



UNIVERSITY
OF TRENTO - Italy
Faculty of Law
Department of Legal Sciences

lawtech

The Trento Law and Technology Research Group

Student Paper n. 22

TRASFERIMENTO TECNOLOGICO E REALTA' LOCALE.

Vecchie problematiche e nuove
prospettive per una collaborazione
sostenibile tra università, industria e
territorio.

TECHNOLOGY TRANSFER AND REGIONAL CONTEXT.

Old problems and new perspectives for a
sustainable co-operation among
university, entrepreneurship and the local
economy.

GIOVANNI CALGARO

ISBN: 978-88-8443-525-5

ISSN: _____

COPYRIGHT © 2014 GIOVANNI CALGARO

This paper can be downloaded without charge at:

The Trento Law and Technology Research Group

Student Papers Series Index

<http://www.lawtech.jus.unitn.it>

Unitn-eprints:

<http://eprints.biblio.unitn.it/archive/00004255/>

Questo paper © Copyright 2014 by Giovanni Calgaro è pubblicato con
Creative Commons Attribuzione-Non commerciale-Non opere derivate
2.5 Italia License. Maggiori informazioni circa la licenza all'URL:
<<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/it/>>

TECHNOLOGY TRANSFER AND REGIONAL
CONTEXT. OLD PROBLEMS AND NEW
PERSPECTIVES FOR A SUSTAINABLE CO-
OPERATION AMONG UNIVERSITY,
ENTREPRENEURSHIP AND THE LOCAL ECONOMY.

ABSTRACT

In a period of time characterized by economic crisis and global recession it is crucial for every country to foster innovations and make the most of its human and economic capital.

One of the ways to enhance these potentials is knowledge transfer. With this term we refer to sharing of expertise and highly specialized know-how developed by universities and other research institutions.

The origin of this process of innovation has always been the multifaceted world of research (primarily university networks and public authorities).

Knowledge is considered as an “intangible asset” and such description, especially in Italy, poses several problems like, for example, its exact definition, its transfer, its use and ownership.

Despite a complicated legal system and thanks to the effort of the European Union, in recent years the Italian academic and entrepreneurial sector have started to approach each other.

The rules adopted at the European level are not the only reference for national legislator; the thirty years experience of the U.S. Bayh-Dole Act also provides an obvious term of comparison.

Nonetheless Italy, due to the peculiar nature of its political system and notwithstanding its European membership, tried to follow an original path.

This paper aims at examining the weaknesses and the evolution of technology transfer in Italy, through a comparative analysis of national and international legislations, and a comparison of local initiatives and new opportunities coming from crowd-funding.

KEYWORDS

Technology Transfer, public research, value chain,
entrepreneur university, industry-university collaboration.

About the Author

Giovanni Calgaro (e-mail giovanni.calgaro@yahoo.it), graduated in Law at the University of Trento under the supervision of prof. Andrea Rossato (July 2013).

The opinions stated in this paper and all possible errors are the Author's only.

TRASFERIMENTO TECNOLOGICO E REALTA' LOCALE. VECCHIE PROBLEMATICHE E NUOVE PROSPETTIVE PER UNA COLLABORAZIONE SOSTENIBILE TRA UNIVERSITA', INDUSTRIA E TERRITORIO.

ABSTRACT

In un periodo storico come quello attuale, caratterizzato da una recessione e da una forte contrazione dei consumi e delle risorse a disposizione a livello globale è di fondamentale importanza, per la sopravvivenza di un paese, saper innovare e saper valorizzare al meglio il proprio capitale umano ed economico.

Uno dei modi per poter valorizzare questo potenziale è dato dal cosiddetto trasferimento di conoscenza; ovvero sia dalla condivisione (termine polivalente) di competenze, di *know how* ad alta specializzazione provenienti dai luoghi storicamente deputati a formare il sapere.

Il polo principale da cui si irradia il processo di innovazione quindi è, da sempre, il mondo della ricerca (come si vedrà, principalmente *network* universitari ed enti pubblici).

La conoscenza, considerata come "bene" immateriale, pone problemi di non poco momento, soprattutto in un paese come l'Italia; problemi legati alla sua definizione, al suo ingresso sul mercato, al suo sfruttamento, al suo trasferimento, alla spettanza dei diritti patrimoniali e morali.

Nonostante un sistema legislativo nazionale eccessivamente stratificato e farraginoso, da alcuni anni a questa parte il mondo della ricerca e quello imprenditoriale si sono sempre più avvicinati, grazie anche alla spinta propulsiva del legislatore comunitario, con Programmi Quadro pluriennali e disposizioni normative *ad hoc* dirette ad incentivare e a rafforzare la collaborazione responsabile tra alta formazione accademica e mercato.

I modelli di riferimento per il legislatore nazionale però non provengono esclusivamente dalle disposizioni dell'Unione Europea; viene naturale infatti volgere lo sguardo alle vicende d'oltreoceano, caratterizzate da una vivacità che prende le mosse dalla fine del secondo conflitto mondiale e che vede – soprattutto - nel Bayh-Dole Act non solo un punto d'arrivo

(seppur discusso), ma anche un punto di partenza per un'evoluzione oramai trentennale.

Purtroppo, nella circolazione dei modelli non sempre accade che il modello normativo di riferimento possa essere applicato (per di più con successo) nel sistema giuridico imitante.

Infatti, pur sotto l'influsso dell'UE, nel corso degli ultimi anni il legislatore nazionale si è voluto cimentare autonomamente nella normativizzazione del fenomeno del "trasferimento di conoscenza" - terminologia da intendersi nella sua accezione più ampia - con risultati assai altalenanti, soprattutto a causa dell'ottusità e della staticità dimostrata, dovuta il più delle volte interessi politici avulsi dalla realtà del Paese, e di un sostrato giuridico estremamente manierista, che impedisce troppo spesso al termine "riforma" di spiegare interamente il suo significato.

Nonostante la mancanza di coerenza sistematica a livello centrale, vi sono stati alcuni interventi di assoluto rilievo a livello locale, suffragati soprattutto dalla progressiva mobilitazione del mondo accademico, con la creazione di *network*, distretti tecnologici e strutture deputate a gestire il "passaggio" di conoscenza, nonché dal crescente interesse (non privo di profili critici) dell'industria verso le implicazioni pratiche della ricerca.

Questa evoluzione data, come si diceva, dalla aggregazione di molteplici realtà, fornisce la possibilità di generare ricadute positive sull'intera economia locale, portando sempre più soggetti a saper leggere, interpretare, capire le invenzioni realizzate in più campi disciplinari, altresì portando alla luce differenti soluzioni innovative che potrebbero rispondere maggiormente agli interessi delle imprese (che saranno sempre più incentivate ad investire e ad implementare su scala industriale le innovazioni trasferite).

Il presente lavoro si pone l'obiettivo di approfondire il prismatico tema del trasferimento di conoscenza dalla ricerca pubblica al mercato attraverso una sua definizione, un'analisi dei differenti modelli legislativi (nazionali e sovranazionali) e delle possibilità dischiuse dal *crowdfunding* e dalle iniziative in ambito locale, ma non solo.

Infatti, oltre a fornire una mera chiave di lettura del fenomeno, si sono voluti analizzare i molti punti deboli che inficiano la cd. "catena del

valore” ed impediscono, nel momento attuale, una corretta attuazione del trasferimento tecnologico nel nostro paese.

PAROLE CHIAVE

Trasferimento tecnologico, ricerca pubblica, catena del valore, entrepreneur university, collaborazione università-impres.

Informazioni sull'autore

Giovanni Calgaro (e-mail giovanni.calgaro@yahoo.it), ha conseguito la laurea in giurisprudenza presso la Facoltà di Giurisprudenza dell'Università di Trento nel luglio 2013 discutendo una tesi elaborata con la supervisione del prof. Andrea Rossato.

Le opinioni espresse, così come gli errori o imprecisioni contenute nello stesso, sono imputabili esclusivamente all'autore.

TRASFERIMENTO TECNOLOGICO E REALTA'
LOCALE. VECCHIE PROBLEMATICHE E NUOVE
PROSPETTIVE PER UNA COLLABORAZIONE
SOSTENIBILE TRA UNIVERSITA', INDUSTRIA E
TERRITORIO.

Giovanni Calgaro

	<i>Pag.</i>
Introduzione	10

Capitolo Primo

La ricerca pubblica

1. Il contesto italiano. Considerazioni preliminari.	14
2. La circolazione della conoscenza: i meccanismi giuridici	16
3. La tradizionale visione incentrata sulla conoscenza come “bene” portatore di interessi economici e i tentativi per superarla	18
4. (Segue) L'accesso aperto alla conoscenza	22
5. Dalla Tremonti- <i>bis</i> ad una “rivoluzione” tutta italiana	27

Capitolo secondo

Il trasferimento tecnologico

1. Quali definizioni per “trasferimento tecnologico”?	34
2. Breve storia d'oltreoceano	40
3. (segue) Il Bayh-Dole Act del 1980 e il successo del modello statunitense	41
4. Il quadro europeo	44

Capitolo terzo

La “catena del valore” e le sue debolezze

1. Gli attori del trasferimento tecnologico	53
2. La realtà imprenditoriale italiana e l'economia della conoscenza	58
3. La nascita dei distretti tecnologici	61
4. L'università, le riforme, le contraddizioni	68

5. Il Brain drain e il brain gain	72
6. L'ANVUR, l' <i>Impact Factor</i> e lo spettro della valutazione: nuovi ostacoli per la ricerca.	77

Capitolo Quarto

Il trasferimento tecnologico nell'esperienza italiana: gli strumenti di gestione

1. Cenni preliminari	81
2. Digressione: ricerca libera e ricerca commissionata. Nozioni, profili critici	83
3. Altre strategie e forme di valorizzazione della conoscenza (codificata o tacita)	88
4. (segue) Lo strumento del <i>licensing</i> : struttura, tipologie, corrispettivi, questioni aperte	90
5. (segue) Corrispettivi, inadempimenti del licenziatario e monitoraggio del contratto	93
6. Le nuove possibilità dischiuse dal <i>crowdfunding</i>	97

Capitolo Quinto

“Imprenditorialità accademica”: modelli ed epifanie.

1. Una possibile tassonomia	102
2. Gli Uffici di Trasferimento Tecnologico: il loro ruolo	104
3. Forme organizzative e risorse a disposizione	107
4. Un nuovo modo di valorizzare la proprietà intellettuale: la costituzione di imprese spin-off	111
5. Le finalità, i soggetti, le loro motivazioni, il rapporto con gli EPR, i partner industriali	113
6. Prospettive	117
Conclusioni	120
Bibliografia	123

Normativa rilevante	128
Documenti di interesse	131

INTRODUZIONE

L'economia della conoscenza, che nel momento attuale ha raggiunto il proprio *zenit*, è oramai una filosofia che permea ed orienta ogni azione di governo.

In un periodo storico come quello odierno, caratterizzato da una fortissima recessione e da una continua contrazione delle risorse a disposizione a livello globale, il vero grado di sviluppo di un paese si misura nel suo capitale intangibile, ovverosia quel complesso di conoscenze, competenze, know-how ad alta specializzazione proveniente dai luoghi deputati, storicamente, a formare il sapere.

Per questo risulta di fondamentale importanza saper cogliere le giuste opportunità da tale capitale attraverso interventi (interni ed esterni) volti a favorirne l'incremento ed il "valore", nelle varie accezioni in cui questo termine si presenta.

Uno degli strumenti, atti a far sì che questo potenziale venga debitamente valorizzato, si sostanzia nel trasferimento di conoscenze e tecnologie dal mondo della ricerca pubblica (polo principale da cui si irradia il processo di innovazione) al mercato (*rectius*: al mondo imprenditoriale).

Il fenomeno (variamente definito, ma sussumibile entro la macro espressione "trasferimento tecnologico" che si utilizzerà nel presente elaborato) pone comunque diverse questioni di non poco momento legate alla definizione di "conoscenza" quale bene immateriale (ma suscettibile di valutazione economica), al suo ingresso sul mercato, allo sfruttamento dei diritti che ne derivano.

Mentre le considerazioni appena riportate sono giunte, Oltreoceano, alla loro piena maturazione oramai da un trentennio, nel Vecchio Continente tale consapevolezza - grazie anche alla spinta verso l'uniformazione promossa dall'Unione Europea - è in divenire e solo nell'ultima decade l'attenzione si è spostata sull'economia della conoscenza quale opportunità per ridare lustro all'Unione.

Come è facilmente intuibile, nonostante l'azione degli organi comunitari, la strada da percorrere sembra ancora lunga, principalmente a causa delle disparità economico-sociali dei diversi stati e dell'estremo “regionalismo” legislativo che connota l'attuale quadro europeo.

Una delle realtà più complesse, sotto molteplici punti di vista, risulta essere – come di consueto - quella italiana.

Per questo motivo il presente lavoro si pone l'obiettivo - forse ambizioso - di analizzare, più nel dettaglio, le molte peculiarità (e problematiche) connesse al fenomeno del trasferimento tecnologico nel contesto nazionale, avendo particolare riguardo per quella istituzione che, forse più di ogni altra (seppur funestata da interventi legislativi farraginosi e da un sostrato giuridico estremamente manierista), nel corso degli anni ha dimostrato maggior spirito d'intraprendenza ed adattamento riguardo al tema in parola.

Come è evidente, ci si vuole riferire all'università (nel prosieguo si utilizzerà, in modo sinonimico, anche la denominazione Ente Pubblico di Ricerca) e – conseguentemente - al mondo della ricerca pubblica, il quale si presenta come una realtà poliedrica, non priva di successi, ma anche di molte ombre.

Per questo, il primo capitolo del presente elaborato verrà dedicato prevalentemente alle questioni principali che “agitano” la ricerca pubblica in Italia, dai problemi che pone la “circolazione” della conoscenza, ai tentativi (*Open Access* su tutti) di superare quella tradizionale visione che la equipara ad un bene materiale meritevole della tutela giuridica fornita dalla proprietà intellettuale.

Si esaminerà la legislazione in merito e si tenterà di dar conto di quella “rivoluzione” *bottom up* che nei primi anni duemila ha scosso il mondo della ricerca e i suoi operatori e che ha portato alla nascita delle prime, decise, iniziative in materia di trasferimento tecnologico.

L'espressione, poc'anzi riportata, costituirà invece il cuore pulsante del successivo capitolo, in cui si tenterà non solo di “ridurre ad unità” il fenomeno con una definizione che tenga conto delle diverse prospettive

disciplinari, ma anche di analizzarlo da un punto di vista storico-comparatistico considerando, primariamente, il paradigma statunitense, il quale gode di un sistema di ricerca tra i più forti al mondo e di un vantaggio, sui concorrenti, ormai trentennale.

Il prestigio del modello statunitense corre parallelo agli incalcolabili tentativi di imitazione; per questo, prima di procedere all'approfondimento del peculiare “caso” italiano, si renderà necessaria una rapida *survey* che tenga conto delle più importanti epifanie europee.

Nel corso del terzo capitolo, invece, si inizierà la disamina della situazione nazionale partendo dagli attori coinvolti nel processo di trasferimento tecnologico (ossia mondo accademico, mondo imprenditoriale, politica) e dagli importanti “punti deboli” che inficiano la stabilità e la forza della cd. “catena del valore”, a partire dall'insostenibile leggerezza dell'imprenditoria italiana (e di alcuni interventi di riforma da parte del mondo politico), per giungere alle questioni – necessariamente legate - che hanno fatto cadere la ricerca pubblica (rectius: il mondo accademico nel suo complesso) in una statica confusione da cui sembra difficile poterne ricavare delle pratiche di trasferimento tecnologico di successo.

Nonostante il quadro tracciato possa sembrare cupo, il quarto capitolo si addenterà ancora di più nei meandri che connotano la peculiare esperienza italiana, esaminando nel dettaglio le strategie – prettamente privatistiche - di valorizzazione e di gestione dei risultati dell'attività di ricerca e le conseguenti azioni che un'università può intraprendere per procedere al trasferimento di conoscenza dall'ambito pubblico a quello privato.

A questo proposito si analizzeranno i cd. contratti di ricerca, le attività di consulenza ed il peculiare – e sempre più utilizzato – strumento del *licensing*.

La presente trattazione si concluderà quindi con una disamina delle principali esperienze locali in materia e delle peculiari iniziative di “imprenditorialità accademica” che più di altre possiedono un indice di impatto maggiore sul territorio in cui si trovano ad operare.

Ci si riferisce, come è evidente, al ruolo rivestito dalle strutture che rispondono alla definizione di “Uffici di Trasferimento Tecnologico” e alle imprese di origine accademica denominate “spin-off della ricerca pubblica”.

Capitolo Primo

La ricerca pubblica

1. Il contesto italiano. Considerazioni preliminari.

L'universo della ricerca italiana è assai complesso e, prima di procedere, è bene ricordare che per “ricerca pubblica“ si intende ridurre ad unità un firmamento di soggetti diversi fra loro come, giusto per citare i più importanti, le Università e gli Enti Pubblici di Ricerca (EPR).

Accingersi dunque ad affrontare questo poliedrico tema in un paese gravato da presagi economico – sociali sempre più minacciosi non risulta impresa destinata a facile compimento.

Cionondiméno la speranza per il futuro risulta, come sempre, l'ultima a perire grazie all'impegno, alla dedizione e allo spirito di adattamento di centinaia di giovani ricercatori, docenti e, perché no, anche di istituti lungimiranti che ancora credono (seppur tra mille difficoltà) nell'importanza della costante innovazione attraverso proprio l'attività di ricerca.

L'intraprendenza e l'entusiasmo che pervade gli operatori del settore da ormai una decade ha contribuito all'affermarsi, accanto ai due tradizionali obiettivi dell'università (ossia ricerca ed istruzione), una terza *mission* incentrata sulla valorizzazione – termine polivalente - del capitale umano e dei risultati della ricerca¹.

In un periodo storico caratterizzato da una costante recessione e da una forte contrazione delle risorse a disposizione a livello globale nonché, come dicevamo, da un clima di grande incertezza sul fronte sociale ed

¹ Si veda a questo proposito il IX Rapporto Netval sulla Valorizzazione della Ricerca Pubblica Italiana: <http://www.netval.it/contenuti/file/RapportoNETVAL_2012.pdf> e, come antesignani, gli intenti dell'Agenda di Lisbona (per il decennio 2000-2010) al fine di: “sostenere l'occupazione, le riforme economiche e la coesione sociale nel contesto di un'economia basata sulla conoscenza”. Strategia rinnovata nel 2010.

economico, questi sforzi appaiono decisamente meritevoli di lode a maggior ragione se si considera la peculiare realtà nazionale.

Infatti, più di altri Paesi europei l'Italia già prima della “crisi globale” accusava una cronica distrazione dei fondi destinati alla ricerca e un costante ritardo nella capacità di innovare, con le ricadute negative che ciò comportava (e comporta tutt'ora) tanto sul fronte del rinnovamento industriale quanto, di riflesso, sul fronte della competitività a livello europeo e mondiale.

A questa situazione (non tra le più promettenti) si deve affiancare un sostrato giuridico estremamente manierista e frammentario, solitamente foriero più di critiche² che di consensi. Spesso il legislatore ha dato prova di apparire confuso nel tentativo recepire le indicazioni provenienti da organismi sovranazionali e nel disciplinare autonomamente la materia della valorizzazione e del trasferimento di conoscenza della ricerca pubblica.

Si deve comunque ammettere che, dal punto di vista giuridico, il fenomeno è accompagnato da una pletora di diritti, obblighi ed interessi difficilmente riducibili a poche semplici definizioni.

Per questo, prima di potersi addentrare in un più approfondito studio del (relativamente recente) entusiasmo che pervade il mondo della ricerca, è bene procedere con ordine; attraverso un rapido *excursus* dei principali istituti giuridici, il vivace dibattito che caratterizza la produzione ed il trasferimento di conoscenza nonché i più importanti interventi legislativi in materia; fino a giungere alle iniziative (per lo più *bottom up*³) che animano l'attuale panorama della ricerca pubblica in Italia.

² Su tutte, la Legge 18 ottobre 2001, n.383, Primi interventi per il rilancio dell'economia, nota anche come Legge Tremonti-*bis*, che riceverà pesanti attacchi da più parti e provocherà una reazione senza precedenti da parte degli operatori del settore. *v. infra par. 5.*

³ Si vuol fare riferimento ad iniziative partite direttamente dagli operatori del settore.

2. La circolazione della conoscenza: i meccanismi giuridici

Per poter capire e valutare la reale portata dell'intraprendenza che anima il mondo della ricerca pubblica nazionale bisogna, senza alcuna remora d'apparir scontati, avere un occhio di riguardo per l'evoluzione di quella pluralità di categorie e meccanismi giuridici che hanno costituito il punto di partenza su cui si fonda la recente "presa di coscienza" delle Università e degli Enti Pubblici di Ricerca riguardo la possibilità di valorizzare il loro patrimonio scientifico – tecnologico.

Gli stessi possono infatti oggi operare in settori, solo fino a pochi anni fa di pertinenza dell'industria, che rimanevano "a valle" dell'intero processo formativo⁴.

Prima di questa novità (da considerarsi tale almeno nel nostro Paese), alle università si attribuivano infatti principalmente due funzioni: la formazione culturale attraverso l'istruzione e la ricerca finalizzata a creare nuovo sapere.

Proprio quest'ultimo obiettivo è stato spesso al centro di svariati interventi volti a regolamentare il fascio di istituti giuridici che possono venire in essere a causa della natura, spesso trasversale, dei risultati derivanti dalla predetta attività di ricerca⁵.

Tradizionalmente (a torto o a ragione), in mancanza di un quadro giuridico unitario, l'istituto cardine in cui si fa rientrare la protezione e la "gestione" dei risultati suddetti è la "proprietà intellettuale". Da intendersi come un

⁴ A.PICCALUGA, *La valorizzazione della ricerca scientifica. Come cambia la ricerca pubblica e quella industriale*, 2002.

⁵ Ci si riferisce prevalentemente alla "dimensione istituzionale" della proprietà intellettuale, dato che i problemi che pone nei rapporti tra pubblico-privato costituiscono problematiche differenti. v. infra.

Sul punto, per maggiori approfondimenti si rimanda a M., GRANIERI, *La gestione della proprietà intellettuale nella ricerca pubblica*, Bologna, 2010

complesso eterogeneo di norme, l'istituto ingloba diritti differenti fra loro che condividono però il medesimo contenuto: lo sfruttamento economico, in esclusiva (quindi in regime di monopolio legale), di un'idea inventiva o creativa⁶.

Alla luce della definizione su riportata risulta possibile percepire una certa discrasia tra il carattere universalistico del sapere e i continui tentativi di imbrigliarlo entro *sancta sanctorum* (con brevetti e i diritti d'autore a vigilare) talmente protetti da risultare spesso di difficile accesso ai più⁷. Com'è possibile una tale convivenza? Quali sono le tendenze attuali alla luce della nuova dichiarazione d'intenti di governi ed istituzioni che pone l'accento sulla parola “valorizzazione”⁸ della ricerca?

Sull'annosa questione molto inchiestro è stato versato (talora) in favore o (molto più spesso) contro l'ingresso della “proprietà intellettuale” nella comunità scientifica, tradizionalmente dinamica e poco avvezza a codificazioni formali.

Il problema dunque si pone a monte rispetto la circolazione del sapere.

3. La tradizionale visione incentrata sulla conoscenza come “bene” portatore di interessi economici e i tentativi per superarla

Per spiegarne le ragioni di chi si mostra favorevole alla protezione offerta dall'oggetto giuridico di cui si sta discorrendo, bisogna considerare la

⁶ Per maggiori approfondimenti si veda R. CASO, *La commercializzazione della ricerca scientifica pubblica: regole e incentivi*, in R. Caso (a cura di) *Ricerca scientifica pubblica, trasferimento tecnologico e proprietà intellettuale*, Bologna, 2006.

Si confronti anche M.A. LEMLEY, *Property, intellectual property and free riding*, 2004.

