI, cap. IV, par. 3.1.1.

⁹⁶ In base all'art. 34, co. 1 del d.p.r. n. 3 del 1957, «i diritti derivanti dall'invenzione industriale fatta nell'esecuzione del rapporto d'impiego, in cui l'attività inventiva è prevista come oggetto del rapporto ed a tale scopo retribuita appartengono allo Stato salvo il diritto spettante all'inventore di esserne riconosciuto autore. Se non è prevista la retribuzione spetta all'inventore anche un equo premio, per la determinazione del quale si tiene conto dell'importanza dell'invenzione».

⁹⁷ Cfr. *infra* BORZAGA, cap. III, par. 3.

⁹⁸ Per approfondimenti si veda *infra* BORZAGA, cap. III, par. 3.

⁹⁹ Per approfondimenti sull'interpretazione dell'art. 24-bis si veda *infra* RONCONI, cap. IV, par. 3.3.

tenuta in quest'ultimo articolo stabilisce che «quando il rapporto di lavoro intercorre con una università o con una pubblica amministrazione avente fra i suoi scopi istituzionali finalità di ricerca, il ricercatore è titolare esclusivo dei diritti derivanti dall'invenzione brevettabile di cui è autore». Questa scelta si pone frontalmente in contrasto con la logica di incentivazione delle invenzioni universitarie. Ma c'è di più. L'art. 24-bis frammenta le facoltà legate al diritto sull'invenzione, ponendosi in rotta di collisione con i principi del sistema della proprietà intellettuale ed innescando una proliferazione dei costi transattivi. Il secondo comma dell'art. 24-bis prevede infatti che «le università e le pubbliche amministrazioni, nell'ambito della loro autonomia, stabiliscono l'importo massimo del canone, relativo a licenze a terzi per l'uso dell'invenzione, spettante alla stessa università o alla pubblica amministrazione, ovvero a privati finanziatori della ricerca, nonché ogni ulteriore aspetto dei rapporti reciproci».

L'art. 24-bis, inoltre, pone dubbi relativamente alla natura imperativa o dispositiva delle sue norme ed al campo di applicazione¹⁰⁰.

A seguito delle numerose critiche che questo intervento normativo ha sollevato¹⁰¹, sembrava che il legi-

¹⁰⁰ Cfr. *infra* RONCONI, cap. IV, par. 3.3.

¹⁰¹ Cfr. fra gli altri, UBERTAZZI (2003a); nonché LIBERTINI (2002), secondo il quale «[...] la convinzione circa la strutturale inefficienza della ricerca pubblica non rispecchia in modo completo l'attuale realtà, che vede invece una crescente attenzione di università e di enti pubblici di ricerca verso le possibilità di valorizzazione e sviluppo delle invenzioni realizzate (e ciò anche per effetto di scelte politiche, non prive di razionalità, che hanno obbligato tali enti a porre maggiore attenzione a possibili fonti di autofinanziamento). A ciò si aggiunga che l'inventore – persona fisica non è spesso – per disponibilità finanziarie e attitudini personali – il soggetto più adatto a scegliere e gestire le soluzioni più efficienti per la valorizzazione delle invenzioni. È dunque sorprendente che, mentre negli Stati Uniti si discute della bontà di scelte normative volte ad estendere la protezione brevettuale ai risultati della ricerca di base universitaria, da noi si metta in dubbio la possibilità stessa, per le università, di darsi una propria politica brevettuale. È bensì vero che il dibattito americano si svolge in un contesto in

slatore si stesse muovendo verso una nuova inversione di rotta¹⁰².

Invece, nell'ultimo frangente di questa vicenda, il contenuto dell'art. 24-bis rimane quasi del tutto invariato e rifluisce nell'art. 65 del nuovo «codice della proprietà industriale»¹⁰³. L'unica rilevante differenza rispetto all'art.

cui le università già da tempo hanno assunto un atteggiamento fortemente competitivo fra loro. Da noi una sana competizione fra università dev'essere invece stimolata, anche per invertire l'attuale tendenza alla c.d. liceizzazione. La possibilità di elaborare strategie di ricerca industriale costituisce, in ogni caso, un fattore importante per il raggiungimento di tale obiettivo. Simili considerazioni, del resto, hanno indotto di recente il legislatore tedesco a compiere il percorso inverso rispetto a quello compiuto dal legislatore italiano: con legge del 18 gennaio 2002 è stato infatti modificato il paragrafo 42 ArbNErfG, con l'abolizione dello Hochschullehrerprivileg e la riconduzione della disciplina delle invenzioni universitarie al diritto comune».

Tra le poche voci favorevoli all'art. 24-bis si veda FLORIDIA (2002).

Per una rassegna delle posizioni dottrinali cfr. MARCHETTI, UBERTAZZI (2004), 794 ss.