⁷ Precisiamo che la proprietà intellettuale (brevetti e diritto d'autore) nasce come privilegio riservato ai rappresentanti del ceto commerciale per esercitare in via esclusiva la propria attività. Nulla a che vedere dunque con la protezione dei diritti degli autori e degli inventori.

⁸ Tenteremo una definizione del termine quando si parlerà più esaurientemente della collaborazione tra gli operatori del settore e il mondo imprenditoriale. Per ora basti sapere la sua appartenenza alla già citata *terza mission* del mondo accademico.

particolare natura della conoscenza - per utilizzare un sineddoco -, vista con gli occhi della tradizione giuridica (*rectius*, giuridico – economica) occidentale.

Quest'ultima è portata a considerare il risultato di una attività di ricerca alla stregua di un “bene” in senso giuridico – anche se totalmente dematerializzato – portatore, in quanto tale, dei diritti canonici spettanti ai beni materialmente esistenti.

La conoscenza dunque è una particolare tipologia di bene – definito anche come “*public good*” - le cui caratteristiche principali sono la non escludibilità (quindi il non poter essere racchiuso entro limiti fisici) e la non rivalità (o, altrimenti detta, inesauribilità)⁹.

Essendovi la possibilità che chiunque possa astrattamente goderne senza incorrere nel rischio di un suo esaurimento, i costi di riproduzione e condivisione risulterebbero essere praticamente nulli¹⁰.

Se la *fruizione* non pone particolari problemi, diverso discorso si deve fare per i costi estremamente alti da sostenere per la sua *produzione*¹¹.

A fronte di questa sperequazione e in mancanza di un mercato concorrenziale (visto che la succitata natura pubblica non ne permetterebbe la nascita) risulta necessario un intervento esterno volto a riequilibrare la situazione.

Infatti, secondo la visione affermata all'inizio degli anni '60 con Arrow, la conoscenza, non essendo un bene “appropriabile”, comporta l'esistenza di

9 Sul punto R. CASO, *L'open access alle pubblicazioni scientifiche: una nuova speranza*, in *Pubblicazioni scientifiche, diritti d'autore e open access*, Atti del convegno tenuto presso la Facoltà di Giurisprudenza di Trento, Trento, 2008.

10 Come si vedrà questo aspetto è stato amplificato esponenzialmente dalla rivoluzione digitale.

11 E' il cd. «dilemma della conoscenza», secondo una felice espressione di Dominique Foray. (*Economia della scienza*, Bologna, 2006)

Per aversi un uso ottimale della conoscenza non dovrebbero esistere restrizioni all'accesso; tuttavia, gli alti costi di produzione impongono che l'utilizzo di tutte queste risorse utilizzate vengano coperte in qualche modo dal valore della conoscenza creata e di conseguenza si forniscono agli operatori i mezzi per poter coprire quei costi con i benefici derivanti dall'utilizzo di quella conoscenza. I mezzi forniti costituiscono una barriera al libero accesso alla conoscenza.

un fallimento del mercato e dunque la necessità di un intervento pubblico¹².

In questo caso è lo Stato ad intervenire rendendo legale il monopolio - in favore dei titolari - di un diritto creato *ad hoc* ed appiattito sul più generale concetto di proprietà basato su cose materiali.

Questa “cura”, secondo i principali sostenitori della teoria, porterebbe come principale beneficio l'incentivazione a produrre nuova conoscenza.

La così denominata *Reward Theory* fa leva, appunto, sul concetto di ricompensa; le privative scaturite dal diritto di esclusiva costituirebbero una sorta di “premio” per gli innovatori affinché essi possano avere una motivazione per dar seguito alle loro ricerche.

Altri¹³ affiancano questa ricompensa *ex ante* ad una giustificazione *ex post* (ancora largamente accettata): ovverosia, secondo la c.d. *Prospector Theory*, i titolari di proprietà intellettuale avrebbero bisogno, successivamente all'invenzione, degli incentivi necessari (ad esempio una concessione in via esclusiva) per poter saggiare le potenzialità commerciali dei nuovi ritrovati o delle tecnologie pionieristiche appena create.

Altri ancora¹⁴ fanno rientrare i diritti di proprietà intellettuale nell'ambito di una più ampia e generale *social responsibility*, ossia in una assunzione di responsabilità verso la collettività. Secondo questa teoria i diritti di privativa verrebbero utilizzati per rendere giustificabile e controllato (ovviamente nell'ambito della ricerca pubblica) l'utilizzo che si fa di risorse appartenenti, a ragione, alla collettività.

Suffragata anche dalle predette teorie, il rischio di una deriva accentratrice nel momento attuale appare più di un semplice fantasma.

Dato che difetta di sistematicità è possibile accorgersi della frammentarietà di questo sistema nel suo complesso; infatti è difficile rinvenire una disciplina organica della conoscenza ed è possibile trovare poche sparute

12 K.J. ARROW, *Economic Welfare and the allocation of resources for invention*, Princeton University Press, Princeton, 1962.

13 Su tutti, E.W. KITCH, Con la sua *Prospector Theory*, ancora largamente accettata, soprattutto per quanto concerne la commercializzazione dei risultati della ricerca.

14 A.J. STEVENS & A.E. EFFORT, *Using academic license agreements to promote global social responsibility*, 2008.

norme (basate su costrutti originati da interessi prettamente economici) che coprono solo alcuni profili dell'attività svolta negli istituti di ricerca e nelle università¹⁵.

Da più parti si sono scagliati strali contro questa “proprietarizzazione”¹⁶ dei risultati della ricerca pubblica (non senza militanti posizioni etiche¹⁷), sostenendo che la proprietà intellettuale sarebbe un *monstrum* giuridico contrario alla finalità prettamente divulgativa della scienza.

A fare da *pendant* a tale dichiarazione si è fatto notare il rischio di un progressivo inaridimento della c.d. “ricerca di base”. Permane inoltre la paura di una estensione della tutela brevettuale anche ai risultati ottenuti proprio da quest'ultimo tipo di ricerca, col pericolo di un aumento esponenziale dei costi transattivi¹⁸.

Si è sostenuto che, a fronte delle opportunità economiche offerte dalla ricerca applicata, i ricercatori potrebbero dedicare maggior tempo a perseguirne i risultati¹⁹.

Tutto questo, a ben vedere, non tiene conto che la ricerca di base costituisce un *quid* essenziale proprio per la ricerca applicata, la quale, senza le proprie “radici”, perderebbe ogni senso d'esistere. Come è stato autorevolmente scritto, «...la ricerca di base è diretta a dare risposta a curiosità intellettuali più che ad ottenere risultati con un'applicazione pratica...Poiché la ricerca di

15 Si pensi ad esempio alla L. 633/1941 che disciplina la protezione del diritto d'autore e dei diritti ad esso connessi; o ancora, alla (non più recente) novella legislativa del 18 ottobre 2001 n.383 che sposta la titolarità delle invenzioni in capo agli inventori (disposizioni successivamente confluite nel nuovo Codice di Proprietà Industriale); citiamo da ultimo anche il recente “decreto sviluppo”, DL n.179/2012 che offre una cornice giuridica aggiornata in merito alla creazione di imprese innovative, quali spin-off e start up accademici.

16 Cfr. M. GRANIERI, *La gestione della proprietà intellettuale nella ricerca pubblica*, Bologna, 2010.

17 Secondo i punti di vista prettamente “etici” dell'*Open Science* l'attitudine del ricercatore a divulgare i risultati delle proprie ricerche e, ancor prima, il perseguimento di quegli stessi risultati per fini esclusivamente conoscitivi sono valori in sé, a prescindere dalla ricaduta in termini di progresso tecnologico.

18 R.R. NELSON, *The market economy and the scientific commons*, Research Policy, 2004, 455-471.

19 Si tratta di un timore fondato e dibattuto in dottrina. v. *infra* cap. 2 par.1.

base rappresenta il fondamento della ricerca applicata, una diminuzione della prima potrebbe mettere a rischio la seconda»²⁰.

Ad avviso di chi scrive un più giustificato timore può derivare non tanto dall'abbandono, bensì dal rischio che la ricerca di base gravata dalle privative possa essere – per così dire – sub utilizzata.

Infatti, limitando fortemente la circolazione della stessa linfa vitale di cui si nutre la ricerca applicata si giungerebbe al punto di “gambizzare” lo studio dei molteplici sviluppi tecnologici derivati dalla scoperta di un unico dato scientifico di partenza²¹.

Una seconda critica viene mossa facendo leva sul fatto che la collettività dovrebbe sostenere per ben due volte il costo di ricerca: la prima volta intrinseco nel finanziamento pubblico, la seconda volta per poter accedere al risultato di quella stessa ricerca.

Si rimarca sovente anche la presenza di incentivi alternativi a quelli forniti dai diritti di esclusiva come, ad esempio, il contratto, quale strumento meno pericoloso in termini di “reclusione” della conoscenza.

Si tratta di un punto delicato, messo in luce anche da autori come Boldrin e Levine²².

Utilizzando questo strumento giuridico privato si toglierebbe allo Stato (quale intermediario) la regolamentazione di brevetti e *copyright* – per usare la terminologia anglosassone – lasciando che i privati se la vedano da soli. Il problema fondamentale, sottolineato da Granieri, consiste nel fatto che, utilizzando il contratto verrebbero in essere ulteriori problemi afferenti ad altri rami dell'ordinamento, come il diritto della concorrenza. Ad esempio, con riguardo a quest'ultimo ambito, le formule contrattuali potrebbero portare a pratiche di concorrenza sleale, affossare una eventuale spinta

20 Trad. it. da P.K. CHEW, *Faculty-generated inventions: Who owns the golden egg?*, in Wisconsin L. R., 1992, pp. 259-314.

21 Secondo Paul David, uno dei massimi esperti di storia dell'innovazione, è sbagliato che i frutti della ricerca universitaria finanziata da fondi pubblici diventino proprietà intellettuale degli istituti accademici: devono invece essere liberamente disponibili, patrimonio di tutti, onde evitare la trasformazione radicale delle istituzioni accademiche.

22 M. BOLDRIN & D.K. LEVINE, *Abolire la proprietà intellettuale*, Bari, 2011.

innovativa attraverso accordi segreti fra le parti per impedire *spillover* o, semplicemente, facendo sì che la conoscenza rimanga, per così dire, “chiusa” in un cassetto.

Il predetto punto di criticità è già ben conosciuto ma ormai largamente praticato nella prassi dove si fa ricorso, come si vedrà più avanti, ad un forte utilizzo di licenze e contrattazioni fra privati (oltre che ad una nuova sensibilità nei confronti della brevettazione²³).

Gli argomenti *contra* sopra esaminati a ben guardare – non si ha l'ambizione di presentare uno studio esaustivo dell'eterna lotta tra (presunto) bene e (presunto) male, ma solo di dipingere un “affresco” minimale dell'immensità del dibattito ai fini del tema trattato²⁴ - non rifuggono *tout court* dall'idea che permanga la necessità di una tutela giuridica anzi, auspicando una progressiva deregolamentazione della materia arrivano ad aggiungere ulteriori criticità al sistema.

Ad onor del vero, senza auspicare forme estreme di abolizione, si potrebbe perseguire una strada intermedia tale da permettere sì le contrattazioni “private”, sostenendole e favorendole però con licenze e strumenti di tipo aperto.

Questa reazione alla sclerotizzazione del modello rigido di cui si va discutendo, ha una portata tale da meritarsi ben altro risalto.

4.(Segue) L'accesso aperto alla conoscenza

Non possiamo esimerci infatti dal ricordare quel “movimento”, nato e cresciuto all'ombra delle norme informali e consuetudinarie da sempre

23 Ci si riferisce sempre alla realtà italiana, dato che in molti altri Paesi (basti pensare ai soli Stati Uniti) si brevetta assiduamente da decenni.

24 Recisamente nel prosieguo della trattazione si vedranno gli strumenti adottati dagli operatori del settore della ricerca pubblica per disciplinare i loro rapporti con soggetti privati.

caratterizzanti la “repubblica della scienza”²⁵ che, partendo da iniziative promosse dalla comunità di scienziati, è riuscito a ritagliarsi un ruolo rilevante all'interno del dibattito sull'accesso alla conoscenza.

Il “movimento” - manteniamo questo appellativo in contrapposizione al formalismo istituzionale – dell'*Open Access* (OA) è essenzialmente figlio del progresso tecnologico e dell'onda lunga di quella “rivoluzione digitale” iniziata ormai quasi quattro decenni addietro che ha scardinato ogni dogma sul modo di concepire il “fare ricerca”²⁶.

Per la parte che qui più interessa, ossia la possibilità di accesso alla conoscenza ed ai risultati della ricerca, l'*Open Access* (mutuato anche dalle precedenti esperienze del *Free Software* e dell'*Open Source*) rappresenta indubbi vantaggi sul fronte della cd. “disseminazione” della conoscenza scientifica riguardante primariamente i risultati della ricerca di base.

La parola, che più di ogni altra, costituisce le fondamenta di questa filosofia aperta è “condivisione”: condivisione dei risultati della ricerca, libero accesso alle produzioni scientifiche, possibilità che chiunque possa beneficiarne e nuove intersezioni interdisciplinari tra i vari rami della ricerca.

L'OA quindi svolge un ruolo fondamentale nel contesto attuale, dove università e centri di ricerca si dimostrano sempre più propositivi e disponibili a manifestare all'esterno la qualità della propria produzione scientifica²⁷.

A ben vedere questa decisa rivendicazione del mondo della ricerca si deve ad un obiettivo che nasce *in primis* per rendere accessibili a chiunque

25 R. CASO (a cura di), *Pubblicazioni scientifiche, diritti d'autore e open access*, Atti del convegno tenuto presso la Facoltà di Giurisprudenza di Trento, 2008.

Altrettanto pregnante sul tema R. CASO & F. PUPPO (a cura di), *Accesso aperto alla conoscenza scientifica e sistema trentino della ricerca*, Atti del Convegno tenuto presso la facoltà di Giurisprudenza di Trento, 2009.

Si veda inoltre il riferimento a M. Polanyi, *The Republic Of Science: Its Political and Economic Theory*, 1962.

26 Sul punto, approfondimenti più completi si possono ritrovare in A. ROSSATO, *Produzione scientifica e proprietà intellettuale*, 2011, 2 – 7, disponibile in rete: <<http://eprints.biblio.unitn.it/2266/>>.

27 P. GUARDA, *L'Open Access per la dottrina e gli open archives: verso un futuro migliore?*, in Trento Law and Technology Research Group, Trento, 2011, disponibile in rete: <<http://eprints.biblio.unitn.archive/archive/00002274/>>.

(anche ai contribuenti che hanno “pagato” con le proprie tasse²⁸) i risultati della ricerca e, *in secundis*, come reazione all'esponenziale innalzarsi delle barriere e dei costi richiesti da chi si occupa, tradizionalmente, di mediare l'accesso a quegli stessi risultati (il cartello delle riviste scientifiche).

L'OA viene quindi già adottato come linea d'azione da molte università ed enti²⁹; il mondo commerciale, probabilmente per la paura di perdere prestigio, utenza e mercato, è divenuto un po' meno refrattario, organismi sovranazionali³⁰ (e nazionali³¹) si interessano del fenomeno, mentre autonome dichiarazioni d'intenti vengono sottoscritte da sempre più numerosi addetti ai lavori³².

Dal punto di vista giuridico dunque vengono utilizzati i più vari strumenti a disposizione; nella maggior parte dei casi si usano ancora le cd. *policy* e formule contrattuali, disposte dagli stessi enti finanziatori; mentre al momento è ancora raro l'intervento legislativo che, almeno in Italia, sembra ancora poco propositivo nei confronti dell'OA.

28 A questo proposito si potrebbero richiamare, per una più approfondita analisi, gli studi di Merton sul rapporto tra scienza e società, ossia la scienza considerata come sottosistema sociale. Il movimento dell'Open Access riprende la cd. norma comunitaristica del sociologo statunitense; secondo questa norma la conoscenza è il prodotto di uno sforzo cumulativo da parte della comunità scientifica; il riconoscimento del ricercatore avviene mettendo a disposizione di tutti la sua scoperta.

29 Giusto per citare due esempi statunitensi: Harvard e il MIT; mentre, per restare nella nostra realtà, citiamo il progetto dell'Università di Trento <<http://eprints.biblio.unitn.it/>>, l'Open Access Policy di Telethon e il documento del MIUR Horizon 2020 Italia.

30 Commissione Europea, VII Programma Quadro, Open Access Pilot e il progetto Horizon 2020 <http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm>. L'obiettivo dichiarato: “to develop and implement open access to research results from projects funded by the EU Research Framework Programmes, namely FP7 and Horizon 2020. Open access requirements are based on a balanced support to both 'Green open access' (immediate or delayed open access that is provided through self-archiving) and 'Gold open access' (immediate open access that is provided by a publisher)”.

31 Il MIUR si propone l'obiettivo di arrivare, entro il 2016, all'accesso aperto del 60% delle ricerche finanziate con denaro pubblico.

32 Emblematiche sono le dichiarazioni d'intenti sottoscritte a Budapest (nel 2002), Bethesda (2003), Berlino (2003) consultabile su <<http://oa.mpg.de/lang/en-uk/berlin-prozess/berliner-erklarung/>>, nonché, in ambito italiano, la Dichiarazione di Messina del 2004 <http://www.sssup.it/UploadDocs/7109_Dichiarazione_di_Messina.pdf>, sottoscritta dalla quasi totalità delle università italiane.

Nonostante ciò vi sono alcune iniziative degne di nota, come le linee guida e le raccomandazioni emanate dalla CRUI, attraverso il Gruppo sull'Open Access³³.

La letteratura sull'argomento è mastodontica e la maggior parte degli autori fa notare i benefici che potrebbero derivare da questo modello aperto³⁴: a partire dall'aumento della visibilità per i ricercatori (che vedono aumentare esponenzialmente la possibilità di venire citati e conosciuti, con ricadute indubbiamente positive sulla loro carriera), fino al fiorire di nuove pubblicazioni e riviste OA.

Riferendosi alle università in particolare, poter disporre di un buon comparto di pubblicazioni scientifiche sostenute da questa filosofia, significa avere una base solida dal punto di vista della ricerca iniziale e la possibilità di garantire la libera consultazione – con il grande risparmio economico che ciò comporta³⁵ - ai materiali didattici.

Sotto questo punto di vista si auspica insistentemente da più parti una nuova sensibilità nei confronti della filosofia Open Access, soprattutto alla luce della recente importanza che è venuta a rivestire nel corso di questi ultimi anni la gestione della proprietà intellettuale (con tutte le problematiche annesse) nell'ambito universitario in ottica di valorizzazione e trasferimento della conoscenza³⁶.

La tematica fin qui esposta concerne soprattutto le pubblicazioni scientifiche; ovverosia solo uno dei molti modi in cui la conoscenza (nella sua accezione più generale) può essere diffusa.

33 Si veda, a titolo esemplificativo, la recente modifica degli statuti universitari alla luce della legge 30 dicembre 2010 n.240 (cd. riforma Gelmini) <<http://www.camera.it/parlam/leggi/10240l.htm>>.

34 Tra gli altri N. BALDINI, R. GRIMALDI, M. SOBRERO, *MOTIVATIONS AND INCENTIVES FOR PATENTING WITHIN UNIVERSITIES A SURVEY OF ITALIAN INVENTORS*, 2007, consultabile in <<http://infojustice.org/download/gcongress/incentives,remunerationandcollectivemanagement/Baldini%20article.pdf>>

35 Basti pensare agli ingenti costi da sostenere per pagare gli abbonamenti alle riviste specializzate.

36 Vedremo, nel corso del successivo capitolo, cosa si intende per valorizzazione e circolazione (*rectius*: trasferimento).

Le teorie esaminate infatti cercano di trovare una risposta alle problematiche che scaturiscono da una singola fase - “embrionale” - dell'intero processo di circolazione e costituiscono il fondamento di ogni (presente e futuro) dibattito sulla politica accademica in materia di proprietà intellettuale.

Come ben è stato fatto notare³⁷, prima di poter valorizzare e stimolare l'innovazione, le stesse istituzioni accademiche devono provvedere ad una gestione virtuosa di tutte le molteplici funzioni che compongono il trasferimento di conoscenza, onde scongiurare il (concreto) rischio di un cortocircuito del sistema.

Le università, dal canto loro, stanno perseguendo con grande impegno l'obiettivo dichiarato di favorire l'innovazione e il progresso, tramite la già citata terza *mission*.

Purtroppo permane nel nostro Paese, come detto poc'anzi, un contesto giuridico, organizzativo ed economico lacunoso e di gran lunga lontano dall'essere organico.

Per questo la politica dell'Open Access potrebbe costituire un'ottima base di partenza per un futuro migliore e senza traumi, nel coordinamento con procedure che prevedono tutele brevettuali.

Esempi di grande rilevanza possono essere visti innanzitutto oltreoceano, con le già ricordate³⁸ esperienze delle prestigiose Harvard e MIT³⁹.

Mentre, in ambito comunitario, non è possibile non ricordare il recentissimo (pubblicato in Gazzetta Ufficiale a marzo 2013) Parere del Comitato economico e sociale europeo sulla Comunicazione della Commissione Europea dal titolo emblematico: “*Verso un accesso migliore alle informazioni scientifiche: aumentare i benefici dell'investimento pubblico nella ricerca*” dove, al punto 3.2, si dice che «*I diritti d'autore e la proprietà intellettuale dei ricercatori e delle loro organizzazioni consistono, da un lato, nel riconoscere che*

37 R. CASO, (prefazione a) L. MANDERIEUX, *La proprietà intellettuale nelle università – Guida pratica alla creazione e gestione di uffici di trasferimento tecnologico*, Trento, 2012.

38 V. *supra* nota 27.

39 Da tempo i due istituti hanno abbracciato la filosofia OA, coordinandola con successo con una politica brevettuale che non ha eguali.

l'interessato è stato il primo a fare una scoperta scientifica o ad acquisire una nuova conoscenza, fatto solitamente documentato da una pubblicazione a suo nome, e dall'altro nel riconoscere e, se del caso, tutelare i diritti di sfruttamento (totale o parziale) del processo creativo, che può portare, grazie a nuove conoscenze, a innovazioni e scoperte per cui spesso è richiesta una protezione brevettuale. Il Comitato, pertanto, accoglie con favore quanto affermato dalla Commissione al punto 4.1, vale a dire che «[l]e politiche di accesso aperto lasciano impregiudicata la libertà dell'autore di scegliere se pubblicare o no e non incidono sulla brevettazione né sulla valorizzazione commerciale in altra forma» ».

Il Comitato ricorda inoltre che: *«In decenni di evoluzione a livello internazionale, il diritto dei brevetti ha trovato e introdotto un giusto equilibrio tra l'iniziale diritto alla riservatezza rispetto alla proprietà intellettuale, da un lato, e il libero accesso ai prodotti che ne derivano, dall'altro.*

Oggi le domande di brevetto, infatti, sono pubblicate e messe a disposizione di tutti su Internet dopo 18 mesi»⁴⁰.

La convivenza tra i due modelli sembra dunque possibile, anche se la strada da percorrere è ancora lunga a causa delle differenze che permangono nei vari paesi aderenti all'Unione soprattutto per quanto concerne la questione della titolarità dei risultati della ricerca.

Emblematico, anche in questo caso, appare il contesto italiano.

5. Dalla Tremonti-bis ad una “rivoluzione” tutta italiana

Il nostro Paese si è distinto, come detto nel paragrafo precedente, per la scarsa attenzione dimostrata nel perseguire una politica organica in materia

⁴⁰ V. punti 3.2 – 3.4 e 4.1 del Parere del Comitato economico e sociale europeo sulla Comunicazione della Commissione Europea: “Verso un accesso migliore alle informazioni scientifiche: aumentare i benefici dell'investimento pubblico nella ricerca.”, COM(2012) 401 final, in Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea 14/3/2013.

di titolarità e di circolazione della conoscenza (e ancor più del suo trasferimento, dalla ricerca pubblica al mercato).

Basti pensare che, almeno fino allo *shock* del 2001, l'intera materia era disciplinata da pochissime norme risalenti nel tempo⁴¹; ricordando solo le più importanti, risaltano il decreto del Presidente della Repubblica n.3/1957 che disciplina l'attività inventiva dei lavoratori operanti nel settore pubblico, il Regio Decreto n. 1127/1939 in materia di brevetti, la Legge n. 633/1941 sul diritto d'autore ed alcuni interventi (di poco conto), riguardanti prettamente il sostegno alla ricerca, negli anni '80-'90.

In buona sostanza, la titolarità delle invenzioni e delle scoperte del singolo ricercatore venivano attribuite direttamente al datore di lavoro⁴².

Con un deciso cambio di rotta che lascia stupiti (e in controtendenza rispetto ad altri paesi membri⁴³), il legislatore (forse ancora obnubilato dal fervore propagandistico) nel corso del 2001, con lo slogan «invenzioni agli inventori», emana una norma destinata a divenire il punto d'inizio di una rivoluzione *bottom up* che non ha precedenti.

Le radici della soluzione adottata dalla Legge n. 383/2001 – nota ai più come *Tremonti-bis* - va ricercata nel diffuso pregiudizio sull'incapacità degli atenei di valorizzare la proprietà intellettuale e nella pretesa volontà di riconoscere, invece, tale capacità in capo al singolo individuo.

41 Al contrario di altri paesi, come gli Stati Uniti, dove sin dalla fine del primo conflitto mondiale il tema ha rivestito una primaria importanza; basti pensare che già nel 1924 l'Università della Pennsylvania brevettava attraverso Patent Policies.

42 Giusto per ricordare la legge invenzioni (artt. 23 e 24), per quanto riguarda i contratti di lavoro tra privati, distingue tra tre diverse fattispecie che regolano il rapporto datore di lavoro – dipendente: l'invenzione «di servizio», invenzione «d'azienda» e invenzione «occasionale»; mentre, per l'attività inventiva dei dipendenti nel settore pubblico, il decreto del Presidente della Repubblica n. 3/1957 nel suo art. 34 dispone che «i diritti derivanti dall'invenzione industriale, fatta nell'esecuzione del rapporto d'impiego...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».

43 Ad esempio la Germania, nello stesso torno d'anni, ha compiuto al contrario il percorso del legislatore italiano con l'abolizione dello *Hochschullehrerprivileg* (ossia del c.d. «privilegio del professore»). Anche altri stati europei di lì a poco ne avrebbero seguito l'esempio: Danimarca (2002) e Finlandia (2007). Addirittura anche istituti importanti come Cambridge hanno rinunciato alla titolarità individuale in favore della titolarità istituzionale.

Soggetto che, molto spesso, non dispone di alcun mezzo (o conoscenze adeguate) per poter riuscire con successo a dare un valore alle proprie scoperte, con conseguente dispendio di energie e costi che vanno ad aggravare ulteriormente la già precaria capacità nazionale di innovare.

Per questo, nel vivace dibattito seguito a questa “riforma”, si è auspicata più volte la necessità di una sua riscrittura⁴⁴.

Non sono mancati, invero, tentativi di reintrodurre il modello della titolarità istituzionale, il più famoso dei quali avvenne proprio in sede di redazione del Codice della proprietà industriale (2005), tentativo però mai andato a buon fine.

Nella sua versione definitiva il Codice incorpora sostanzialmente le disposizioni dettate dalla legislazione di quattro anni prima.

Un articolo in particolare⁴⁵ riproduce quasi pedissequamente il 24-*bis* della legge invenzioni (introdotto dalla L. n. 383/2001), con un'unica sostanziale

44 In effetti nel 2003 fu presentata una proposta di legge alla Camera dei Deputati che rimetteva la scelta della titolarità all'autonomia delle singole Università. Infine, il d.d.l. 1441-ter contiene una delega al governo per la modifica al codice di proprietà industriale al fine di «prevedere che, in caso di invenzioni realizzate da ricercatori universitari o di altre strutture pubbliche di ricerca, l'università o l'amministrazione attui la procedura di brevettazione, acquisendo il relativo diritto sull'invenzione». <http://www.camera.it/_dati/lavori/stampati/pdf/16PDL0008700.pdf>.

45 Per completezza riproduciamo il testo dell'art. 65 CPI (invenzioni dei ricercatori delle università e degli enti pubblici di ricerca):

«1. In deroga all'articolo 64, 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 e' titolare esclusivo dei diritti derivanti dall'invenzione brevettabile di cui e' 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.

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

differenza; le disposizioni dettate dal vigente art.65 «...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»⁴⁶.

A parte quest'unica eccezione, peraltro aliena dal resto del *corpus* dell'articolo, le motivazioni originarie che spinsero il legislatore ad emanare una norma così draconiana per la ricerca pubblica non avevano fondamento se è vero, come sostengono alcuni⁴⁷, che l'attività brevettuale delle università era già in fase di costante crescita negli anni antecedenti la Tremonti-*bis*; in particolare, si conclude, il conseguimento della cd. autonomia universitaria⁴⁸ del 1989 avrebbe fatto incrementare questo *trend*. La norma del 2001 non ha fatto altro che provocare una reazione d'orgoglio all'interno del mondo accademico che ha iniziato, seppur peccando in esperienza e muovendosi su un terreno accidentato, ad organizzarsi autonomamente tentando di percorrere una via già intrapresa con successo in altri paesi⁴⁹.

Dopo il 2001 le università italiane, che già prima della “riforma” avevano dimostrato un'accorta capacità di valorizzazione della ricerca pubblica

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».

46 A ben guardare però anche i finanziamenti che, ad esempio, provengono dal Ministero o da altro ente amministrativo sarebbero comunque esclusi dalle disposizioni dell'art. 65, visto che sono necessariamente amministrazioni pubbliche diverse da quella di appartenenza del ricercatore. Con buona pace della coerenza del sistema, dato che la cd. ricerca di base non può prescindere da cospicui finanziamenti pubblici. Inoltre, sembra che la deroga portata da quest'ultimo comma possa far rivivere, in mancanza di indicazioni normative, le disposizioni dell'articolo 64 CPI; ossia la disciplina delle invenzioni dei dipendenti, aprendo così le porte alla vecchia titolarità istituzionale.

47 N. BALDINI, R. GRIMALDI, M. SOBRERO, *MOTIVATIONS AND INCENTIVES FOR PATENTING WITHIN UNIVERSITIES A SURVEY OF ITALIAN INVENTORS*, 2007, consultabile in <<http://infojustice.org/download/gcongress/incentives,remunerationandcollectivemanagement/Baldini%20article.pdf>>

48 L. 9 maggio 1989, n. 168, artt. 6 e ss.

49 Il modello di riferimento sarà, come ormai d'abitudine, quello nordamericano, a partire dall'ormai trentennale esperienza che deriva dal Bayh-Dole Act.

grazie al ricorso di commissioni *ad hoc* deputate proprio a tale fine (sebbene raramente istituzionalizzate), sono definitivamente uscite da quell'aura di “sperimentalismo”⁵⁰ che le contraddistingueva, rivestendo il ruolo di motore dell'innovazione trasferendo risultati progetti e conoscenze, stimolando esperienze e soluzioni di assoluta novità per la realtà nazionale.

Da notare che questo percorso tutto italiano è stato accompagnato dalla nascita, nel 2002⁵¹, del Network per la valorizzazione della ricerca universitaria (NETVAL). Un “movimento”⁵², quest'ultimo, nato spontaneamente fra le università, in risposta all'ottusità del legislatore e con lo scopo dichiarato di armonizzare a livello statale gli obiettivi derivanti dalla “nuova missione istituzionale” delle università.

Un decennio ci separa da quella significativa “rivoluzione”; oramai la quasi totalità delle università si è dotata di uffici strutturati – gli UTT - che si occupano di valorizzare i risultati della ricerca, il mondo imprenditoriale (tradizionalmente quello più interessato alle sue ricadute economiche) si sta progressivamente avvicinando, vengono offerti ai ricercatori i servizi necessari per facilitare lo “sfruttamento” delle invenzioni (evitando pratiche dilettantistiche di trasferimento tecnologico), si investe nella formazione di personale specializzato e vengono incoraggiate nuove iniziative per colmare il *gap* tra mondo della ricerca e realtà locali.

In conclusione, come si cercherà di analizzare nei successivi capitoli, si tratta di un tema indubbiamente complesso ed ancora in fase di “assestamento” i cui confini – a causa della sua intrinseca natura interdisciplinare - si sono progressivamente ampliati alla luce del rinnovato dinamismo degli EPR (università *in primis*).

50 Cfr. A. PICCALUGA & M. BIANCHI (a cura di), *La sfida del trasferimento tecnologico: le università italiane si raccontano*, Milano, 2012.

51 Nel 2007 diventa finalmente una vera e propria associazione.

52 Parallelamente, a livello comunitario, si è assistito alla nascita di PROTON <<http://www.protoneurope.org/>>, ossia la rete di organizzazioni della ricerca pubblica che si occupano di trasferimento tecnologico.

Capitolo secondo

Il trasferimento tecnologico

1. Quali definizioni per “trasferimento tecnologico”?

L'analisi - ad ampio respiro - condotta nel precedente capitolo è stata solo preliminare alla trattazione dell'argomento che realmente rileva ai fini di questo studio ed era mirata principalmente a presentare alcuni aspetti legati alla problematica della allocazione dei diritti derivanti dai risultati della ricerca e il conseguente dibattito sulle discutibili scelte poste in essere dal legislatore.

La materia della “proprietà intellettuale”, però, non si può limitare alla sola e semplice protezione dei succitati risultati; essa presuppone che vi sia un mercato del “bene” di cui si sta trattando. Ciò costituisce l'aspetto fondamentale su cui si fonda la disciplina del cd. trasferimento tecnologico. Ovverosia – per dare una definizione, *prima facie*, scevra da ogni formalismo – la possibilità che “un'invenzione”, nata all'interno del mondo della ricerca, divenga suscettibile di valutazione e sfruttamento economico, raggiungendo il mercato (*rectius*: l'industria).

Diviene pertanto evidente la primaria importanza rivestita dalla questione (tratteggiata in precedenza) dell'attribuzione della titolarità dei diritti sui risultati della ricerca, in quanto essi costituiscono lo strumento mediante il quale i predetti risultati possono essere convogliati efficacemente dall'università verso soggetti esterni operanti in contesti economico-finanziari.

Invero, la definizione appena riportata, non ostante possa risultare pregnante nel riassumere l'essenza del fenomeno, pecca di ingenuità.

Quello di trasferimento tecnologico (TI) è un concetto sfuggente, che assume interpretazioni differenti a seconda della prospettiva disciplinare adottata; di conseguenza in letteratura è presente un ampio ventaglio di

definizioni differenti, per contesto e natura, ma riconducibili, con uno sforzo di astrazione, ad elementi comuni⁵³.

In particolare è possibile rinvenire i seguenti aspetti caratterizzanti il fenomeno:

- il contesto di riferimento per l'attuazione del TT;
- gli attori coinvolti nel processo;
- il processo di trasferimento e i meccanismi attuati nel passaggio della conoscenza⁵⁴;
- la relazione che gli attori instaurano e la sua *governance*, ovvero, la gestione della proprietà intellettuale.

Il trasferimento tecnologico può essere considerato come un passaggio di conoscenze che porta alla creazione di un prodotto. Per dare una prima, grezza forma al fenomeno, risulta molto utile partire da una teoria – del tutto generale ed adattabile a molteplici contesti – formulata da due economisti giapponesi, Nonaka e Takeuchi, che descrive il processo che porta alla creazione di nuova conoscenza.

53 Per non perdersi nella sterminata selva di autori e definizioni possiamo riportare di seguito le più significative.

BESSANT & RUSH (1993): «Processo interattivo e multidimensionale attraverso il quale la tecnologia viene assorbita dall'organizzazione nei confronti di fonti esterne»;

J.D. ROESSNER (1994): «Movimento di Know-how, conoscenza tecnica o tecnologia da un'organizzazione ad un'altra»;

AUTIO & LAAMANEN (1995): «Processo attivo durante il quale una tecnologia (informazione) viene trasferita tra due entità...Il meccanismo del trasferimento tecnologico è una specifica forma di interazione tra due o più entità sociali»;

COWAN (2001): «Processo tramite il quale la tecnologia si sposta dal suo detentore (persona od organizzazione) e un ricettore, attraverso uno o più canali di trasferimento».

54 Il trasferimento tecnologico si potrebbe porre in un rapporto di specialità, rientrando nel concetto più generale di trasferimento di conoscenza. Come ben ha fatto notare Granieri: «La trasmissione della conoscenza, soprattutto implicita, è...funzione che le università hanno già svolto e sanno svolgere, essendo normalmente connessa alla trasmissione del sapere, alla formazione, alla circolazione e allo scambio...il fatto che la tecnologia sia una forma di conoscenza esplicitata nell'invenzione, codificata, protetta e affidata a un titolo di proprietà intellettuale non esclude che ad essa possa essere associato *know-how*...e che, quindi, il trasferimento tecnologico possa riguardare un complesso di conoscenze, tutte assemblate attorno ad un nucleo protetto da privative e trasferibile in via negoziale», in M. GRANIERI, *La gestione della proprietà intellettuale nella ricerca pubblica*, Bologna, 2010, 42.

Il modello proposto, basato sulla cd. “spirale della conoscenza”, distingue tra conoscenza tacita e conoscenza esplicita, cioè tra quel patrimonio intangibile fatto di competenze, abilità ed esperienze insite nelle persone e di difficile trasmissione; e quello formalizzato in regole, procedure, brevetti, pubblicazioni e libri, perciò facilmente trasmissibile.

Il processo si articola in quattro fasi:

- *Socializzazione*: la conoscenza tacita viene trasmessa, in modo del tutto informale da chi l'ha prodotta a chi possiede le capacità tecniche per esplicitarla;
- *Articolazione*: i soggetti dotati di capacità tecniche provvedono a formalizzare le conoscenze acquisite;
- *Combinazione*: la conoscenza così formalizzata viene diffusa, analizzata e ricombinata con altre conoscenze provenienti da altri gruppi di ricerca, in modo da arricchirsi di ulteriori concetti;
- *Assimilazione*: è propriamente la fase di “traduzione” della conoscenza esplicita in applicazioni pratiche. La conoscenza formalizzata a questo punto arriva a combinarsi con le competenze tecniche di chi la deve far fruttare, contribuendo a formare esperienza che potrebbe essere utilizzata per produrre nuova conoscenza tacita, la quale si troverà nuovamente all'inizio della spirale, nella fase di “socializzazione”.

Questo modello risulta molto utile per capire - in modo stilizzato - le dinamiche della produzione di conoscenza ma, ai fini della nostra indagine, presenta una debolezza intrinseca: esso è stato pensato, infatti, per descrivere la circolazione di un bene intangibile all'interno di un rapporto dualistico (impresa-impresa o università-impresa) e non tiene conto delle enormi variabili che entrano in gioco allorquando in questo rapporto entri un terzo soggetto: la politica.

Ci hanno pensato due economisti, Etzkowitz e Leydesdorff, a colmare il vuoto con la cd. “Teoria della Tripla Elica”; un modello socio-economico studiato per descrivere tutte le complesse dinamiche con cui

università, politica ed industria interagiscono per produrre innovazione e progresso tecnologico.

All'interno di questa visione l'università è considerata la forza trainante della crescita; diventa soggetto economico, brevettando la ricerca e trasformando le sue conoscenze in piccole imprese e prodotti che confluiscono nel mercato.

In questo modo la società può beneficiare del prodotto, che esce dai meccanismi interni di circolazione della conoscenza pura.

La Tripla Elica si può realizzare quindi solo se l'università diventa imprenditrice in prima persona e competitiva rispetto ad altre istituzioni per poter attrarre risorse, trasformandosi così in un organismo “ibrido” (peraltro molto discusso in dottrina).

In merito a tale dibattito, i mutamenti avvenuti all'interno delle dinamiche di valorizzazione dei risultati della ricerca hanno delineato due orientamenti, arroccati su posizioni diametralmente opposte.

Da un lato, alcuni studiosi⁵⁵ (tra cui, com'è ovvio, gli stessi fautori della teoria in questione) sono assolutamente favorevoli ad una crescente finalizzazione industriale dell'attività di ricerca.

Stando a tali considerazioni, una maggior collaborazione tra mondo imprenditoriale e mondo accademico non potrebbe che avere ricadute positive, favorendo il trasferimento di conoscenze a soggetti esterni e verso applicazioni pratiche, creando nuova occupazione altamente qualificata e, soprattutto, aumentando esponenzialmente i fondi disponibili da destinare alla ricerca.

Questa via, definita “*Entrepreneur university*”, è sposata senza riserve anche dalla Commissione Europea, che – a partire da Lisbona - più volte l'ha indicata come punto di riferimento per il futuro.

55 I già citati H. ETZKOWITZ e L. LEYDESDORFF; si veda inoltre H. ETZKOWITZ, C. GEBHAARDT, B.R. CANTISANO TERRA, A. WEBSTER, *The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm*, 2000, Research Policy 29, consultabile liberamente in rete: <http://iwany.staff.uns.ac.id/files/2011/08/pii_-s0048-73339900069-4.pdf>.

La teoria dell'università imprenditoriale è avversata da altre autorevoli voci⁵⁶, le quali sostengono che gli sforzi devono essere concentrati primariamente sull'alta formazione del capitale umano e sulla creazione di un buon numero di conoscenze da rendere disponibili a chiunque, senza subire imposizioni da soggetti esterni che, con i loro finanziamenti, potrebbero dettare i tempi e le modalità della ricerca.

Il rischio, secondo i sostenitori dell'*Open Science*, sarebbe quello di subire una cronica distrazione di risorse, in quanto destinate a ricerche volute dall'esterno, oltre ad una distorsione delle motivazioni dei ricercatori, più attratti da ricerche a breve-medio termine e avulse da qualsiasi rischio.

Da quanto appena descritto è impossibile non notare la difficoltà – dovuta alla sua natura interdisciplinare ed alle questioni che essa solleva – del tentativo di imbrigliare il fenomeno in una definizione che possa risultare quanto più completa possibile.

Da sempre si è guardato con molto interesse, in ambito europeo, alle vicende d'oltreoceano, per recepire (o meglio, imitare) le soluzioni adottate da un modello considerato di successo – se non il migliore possibile.

Con alterne fortune, si deve ammettere. Infatti, al di là della costante spinta comunitaria all'uniformazione, permangono enormi differenze culturali-sociali-legislative tra i vari Stati membri e - togliendo l'innata apertura all'innovazione e la lungimiranza dei paesi del nord Europa - non sempre si è dimostrata la dovuta attenzione nella ricerca della soluzione più giusta al fine di recepire un modello normativo migliore (o semplicemente più avanzato) rispetto a quello del paese d'appartenenza⁵⁷.

Per quanto concerne la realtà nazionale – sorvolando sulla riforma del 2001 - il legislatore non ha mai dato un contributo organico nel definire i

56 Non si può non citare, su tutti, P. A. DAVID. Secondo l'insigne economista, infatti, l'università dovrebbe essenzialmente puntare alla trasmissione della conoscenza in modo slegato dal profitto e, soprattutto, fare in modo che la produzione di ricerca rimanga fortemente legata all'insegnamento.

In un suo intervento, alla V edizione della *Triple Helix Conference* tenutasi a Torino nel 2005, ha dichiarato: «Credo che in Europa ci sia troppo entusiasmo nel voler trasformare le università in aziende. Ciò si basa su un fraintendimento delle ragioni che hanno portato gli Stati Uniti allo sviluppo basato sul trasferimento tecnologico».

57 Si è già parlato, per quanto riguarda l'Italia, della discussa L. n. 383/2001.

termini della questione, lasciandola regolata da un *patchwork* di istituti riconducibili al diritto privato - principalmente diritto dei contratti e diritto della proprietà intellettuale.

Di trasferimento tecnologico, approfondendo ancora di più la definizione che ne dà la dottrina, si può parlare in tutti i casi in cui oggetto di circolazione giuridica sia un prodotto o una conoscenza a contenuto tecnologico, che può assumere la veste di un bene soggetto – il più delle volte – alla tutela offerta dalla proprietà intellettuale⁵⁸.

Dicevamo poc'anzi, data la crescente rilevanza del fenomeno e la necessità di dare un ordine sistematico alla materia, anche il legislatore comunitario – col Reg. 772/2004 – si è cimentato in una definizione.

L'accordo di trasferimento tecnologico è, secondo la Comunità Europea: «...un accordo di licenza di brevetto, un accordo di licenza di know-how, un accordo di licenza di diritti d'autore su software o un accordo misto di licenza di brevetto, di know-how o di diritti d'autore su software, compreso qualsiasi accordo di questo tipo contenente disposizioni relative alla vendita e 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, a condizione che tali disposizioni non costituiscano l'oggetto primario dell'accordo e siano direttamente collegati alla produzione dei prodotti contrattuali. Sono considerati accordi di trasferimento di tecnologia anche le cessioni di brevetti, di know-how, di diritti d'autore sul software, o di una combinazione di tali diritti, ove parte del rischio connesso allo sfruttamento della tecnologia rimanga a carico del cedente»⁵⁹.

Definizione dettagliata e pregena di terminologia che rimanda ad una visione “proprietaria” della conoscenza; probabilmente figlia di intenti perseguiti sin dall'Agenda di Lisbona, così come sottolineato dalla volontà di percorrere la via dell'*Entrepreneur University* - in Italia peraltro di difficile attuazione.

⁵⁸ Cit. GRANIERI, *La gestione della proprietà intellettuale nella ricerca scientifica pubblica*, cit., 42 ss.; F. RONCONI, *Attribuzione e circolazione dei diritti di proprietà intellettuale sui risultati della ricerca scientifica pubblica: i margini dell'autonomia*, in R. CASO (a cura di), *Ricerca scientifica pubblica, trasferimento tecnologico e proprietà intellettuale*, Bologna, 2006, cit. 181 ss.

⁵⁹ Regolamento CE n. 772/2004 <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:123:0011:0017:IT:PDF>>.

Come si è già avuto modo di ricordare, gli interventi dell'Unione sono volti prettamente all'uniformazione e tentano di prendere ad esempio un modello normativo – quello nordamericano - ritenuto, da molti, il *nec plus ultra* della perfezione in tale ambito.

Le considerazioni così esposte sembrano di semplice ovvietà; purtroppo la realtà porta con sé una visione più oscura dei fatti.

La recezione del modello normativo che si vuole imitare, infatti, se non è preceduta da approfondite analisi, studi e riadattamenti, può portare a fenomeni imprevisi nel sistema giuridico cd. “imitante”, fino a giungere a casi estremi di rigetto⁶⁰.

Ciò risulta ancor più vero se si pensa che nell'Unione Europea ogni paese possiede un proprio sistema giuridico e la via verso l'uniformazione non potrebbe essere così semplice, o scontata.

Fondamentale per il successo quindi risulta la conoscenza del modello che si vuole “copiare”, tenendo sempre bene a mente il contesto in cui ci si trova ad operare.

Per dar conto della corsa all'imitazione (e dei suoi risultati), bisogna innanzitutto approfondire le ragioni che hanno portato il sistema legislativo nordamericano ad esser considerato un punto di riferimento meritevole di cotanta attenzione, segnalata persino dalla stessa dottrina statunitense.

2. Breve storia d'oltreoceano

Negli Stati Uniti il punto di svolta, almeno così riconosciuto da chi non appartiene a quel dato contesto giuridico, è identificato con esattezza: il 1980.

⁶⁰ “La conoscenza del modello da imitare può veicolare l'imitazione. Ma dal punto di vista della realtà spesso l'imitazione *precede, anziché seguire*, la conoscenza del modello”. Cit. R. SACCO, *Introduzione al diritto comparato*, 1992, Torino, 151, corsivi aggiunti.

Un atto normativo, in particolare, sembra essere la causa del prestigio e del successo riscossi *worldwide*: il Bayh-Dole Act.