Per approfondimenti ed ulteriori riferimenti bibliografici si vedano *infra* DE BLASI, cap. II, par. 3.1; BORZAGA, cap. III, par. 3.2; RONCONI, cap. IV, par. 3.3.

¹⁰² Cfr. *infra* RONCONI, cap. IV, par. 3.3, ove si dà conto delle precedenti versioni dell'art. 65 del codice della proprietà industriale e delle normative pendenti in parlamento tese a riformare l'art. 24-bis.

¹⁰³ Il testo dell'art. 65 (invenzioni dei ricercatori delle università e degli enti pubblici di ricerca) è il seguente:

«1. In deroga all'articolo 64 e all'articolo 34 del testo unico delle disposizioni concernenti lo statuto degli impiegati civili dello Stato, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 10 gennaio 1957, n. 3, quando il rapporto di lavoro intercorre con un'università o con una pubblica amministrazione avente tra i suoi scopi istituzionali finalità di ricerca, il ricercatore è titolare esclusivo dei diritti derivanti dall'invenzione brevettabile di cui è autore. In caso di più autori, dipendenti delle università, delle pubbliche amministrazioni predette ovvero di altre pubbliche amministrazioni, i diritti derivanti dall'invenzione appartengono a tutti in parti uguali, salvo diversa pattuizione. L'inventore presenta la domanda di brevetto e ne dà comunicazione all'amministrazione.

2. Le Università e le pubbliche amministrazioni, nell'ambito della loro autonomia, stabiliscono l'importo massimo del canone, relativo a licenze a terzi per l'uso dell'invenzione, spettante alla stessa università o alla pubblica amministrazione, ovvero a privati finanziatori della ricerca, nonché ogni ulteriore aspetto dei rapporti reciproci.

24-bis sta nella specificazione del campo di applicazione: le disposizioni dell'art. 65 c.p.i. infatti «non si applicano nelle ipotesi di ricerche finanziate, in tutto o in parte, da soggetti privati, ovvero realizzate nell'ambito di specifici progetti di ricerca finanziati da soggetti pubblici diversi dall'università, ente o amministrazione di appartenenza del ricercatore».

Pare perciò che almeno la ricerca su commissione o progetto sia stata salvata dall'irrazionalità dell'art. 65. Tuttavia, l'ambiguità delle formule utilizzate e la poca chiarezza del quadro legislativo di fondo rischiano di perpetuare dubbi interpretativi¹⁰⁴.

7. *La prassi italiana del trasferimento tecnologico dalla ricerca pubblica al mercato: cenni*

La prassi italiana del trasferimento tecnologico è ancora giovane e poco studiata.

3. In ogni caso, l'inventore ha diritto a non meno del cinquanta per cento dei proventi o dei canoni di sfruttamento dell'invenzione. Nel caso in cui le università o le amministrazioni pubbliche non provvedano alle determinazioni di cui al comma 2, alle stesse compete il trenta per cento dei proventi o canoni.

4. Trascorsi cinque anni dalla data di rilascio del brevetto, qualora l'inventore o i suoi aventi causa non ne abbiano iniziato lo sfruttamento industriale, a meno che ciò non derivi da cause indipendenti dalla loro volontà, la pubblica amministrazione di cui l'inventore era dipendente al momento dell'invenzione acquisisce automaticamente un diritto gratuito, non esclusivo, di sfruttare l'invenzione e i diritti patrimoniali ad essa connessi, o di farli sfruttare da terzi, salvo il diritto spettante all'inventore di esserne riconosciuto autore.

5. Le disposizioni del presente articolo non si applicano nelle ipotesi di ricerche finanziate, in tutto o in parte, da soggetti privati, ovvero realizzate nell'ambito di specifici progetti di ricerca finanziati da soggetti pubblici diversi dall'università, ente o amministrazione di appartenenza del ricercatore».

¹⁰⁴ Sui dubbi innescati con riguardo alle regole di attribuzione dei DPI dalle leggi in materia di ricerca commissionata si veda *infra* RONCONI, cap. IV, par. 3.4.

Dalle prime analisi del fenomeno si possono trarre solo alcune indicazioni di massima¹⁰⁵.

Molti enti di ricerca ed università hanno regolamentato nei propri statuti e regolamenti alcuni profili del trasferimento tecnologico¹⁰⁶. È frequente il ricorso a regolamenti specifici per l'attività brevettuale o per quella di creazione di spin-off¹⁰⁷.

Nonostante questa produzione normativa, lo sviluppo, all'interno delle organizzazioni di ricerca, di iniziative articolate di sfruttamento della proprietà intellettuale o di strutture di collegamento con il mondo industriale – come gli Industrial Liaison Offices, i Technology Licensing Offices o i Technology Transfer Offices – è limitato¹⁰⁸.