Prima di ogni altra considerazione, occorre quindi guardare alle ragioni e al contesto storico che hanno indotto il legislatore ad adottare siffatta legge.

Nell'esperienza nordamericana la collaborazione tra mondo accademico e mondo industriale è argomento risalente nel tempo; già negli anni '20 infatti alcune università avevano promosso iniziative dirette a trasferire conoscenza al di fuori del contesto accademico al fine di un loro sfruttamento industriale.

Queste iniziative, in assenza di indicazioni legislative, si basavano principalmente su «*patent policies*» e sulla disciplina brevettuale.

Fu solamente dopo il secondo conflitto mondiale che si cominciò a registrare una decisiva spinta verso una collaborazione più serrata tra università ed industria; ad un documento in particolare si deve il merito di aver accelerato questo processo.

Scritto da Vannevar Bush, il rapporto dal titolo «*Science. The endless frontier*»⁶¹ sottolineava l'importanza della ricerca scientifica come strumento per l'innovazione dell'apparato produttivo del paese, auspicando l'istituzione di un'agenzia federale che avrebbe dovuto convogliare e coordinare efficacemente le iniziative del governo.

Il documento fu considerato una sorta di pietra miliare su cui basare tutti i successivi interventi federali di finanziamento della ricerca⁶².

61 Commissionato da Roosevelt nel 1944, fu consegnato al suo successore, Truman, nel 1945. Il rapporto è liberamente consultabile assieme al carteggio che Bush intrattenne con il presidente Roosevelt: <<https://www.nsf.gov/od/lpa/nsf50/vbush1945.htm>>.

Documento di grande importanza e quanto mai moderno nei toni e nei propositi.

Bush, dopo aver sottolineato l'importanza della *basic research* («*A nation which depends upon others for its new basic scientific knowledge will be slow in its industrial progress and weak in its competitive position in world trade, regardless of its mechanical skill*»), ricorda che «*The simplest and most effective way in which the Government can strengthen industrial research is to support basic research and to develop scientific talent*» e questo può avvenire solo se «*the patent system continue to serve the country in the manner intended by the Constitution, for it has been a vital element in the industrial vigor which has distinguished this nation*».

62 Nonché la creazione di istituti come il NIH (National Institute of Health) e la NSF (National Science Foundation).

Interventi che però, durante i successivi venticinque anni fecero poco o nulla in materia di sfruttamento di brevetti e di trasferimento di tecnologia⁶³.

Questo, molto probabilmente, fu dovuto alla mancanza di specifiche competenze da parte delle istituzioni federali per promuovere i risultati della ricerca alle imprese, nonché alla sicura confusione creata dalla selva di agenzie finanziatrici (ben 26) e dal sovrapporsi quindi di altrettante differenti politiche sui diritti derivanti dai risultati della ricerca tali da scoraggiare le imprese nel tentare un approccio con il mondo accademico.

Quest'ultimo punto di criticità venne messo in luce anche dalla relazione di accompagnamento al disegno di legge nel 1980; segno della sentita necessità di riordino della materia, soprattutto alla luce della inarrestabile perdita di competitività dell'industria statunitense nei confronti dei concorrenti giapponesi ed europei, a causa principalmente del dilagante utilizzo di licenze esclusive che portarono ad un aumento dei costi dell'intero sistema⁶⁴.

Con queste premesse venne approvato il testo definitivo del Bayh-Dole Act, il 12 dicembre 1980; ma non fu l'unico intervento rilevante.

Infatti, nello stesso anno fu approvato anche il Stevenson-Wydler Technology Innovation Act⁶⁵; forse meno “celebre”, ma altrettanto importante per l'argomento in parola.

63 Tranne che per un memorandum presidenziale, datato 1963, nel quale si era tentata la via dell'armonizzazione – peraltro senza successo – riguardo gli accordi sottoscritti con agenzie pubbliche (ossia i principali enti finanziatori della ricerca).

64 Questa preoccupazione fu esternata dal General Counsel of Department of Health, Education and Welfare, secondo cui l'utilizzo incontrollato di licenze esclusive aveva determinato un aggravio di costi per l'intero settore sanitario.

65 Pub. L. No. 96-480.

3. (segue) Il Bayh-Dole Act del 1980 e il successo del modello statunitense

Si rende doverosa una presentazione della linea seguita dalla legge. Di seguito, quindi, si riassumeranno le disposizioni maggiormente conosciute, così da capire perché la normativa statunitense sia così importante.

Innanzitutto è bene ricordare che nel Bayh-Dole Act non c'è alcun riferimento alla titolarità delle invenzioni accademiche; le uniche disposizioni normative in tal senso si limitano a stabilire che sono le istituzioni finanziate (si fa riferimento alle *nonprofit organizations*, tra cui ovviamente le università), anziché il governo federale, ad avere la titolarità dei diritti sui risultati delle ricerche e che le università possono concedere, tramite licenza, proprietà intellettuale all'industria.

I soggetti che ricevono finanziamenti dal governo federale per la propria attività di ricerca dunque sono titolari dei diritti sui risultati prodotti e possono, entro un ragionevole periodo di tempo⁶⁶, decidere se avvalersi dell'istituto brevettuale oppure no.

Alla base del sistema introdotto vi sono i cd. *funding agreements*, ossia accordi bilaterali fra agenzie federali (finanziatrici) e soggetti finanziati che devono contenere una pleora dettagliata di previsioni riguardo la diffusione, protezione e commercializzazione di invenzioni risultanti dalle ricerche frutto dei finanziamenti governativi.

⁶⁶ Termine biennale che decorre dalla *invention disclosure*, ossia dalla comunicazione dell'invenzione all'agenzia finanziatrice. Questa è una previsione tassativa; esiste un vero e proprio obbligo di comunicazione, altrimenti gli enti finanziati potrebbero semplicemente tenere segreto il risultato della ricerca, tentando la via della brevettazione privata. Ricorderemo, più avanti, l'American Invents Act del 2011 in cui si riforma la materia brevettuale modificando il precedente regime del *first to invent* con il regime del *first to file*, ossia l'offerta della tutela brevettuale al primo che depositerà la richiesta di esclusiva su una tecnologia, non importa se riconosciuto primo inventore o meno.

Inoltre, viene previsto l'obbligo – per l'ente finanziato – di dichiarare, al momento della richiesta di brevetto, che l'invenzione è stata ottenuta con denaro pubblico⁶⁷.

Nel caso in cui l'organizzazione finanziata decida di non avvalersi della tutela brevettuale, residua, in capo all'inventore – previo parere affermativo dell'agenzia finanziatrice -, il diritto di chiedere il brevetto.

Anche l'agenzia federale, se è specificato nell'*agreement*, può riservarsi un diritto di licenza – previo pagamento di una somma unitaria – sul brevetto ottenuto dall'università al fine di sfruttarlo per conto del governo.

La norma prevede di dare la priorità della licenza a piccole/medie imprese – ecco il favore verso un rilancio competitivo⁶⁸ – limite però stemperato dallo Stevenson-Wylder Act che prevede anche l'allargamento ad imprese di dimensioni maggiori.

Per quanto concerne il guadagno derivante dal successivo sfruttamento dei diritti sull'invenzione è previsto che una parte sia riservata all'inventore, mentre la parte che residua deve essere destinata a nuova attività di ricerca e all'alta formazione.

Uno strumento in particolare ha suscitato vivaci polemiche in patria; si tratta del rimedio del *march-in right*. Un rimedio autoritativo che prevede la concessione di una licenza in capo ad un terzo soggetto nel caso in cui il legittimo titolare del brevetto, in presenza di determinate condizioni⁶⁹, non sfrutti o sfrutti in maniera insufficiente il proprio brevetto.

Quest'ultimo risulta appellabile in via amministrativa e il potere discrezionale dell'autorità pare limitato.

Infatti la licenza non può essere concessa se vi sia motivo di ritenere che ciò possa portare ad una sensibile riduzione della concorrenza o risulti una concentrazione non consentita, contraria alle leggi antitrust.

⁶⁷ Analoga previsione la ritroviamo nell'art 45 del Regolamento CE 1906/2006, dove si dispone che le domande di brevetto per invenzioni frutto di finanziamenti provenienti dalla Commissione devono recare apposita dichiarazione.

⁶⁸ Ma anche la paura della prima ora che imprese più forti potessero accaparrarsi la maggior parte delle licenze esclusive.

⁶⁹ Condizioni che possono concernere ragioni di pubblico uso, sicurezza, salute pubblica non soddisfatte adeguatamente dal titolare del brevetto.

Queste, in sostanza, le principali direttive della norma in questione.

Un esplicito riferimento al tema del trasferimento tecnologico è possibile trovarlo in un atto legislativo contemporaneo; ossia il già citato Stevenson-Wydler Act.

Con questa norma il Congresso riconosce i benefici derivanti dal trasferimento di tecnologia e dispone che quest'ultima sia, per le agenzie federali, una delle missioni da perseguire per la commercializzazione finale delle innovazioni scoperte.

A tal fine vennero approntate misure di incentivazione per la ricerca cooperativa e la mobilità del personale di ricerca (per favorire le interazioni università-industria).

Cosa alquanto importante sembra essere la disposizione che dà la possibilità agli inventori di partecipare alla fase di commercializzazione del ritrovato, nonché la possibilità di mantenere il segreto per le invenzioni conseguite nei laboratori federali (al contrario dell'obbligo, precedentemente ricordato, di notizia).

Lo Stevenson-Wydler Act, come è possibile notare, è più orientato, rispetto al Bayh-Dole Act, verso una collaborazione più intima con il mondo industriale.

Il comparto legislativo unitario dunque non manca, ma molti studiosi fanno notare come non sia così sicuro – o scontato - l'impatto delle norme sul successivo incremento brevettuale e sul progressivo avvicinarsi del mondo accademico alla realtà industriale.

Più che un vero punto di svolta, sembra che si sia assecondata una tendenza già in atto, soprattutto grazie alla progressiva autonomia guadagnata dalle università, le quali brevettavano anche prima dell'approvazione delle norme in questione.

Più che dare nuovo impulso all'utilizzo della tutela brevettuale, le normative hanno avuto l'indiscusso merito di definire precisamente i contorni e disciplinare in modo organico alcuni aspetti (forse quelli che più contano) del trasferimento tecnologico.

Molte scelte inoltre si sono rivelate coerenti con l'istituto che si mirava a regolare; innanzitutto la volontà di utilizzare lo strumento brevettuale⁷⁰ per “riavvicinare” il mondo accademico e quello industriale, l'esplicitazione della cd. titolarità istituzionale, ossia la titolarità dei diritti in capo all'ente finanziato dal governo federale, limitata però dalla previsione che una parte dei guadagni derivanti dallo sfruttamento dei diritti vengano attribuiti all'inventore e il residuo venga reinvestito in nuova ricerca, così da alimentare un ciclo virtuoso che fa del modello normativo statunitense uno dei migliori in circolazione a cui molti paesi guardano con – forse fin troppa – ammirazione.

4. Il quadro europeo

L'infatuazione per il modello statunitense si ferma il più delle volte – se non sempre – al suo comparto normativo, senza prestare attenzione al peculiare contesto in cui quelle stesse norme operano.

Infatti queste pratiche dilettantistiche invocano a gran voce un trapianto del modello in parola in altre realtà giuridiche, che molto spesso poco o nulla hanno in comune con ciò che si desidera imitare.

Questo desiderio di “appropriarsi” delle qualità altrui può venire sinteticamente riassunto con un solo termine: prestigio⁷¹.

Il modello americano può circolare grazie al suo grande prestigio, dovuto soprattutto alla stessa dottrina ed alle lacune che affliggono i sistemi che desiderano imitarlo. Pur di colmare il vuoto normativo si è portati a

70 Sistema brevettuale rivisto recentemente (2011) dopo sessant'anni dall'ultima grande riforma e dopo circa una decade di discussioni in merito. *L'American Invents Act* porta con sé svariate novità, tra cui (forse il più importante, come ricordavamo nella *nota 65*) il passaggio dal sistema del *first to invent* al sistema del *first to file*; tempi accelerati per la concessione di un brevetto (si vuole passare da una media di tre anni ad un massimo di 12 mesi dalla richiesta di concessione); maggiori risorse al *Patent and Trademark Office* per aumentare la “qualità” dei brevetti rilasciati (quindi controlli più pregnanti) e agevolare il più possibile i “nuovi inventori” aiutandoli ad ottenere celermente una tutela per la loro invenzione anche fuori dei confini statali.

71 Cfr. R. SACCO, *Introduzione al diritto comparato*, Torino 1992, 150.

recepire qualunque regola, anche passivamente, senza utilizzare un mezzo che può risultare potente nelle mani di un giurista; la comparazione.

Senza un'adeguata comparazione non sarà possibile procedere ad una buona imitazione – si badi, non pedissequa – che tenga conto delle peculiarità del sistema di partenza e di quello, per così dire, “ricevente”.

Ciò può portare ad enormi difficoltà anche nell'uniformazione del diritto, soprattutto se si pensa alle peculiarità che contraddistinguono l'ambito comunitario e le scelte perseguite dall'Unione Europea in tal senso.

Il maggior ostacolo risulta esser, ovviamente, il *patchwork* giuridico del vecchio continente: ogni singolo stato infatti possiede peculiarità che non sempre si coniugano con la costante spinta comunitaria all'uniformazione.

Tuttavia, proprio le linee guida tracciate dalle stesse istituzioni sovranazionali risultano essere, per prime, abbastanza complesse.

Rispetto agli anni passati però sembra maturata, in seno a queste stesse istituzioni, la sensibilità necessaria per indicare recisamente la via da percorrere, almeno entro il 2020.

Infatti, dopo i propositi espressi dall'Agenda di Lisbona più di dieci anni or sono per imprimere all'Unione un rinnovato slancio nell'economia della conoscenza⁷², si sono susseguiti svariati interventi – dai Programmi Quadro⁷³ alle Comunicazioni⁷⁴, ai Regolamenti – dove si concorda nell'assegnare un ruolo di assoluta centralità alle università quali centri di eccellenza su cui investire per recuperare competitività nel “mercato” della ricerca e da cui partire per incrementare la collaborazione con il mondo industriale per diventare «...l'economia basata sulla conoscenza più competitiva e

72 Obiettivi peraltro mancati a causa della crisi economica e dei forti squilibri all'interno della stessa Unione dovuti all'adesione di nuovi paesi nel 2004.

73 Importanti, dopo il Consiglio europeo straordinario del 2000, risultano essere il VI ed il VII Programma Quadro, quest'ultimo per il periodo 2007-2013 dove si ricorda che “L'obiettivo prioritario del settimo programma quadro è contribuire a far sì che l'Unione diventi il principale spazio di ricerca a livello mondiale. Ciò richiede che il programma quadro sia fortemente incentrato sulla promozione della ricerca d'avanguardia e di alto livello e sugli investimenti nella stessa, basandosi principalmente sul principio dell'eccellenza scientifica” (4), consultabile liberamente in rete: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:412:0001:0041:IT:PDF>>.

74 Da ricordare la Comunicazione della Commissione CE del 5/02/2003 <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2003:0058:FIN:IT:PDF>>.

dinamica del mondo, in grado di realizzare una crescita economica sostenibile con nuovi e migliori posti di lavoro e una maggiore coesione sociale»⁷⁵.

Gli obiettivi sembrano chiari; creare un mercato interno della ricerca (attraverso la libera circolazione della conoscenza⁷⁶ e la mobilità dei ricercatori), migliorare la gestione delle stesse ricerche nazionali⁷⁷, introdurre una procedura semplificata ed omogenea per i finanziamenti e la cooperazione intracomunitaria⁷⁸, incentivare il più possibile la cd. ricerca di frontiera, così da creare nuova conoscenza ed attrarre nuovi partner extracomunitari.

Sono previste forme di collaborazione tra il settore pubblico e quello privato tramite le cd. *European Innovation Partnership* (EIP), con il preciso obiettivo di seguire ed accelerare la commercializzazione delle invenzioni.

Queste sono solo alcune delle iniziative in agenda; purtroppo però il divario che separa la situazione attuale dalle dichiarazioni d'intenti sembra essere ancor ampio.

La realtà universitaria europea è frammentata; problema peraltro segnalato dalle stesse istituzioni comunitarie che ravvisano ancora una mancanza di iniziativa e di coordinamento (a livello statale/regionale) nel creare uno spazio unitario della ricerca⁷⁹.

Inoltre, accade sovente che si verifichi il cd. “effetto di imitazione delle politiche” all'interno dello stesso spazio comunitario; molti paesi utilizzano il poco lungimirante strumento del “taglia ed incolla” dei piani europei e dei programmi politici di altri stati – forse solo per semplice propaganda - con la pretesa di poter realizzare, nel proprio territorio, poli di eccellenza

75 Così COM(2003) 58, 2.

76 Si è già fatto riferimento *all'Open Access Pilot* e alla precisa volontà dell'Unione nel favorire tali strumenti. V. *supra* cap.1 par.4.

77 Circa l'80% della ricerca pubblica in Europa è ancora svolta in ambito nazionale.

78 A questo proposito si può citare l'Unione dell'Innovazione, iniziativa che ha come obiettivo il miglioramento delle condizioni generali nell'accesso ai finanziamenti per ricerca ed innovazione < http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm> e la rete Enterprise Europe, che fornisce servizi transnazionali nell'ambito del trasferimento di tecnologie ed aiuta le piccole e medie imprese ad uscire dall'ambito locale <<http://een.ec.europa.eu/>>.

79 Discrasie nelle strategie politiche e la cronica mancanza di fondi degli enti (soprattutto) regionali probabilmente non sono d'aiuto.

per risultare competitivi in qualsivoglia ambito scientifico, tecnico, industriale.

Con la – per nulla razionale - filosofia del “tutto o niente” si rischia non solo di disperdere inutilmente le già scarse risorse a disposizione, ma anche di perdere tempo e, conseguentemente, competitività a causa di politiche fallimentari.

Occorrerebbe forse prestare più attenzione a quella che viene definita la via della “*smart specialisation*”⁸⁰; ossia la necessità che ogni territorio proceda all'identificazione delle aree tecnologico-produttive in cui può effettivamente competere in ambito internazionale, concentrandosi in determinate specializzazioni, segmenti di mercato o bisogni “locali”, del territorio.

Ad avviso di chi scrive, questa filosofia potrebbe rivelarsi davvero la chiave di volta per poter tornare a dare una definizione precisa di competitività ed accorciare la distanza tra i molti attori di questo processo: società, territorio, industria, accademia.

La ricerca, in ogni caso, è ancora finanziata con fondi nazionali, le cd. “eccellenze” si contano in poche decine di unità, la mobilità dei ricercatori è un'utopia, il *puzzle* normativo in materia di brevetti e diritto d'autore frena - in buona parte – lo slancio creativo ed aumenta esponenzialmente i costi di mantenimento e gestione di un brevetto⁸¹; infine, le politiche

80 Il portale europeo della Smart Specialisation Platform è reperibile a questo indirizzo: <<http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/home>>.

81 Anche se la situazione, per quanto concerne la materia brevettuale (disciplinata dalla Convenzione sul Brevetto Europeo del 1973), dovrebbe mutare sensibilmente.

L'attuale procedura brevettuale europea sta per essere infatti soppiantata da una procedura unitaria (in vigore dal 2014), foriera di novità e semplificazioni.

La tutela fornita dal “nuovo” brevetto europeo – o *Unitary Patent* (UP) - sarà uguale in tutti gli stati membri che fanno parte dell'accordo e che lo ratificheranno; il titolo non necessiterà più delle diverse convalide nazionali e nemmeno il deposito delle relative traduzioni nelle diverse lingue.

Occorre rendere sommariamente conto dei dissidi sorti riguardo a quest'ultimo punto. Le uniche lingue ufficiali previste per l'UP sono solamente tre: inglese, francese e tedesco. Ciò ha innescato la reazione di Spagna ed Italia (forse ferita nell'orgoglio) che si sono rifiutate di far parte dell'accordo, chiedendo che al trilinguismo si sostituisca la traduzione in tutte le lingue dei paesi membri. La Corte di Giustizia lo scorso 16 aprile ha respinto i ricorsi di Spagna ed Italia.

La Spagna ha già presentato altre due istanze di annullamento; mentre tutto tace sul fronte italiano. Molto probabilmente il nostro Paese, per non restare escluso, si

comunitarie non modificano le legislazioni nazionali, essendo compito dei singoli paesi membri porre mano ai propri impianti normativi.

La maggior parte di essi – totalmente digiuni della materia - nel giro di pochi anni si è impegnata ad emanare leggi riguardanti il trasferimento tecnologico, avendo per lo più come punto di riferimento la normativa americana e il suo baluardo (o ritenuto tale) giuridico: il Bayh-Dole Act.

La situazione europea in questo momento sembra dunque essere tutto meno che semplice.

In particolare, appare molto netta la linea di demarcazione che divide i paesi nord europei da tutti gli altri.

Sensibili alle opportunità dischiuse dalla ricerca e dalla innovazione continua, ormai da lungo tempo le università ed i centri di ricerca inglesi e scandinavi possiedono strutture e strumenti che favoriscono la *partnership* con il mondo imprenditoriale e commercializzano regolarmente i risultati delle proprie ricerche, grazie anche al supporto di politiche lungimiranti e legislazioni coerenti ed unitarie.

Per citare un esempio, già nei primi anni '90 nel Regno Unito la priorità principale era data dalla politica per l'innovazione tecnologica⁸²; interesse che è cresciuto costantemente nel tempo fino a giungere al piano decennale, pubblicato nel 2004, dal titolo “*The science and innovation investment framework 2004-2014*”⁸³.

adeguata – probabilmente in tempi lunghi - alle disposizioni dettate dal Regolamento. n. 1260/2012 del Consiglio, consultabile qui: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:361:0089:0092:IT:PDF>>.

Al di là del dissidio sollevato dai due paesi esclusi, non mancano posizioni critiche riguardo all'effettivo successo dell'UP. In particolare, si sottolinea il rischio di una ulteriore frammentazione della protezione brevettuale all'interno del territorio comunitario a causa della contemporanea presenza di ben quattro discipline diverse e dell'istituzione di un nuovo tribunale (Unified Patent Court).

Per ulteriori profili critici si consulti <http://www.ip.mpg.de/files/pdf2/MPI-IP_Twelve-Reasons_2012-10-17.pdf>.

82 Il nuovo corso è stato inaugurato, nel 1993, con il white paper “*Realising our potential: a strategy for science, engineering and technology*” in cui si prevedeva una maggiore connessione tra università-governo-industria per promuovere il trasferimento di tecnologia; un supporto maggiore all'innovazione con particolare attenzione alle piccole e medie imprese e una pesante riorganizzazione dei *research councils*.

83 Dove si ricorda che «...it must invest more strongly than in the past in its knowledge base, and translate this knowledge more effectively into business and public service innovation. The Government's ambition, shared with its partners in the private and not-for-profit sectors, is for the UK to

Il nuovo ruolo assunto dalle università nelle attività di sviluppo economico e di commercializzazione della ricerca sembra ormai un dato ineliminabile – quasi scontato – nel contesto anglosassone; caratteristica (comune a molti paesi del nord Europa⁸⁴) ancor più accentuata da un modello di trasferimento tecnologico peculiare: la scelta di creare uffici di TT esterni all'Ateneo da cui sono nate.

Queste strutture operano sul mercato come vere e proprie società *for profit*, estremamente autonome rispetto all'istituto di appartenenza.

Esse si occupano della creazione e gestione degli spin off⁸⁵ e detengono il diritto di opzione su tutte le tecnologie o invenzioni sviluppate dalle rispettive Università. In caso di esercizio del diritto esse si assumono la responsabilità del trasferimento della tecnologia; in caso contrario agiscono da intermediari nella ricerca del miglior partner commerciale⁸⁶.

Il volume di affari generato da una sola di queste strutture lascia esterrefatti e voler operare un confronto con la maggioranza dei paesi europei – soprattutto dell'area mediterranea - sembra pura e semplice crudeltà.

be a key knowledge hub in the global economy». Per raggiungere l'obiettivo, il governo inglese ha perseguito una politica costante nel tempo basata principalmente su sgravi fiscali per le nuove imprese (questo probabilmente spiega il progressivo aumento di spin off universitari), un incremento dei fondi destinati alla ricerca, incentivazione degli investimenti privati e delle donazioni, mobilità dei ricercatori – al pari degli Stati Uniti – da e verso l'industria, con grande importanza data alla formazione e al know how del singolo ricercatore.

<http://news.bbc.co.uk/1/1/shared/bsp/hi/pdfs/science_innovation_120704.pdf>.

84 Si veda ad esempio il Karolinska Development, gemmazione del Karolinska Institute di Stoccolma, il cui motto è emblematico: “*Profit from innovation*”. <<http://www.karolinskadevelopment.com/en/>>.

85 Ossia iniziative imprenditoriali (per lo più gemmazioni dell'istituto di appartenenza) in cui l'università partecipa in qualità di socio, il cui scopo è lo sfruttamento dei risultati della ricerca. Questa, in breve, la definizione di “spin off”; si approfondirà successivamente il concetto. V. *infra* capitolo 5.

86 Paradigmatico è il caso dell'Imperial Innovations di Londra, uno dei primi uffici di trasferimento tecnologico in Europa. Questa struttura, esterna all'Imperial College, riesce a muovere ingenti quantità di denaro. Alcuni numeri chiariranno: dal 2006 sono stati formati 142 spinouts (o spin off), con un introito pari, al momento, a 370 mln di sterline, a fronte di un investimento per la loro creazione pari a 120 mln; sul fronte royalty e licenze, si attesta a 22 mln di sterline l'anno. Qui maggiori informazioni sulla struttura <<http://www.imperialinnovations.co.uk/>>.

Alcuni di questi, come accennato, hanno utilizzato lo strumento legislativo per (tentare) di regolamentare il trasferimento di tecnologia dalla ricerca al mercato.

Ad esempio, le università francesi prima della riforma Sarkozy erano delle enormi strutture pubbliche al servizio del governo ed operavano in “solitaria”, senza alcuna interazione con l'economia reale.

Dal 2007 invece la situazione è sensibilmente mutata, grazie al “riconoscimento” della *third mission* universitaria e alla conquistata autonomia⁸⁷ che le libera da vincoli o scelte governative e che le avvicina progressivamente alla società e al territorio in cui si trovano ad operare.

La già citata Germania invece, possiede delle sicure eccellenze che dominano il panorama della ricerca tedesca e sono, a tutt'oggi, tra le più conosciute a livello internazionale⁸⁸.

Nel 2002 si è assistito all'abolizione del cd. “*Hochschullehrerprivileg*” (via percorsa successivamente anche da Danimarca e Finlandia) e ad una conseguente presa di coscienza delle università, con un incremento notevole di “spin-off”, del numero di brevetti detenuti e di un forte ricorso alla ricerca “collaborativa”.

Il mondo dell'imprenditoria quindi è diventato un attore attivo nel processo di innovazione tedesco e le imprese sono fortemente incentivate al dialogo con gli istituti di ricerca.

Della situazione italiana si tratterà più approfonditamente a breve, anche se si sono già accennati alcuni profili in merito alla titolarità dei diritti sui risultati della ricerca e al conseguente dibattito scaturito dalle discusse scelte del legislatore nel 2001.

87 Si v. <<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid55933/presentation-autonomie-des-universites.html>>. Al primo gennaio 2012 tutte le 83 università francesi hanno raggiunto l'autonomia.

88 Si vuol fare riferimento alla Max Planck Gesellschaft e alla Fraunhofer Gesellschaft che raccolgono, rispettivamente, istituti di ricerca di base e istituti di ricerca applicata. La Fraunhofer Gesellschaft, ad esempio, è finanziata per il 30% con fondi pubblici e per il restante 70% da contratti con privati o da specifici progetti di ricerca a livello governativo.

In questa sede basti solo ricordare che le università italiane hanno mosso i primi passi nell'ambito dei processi di valorizzazione dei risultati della ricerca nella più totale mancanza di esperienza e senza un modello preciso a cui ispirarsi⁸⁹.

Dal – seppur rapido – *excursus* operato poc'anzi, risulta ancora evidente la complessità che connota il quadro europeo. Malgrado ciò è possibile riconoscere una netta distinzione fra i paesi del nord Europa e tutti gli altri; molto probabilmente a causa di indiscusse differenze politiche, sociali ed economiche, ma non solo. Si potrebbe infatti riconoscere, senza paura d'esser tacciati come eretici, una maggiore affinità giuridica di questi paesi con le vicende d'oltreoceano; o, perlomeno, la loro innata capacità di recepire i punti di maggior pregio di un modello normativo adattandoli, al contempo – e al meglio – alla propria realtà.

Gli altri stati, non avvezzi a standard di questo tipo in materia di trasferimento tecnologico, sono da considerarsi, sia permesso il termine, dei *parvenu*.

Però, mentre la maggior parte dei paesi - seppur con difficoltà - ha colmato in buona parte il ritardo, l'Italia è rimasta (in buona compagnia, con Spagna e Grecia) il classico fanalino di coda comunitario e questo si può intuire anche solo dalla superficialità con cui ci si è interessati al tema in questione; sottostimato ed inserito in svariati programmi elettorali che di reale, al solito, hanno ben poco.

89 Come si vedrà nel capitolo quarto, le università all'inizio della loro esperienza avevano unicamente due vie alternative: diffondere i risultati delle proprie ricerche senza alcuna protezione legale, oppure promuovere la valorizzazione di quegli stessi risultati solo dopo aver adottato gli strumenti necessari per la protezione giuridica delle invenzioni ottenute.

Capitolo terzo

La “catena del valore” e le sue debolezze

1. Gli attori del trasferimento tecnologico

Si è già avuto modo di accennare, nei precedenti capitoli, ai molteplici punti di criticità che caratterizzano il tema di questo lavoro: la nascita e le strategie di valorizzazione del trasferimento tecnologico per una collaborazione responsabile tra i diversi soggetti coinvolti nel processo.

Pertanto, prima di approfondire l'argomento in parola, è bene tracciare un quadro complessivo che tenga conto non solo degli aspetti – per lo più giuridici - già analizzati in precedenza, ma anche dello sviluppo e dell'evoluzione che si è avuta nei rapporti tra università ed imprese, così da poter meglio comprendere il contesto attuale in cui i diversi attori del trasferimento tecnologico si trovano ad operare.

Partendo da un dato oggettivo, è possibile ritenere indubbia la scarsa percezione del fenomeno che si è avuta in Italia nel corso degli anni; questo, non solo a livello politico, ma anche – cosa abbastanza singolare - accademico ed imprenditoriale.

Infatti, come si cercherà di spiegare, il ritardo accumulato rispetto ad altre realtà internazionali sembra dovuto ad una concomitanza di fattori difficilmente addossabili unicamente ad alcune – comunque colpevoli – scelte operate dalla politica, o alla semplice contrazione dei finanziamenti destinati alla ricerca.

Per lungo tempo università ed imprese non hanno sentito il bisogno di instaurare un rapporto di collaborazione; questo, principalmente a causa di

lacune legislative e pregiudizi radicati, condizionati forse anche da una pesante asimmetria informativa tra gli interlocutori⁹⁰.

Riguardo a quest'ultimo punto, spesso si è lamentata l'incapacità, da parte del mondo accademico, di comunicare efficacemente a terzi il reale valore delle conoscenze in possesso; in parte per inesperienza, in parte per la paura di rivelare troppe informazioni a soggetti – per così dire - esterni⁹¹.

Inoltre, l'università è sempre stata percepita come una realtà aliena, incentrata principalmente sull'insegnamento e sulla ricerca di base⁹², priva pertanto di qualunque attrattiva economica sull'imprenditoria⁹³.

Per questo, a fronte di una continua contrazione delle risorse pubbliche, la ricerca accademica non è mai stata compensata da investimenti di natura privata.

In ogni caso, la mancanza di fiducia nei confronti della ricerca pubblica è solo uno dei punti deboli del mondo imprenditoriale nostrano.

Ciò di cui il settore risulta assai carente è stata (ed è, per buona parte, ancora) la competitività.

Infatti, a differenza – per citare un esempio paradigmatico – degli Stati Uniti, l'Italia non ha mai avuto grandi centri industriali e il panorama si sostanzia in una costellazione di piccole e medie imprese che, proprio a causa della loro natura, non possono sostenere gli ingenti costi che potrebbero derivare da un eventuale dialogo con il mondo della ricerca.

90 L'inefficienza nelle relazioni genera, da sempre, un enorme spreco di risorse, conoscenze, potenzialità.

Per maggiori approfondimenti si v. S. SIRAGNA, *Il trasferimento tecnologico università-imprese: profili giuridici ed economici*, Trento, 2011, 71 ss.

91 Così facendo si giunge ad un'altra conseguenza negativa per gli attori in gioco.

L'asimmetria informativa porta inevitabilmente ad aumentare il rischio della cd. “selezione avversa”: ovvero, un mercato inefficiente in cui un'informazione rilevante per la conclusione di una transazione rimane conoscenza privata di una delle parti.

Nel caso in esame l'impresa, anche se potenzialmente risulta essere il miglior “acquirente”, non potendo approfittare di una valida opportunità di investimento a causa delle informazioni parziali provenienti dall'università, preferisce defilarsi, provocando, di conseguenza, la selezione forzata, da parte dell'università, di investitori peggiori.

92 Si è già rilevato (*supra* c.1 par.3) che questo pregiudizio non ha alcuna ragion d'essere, considerando che tale tipologia di ricerca costituisce l'ineliminabile punto di partenza per la ricerca applicata, a cui il contesto imprenditoriale si dimostra ben più interessato.

93 Gli stanziamenti di fondi privilegiati sono essenzialmente per progetti a breve termine, senza rischi e soprattutto per ricerca applicata.

Di conseguenza, si è quasi sempre preferito investire in progetti a breve termine, suscettibili di immediata applicazione industriale, piuttosto che in progetti pluriennali implicanti una elevata componente aleatoria.

Inoltre, il sistema nel suo complesso non incentiva le collaborazioni, dato che le possibilità di carriera del ricercatore provengono dalle valutazioni riguardo al numero di pubblicazioni realizzate e di citazioni ottenute piuttosto che sulla base delle effettive applicazioni pratiche delle invenzioni conseguite⁹⁴.

Allo stato attuale, alcune delle “barriere” che impedivano la comunicazione tra le due realtà sembrano essere cadute, grazie alla già citata spinta propulsiva dell'Unione Europea⁹⁵ e al fatto che i concetti di “innovazione” e “ricerca” - di cui essi risultano depositari - costituiscono oramai le fondamenta per ogni azione di governo che si basi “sull'economia della conoscenza”⁹⁶. Conseguentemente, l'interazione viene percepita come necessaria non solo per il benessere sociale, ma altresì per il rilancio economico del paese.

L'interlocutore politico, in questo contesto, dovrebbe rivestire un ruolo di mediazione, eliminando le inefficienze, le disparità e, allo stesso tempo, trovare obiettivi condivisi fra i contrapposti interessi in gioco.

Questo vale non solo a livello di *governance* centrale, ma anche (e forse soprattutto) ad un livello amministrativo - per così dire - inferiore.

Il governo nazionale infatti può dettare norme da applicare uniformemente su tutto il territorio statale; ma solo le amministrazioni locali (regionali e provinciali) - data la loro conoscenza delle specificità ed i bisogni del territorio d'appartenenza - possono costituire un punto di riferimento fondamentale per porre in atto iniziative “su misura” volte ad

94 Questo punto verrà specificato meglio in seguito. V. *infra* paragrafo 6.

95 Questo nonostante la via dell'Università imprenditoriale appaia di difficoltosa applicabilità in Italia, a causa della natura prettamente pubblica della quasi totalità degli enti di ricerca.

96 L’“economia della conoscenza” indica una nuova fase di sviluppo dove la conoscenza scientifica e le risorse umane rappresentano fattori strategici in cui sussiste una forte correlazione fra i processi di apprendimento, innovazione e competitività economica.

incrementare la collaborazione fra le università e le imprese - operanti sul territorio - in un'ottica di valorizzazione del Paese⁹⁷.

Sembra che, per aversi buona pratica di trasferimento tecnologico, si debba quindi necessariamente passare attraverso dialogo e collaborazione responsabile, stratificata su più livelli (accademico, imprenditoriale, politico).

In ogni caso, il dibattito sulla “connessione” fra gli attori coinvolti nel processo di trasferimento tecnologico (per quanto fondamentale) costituisce solo uno dei delicati problemi – forse perché di immediata evidenza – che pone il tema in esame.

Il tritico istituzionale sopra citato, viene infatti impropriamente definito “catena del valore”⁹⁸. Esso, però, presenta, ad ogni “anello”, peculiarità tali da rischiare di inficiare la forza insita in una definizione così altisonante.

“Una catena è forte quanto il suo anello più debole” recita un vecchio aforisma.

Il problema è che gli “anelli” deboli vengono purtroppo individuati solo quando la catena si spezza e ciò può non essere causato necessariamente dalle congiunzioni fra i diversi componenti, bensì da una debolezza interna al singolo elemento.

Ad avviso di chi scrive potrebbe risultare fondamentale - per meglio prepararsi all'eventuale collasso del sistema, o per cercare di individuare un punto di “equilibrio stabile”⁹⁹ - ripartire da una visione a compasso allargato che sia realmente interdisciplinare.

97 Si intende la valorizzazione economica, sociale e territoriale.

Rilevante, per il caso in esame, risulta ad esempio l'avvio, a partire dal 2001, della politica dei distretti tecnologici da parte del MiUR, col fine di restituire competitività all'industria italiana. L'importanza delle iniziative locali verrà successivamente meglio esplicitato, v. *infra* cap. 5.

98 L'espressione, in realtà, si deve ricondurre a Michael Porter che la usò per definire la sequenza di processi che avvengono all'interno di un'organizzazione.

99 Si consenta l'appropriazione di una definizione proveniente dalla fisica.

Si definisce equilibrio stabile la situazione in cui il sistema, seppur perturbato nella sua condizione di quiete da forze esterne (o interne), tende comunque a ritornare nella posizione iniziale di equilibrio.

La riflessione sul tema, nel momento attuale, rischia infatti d'essere limitata da – inutilmente orgogliose - barriere settoriali, elevate dalla folta schiera di tecnocrati operanti in ogni ambito d'indagine.

2. La realtà imprenditoriale italiana e l'economia della conoscenza

Evidente, in base a quanto poc'anzi detto, il primo punto debole nella “catena del valore” di cui si è fatto cenno: la realtà imprenditoriale italiana, ovvero - per avvicinarci più al linguaggio economico – “il mercato della domanda”.

Anche se succintamente esposta, risulta *ictu oculi* la sua dimensione desolante.

Mancanza di competitività¹⁰⁰, scarsa fiducia ed interattività col mondo accademico, poca propensione al rischio, fattore umano¹⁰¹ e il fenomeno del “*reverse technology transfer*”¹⁰² sono solo alcune delle variabili che hanno

100 In Italia, nel 2004, il 97,3% delle imprese non superava i 50 addetti; mentre solo lo 0,3% era composto da oltre 250 addetti.

101 Un'altra brillante espressione che è possibile utilizzare come sinonimo di “fattore umano” è “capitalismo a base familiare”.

Alcuni, tra cui l'economista Giorgio Sirilli, hanno riconosciuto in questo fattore un argine alla crescita finanziaria.

Il fatto che il tessuto industriale italiano sia composto da imprese a conduzione familiare pone svariate questioni di non poco momento.

L'accentramento di poteri su di un'unica figura (il fondatore) e la scarsa disponibilità a delegare determinate funzioni a manager esterni fa sì che l'eventuale momento di acquisizione della tecnologia avvenga non sotto la supervisione e l'*expertise* di figure competenti, bensì sotto la spinta di decisioni provenienti unicamente da menti imprenditoriali, notoriamente poco propense ad approfondire l'aspetto tecnico. Altri problemi emergeranno nel momento del cd. “ricambio generazionale” al vertice. La parcellizzazione del potere nel momento successorio ha fatto sì che nel corso del tempo molte aziende nazionali siano progressivamente transitate sotto l'egida di controllanti stranieri – con conseguenze sovente disastrose per l'economia.

Per evitare l'incertezza derivante dal transito generazionale sono stati previsti i cd. “patti di famiglia”, disciplinati dalla Legge n. 55 del 14 febbraio 2006 che ha introdotto nel Codice Civile gli artt. 768-bis-768-octies.

102 Per ricollegarsi alla precedente nota, se le imprese italiane sono in mano a controllanti estere, giocoforza le innovazioni conseguite con finanziamenti pubblici ed acquisite dalle aziende, cadranno in mano straniera con una pesante conseguenza per il

falsato il diagramma cartesiano basato sulla domanda e sull'offerta di tecnologia.

La spinta innovativa delle imprese italiane ha conosciuto, duole dirlo, il suo momento di massimo fulgore quasi mezzo secolo fa, coincidente con gli anni del *boom* economico (cinquanta e sessanta); periodo in cui aziende private e a partecipazione statale conobbero un forte sviluppo tecnologico¹⁰³.

Successivamente, si verificò una inversione di tendenza, tale per cui le imprese nazionali minimizzarono gli investimenti in ricerca e sviluppo e sciolsero ogni rapporto di collaborazione con le università e gli EPR.

Disinteresse che proseguì anche nel ventennio successivo, in parte “giustificato” da una forte crisi che colpì i settori considerati ad alta specializzazione come quello chimico, farmaceutico ed aerospaziale.

Le vestigia del passato sono purtroppo ancora ben visibili non solo negli strappi causati alla società, ma anche a livello di impatto ambientale.

Aree industriali che favorirono la nascita e la crescita di agglomerati urbani ora si stagliano in completo decadimento sugli *skyline* cittadini; lo stesso tessuto sociale composto dai lavoratori e dalle loro famiglie risulta logorato e in rovina.

Il progressivo atrofizzarsi dell'articolazione industriale italiana ha prodotto conseguenze che vanno ben oltre l'aspetto economico.

La coesione di quel microcosmo sociale nato attorno ad un'industria, un tempo sentita dai lavoratori quasi parte della famiglia, si è disgregata, provocando una vera e propria inarrestabile perdita d'identità della classe produttiva italiana¹⁰⁴.

paese: si dovrà riacquistare quella stessa tecnologia dall'impresa straniera, pagando per ben due volte la medesima cosa.

103 Si ricorda Olivetti per il settore dell'elettronica, Lepetit per il settore farmaceutico, Montedison per il settore chimico.

104 Il presente lavoro non ha la pretesa di addentrarsi in discussioni e riflessioni, o fornire soluzioni a codeste problematiche, lasciate ad altre materie maggiormente appropriate.

Certo risulta però un dato: fasce sempre più ampie di popolazione si trovano ad affrontare problemi di mobilità professionale e territoriale inusuali, che richiedono una continua e rapida ridefinizione della propria identità.

Come ricordato all'inizio di questo paragrafo, una situazione sconsolante. Dalla fine degli anni novanta gli interventi per l'innovazione industriale non sono stati realizzati nell'ambito di un vero e proprio quadro programmatico: nel quinquennio 2001-2006 la politica industriale è stata quasi assente, mentre è tornata una priorità nel 2006 con il programma "Industria 2015"¹⁰⁵ che, stando al Governo allora in carica, avrebbe dovuto rappresentare una iniziativa di ampio respiro, fondata su un concetto di industria esteso alle nuove filiere produttive integranti il settore manifatturiero, servizi avanzati e nuove tecnologie.

La volontà era quella di ridare slancio e competitività all'economia italiana, affiancando la tradizione dei settori a "bassa tecnologia" a settori ad alto tasso di innovazione, così da sostenere e riqualificare le piccole e medie imprese (PMI) nella fase di ricerca e sviluppo e creare sistemi di incentivazione focalizzati su singoli obiettivi strategici, attraverso i cd. "Progetti di Innovazione Industriale" (PII)¹⁰⁶.

In particolare, i PII avrebbero dovuto essere uno strumento altamente innovativo, in grado di creare una sinergia tra enti locali, università ed imprese operanti sotto la guida di un unico Responsabile della ricerca. Vennero individuati alcuni ambiti, ma – senza sorpresa alcuna – i vari progetti sono naufragati, creando enormi problemi alle sventurate aziende che decisero di parteciparvi.

Lungi dal disporre un comparto di norme snello e semplificato, il legislatore nazionale ha gambizzato gli entusiasmi iniziali con previsioni, riguardo l'aspetto finanziario, farraginose e – fuor di metafora – ridicole.

Le imprese, per ottenere i fondi necessari a far partire i progetti, si sono trovate costrette a compilare un modulo - predisposto dal Ministero dello Sviluppo Economico – al fine di richiedere una fidejussione bancaria per la concreta erogazione delle somme.

Quasi una rivisitazione della teoria evolutivista di Darwin.

105 Disegno di Legge approvato il 22 settembre 2006 le cui previsioni sono state successivamente recepite nella Legge Finanziaria 2007.

106 Ben tre ministeri (Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero dell'Università e Ricerca, Ministero dell'Innovazione) avrebbero dovuto coordinarsi per finanziare congiuntamente i PII.

Nessun istituto bancario ha però accettato come valido il documento e, di conseguenza, le somme sono state erogate come semplici prestiti. Ora, ad oltre un lustro di distanza, le imprese sono ancora in attesa di ricevere i finanziamenti dal ministero e le banche si sono attivate per rientrare nelle somme date a prestito¹⁰⁷.

A questo proposito è inutile ricordare che l'Italia possiede la triste fama di “paese delle contraddizioni”.

Il motivo è presto detto.

Attraverso la – sin troppo ottimistica – filosofia della “finanza innovativa” furono previsti ben due fondi pubblici, allo scopo di sostenere le iniziative esplicitate nel disegno di legge. In particolare, il Fondo per la competitività e lo sviluppo, nato proprio per sovvenzionare i PII. Mirabile intento; purtroppo, le entrate del fondo devono esser previste di volta in volta dalle annuali leggi finanziarie e dalle risorse assegnate al Ministero dello Sviluppo Economico dal Comitato interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE).

Complice anche l'acuirsi della crisi economica, i “cordoni della borsa” – per utilizzare il gergo giornalistico – non si sono mai allentati e le casse del fondo sono rimaste vuote.

Sembra quasi riduttivo definire gli anni successivi l'inizio del nuovo millennio confusi e caratterizzati da una fretta e da un ricorso smodato a strumenti “urgenti” (e per nulla coordinati fra loro) al fine di rimettere in sesto la disastrosa economia nazionale e – va detto – compiacere l'Unione Europea¹⁰⁸.

107 Solo a Genova le imprese impegnate in “Industria 2015” attendono dal ministero 28 mln di Euro.

Anche BMR Genomics, spin off dell'Università di Padova costituito nel 2006 ha avviato due progetti, per un valore complessivo di 1,2 mln di Euro utilizzando interamente il proprio budget, dato il rifiuto della richiesta di fidejussione da parte delle banche.

Altri esempi paradigmatici si possono trovare nell'articolo apparso sul Sole 24 Ore il 22 marzo 2013, consultabile in rete: <<http://www.ilsole24ore.com/art/impresa-e-territori/2013-03-22/industria-2015-beffa-impres-064335.shtml?uuiid=AbfCoUgH>>.

108 Sempre più spesso (forse anche per giustificare i fallimenti cui si è andati incontro) si sente il politico di turno affermare: «Ce lo chiede l'Europa!».

“Il sonno della ragione genera mostri”, come qualcuno ha fatto notare¹⁰⁹. L'assenza di qualsiasi piano strategico a lungo termine e una pletora di idee poco chiare hanno portato, nello stesso torno d'anni inevitabilmente ad altri fallimenti (tranne rarissime eccezioni¹¹⁰). Ciò che è stato poc'anzi affermato deve essere chiarito, partendo necessariamente dall'iperattività causata dalla “scoperta” - da parte della politica - dell'economia della conoscenza e dal contesto nazionale durante i primi anni duemila¹¹¹.