In linea con la tendenza europea, università ed enti di ricerca preferiscono investire, assieme ad altri soggetti pubblici o privati, nella costituzione di strutture esterne secondo forme istituzionali diverse (ad esempio, associazioni, fondazioni o consorzi)¹⁰⁹.

In ogni caso, l'attività brevettuale – attraverso la quale si esprime il trasferimento tecnologico strutturato – appare ancora limitata e non paragonabile a quella riscontrabile nei Paesi dove il trasferimento tecnologico è sperimentato da più tempo.

copyright © 2005 by
Società editrice il Mulino,

¹⁰⁵ Cfr. CESARONI, GAMBARDELLA (2001). Uno studio sull'attività brevettuale degli enti pubblici di ricerca è quello di PICCALUGA, PATRONO (2001).

¹⁰⁶ Cfr. CESARONI, GAMBARDELLA (2001).

¹⁰⁷ Cfr. *infra* RONCONI, cap. IV, parr. 3.3 e 5.

¹⁰⁸ Cfr. CESARONI, GAMBARDELLA (2001).

¹⁰⁹ Si pensi, ad esempio, al Consorzio per la Ricerca e l'Educazione Permanente (COREP), nato su iniziativa del Politecnico di Torino; al consorzio Politecnico Innovazione nato su iniziativa del Politecnico di Milano; alla fondazione Torino Wireless. Sulla tendenza a preferire strutture esterne cfr. CESARONI, GAMBARDELLA (2001).

8. *Conclusioni*

Dall'analisi che precede si possono trarre alcune conclusioni.

Il trasferimento tecnologico dalla ricerca pubblica al mercato è un mezzo – uno dei tanti e non certo il più importante – per incrementare la diffusione delle conoscenze e per accelerare l'innovazione. In particolare, esso contribuisce ad un riavvicinamento tra ricerca scientifica ed industria. Riavvicinamento significa anche scambio di informazioni e conoscenze. La ricerca pubblica si giova delle informazioni provenienti dall'industria e, soprattutto, il mercato nel suo complesso si giova delle informazioni e delle conoscenze create nelle università e negli enti di ricerca. In proposito, il trasferimento tecnologico inteso come commercializzazione dei DPI può rappresentare un rilevante incentivo per la valorizzazione di conoscenze che altrimenti rischierebbero di essere sottoutilizzate. Ciò, tuttavia non è vero per tutte le forme di conoscenze e per tutti i settori disciplinari.

Se l'affermazione che precede è corretta, allora le declamazioni attinenti alla promozione del trasferimento tecnologico non dovrebbero essere utilizzate dallo Stato per coprire o compensare politiche di riduzione del finanziamento pubblico alla ricerca. La ricerca di base, infatti, non può prescindere da cospicui finanziamenti pubblici.

Il successo del trasferimento tecnologico dipende da una molteplicità di fattori. Le regole giuridiche sono solo uno di questi fattori. Altri, non meno importanti, devono essere tenuti presenti: le politiche e le dimensioni del finanziamento alla ricerca; il mercato dei capitali; la capacità organizzativa delle strutture di riferimento; la formazione del personale; le prassi informali della ricerca.

Tuttavia, la promozione del trasferimento tecnologico transita anche attraverso la costruzione di un quadro legislativo organico che generi incentivi corretti. Su questo piano, il sistema giuridico italiano si presenta arretrato. La soluzione ai problemi italiani non può essere rappre-

sentata dal mero trapianto del modello nordamericano del Bayh-Dole Act. Occorre mettersi sulla strada della costruzione di un'architettura normativa che guardi a tutto il processo di trasferimento tecnologico. Con riguardo ai DPI serve una riflessione a compasso allargato – non limitata cioè ai soli brevetti per invenzioni – sulle regole di attribuzione e di incentivazione dell'attività di ricerca, nonché sulle regole imperative necessarie ad evitare inefficienze ed effetti distorsivi della commercializzazione dei risultati della ricerca finanziata con fondi pubblici.

Il trasferimento tecnologico non è una sorta di pietra filosofale. È piuttosto un mezzo di diffusione della conoscenza scientifica che comporta benefici, ma anche costi. La categoria di costi più rilevante ed ancora poco studiata attiene alla modificazione delle tradizionali dinamiche che caratterizzano la ricerca scientifica finanziata con fondi pubblici. La ricerca scientifica è un mondo da sempre aperto, dove il libero accesso alle (o un controllo blando e flessibile delle) informazioni è la regola. Il trasferimento tecnologico, invece, si basa prevalentemente su DPI che sono sempre più numerosi e restrittivi. L'inevitabile compressione del pubblico dominio e della libera circolazione delle informazioni potrebbero comportare costi eccessivi nel lungo periodo, nonché sortire un rallentamento piuttosto che un'accelerazione dell'innovazione.

copyright © 2005 by
Società editrice il Mulino,
Bologna