3. La nascita dei distretti tecnologici

Si era fatta insistente in quel periodo – ricordiamo l'Agenda di Lisbona - l'idea che l'università dovesse divenire un serbatoio inesauribile di innovazione dalle ricadute commerciali, uno *zenit* per lo sviluppo territoriale.

Col proposito di aumentare la capacità innovativa nazionale (e probabilmente tentare di porre un argine alla frammentazione territoriale dell'industria) il Ministero dell'Università avviò la politica dei cd. “distretti tecnologici”¹¹², i quali avrebbero dovuto configurarsi come un nuovo

109 Il filomate Francisco Goya, nella sua acquaforte “*El sueño de la razón produce monstruos*”, datata 1797.

110 Un esempio è la Fondazione Torino Wireless (primo distretto tecnologico in Italia).

111 Vi sarebbe da trattare anche la peculiare fattispecie delle cd. “reti d'impresa” ma, data la sua pregnante dimensione territoriale, si è preferito posticipare il discorso in parola ad un capitolo successivo.

Qui basti solo ricordare che per “reti d'impresa” s'intende un network formato da più PMI, autonome ed indipendenti tra loro, che uniscono le forze, condividendo *kenon-bon*, risorse e strumenti per accrescere individualmente e collettivamente la propria capacità innovativa e la propria competitività sul mercato. “Industria 2015” ed alcuni successivi interventi legislativi (come la Legge n. 99 del 23 luglio 2009) ne hanno modificato sostanzialmente la struttura.

112 Strumento di *governance* misconosciuto in Italia, ma radicato ed utilizzato con successo in altre realtà.

Esempi paradigmatici di distretto tecnologico sono la - ben nota - *Silicon Valley* (<<http://www.siliconvalley.com/>>), il *Software Technology Park* di Bangalore (<<http://www.soft.net/>>) e il distretto di Kista (<<http://en.kista.com/>>) a Stoccolma.

strumento di *governance* locale delle attività di ricerca ispirate al raggiungimento di tre obiettivi: consentire la collaborazione delle tre reti del sistema italiano della ricerca (università, EPR, imprese); orientare il sostegno pubblico a programmi di sviluppo verso settori mirati e strategici; consentire di aggregare più imprese attorno a programmi ad alto contenuto tecnologico¹¹³.

Ad oggi però manca ancora una definizione precisa di “distretto tecnologico”¹¹⁴.

L'incertezza nella nomenclatura fa da *pendant* all'insicurezza con cui si sono perseguiti nel corso degli anni gli obiettivi elencati.

In buona sostanza, i *network* così creati hanno presentato sin da subito molte criticità, su molteplici livelli.

Innanzitutto è mancato un chiaro quadro di coordinamento fra il governo centrale e le sue propaggini amministrative territoriali, con conseguente confusione riguardo alle modalità di finanziamento, legate più a preesistenti strumenti normativi che non a interventi mirati.

Inoltre, il focus incentrato sulle spese immobiliari per le strutture logistiche e la totale assenza di investimenti sulla formazione del capitale

In diversi paesi europei inoltre lo sviluppo dei distretti tecnologici ha alla base strutturati programmi di intervento pubblico.

In Germania il Ministero Federale dell'Istruzione e la Ricerca ha istituito l'*InnoRegio Programme*; il governo francese è intervenuto istituendo i *Poles de Competitivité*, mentre il *Department of Trade and Industry* inglese ha messo a disposizione milioni di sterline, nell'ultima decade.

La nostra base normativa è costituita dalle “Linee guida per la politica scientifica e tecnologica”, approvate dal Consiglio dei Ministri nel 2002 e successivamente recepite nel Piano Nazionale della Ricerca per il periodo 2002-2004.

Più volte è stata ribadita l'importanza dei distretti tecnologici: dalla Legge n. 80 del 2005 e dal Programma Nazionale della Ricerca 2005-2007.

113 M. CALDERINI, M. SOBRERO, R. VIALE (a cura di), *Il libro verde sull'innovazione*, 2008, 46.

114 Una definizione – peraltro approssimativa – di distretto tecnologico viene dalla Comunicazione della Commissione Europea 2006/C, *Disciplina comunitaria in materia di aiuti di stato a favore di ricerca, sviluppo e innovazione*.

Secondo la Commissione, i poli di innovazione sono: «...raggruppamenti di imprese indipendenti...attivi in un particolare settore o regione e destinati a stimolare l'attività innovativa incoraggiando l'interazione intensiva, l'uso in comune di installazioni e lo scambio di conoscenze ed esperienze, nonché contribuendo in maniera effettiva al trasferimento di tecnologie, alla messa in rete e alla diffusione delle informazioni tra le imprese che costituiscono il polo».

umano competente hanno minato pesantemente l'avvio delle iniziative programmate.

Si è poi riscontrata una eccessiva enfasi su agende di ricerca a breve termine (dettate da tempistiche amministrative, burocratiche e legislative¹¹⁵) in totale contrasto con la supposta volontà di ridare competitività al paese) e sull'assoluta “autoreferenzialità” delle reti, avulse da qualsiasi contatto con altri *network* nazionali ed internazionali.

La stessa gestione dei distretti è stata affidata, a seconda delle peculiarità territoriali, a strutture regionali preesistenti oppure – molto più spesso – a società consortili partecipate dagli *stakeholder* coinvolti nel progetto.

Il sostanziale fallimento della “prima esperienza” in materia di distretti tecnologici è stato percepito non solo dagli addetti ai lavori, ma anche a livello centrale, tanto da portare ad un ripensamento dell'intera linea d'azione per il periodo 2007-2013¹¹⁶.

Anche queste nuove linee guida, risultanti dal Progetto di accompagnamento del Quadro Strategico Nazionale promosso dal Ministero dello Sviluppo Economico¹¹⁷, però, non sono scevre da disposizioni che potrebbero dar adito a profili di criticità, ribaltando ancora una volta i termini della discussione¹¹⁸.

Non ostante il clima confuso che si respira – sembra il *leitmotiv* della situazione italiana – la classe imprenditoriale, dopo il disinteresse

115 Senza contare i problemi legati al rischio di sovrapposizione delle attività svolte dai distretti tecnologici con altre iniziative (relative a trasferimento tecnologico, promozione territoriale e sostegno all'imprenditorialità) già presenti sul territorio regionale; nonché alla difficile gestione, mancando personale qualificato, di uomini, servizi e mezzi.

In questa sede si è solo voluto mettere in evidenza alcune questioni riguardanti i rapporti fra le politiche statali e regionali; per una trattazione più completa sul tema si rimanda ai capitoli seguenti.

116 Si sta parlando del Quadro Strategico Nazionale per gli anni 2007-2013.

117 Risulta ancora prematuro raccogliere dati che possano descrivere in maniera oggettiva questo secondo tentativo.

118 A questo proposito si segnala la volontà di dar maggiore potere decisionale alle imprese in merito alla definizione delle agende di ricerca e sviluppo, lamentando un eccessivo “protagonismo” delle università. Sembra quasi un'affermazione surreale, dopo il gran trambusto generato attorno alla volontà di porre al centro della “rivoluzione copernicana” della ricerca proprio le università.

Inoltre, sarà la causa principale dell'agone in cui finiranno per scontrarsi schiere di studiosi per gli anni a venire.

cocciutamente ostentato per un trentennio, si è progressivamente riavvicinato alla realtà accademica, probabilmente più per tentare di ridurre il *gap* che lo divide dal competitivo mercato globale, che non per reale volontà di investire nella ricerca.

Adirittura, il mondo produttivo si è talmente “interessato”¹¹⁹ allo stato di salute dell'università italiana che nel 2006 Confindustria e le maggiori associazioni di imprenditori hanno sottoscritto un “Documento comune sull'università”.

Senza dare adito ad una sterile *petitio principii*¹²⁰ è bene concentrarsi sui – molti - punti controversi che il documento presenta, per chiarire lo scetticismo che solleva.

Dopo aver riconosciuto, nel preambolo, che la “conoscenza” ha sempre più la «funzione portante del mondo produttivo», il testo evidenzia la perdita di capacità competitiva e di qualità delle università italiane, auspicando la trasformazione delle stesse in organizzazioni «capaci di misurarsi a livello internazionale» attraverso alcuni interventi mirati come, ad esempio, la riforma del governo degli atenei, la maggiore autonomia finanziaria e l'introduzione di nuovi sistemi di valutazione per le università (e singoli gruppi di ricerca), nonché meccanismi premiali per stimolare la competitività ed un più accorto accesso ai finanziamenti (sia pubblici che privati).

In base a quest'ultimo punto, sempre secondo il documento, la valutazione dovrebbe esser affidata ad un organismo indipendente composto da esperti in campo scientifico e tecnologico provenienti dal mondo accademico, ma non solo.

119 Ad avviso di chi scrive il virgolettato, così come l'eufemismo, è d'obbligo, dato che sembra quasi una scena della *comédie* francese “Il malato immaginario”, in cui schiere di medici - a dir poco impreparati - pretendono di prendersi cura del presunto paziente, inguaribile ipocondriaco.

Che il mondo accademico presenti sicuri punti di debolezza è fuor di dubbio, ma la “panacea” non potrà certo provenire da un'unica, improvvisa, presa di coscienza da parte di soggetti che *in primis* lungamente hanno negato di avere un problema.

120 Già abbondantemente esplicitato nella nota che precede.

All'interno di questa “pseudo commissione” di valutazione dovrebbero sedere anche esperti provenienti dal mondo produttivo.

Questo costituisce il primo, poco chiaro, cavillo in cui ci si imbatte ed inizia a far dubitare del reale significato dell'espressione “collaborazione università-industria”.

Sembra infatti che il mondo produttivo lo intenda più come un rapporto di direzione–controllo che non di collaborazione.

Inoltre, perché mai un imprenditore dovrebbe possedere le competenze adeguate per valutare la produzione scientifica universitaria? Non è dato sapere.

Emerge altresì il rischio che la ricerca venga finanziata solo in base a criteri di valutazione incentrati prevalentemente sulle – supposte - ricadute economiche future¹²¹.

Il problema principale è che la storia della scienza insegna che le «potenziali ricadute economiche» delle invenzioni sono sovente aleatorie e si possono manifestare solo a grande distanza temporale.

In aggiunta, bisogna dire che, anche se si incentivano le aree con le ricadute più frequenti, esse rappresentano pur sempre solo una parte infinitesimale rispetto all'intera attività di ricerca.

Senza contare che questi criteri di valutazione, pensati per motivare la competizione tra gli atenei al fine di accaparrarsi i migliori finanziamenti, non tengono minimamente conto di una variabile molto importante: la “frammentazione territoriale”¹²² del mondo accademico italiano.

121 «I criteri di base coi quali valutare l'attività di ricerca devono comprendere sia la rilevanza scientifica, sia le potenziali ricadute sul sistema produttivo.» Ancora: «Gli atenei e gli enti pubblici di ricerca devono essere valutati anche sulla base della loro capacità di collaborare col sistema produttivo e per le attività di trasferimento tecnologico che realizzano». Come è possibile porre un criterio di valutazione basato sulla capacità di collaborare con le imprese? Tutto ciò provocherebbe una distrazione di risorse umane e materiali dai canonici compiti istituzionali di un'università, unicamente per trovare ed instaurare il prima possibile un qualsiasi rapporto col mondo produttivo.

122 Ho deliberatamente utilizzato questa espressione per ridurre ad unità fenomeni quantomai complessi come: la disparità derivante dalle diverse aree territoriali in cui gli atenei operano; la ridotta capacità competitiva dei piccoli atenei rispetto alle università più importanti; etc.

Non tutte le università possiedono infatti la stessa capacità competitiva di attrarre risorse, vuoi per l'area geografica di appartenenza, vuoi per la stessa “grandezza” dell'ateneo.

Vi è il concreto rischio che si verifichi una capitalistica “corsa al finanziamento”, la quale premierà non tanto il reale merito (come si sottolinea in più parti nel documento), bensì chi già possiede i mezzi per raggiungere l'obiettivo; acuendo ancora di più il divario – sia permessa una licenza - tra chi è (già) “ricco” e chi (sarà) ancora più “povero”.

Nel prosieguo del documento si scorgono altri punti di criticità, a partire dalla “proposta” di trasformare le università in «associazioni» o in «fondazioni di diritto privato»¹²³ e dall'eccessiva enfasi posta sulla possibilità che gli atenei divengano quasi degli istituti di formazione professionale, incentrati nel settore terziario, che permettano un ingresso rapido nel mondo del lavoro¹²⁴.

La collaborazione col mondo produttivo è sicuramente un aspetto importante e ritenuto ormai irrinunciabile, ma i compiti istituzionali di un'università non dovrebbero soggiacere passivamente a direttive - e tempistiche - dettate da soggetti esterni. Così facendo gli atenei diverrebbero delle semplici succursali dell'industria (sovvenzionate, tra l'altro, con fondi pubblici).

Il rischio – peraltro già paventato in precedenza – è quello di prestare una eccessiva attenzione ad interessi di breve periodo, dal ritorno economico

123 Medesime proposte di riforma sono state avanzate anche in S. GAGLIARDUCCI, A. ICHINO, G. PERI, R. PEROTTI, *Lo splendido isolamento dell'università italiana*, Roma, 2005, 20-27.

Alla fine, la Legge n. 133 del 2008 ha previsto tale possibilità nell'art. 16.

124 La parte appena citata permette una riflessione. Anche se fosse possibile far diventare le università dei centri di formazione, concentrandosi unicamente nel settore terziario, si giungerebbe inevitabilmente ad un punto in cui la società si reggerà solo sui servizi. Ma i servizi non producono risorse, si limitano a gestirle. Ad un certo punto, mancando le basi, il sistema crollerà.

Il mondo produttivo dovrebbe invece perseguire la via del giusto mezzo: collaborando certamente con il mondo accademico per perseguire l'innovazione costante, ma dovrebbe dirottare la sua attenzione (soprattutto in questo periodo di forte recessione) verso la ricerca di soluzioni che permettano di risollevare il settore primario e secondario.

immediato e questo non può che danneggiare sia il mondo della ricerca, sia – primariamente - le stesse imprese.

Sotto questo punto di vista, il documento sottoscritto nel 2006 è la dimostrazione, in un certo senso, dell'immaturità che ancora pervade l'imprenditoria italiana riguardo i temi in parola.

Perché avvenga il trasferimento tecnologico è necessario operare su un rapporto di parità, dove le imprese individuando le opportunità che più si avvicinano ai loro interessi di ricerca applicata, possono finanziare progetti e dottorati di ricerca, potendo potenzialmente trarre i vantaggi derivanti dalla futura assunzione di quegli stessi ricercatori, che saranno così in grado anche di seguire l'intero processo di sviluppo, con sicuro beneficio per l'azienda, che si avvarrà di un elemento importante sovente trascurato: il *know-how*.

La filosofia ancora prevalente nel nostro paese è quella che non trova soluzioni adatte al contesto vivente, bensì pretende di sovrapporre alla nostra realtà soluzioni già applicate in altri paesi, unicamente sulla base del successo riscontrato in questi ultimi.

Molti studi elencano con ammirazione i risultati conseguiti negli Stati Uniti, in Inghilterra, o nei paesi scandinavi e si invita a seguirne l'esempio con zelo costante, senza rendersi conto che il *puzzle* di proposte che si sta tentando di comporre, oltre che poco concreto per la nostra situazione, soffre di contraddizioni intrinseche.

Giusto per citare un esempio, si esalta il sistema anglosassone (totalmente pubblico) e, contemporaneamente, si auspica la “privatizzazione” delle università italiane.

La mentalità che prevale è quella che ricerca immediatamente l'ottimo paretiano¹²⁵ senza considerare tutte le condizioni che devono essere soddisfatte per il suo raggiungimento.

125 La paternità del concetto “ottimo paretiano” (o efficienza paretiana) si deve a Vilfredo Pareto.

4. L'università, le riforme, le contraddizioni

Si rammentava, sul finire del primo paragrafo del presente capitolo¹²⁶ quell'espressione - ormai invalsa nel linguaggio comune - utilizzata per simboleggiare la necessità che vi siano interconnessioni tra diversi soggetti affinché si possa verificare il trasferimento di conoscenza.

Venne anche ricordato che la così definita “catena del valore”, per quanto strettamente saldata, non può reggere nel caso in cui gli “anelli” che la compongono risultino intrinsecamente deboli.

I problemi che attengono al mondo produttivo, sopra esaminati, non costituiscono altro che uno dei punti di fragilità che permeano l'intero processo.

Anche l'università, infatti, possiede peculiarità che meritano d'esser fatte oggetto di analisi, al fine di meglio comprendere il fenomeno nelle sue molteplici sfaccettature, non solo dal punto di vista del mero trasferimento di conoscenza lungo l'asse mondo accademico-mondo produttivo, ma soprattutto riguardo alle dinamiche – per così dire – interne, precedenti al concreto formarsi della fattispecie in esame.

Molte sono le questioni che agitano il “microcosmo” della ricerca pubblica e che, di conseguenza, attraversano la macro istituzione che se ne occupa. Per questo, prima di poter analizzare più da vicino il percorso evolutivo - del trasferimento tecnologico, così come percepito - e vissuto - dall'università è bene mettere in luce alcuni dei temi maggiormente rilevanti che si intrecciano – anche solo incidentalmente – col fenomeno in esame: dalla questione dei profili soggettivi attenenti la figura del ricercatore (non sempre ben definita), ai parametri utilizzati per misurare la “qualità” della ricerca e degli stessi ricercatori.

Si è già ricordato in precedenza che il mondo accademico è stato progressivamente oggetto, nell'ultima decade, di una maggiore attenzione

126 V. *supra*, 54 e ss.

(va detto, più foriera di critiche che di plauso) da parte sia della politica, sia della società.

Ad ogni legislatura si susseguono proposte di riforma, tendenti solitamente a tagliare in misura sempre crescente l'apporto di fondi pubblici o, al più, ad introdurre nuove, eclettiche, forme di burocratizzazione con il supposto obiettivo di aumentare il controllo sui finanziamenti ed eliminare gli sprechi.

Vi sono comunque stati, dalla fine degli anni ottanta del secolo scorso, alcuni interventi che, nel bene o nel male, possono essere considerati delle tappe fondamentali, di cui si deve rendere sommariamente conto per comprendere l'odierno contesto accademico.

A partire dalla Legge n. 168 del 1989, la quale, nel comma 1 dell'articolo 6, dispone che «le università sono dotate di personalità giuridica e, in attuazione dell'art. 33 della Costituzione, hanno autonomia didattica, scientifica, organizzativa, finanziaria e contabile¹²⁷; esse si danno ordinamenti autonomi con propri statuti e regolamenti».

L'autonomia, così concepita dall'allora ministro Ruberti, costituì solo il primo passo per la progressiva trasformazione degli assetti fondamentali dell'università italiana.

Evoluzione che subì una decisa accelerazione dieci anni dopo, nel 1999, con la riforma Zecchino-Berlinguer¹²⁸, la quale mirava a dare attuazione alle disposizioni previste dal cd. "Processo di Bologna"¹²⁹, per avvicinare l'università ad una nuova dimensione europea (già orientata in quegli stessi anni verso una maggiore apertura al mondo economico-produttivo), aumentarne l'autonomia didattica ed organizzativa e partecipare alla

127 L'autonomia finanziaria e contabile è prevista dal successivo art. 7 dove, al comma 1 lett. C, si statuisce che le entrate delle università sono costituite anche da «forme autonome di finanziamento, quali contributi volontari, proventi di attività, rendite, frutti e alienazioni del patrimonio, atti di liberalità e corrispettivi di contratti e convenzioni».

128 Decreto Ministeriale n. 509 del 1999, successivamente modificato dal Decreto Ministeriale n. 270 del 2004.

129 Il Processo di Bologna è un progetto di riforma dell'istruzione in ambito europeo e nasce essenzialmente dalla volontà di rendere uniforme il sistema di formazione superiore, spronare la mobilità di docenti e studenti all'interno dello spazio comunitario ed armonizzare i titoli di studio.

creazione di uno “Spazio europeo dell'istruzione superiore” entro il 2010¹³⁰.

Questi profondi cambiamenti, obnubilati probabilmente da fervori europeisti, hanno segnato in realtà l'inizio di quella “*slippery slope*” dell'università italiana¹³¹ che ha raggiunto il suo punto più basso con l'ultimo intervento normativo in ordine di tempo: la cd. “riforma Gelmini”¹³².

Importanti, per quello che qui interessa, risultano due atti normativi in particolare: la già ricordata Legge n. 133 del 2008¹³³ che prevede, nel suo articolo 16, la facoltà di trasformare le università in fondazioni di diritto privato e la Legge n. 240 del 2010 che ha segnato ancora una volta un cambiamento radicale riguardo al modo d'intendere l'Università¹³⁴.

Con quest'ultima legge, nel tentativo di fermare il declino, ha voluto andare in senso contrario rispetto a quanto previsto nel 1999: un accentramento ed una rigida burocratizzazione degli atenei, una drastica diminuzione dell'offerta formativa con la riduzione del numero di atenei

130 Formalmente istituito nel 2010 con la Dichiarazione di Bucarest-Vienna. Documento consultabile in rete: <http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/2010_conference/document_s/Budapest-Vienna_Declaration.pdf>.

Va sottolineato che gli obiettivi previsti non sono stati raggiunti e il nuovo “punto d'arrivo” è ora fissato per il 2020.

131 Non è compito del presente lavoro fornire una dettagliata descrizione dei profili di criticità (sia per le università, sia per il personale e gli studenti) sollevati dall'intervento legislativo del 1999.

Tuttavia, riassumendo, è possibile ricordare che la riforma ha comportato, tra gli altri, l'introduzione di nuovi percorsi di studio in linea con l'esperienza anglosassone, l'incremento spropositato dei corsi di studio ed un consequenziale innalzamento del numero di docenti, un progressivo accentramento di poteri nelle mani di determinati soggetti istituzionali, l'apertura di una costellazione di sedi distaccate degli atenei (con conseguente spreco di risorse), l'inasprimento dell'esperienza universitaria degli studenti, costretti ad una “corsa al credito” senza soluzione di continuità e la progressiva spaccatura tra università “ricche” ed università con limitate risorse a disposizione.

132 In realtà esso è un insieme di atti normativi riguardanti il settore dell'istruzione ed entrati in vigore durante la XVI Legislatura, nel torno d'anni 2008-2011.

133 V. *supra*, nota 123.

134 La legge citata ha fatto discutere a lungo e ha provocato vibranti proteste non solo da parte degli studenti, ma anche da parte degli “addetti ai lavori”, professori e ricercatori, protagonisti di gesti eclatanti che hanno occupato le cronache della carta stampata e televisiva. Emblematiche restano le occupazioni di università e monumenti.

(tramite anche la fusione degli stessi), altra sostanziale riduzione di fondi¹³⁵, la modifica degli statuti e dell'organizzazione interna alle stesse università (con l'ingresso, nei consigli di amministrazione, di soggetti esterni, privati), nuove norme riguardanti docenti e ricercatori, il blocco di assunzioni e l'impossibilità per gli atenei di procedere al ricambio dell'organico, l'introduzione di una nuova figura lavorativa precaria: il “ricercatore a tempo determinato”¹³⁶.

L'exkursus “storico” qui riassunto in poche righe ha permesso di far notare i molteplici “strappi” a cui è andato incontro il mondo accademico nel corso degli ultimi anni: repentini dietrofront, mutamenti normativi ed incertezza di disposizioni difficilmente armonizzabili hanno aggravato un malessere che, complice anche la congiuntura economica sfavorevole, non sembra (almeno per il prossimo futuro) destinato ad una rapida guarigione. Benché non sia compito del lavoro presente lavoro dare una risposta alla presente situazione accademica, risulta nondimeno utile comprendere il contesto attuale, caratterizzato, tra le altre cose, da un fenomeno che ha progressivamente assunto, anche analizzato con occhi obbiettivi, contorni allarmanti sia dal punto di vista sociale che economico.

Il dato sociologico che meglio rappresenta il difficile clima nazionale è il cd. “*brain drain*” che, in Italia, è andato ad assumere un significato relativamente diverso rispetto all'etimologia inglese¹³⁷: “fuga dei cervelli”.

135 Lo stesso Ministero stimò una riduzione del 7% dei fondi destinati alla ricerca nel 2011, con un ulteriore taglio previsto per il biennio 2012-2014 di altri 13 punti percentuale.

136 Previsto dall'articolo 24 della L. n. 240/2010, dove, il comma 3 introduce ben due tipologie di contratti per la figura del ricercatore a tempo determinato (cui si richiede flessibilità, ma anche di accettare dei salari non esattamente equi):

«a) contratti di durata triennale prorogabili per soli due anni, per una sola volta, previa positiva valutazione delle attività didattiche e di ricerca svolte, effettuata sulla base di modalità, criteri e parametri definiti con decreto del Ministro; i predetti contratti possono essere stipulati con il medesimo soggetto anche in sedi diverse;

b) contratti triennali non rinnovabili, riservati a candidati che hanno usufruito dei contratti di cui alla lettera a), ovvero, per almeno tre anni anche non consecutivi, di assegni di ricerca ai sensi dell'articolo 51, comma 6, della legge 27 dicembre 1997, n. 449, e successive modificazioni, o di borse *post*-dottorato ai sensi dell'articolo 4 della legge 30 novembre 1989, n. 398, ovvero di analoghi contratti, assegni o borse in atenei stranieri».

137 L'espressione, formulata per la prima volta dalla Royal Society nel 1963 per definire l'esodo di scienziati britannici verso gli Stati Uniti, viene infatti utilizzata per indicare semplicemente la migrazione di persone altamente qualificate che, formatesi in

5. Il Brain drain e il brain gain

Il tema è ampio e necessariamente interdisciplinare; esso viene affrontato su più fronti: dalla sociologia all'economia della scienza, alla geografia economica.

Ergo, ridurre il fenomeno al mero ambito giuridico potrebbe risultare assai semplicistico.

Da una prima analisi si possono riconoscere degli elementi che ricorrono sovente quando si considera il fenomeno: tra le cause della “fuga dei cervelli” vengono citate la carenza di fondi e finanziamenti, il livello salariale molto basso, i criteri (non meritocratici) della distribuzione dei fondi e dell'assunzione di personale, la mancanza di infrastrutture ed equipaggiamenti adeguati.

Non mancano nemmeno attribuzioni di responsabilità anche nei confronti del mondo imprenditoriale, il quale non sarebbe in grado (come si è già stato fatto notare nei paragrafi precedenti) di sostenere la ricerca scientifica.

Il discorso in parola si collega giocoforza con quello relativo alla mancanza di competitività del nostro paese in un'economia oramai globalizzata.

L'incapacità delle aziende di sostenere la ricerca può non essere frutto solo di una sistematica riduzione degli investimenti, o della scarsa fiducia riposta; può essere dovuto anche ad altri fattori, come – forse una delle cause principali - la mancata assunzione di personale qualificato il quale, vista la mancanza di opportunità lavorative, è più incentivato ad andare all'estero, anche a fronte di maggiori riconoscimenti personali, di salari più alti, della presenza di reali risorse e strutture attrezzate.

un paese, si trasferiscono e lavorano in un altro. In Italia si tende invece a generalizzare l'espressione comprendendo non solo chi è già altamente qualificato e porta le sue conoscenze all'estero, ma anche chi, ad esempio, ha appena completato gli studi universitari.

In un'economia basata sulla conoscenza - obiettivo ormai imprescindibile per ogni governo che ricerchi la competitività economica¹³⁸ - l'emigrazione di *know-how* comporta un problema particolarmente grave, che si tenta di arginare (o gestire) con svariati interventi.

Può accadere che le migrazioni non dipendano solo dalle scelte dei singoli individui; esse possono essere anche in qualche modo “guidate”. Le economie avanzate infatti non si limitano a creare opportunità lavorative; governi ed imprese, almeno all'estero, sono impegnate in maniera attiva nel reclutamento di lavoro altamente qualificato¹³⁹.

Inoltre, i governi degli stati solitamente provvedono ad adottare, tramite interventi mirati, diverse tipologie di *policy* atte a gestire questi flussi migratori.

La sociologa B. Lindsay Lowell¹⁴⁰ ha riconosciuto sei tipi di politiche¹⁴¹ messe in atto dai governi per contrastare (o favorire) il fenomeno, e l'Italia – evidentemente con scarso successo – non fa eccezione.

138 Si ricorda ancora una volta, come esempio paradigmatico, la Strategia di Lisbona dell'Unione Europea, che considera l'attrazione di personale altamente qualificato come uno dei mezzi privilegiati per diventare la più grande economia basata sulla conoscenza.

139 Cosa che l'Italia non è in grado di fare, al contrario di molte altre realtà economiche avanzate, le quali portano avanti con successo politiche di *brain gain*. Per questo motivo Gagliarducci, Ichino, Peri, Perotti, ne *Lo splendido isolamento dell'università italiana* parlano del sistema italiano come di un sistema che “respinge i cervelli”, dato che esso non riesce a mantenere nel paese i propri e non fa nulla per incentivare i ricercatori esteri a stabilirsi in Italia.

140 B. L., LOWELL, *Policy responses to the International Mobility of Skilled Labour*, Ginevra, 2002, 8-9. Consultabile in rete: <http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-ed_protect/--protrav/--migrant/documents/publication/wcms_201774.pdf>.

141 Lo schema di classificazione delle sei *policies* è concepito come segue.

Politiche di ritorno: volte ad adottare accorgimenti di varia natura (agevolazioni fiscali, etc.) per far rientrare i cervelli fuggiti all'estero;

Politiche di restrizione: impiegano barriere alla migrazione (per lo più adottate dai paesi di destinazione);

Politiche di reclutamento: come detto nel corpo del testo sono volte ad attrarre personale qualificato;

Politiche di compensazione: essenzialmente volte a compensare della perdita il paese d'origine del migrante. Esse sono prettamente di tipo fiscale;

Politiche di sfruttamento delle risorse degli espatriati: si tratta della cd. “*Diaspora Option*”, di cui si parlerà più approfonditamente a breve trattando gli interventi italiani;

Politiche di ritenzione: esse sono un insieme di politiche miranti tendenzialmente a potenziare determinati settori in modo da frenare la migrazione.

Il nostro paese nel corso di questi ultimi anni ha tentato di percorrere fondamentalmente, tre vie.

Innanzitutto è stata tentata, nel 2001, col Decreto Ministeriale n. 13 “Incentivi per la chiamata di studiosi stranieri ed italiani residenti all'estero” una via “mista” tra la politica di ritorno e quella di reclutamento: si disciplinava infatti, nell'articolo 1, l'incentivazione alla stipula di contratti da parte delle università con studiosi ed esperti stranieri o italiani stabilmente impegnati in attività didattica e scientifica all'estero da almeno un triennio. I contratti (di durata minima di 6 mesi e massima di 3 anni) dovevano prevedere sia attività di ricerca che attività didattiche, mentre il trattamento economico del titolare del contratto rimaneva a carico del Ministero.

L'iniziativa ebbe scarsissimo successo, principalmente a causa della quantità a dir poco irrisoria di fondi messi a disposizione per pagare gli stipendi dei ricercatori, tra l'altro non in linea con il resto dei paesi europei. Successivamente, la Legge n. 326 del 2003 ha tentato di portare avanti detta disciplina introducendo alcune, farraginose, agevolazioni fiscali¹⁴² e tentando anche la strada della politica “di ritenzione”, attraverso la creazione dell'Istituto italiano di Tecnologia (IiT)¹⁴³, pensato sul modello del MIT bostoniano, il quale avrebbe dovuto - nelle intenzioni del legislatore - essere un polo di eccellenza dedicato alla ricerca applicata e ad una maggiore interazione col mondo industriale.

Per un approfondimento in ambito comparato si consulti L. BELTRAME, *Realtà retorica del brain drain in Italia. Stime statistiche, definizioni pubbliche e interventi politici*, 2007, Trento, 29-33.

142 L'art. 3 recita: «*I redditi di lavoro dipendente o autonomo dei ricercatori, che in possesso di titolo di studio universitario o equiparato, siano non occasionalmente residenti all'estero e abbiano svolto documentata attività di ricerca all'estero presso università o centri di ricerca pubblici o privati per almeno due anni continuativi che dalla data di entrata in vigore del presente decreto o in uno dei cinque anni solari successivi vengono a svolgere la loro attività in Italia, e che conseguentemente divengono fiscalmente residenti nel territorio dello Stato, sono imponibili solo per il 10 per cento, ai fini delle imposte dirette, e non concorrono alla formazione del valore della produzione netta dell'imposta regionale sulle attività produttive. L'incentivo di cui al presente comma si applica nel periodo d'imposta in cui il ricercatore diviene fiscalmente residente nel territorio dello Stato e nei due periodi di imposta successivi sempre che permanga la residenza fiscale in Italia.*»

143 Previsto nell'art. 4 della stessa legge.

L'iniziativa fu fortemente criticata. Infatti, non si comprendeva perché, data la presenza di altri enti esistenti (CNR, ENEA) si fosse voluto creare dal nulla un nuovo istituto, con limitate risorse e – al momento attuale – non ancora a pieno regime (la costruzione dei laboratori, infatti, è iniziata solo nel 2006 e i tempi per poter valutare l'effettiva bontà del progetto appaiono ancora lunghi).

L'ultimo tentativo del mondo politico fu quello di sfruttare l'approccio derivante dalla cd. *diaspora option*¹⁴⁴, tramite la creazione di un *network* che mettesse in comunicazione gli scienziati e i ricercatori italiani nel mondo, collegandoli con il paese natale. Nacque così la rete DAVINCI¹⁴⁵ (Database Accessibile Via Internet dei ricercatori italiani Non residenti in Italia ed operanti all'estero presso Centri universitari, laboratori industriali o organizzazioni Internazionali) al fine, come si legge su sito, di «raccolgere informazioni sulle attività, sugli interessi di ricerca, sulla competenza della comunità dei ricercatori italiani operanti all'estero».

Anche questa via non ha sortito gli effetti desiderati; principalmente in quanto il *network* si limita a raccogliere i dati dei ricercatori e non è mai stato utilizzato per la creazione, o il supporto a qualche progetto concreto. Le politiche poc'anzi menzionate, com'era prevedibile, non hanno funzionato e le ragioni – dato che si sta pur sempre parlando del contesto italiano - paiono le medesime.

Innanzitutto la cocciutaggine della politica, che pretende di procedere in solitaria, tentando di recepire ed applicare soluzioni adottate in altri contesti, senza uno studio che sia realmente interdisciplinare e che possa davvero comprendere i bisogni e le soluzioni migliori per il nostro paese.

144 L'approccio della *diaspora option* concentra il proprio *focus* nella possibilità, offerta dal persistere di legami col paese natale, che gli emigrati possano trasferire conoscenze al paese d'origine, partecipando al processo di sviluppo e ricerca. Si tratta di una forma particolare di *brain gain*.

Per maggiori approfondimenti si rimanda a J. B. MEYER, M. BROWN, *Scientific diasporas: a new approach to the brain drain*, World Conference on Science, Budapest, 1999.

145 Il sito Internet del *network* è il seguente: <<http://www.esteri.it/davinci/index.asp?lang=ita>>.

Un altro limite deriva dal fatto che le diverse azioni non sono minimamente coordinate tra loro e non sono appoggiate da programmi di sviluppo della ricerca scientifica, di promozione di centri d'eccellenza e cluster industriali¹⁴⁶; come si è visto, si preferisce spendere per qualcosa di nuovo e dal nome altisonante (che magari sia fatto ad immagine e somiglianza di istituti dal prestigio indiscusso), piuttosto che potenziare ciò che già esiste.

Questi però, risultano essere purtroppo solo una parte di quell'iperbolica massa di vicissitudini che il mondo della ricerca sta attraversando.

E' impresa improba quella di “condensare” in poche pagine, la complessità delle vicende riguardanti l'ormai sevizata università italiana; cionondimeno ci si deve prodigare, con un ultimo sforzo, nell'indagine di un'ultima questione, da ritenersi connessa – foss'anche solo incidentalmente – al tema di cui si va discorrendo.

6. L'ANVUR, l'Impact Factor e lo spettro della valutazione: nuovi ostacoli per la ricerca.

Si è fatto cenno¹⁴⁷, parlando della collaborazione università-imprese, di come essa non venga incentivata anche a causa di un altro particolare fattore: la valutazione cui vengono sottoposti i singoli (e gruppi di) ricercatori.

Essi, infatti, vengono valutati in base alla propria produzione scientifica attraverso criteri - che dovrebbero, almeno in teoria, premiare il “merito” - inconcepibili, non in linea con la comunità internazionale e che rischiano di affossare ancora una volta (ed ancor di più) l'intero sistema della ricerca in Italia.

146 Così L. BELTRAME, *Realtà e retorica del brain drain in Italia stime statistiche, definizioni pubbliche e interventi politici*, Trento, 2007, 60.

147 V. *supra*, 57 ss.

Ad occuparsene è l'Agenzia Nazionale per la Valutazione del sistema dell'Università e della Ricerca (ANVUR)¹⁴⁸, ente pubblico vigilato dal Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca, istituito dal Decreto Legge n. 282 del 2006, successivamente convertito nella Legge n. 286, sempre del 2006.

L'Agenzia, all'inizio, nasce con lo scopo di giudicare i risultati delle attività svolte dalle università, così da distribuire i finanziamenti in modo più “equo”; tuttavia, i successivi interventi ad opera dell'allora Ministro Gelmini e la propaganda politica che inneggiava alla “meritocrazia” - quasi fosse un neologismo – trasformarono l'intero impianto accentrando, burocratizzando e fornendo all'ANVUR poteri discretivi che non avrebbe dovuto avere¹⁴⁹.

Inoltre, i criteri utilizzati per la valutazione entrano immediatamente in conflitto con la stessa definizione di “merito”.

Il metro di giudizio utilizzato per giudicare un ricercatore si sostanzia nel dare estrema importanza alle pubblicazioni che è riuscito ad ottenere su riviste caratterizzate da un alto *impact factor* (IF)¹⁵⁰.

Questo però risulta essere un criterio non solo “spersonalizzante” e svilente, ma anche impreciso, dato che non si basa sulla qualità del contenuto degli articoli pubblicati, bensì sulla quantità di citazioni ottenute in riviste da considerarsi “scientifiche” solo in quanto ricomprese nel catalogo stilato dalla stessa ANVUR.

Lungi dall'essere un criterio obiettivo, esso è approntato e propagandato dall'”*Institute od Scientific Information*” (ISI); una società privata che, in

148 L'Agenzia succede giuridicamente ad altri organismi come il Comitato Nazionale per la Valutazione del Sistema Universitario (CNVSU) ed il Comitato di Indirizzo per la Valutazione della ricerca (CIVR).

149 Come ha ricordato il giudice della Corte Costituzionale Sabino Cassese: «Dunque, la struttura centralizzata si riferiva a strutture, non a persone, riviste o altro, e doveva limitare la discrezionalità del Ministero nella distribuzione di fondi pubblici, per evitare che questi fossero assegnati con metodi sbagliati o clientelari», articolo apparso il 7 gennaio 2013 su La Repubblica, consultabile qui: <<http://ricerca.repubblica.it/repubblica/archivio/repubblica/2013/01/07/lo-spettro-della-valutazione.html>>.

150 L'*impact factor* è un indice di misurazione che permette di calcolare il numero medio di citazioni ottenute in una rivista scientifica in un arco temporale biennale o, recentemente, quinquennale.

quanto tale, ha come scopo precipuo l'arricchimento dei soci ed il proprio attraverso marketing aggressivo ed inclusione di riviste scelte unicamente in base al mero calcolo di costi e benefici per l'azienda.

Ciò alimenta un circolo vizioso che non fa altro che perpetrare gli interessi dell'ISI.

Infatti, se le biblioteche si convincono che non vale la pena acquistare riviste con un IF basso, quelle stesse riviste ben presto scompariranno, suffragando la convinzione che la banca dati dell'ISI sia la più completa in circolazione¹⁵¹.

L'iniquità di tale sistema è messa in luce dall'autorevole voce del matematico Alessandro Figà-Talamanca, il quale fa notare, nella sua lucida disamina, quanto una macchinazione così concepita possa essere facilmente manipolabile non solo da chi dovrebbe valutare, ma anche dallo stesso ricercatore, che preferirà pubblicare dove l'IF è più alto¹⁵².

Una valutazione, così “matematicamente” concepita, è stata ormai abbandonata dalla totalità dei paesi civilizzati, i quali hanno rilevato sin da subito l'iniquità di tali “leggi statistiche”, promosse a scapito della necessaria individualità che dovrebbe guidare la produzione dei ricercatori. *L'Académie des sciences* francese, ad esempio, afferma che è un errore «utilizzare il fattore d'impatto per valutare la qualità di un articolo» e che «la bibliometria non è una panacea, ma solamente uno strumento da utilizzare con discernimento nella valutazione fra pari»¹⁵³.

Inoltre, col perpetuarsi di questa filosofia si può incorrere in altri “effetti collaterali” - paventati da più parti con specifico riferimento al contesto

151 Senza contare che la maggior parte dei lavori devono sottostare a lunghi tempi di pubblicazione, finendo per essere citati solo come “pre-print”; cosa che non contribuisce ad aumentare l'IF di una rivista.

152 A. FIGÀ-TALAMANCA, *L'Impact Factor nella valutazione della ricerca scientifica e nello sviluppo dell'editoria scientifica*, in *IV Seminario informativo nazionale per la matematica*, Lecce, 2002.

153 *Académie des sciences, Du bon usage de la bibliometrie pour l'évaluation individuelle des chercheurs, Rapport remis le 17 janvier 2011 à Madame la Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche*, 2011, in particolare si v. 3-5 e 23 ss.

statunitense ed anglosassone¹⁵⁴, ma perfettamente sovrapponibili alla realtà italiana – che certamente non aiutano la “qualità” della ricerca.

Il ricercatore infatti può essere indotto a concentrarsi su campi *mainstream*, con idee già percorse in letteratura, per poter avere una visibilità maggiore¹⁵⁵, perpetrando i dogmi ormai sedimentati in quell'ambito ed accettati dalla comunità scientifica; in questo modo egli non correrà il rischio di esser “ghettizzato” e potrà ricevere molte più citazioni¹⁵⁶.

Inoltre, si potranno verificare – all'interno di questo circolo vizioso - dei veri e propri “scambi di citazioni” tra gli appartenenti ad un dato settore, così da massimizzare l'impatto bibliometrico e porre una invisibile “barriera all'entrata” per i nuovi ricercatori.

Anche la stessa definizione di “rivista scientifica” risulta opaca, dato che molti di questi *Journal* non sono inseriti nei database per il calcolo dell'IF e ciò non fa altro che aumentare il grado d'errore e d'incertezza derivante da tale criterio.

Il problema è che nel nostro paese tutto ciò viene utilizzato per valutare anche i giovani all'inizio della loro carriera e non solo gli scienziati affermati¹⁵⁷.

Un ricercatore, nel nostro paese, si trova dunque costretto ad impegnarsi (ed essere valutato) a fondo solo per curare il proprio impatto bibliometrico, senza alcun interesse reale per il contenuto delle proprie ricerche e, soprattutto, a scapito della miriade di attività – per così dire - esterne che è “costretto” a svolgere¹⁵⁸.

154 L'astrofisico Abraham Loeb ha fatto notare che per il ricercatore, concentrarsi su ricerche *mainstream* è necessario per poter “compiacere” i pari (chiamati alla *peer review*) e per avere maggiori possibilità nel mercato del lavoro.

155 Invalso, nella pratica comune, è anche il cd. *salami slicing* o *salami publications*: questa espressione indica, fondamentalmente, lo “spezzettamento” di una pubblicazione in più parti, in modo d'avere maggiori possibilità d'essere citati.

156 Tutto questo, a ben vedere, a scapito della cd. ricerca di frontiera.

157 Sempre il documento dell'*Académie* francese ricorda che gli indici non dovrebbero avere alcun valore quando si valutano i giovani scienziati all'inizio della loro carriera.

158 Si vuol fare riferimento agli impegni didattici e di assistenza all'insegnamento soprattutto.

Sul piano internazionale, l'avvertita necessità di ridefinire i criteri di valutazione della ricerca è sfociata nella recente San Francisco *Declaration On Research Assessment (DORA)*¹⁵⁹ la quale contiene diciotto raccomandazioni rivolte ai diversi attori del mondo della ricerca (agenzie di finanziamento, istituzioni, editori, organizzazioni che producono dati bibliometrici, ricercatori¹⁶⁰) e che ruotano attorno a tre punti fondamentali: necessità di eliminare l'uso delle metriche riferite alle singole riviste; necessità di valutare la ricerca per i propri meriti e non sulla base del “prestigio” della rivista su cui è pubblicata¹⁶¹; necessità di sfruttare al meglio le opportunità fornite dalla pubblicazione online.

DORA inoltre sottolinea la necessità di adottare criteri di valutazione che spingano al miglioramento della qualità intrinseca della ricerca, del suo impatto economico e sociale, suggerendo a tal fine l'adozione delle *Creative Commons Public Domain Dedication* per le riviste *Open Access*¹⁶².

A ben vedere, il modello italiano è quanto di più distante dalle raccomandazioni appena ricordate vi possa essere.

I soggetti che svolgono attività di ricerca nel nostro paese si trovano costantemente sotto una moderna “spada di Damocle” che porta ulteriore aggravio ad un contesto dall'ossatura assai fragile.

E' evidente, alla luce di quanto esaminato nel corso di questa lunga analisi sulle debolezze intrinseche ai due principali attori coinvolti nel processo di trasferimento tecnologico, come l'espressione, con cui si è voluto iniziare il capitolo, ossia la “catena del valore”, risulti abbondantemente ridimensionata.

159 Il testo integrale di DORA è consultabile in rete: <<http://am.ascb.org/dora/>>.

160 Suggestimenti sono dati anche ai ricercatori. In particolare: «*Challenge research assessment practices that rely inappropriately on Journal Impact Factors and promote and teach best practice that focuses on the value and influence of specific research outputs*», ultimo punto della Dichiarazione.

161 Emblematica, in questo senso, risulta la prima raccomandazione: «*Do not use journal-based metrics, such as Journal Impact Factors, as a surrogate measure of the quality of individual research articles, to assess an individual scientist's contributions, or in hiring, promotion, or funding decisions*».

162 «*Whether a journal is open-access or subscription-based, remove all reuse limitations on reference lists in research articles and make them available under the Creative Commons Public Domain Dedication*», raccomandazione 9.

Capitolo Quarto

Il trasferimento tecnologico nell'esperienza italiana: gli strumenti di gestione.

1. Cenni preliminari

Si è visto come l'espressione “catena del valore” - analizzata nel capitolo che precede - soffra di fragilità dovute non solo a debolezze intrinseche ad ogni suo “anello”, ma anche – forse da ascrivere come conseguenza – all'incapacità degli stessi di relazionarsi fra loro.

Ogni criticità messa in luce dall'approfondimento operato poc'anzi meriterebbe – come è facilmente intuibile - di esser discussa ancora a lungo, prediligendo un punto di vista spiccatamente interdisciplinare. Solo scrutando oltre l'orizzonte della mera scienza giuridica si potrà approfondire e meglio comprendere le implicazioni economiche e sociali del fenomeno di cui si va discorrendo.

Le tematiche toccate, invero, non costituiscono che una minima (*prima facie* evidente) parte della composita materia del trasferimento tecnologico.

Volendo delineare un quadro dell'esperienza italiana sull'argomento che sia il più completo possibile, esso risulta essere – come è stato fatto notare in più di un'occasione – impresa ardua.

Ad ogni modo, nel prosieguo della trattazione ci si concentrerà prevalentemente sul mondo accademico; attore che forse più di ogni altro ha avvertito (sicuramente spinto dalle iniziative adottate in ambito europeo e dalla volontà di assimilare la “ricetta per il successo” già sperimentata in molti altri paesi), riguardo al tema in esame, l'esigenza di colmare il *gap* quasi trentennale che separava il nostro paese da realtà ben più avanzate.

Le università italiane, infatti, nel corso di questi ultimi anni hanno iniziato ad occuparsi attivamente di trasferimento tecnologico¹⁶³ (e a dotarsi conseguentemente di strutture apposite, come si vedrà variamente denominate), in assenza di qualunque esperienza pregressa di rilievo – ovviamente si sta parlando del “caso italiano” - che potesse in qualche modo segnare la strada da intraprendere.

Certo risulta un dato: l'impegno e le iniziative da parte delle università non mancano; purtroppo però si riscontrano ancora alcuni elementi di debolezza che potrebbero rallentare – anche di molto – il processo di trasferimento tecnologico¹⁶⁴.

Nel corso del presente capitolo si cercherà di chiarire meglio anzitutto la distinzione tra “ricerca libera” e “ricerca vincolata” e successivamente - data la sua importanza per la nuova *mission* delle università, nonché per la necessità di ricercare fonti di finanziamento alternative a quelle pubbliche – si approfondirà il processo di valorizzazione della proprietà intellettuale, il quale – di norma - si realizza attraverso mezzi di natura negoziale quali, ad esempio, il contratto di licenza ed il contratto di consulenza¹⁶⁵.

La presente digressione si concluderà con alcune rapide considerazioni in merito ad un nuovo metodo di finanziamento già conosciuto all'estero e che ben potrebbe, *mutatis mutandis*, prendere piede nel nostro paese e rappresentare un'ulteriore, interessante, fonte di introiti per le università (e gli EPR in generale).

Il successivo capitolo sarà dedicato invece alle epifanie italiane e ad un esame più dettagliato sulla nascita e la gestione degli uffici di trasferimento tecnologico in seno alle università, le forme organizzative utilizzate, le fasi che li caratterizzano, le risorse a disposizione delle strutture e quelle

163 Come si è fatto cenno sul finire del capitolo primo. Cfr. *supra* 28 ss.

164 Come, ad esempio, il posizionamento ancora incerto degli uffici di trasferimento tecnologico all'interno della compagine universitaria, la cronica insufficienza delle risorse finanziarie ed umane, la difficoltà di riconfermare il personale esperto.

165 Il contratto, anche se non privo di punti critici (cfr. *supra* 18 ss.), sembra comunque essere uno dei pochi mezzi sicuri che può assicurare un trasferimento (temporaneo o definitivo) dei diritti in capo all'acquirente.

peculiari iniziative “imprenditoriali”, denominate “spin-off”¹⁶⁶, che potrebbero rappresentare anche un punto di congiunzione tra il mondo accademico ed il territorio di appartenenza.

Queste ultime, in realtà, non risultano essere una novità; esse erano infatti fenomeni – forse isolati, ma – già conosciuti nel panorama italiano¹⁶⁷. Le esperienze in parola sono interessanti sotto molteplici punti di vista, non solo riguardo la mera commercializzazione del prodotto o del ritrovato risultante dall'attività di ricerca, ma soprattutto per la varietà di profili che possono venire in essere allorché si dia vita ad un'entità giuridica autonoma di origine universitaria¹⁶⁸.

2. Digressione: ricerca libera e ricerca commissionata. Nozioni, profili critici

Prima di poter proseguire nella trattazione è meglio chiarire le diverse tipologie di ricerca che vengono svolte all'interno delle università, ponendo attenzione in particolare alla ricerca cd. “libera” (o istituzionale) e “commissionata” (o vincolata).

L'approfondimento non è da considerarsi fine a sé stesso; esso risulta utile preliminarmente per poter comprendere le direzioni in cui la ricerca pubblica si può ramificare e le diverse strategie che un'università può

166 Strumenti che potrebbero essere – forse con una forzatura - avvicinati al filone dottrinale dell'*Entrepreneur University* (cfr. *supra* 23 ss.) che vorrebbe l'università maggiormente orientata verso il mercato. Il punto verrà approfondito più oltre.

167 Di spin-off, ad esempio, si parla già sul finire degli anni ottanta del secolo scorso. Il rinnovato interesse attorno all'argomento si deve soprattutto all'affermarsi della “economia della conoscenza”, basata – come già ricordato – sulla necessità di introdurre nel mercato, senza soluzione di continuità, nuovi ritrovati e prodotti ad elevato contenuto tecnologico.

168 Si possono ricordare, sommariamente: le diverse tipologie di spin off, il rapporto con l'ente d'origine, il capitale umano (molto spesso ricercatori, raramente professori ordinari) che si “stacca” dall'università e decide di divenire imprenditore.

adottare per risolvere l'annoso problema del reperimento di fondi e della valorizzazione della conoscenza prodotta.

Della distinzione tra ricerca di base e ricerca applicata si è già accennato nel corso del capitolo primo, ricordando i molti rischi – non solo per l'università, ma anche per la collettività e le imprese stesse – che si corrono allorché la ricerca di base venga trascurata in favore di una ricerca meno aleatoria e di immediato riscontro, più consona alle tempistiche dettate dall'industria¹⁶⁹.

E' comunque possibile distinguere, all'interno della macro categoria della ricerca pubblica, altri due modelli (o sotto categorie) che differiscono tra loro per la presenza o meno di obblighi nell'attività di ricerca.

La cd. “ricerca libera” non comporta alcun vincolo; essa viene svolta da università e ricercatori in assoluta autonomia, scegliendo l'attività, gli obiettivi e l'ambito operativo su cui investire i fondi a disposizione. In questo caso assumono particolare rilevanza i rapporti intercorrenti fra università e singoli ricercatori (o gruppi di ricerca).

In Italia, la disciplina che si può ricondurre a tale tipologia di ricerca è contenuta nell'art. 7 della già citata Legge n. 383/2001, la quale ha introdotto nella Legge Invenzioni l'art. 24-*bis*, successivamente rifluito nell'art. 65 del nuovo Codice della Proprietà Industriale¹⁷⁰.

Senza ritornare sul dibattito scaturito da tale intervento legislativo, occorre ricordare brevemente che il ricercatore viene considerato il titolare esclusivo dei diritti sull'invenzione brevettabile di cui è autore; egli «presenta la domanda di brevetto e ne dà comunicazione all'amministrazione».

«Le università», continua il comma secondo, «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

169 Cfr. *supra* capitolo primo.

170 L'art. 24-*bis*, come detto, confluisce nell'art. 65 del c.p.i. quasi totalmente invariato, salvo l'unica differenza di rilievo rappresentata dal quinto comma che pone in qualche modo rimedio alla confusione creata dal legislatore. Cfr. *supra* nota 45.

privati finanziatori della ricerca, nonché ogni ulteriore aspetto dei rapporti reciproci» e, nel comma terzo, fissa nel 50% dei proventi l'importo minimo dovuto all'inventore.

Oltre alla possibilità, per l'università, di acquisire gratuitamente (in via non esclusiva) i diritti sull'invenzione qualora il legittimo titolare non ne abbia iniziato lo sfruttamento industriale trascorsi cinque anni dal rilascio del brevetto¹⁷¹, si potrebbe ben ipotizzare anche una cessione “volontaria” dei diritti predetti da parte del ricercatore, magari tramite accordi negoziali con l'ente di appartenenza.

Riguardo a quest'ultimo punto i regolamenti interni alle singole università¹⁷² possono prevedere tale opzione, in modo da fornire al singolo individuo “una via d'uscita”¹⁷³ e, all'eventuale impresa interessata, un partner unico con cui comunicare¹⁷⁴.

Secondo alcuni studiosi¹⁷⁵ esistono inoltre altri due ordini di ragioni perché la titolarità del diritto di depositare domanda di brevetto sia posta in capo all'ente.

Innanzitutto, i brevetti possono riguardare strumenti che a loro volta servono come mezzi per lo svolgimento di ulteriore attività di ricerca; se questi non risultano accessibili¹⁷⁶, l'ente si troverà impossibilitato ad utilizzarli¹⁷⁷.

171 Così il comma quarto dell'art. 65.

172 Giusto per citare due esempi, l'Università di Torino e l'Università di Trento (nel titolo III del Regolamento Brevetti emanato con D.R. n. 710/2006) prevedono proprio tale possibilità.

173 Molto spesso il singolo ricercatore non ha i mezzi economici per sostenere gli elevati costi transattivi e di ulteriore sviluppo dell'invenzione, nonché le capacità di contrattare con terze parti.

174 Ciò risulta ancora più evidente allorché i diritti spettino non ad un singolo individuo, ma ad un gruppo di ricerca. Per la stessa impresa questa frammentazione potrebbe risultare improba; al di là degli elevati costi transattivi, non vi è certezza alcuna che tutti i ricercatori possano trovarsi d'accordo nel voler cedere i propri diritti.

175 In particolare si cfr. G. CONTI, M. GRANIERI, A. PICCALUGA, *La gestione del trasferimento tecnologico, strategie, modelli, strumenti*, Milano, 2011, 25 ss.

176 In quanto il ricercatore non ha concesso la licenza, oppure perché il brevetto è già stato ceduto a terze parti.

177 Uno spiraglio viene aperto dall'art. 68 CPI il quale, nella lettera a) del comma primo dispone che la facoltà esclusiva attribuita dal diritto di brevetto non si estende «...agli atti compiuti in ambito privato ed a fini non commerciali, ovvero in via sperimentale...».

Inoltre, il fatto che la stessa istituzione possa liberamente disporre della conoscenza generata, potrebbe essere garanzia del suo costante “riuso” mentre al contrario, in altre mani, potrebbe risultare sub-utilizzata e subire (anche a causa dell'elevato costo di gestione) molte limitazioni.

La cessione del diritto a brevettare in capo all'ente ha un ulteriore effetto pratico: quello di far sì che, anche qualora il ricercatore dovesse cambiare datore di lavoro, quello precedente possa liberamente disporre delle conoscenze acquisite in futuri programmi di ricerca; ugualmente, la stessa università potrebbe concedere in licenza al nuovo datore di lavoro del ricercatore i diritti affinché egli possa proseguire nella propria attività.

La ricerca libera e la ricerca su commissione (che si vedrà a breve) pongono alcuni problemi, nel particolare caso in cui il committente sia pubblico, non solo in merito alla gestione della titolarità dei diritti, ma anche per quanto concerne il rischio di sub-utilizzazione del brevetto sull'invenzione conseguita.

Non di rado infatti i risultati della ricerca conseguiti con finanziamenti pubblici richiedono ulteriori ingenti investimenti per poter portare l'invenzione ad una possibile applicazione industriale. Se il committente pubblico detiene la titolarità del brevetto e la ricerca è stata finanziata unicamente per un'esigenza generale di progresso tecnologico, esso rimarrà sottoutilizzato, in quanto il committente pubblico sovente non riterrà necessario investire ulteriormente in ricerca e sviluppo se non vi sono ragionevoli incentivi ad immettere nel mercato il trovato, senza contare che nessun privato potrebbe comunque vantare alcun diritto di esclusiva su eventuali risultati positivi.

La ricerca commissionata (o vincolata) di norma è associata ai cd. “contratti di ricerca”, tramite i quali la conoscenza e i risultati conseguiti vengono trasferiti a soggetti (pubblici o privati) che già operano nel mercato; essa costituisce una prestazione negoziale specifica con l'obbligo,

In parole povere, l'uso privato o sperimentale non consente al titolare del diritto di brevetto di lamentarne la contraffazione.

a carico dell'università, di eseguire le commesse su incarico di questi soggetti.

In questo ultimo caso la prestazione sarà prevista da un contratto e i diritti relativi all'invenzione spetteranno, in generale, al committente e non all'inventore anche se nei regolamenti interni di alcune università viene previsto che l'allocazione dei diritti debba essere negoziata di volta in volta.

A titolo di esempio, nel Regolamento Brevetti dell'Università di Trento si dispone, nel comma primo dell'art. 5, che «...ove un risultato inventivo sia espressamente oggetto degli impegni assunti dall'Università, oppure sia comunque ed espressamente ivi contemplata, i diritti patrimoniali derivanti dall'invenzione spettano all'Università». Ancora, il successivo comma secondo recita: «Nel caso di ricerche il cui ambito sia regolato da un contratto fra finanziatore ed Università, esso di norma dovrà disciplinare la titolarità dei diritti economici, prevedendo in alternativa che: - il diritto al brevetto spetti interamente all'Università; - il diritto al brevetto spetti interamente al soggetto finanziatore; - il diritto al brevetto spetti congiuntamente all'Università e al soggetto finanziatore. In tal caso nel contratto vanno indicate le rispettive quote di titolarità, la suddivisione degli oneri e delle spese relativi al brevetto. È fatta comunque salva la possibilità per l'Università di disporre autonomamente della propria quota di brevetto».

I contratti di ricerca, da quanto si evince, generano (al contrario di altri strumenti che si esamineranno successivamente) un ritorno economico praticamente immediato, rappresentando una soluzione priva di rischi per gli attori coinvolti nel processo¹⁷⁸; inoltre, l'università può reinvestire i proventi in nuova attività di brevettazione, nonché nell'eventuale avvio di imprese spin off (iniziative sicuramente più rischiose ed a lungo termine).

178 Sempre il Regolamento Brevetti dell'Università di Trento, nel suo art. 13 comma terzo, dispone che «Della quota del 30% dei canoni o del corrispettivo spettante all'Università, due terzi saranno destinati all'Università mentre un terzo sarà corrisposto al Dipartimento coinvolto nella ricerca. Nel caso di più Dipartimenti coinvolti tale terzo verrà distribuito in parti uguali, salvo diversa pattuizione tra Dipartimenti».

Come si ricordava in precedenza, la ricerca vincolata, anche se apparentemente può essere un mezzo semplice e veloce per reperire finanziamenti, risulta nondimeno essere foriera di questioni che agitano da tempo il dibattito tra chi vorrebbe un'università maggiormente orientata verso il mercato ed un sempre più intenso coinvolgimento di soggetti esterni e chi invece sostiene che il sistema della ricerca pubblica debba principalmente occuparsi di formare il capitale umano, ed evitare le ingerenze di terzi.

L'argomento di cui si va discorrendo infatti corre il rischio di portare ad una profusione di risorse verso ricerche di scarso valore, ma dall'immediato ritorno economico e ad una presenza più invasiva di soggetti esterni che potrebbero distorcere le agende di ricerca, piegandole a logiche imprenditoriali che potrebbero mal conciliarsi con gli obiettivi istituzionali di un'università¹⁷⁹.

3. Altre strategie e forme di valorizzazione della conoscenza (codificata o tacita)

Poiché l'università non può procedere direttamente allo sfruttamento della proprietà intellettuale, l'unica sua alternativa è quella di individuare sul mercato un soggetto che sia in grado di sfruttare la tecnologia (nonché il suo eventuale ulteriore sviluppo).

Oltre ai contratti di ricerca esistono pertanto altre forme che l'ente può utilizzare al fine di valorizzazione la conoscenza (da intendersi come risultati della ricerca) prodotta.

Anzitutto, come si è fatto cenno nel corso del capitolo primo, si possono aprire due vie.

Se l'ente decide di non ricorrere alla protezione fornita dalla proprietà intellettuale, la conoscenza generata cadrà immediatamente in pubblico

¹⁷⁹ L'argomento è stato già affrontato nel capitolo secondo del presente lavoro.

dominio e i contenuti di pubblicazioni, seminari, convegni saranno liberamente consultabili ed utilizzabili da chiunque.

Al contrario, se la conoscenza viene sottoposta a privative al fine del suo sfruttamento economico, si dovrà distinguere caso per caso, a seconda che essa possa essere codificata (o codificabile) oppure no.

Riguardo alla prima ipotesi, l'eventuale sfruttamento può avvenire mediante cessione a titolo definitivo (si è già avuto modo di intravedere questa possibilità per il ricercatore, ma anche per la stessa università); mediante utilizzo del brevetto in via diretta, così da concludere contratti di consulenza con soggetti interessati ad implementare quella determinata tecnologia nei propri processi industriali; da ultimo, attraverso contratti di licenza (che può essere esclusiva o non esclusiva) stipulati con imprese già esistenti ed operanti nel mercato, oppure con le stesse imprese spin-off - gemmazioni dell'università - di nuova costituzione.

Nell'eventualità che la conoscenza non possa essere codificabile e, di conseguenza, non si possa presentare domanda di brevetto, all'università si apriranno altre due alternative: procedere al trasferimento del *know-how* mediante cessione o licenza con accordi che prevedono sovente anche prestazioni di consulenza ed interazioni con il personale detentore della conoscenza "tacita"; oppure dar vita ad una impresa spin-off, con il coinvolgimento degli inventori e la partecipazione dell'ateneo di appartenenza.

Da quanto è possibile notare, lo strumento del *licensing* e la costituzione di nuove entità giuridiche esterne rappresentano, nella prassi, i mezzi più comuni con cui attuare il trasferimento tecnologico.

Il contratto di licenza riguarda principalmente il temporaneo trasferimento, solitamente a titolo oneroso, dei diritti su brevetti, marchi o disegni industriali, *software*¹⁸⁰ sviluppati e posseduti dalle università¹⁸¹; esso

180 Il software pone problemi del tutto peculiari in quanto può essere contemporaneamente oggetto sia della tutela brevettuale, sia della tutela derivante dal diritto d'autore.

può fornire indubbi vantaggi per l'industria licenziataria (e per l'ente licenziante che, come è già stato detto, può giovare di un immediato ritorno economico).

I principali vantaggi infatti risiedono nella possibilità, per l'impresa, di accedere a tecnologie già sperimentate, di decidere dove e quando investire, nel conseguente risparmio di denaro, nell'eliminazione dei rischi derivanti da progetti di ricerca potenzialmente insostenibili o dai risultati aleatori, nell'ottenimento di competitività in tempi relativamente più ristretti senza la necessità di dover investire in ricerca e sviluppo interni.

Le cose, tuttavia, nella realtà non risultano essere così semplici.

4. (segue) Lo strumento del licensing: struttura, tipologie, corrispettivi, questioni aperte

Approfondendo ancor di più l'argomento in esame è possibile rilevare come il ricorso al contratto di *licensing* sia forse tra i più problematici da gestire, sotto molteplici punti di vista.

Dato che esso risulta essere uno dei mezzi più comunemente utilizzati per trasferire conoscenza, si rendono necessarie alcune puntualizzazioni alla luce del fatto che uno dei principali attori coinvolti riveste la qualifica di soggetto pubblico¹⁸². Esso – tra le molte insidie – dovrà porre molta

Pregnante, per il tema in parola, risulta la ricerca svolta in GUARDA P., *Creation of software within the academic context: knowledge transfer, intellectual property rights and licenses*, Trento, 2013, in corso di pubblicazione.

Per maggiori approfondimenti su tale argomento si v. S. DE BLASI, *Ricerca scientifica pubblica, brevetti per invenzioni industriali e spin off: nozioni di base ed esperienze a confronto*, in R. CASO (a cura di) *Ricerca scientifica pubblica, trasferimento tecnologico e proprietà intellettuale*, Bologna, 84 ss.

181 E' possibile che alla licenza così intesa si accompagni anche una ulteriore licenza di *know-how*, oppure anche una prestazione di consulenza da parte del licenziante che sia funzionale alla buona riuscita dell'operazione.

182 In linea teorica il licenziante gode di una posizione di vantaggio in quanto, se le trattative dovessero fallire, egli ben potrebbe rivolgersi ad altri potenziali licenziatari.

Quando il licenziante è un EPR (nel caso di specie un'università) le cose però mutano sensibilmente, dato che quest'ultimo deve non solo ricercare semplici licenziatari

attenzione nel concedere, tramite il contratto di licenza, diritti di esclusiva perché, così facendo, potrebbe perdere la possibilità di continuare ad utilizzare quella determinata tecnologia per ulteriori finalità di ricerca¹⁸³.

Come è stato detto poc'anzi, la licenza è un contratto “di durata” che consente al titolare di un brevetto di trasferire temporaneamente in capo a terzi (licenziatari) il diritto di usufruirne, solitamente dietro la corresponsione di un prezzo.

Dato che l'oggetto del contratto presenta di volta in volta caratteristiche peculiari¹⁸⁴, assumono particolare rilevanza le negoziazioni che avvengono prima dell'effettiva stipula dell'accordo¹⁸⁵, le quali devono prevedere tutta una serie di clausole da esplicitarsi nella maniera più precisa possibile. Si possono ricordare brevemente: la durata massima del contratto, la redazione della *checklist* (ovvero l'elencazione esaustiva dei punti oggetto di

disposti a pagare il corrispettivo dovuto, bensì trovare quelli disposti a sobbarcarsi ulteriori costi per l'eventuale completamento dello sviluppo. Inoltre, la concessione di un'esclusiva pone ulteriori problemi di ordine etico-pratico, visto che un regime di licenze esclusive (si vedranno a breve) potrebbe compromettere il carattere aperto di alcuni saperi, in contrasto con il sistema del finanziamento pubblico alla ricerca.

183 E' ben possibile, se il licenziante è accorto, che riservi per sé e per i suoi ricercatori tale prerogativa.

Da tempo infatti si discute attorno alla cd. *research exemption* e tutte sono ispirate dall'art. 30 degli accordi *Trade-related aspects of intellectual property rights* (più comunemente conosciuti come TRIPs) a mente del quale: «*members may provide limited exceptions to the exclusive rights conferred by a patent, provided that such exceptions do not unreasonably conflict with a normal exploitation of the patent and do not unreasonably prejudice the legitimate interests of the patent owner, taking account of the legitimate interest of third parties*». Anche nella normativa italiana si rinviene una possibilità simile, ricordata *supra*, nota 175.

184 Trattandosi di tecnologie, trovati, invenzioni dalla natura assai diversa, risulta praticamente impossibile ricercare la “standardizzazione” a tutti i costi.

185 Nel mercato della tecnologia non è invalso l'uso di contratti preliminari; si preferisce il modello di contrattazione tipico di *common law*, nel quale la firma del contratto viene rimandata ad un momento successivo (*closing*) in corrispondenza del quale si verificheranno finalmente gli effetti previsti. Il periodo compreso tra la firma delle parti e la data in cui si verificano gli effetti serve principalmente per far avverare le condizioni ed ogni altro fatto da cui dipenda l'efficacia del contratto.

negoziazione), gli accordi di segretezza¹⁸⁶, le eventuali opzioni e prelazioni, i contratti di distribuzione, la modalità di concessione della licenza¹⁸⁷.

Riguardo a quest'ultimo punto è possibile individuarne diverse tipologie, per caratteristiche ed ambito di applicabilità.

Esse si distinguono principalmente in licenze esclusive, non esclusive, co-esclusive, con due ulteriori tipizzazioni - per così dire - residuali, definite di sub-licenza e di “pura proprietà intellettuale”¹⁸⁸, la quale disciplina il particolare caso in cui l'obiettivo perseguito dal licenziatario non sia la produzione di un bene che incorpora la tecnologia licenziata, bensì la cd. *freedom of operation*¹⁸⁹.

Nel caso delle licenze esclusive, il potere che nasce dal titolo di brevetto è trasferito in capo ad un solo licenziatario (il quale la preferirà, nel caso in cui si rendano necessari investimenti aggiuntivi di sviluppo prima di poter immettere il ritrovato sul mercato); in quelle non esclusive esso può venire trasferito a molteplici licenziatari¹⁹⁰; nel terzo caso invece il licenziante concede sì un'esclusiva, ma si riserva (tutte od) alcune delle prerogative connesse ai diritti derivanti dal brevetto, salvo quella di creare ulteriori licenziatari.

Discorso a parte invece merita la cd. sub-licenza, la quale si verifica allorquando lo stesso licenziatario concede ad un terzo soggetto l'utilizzo della medesima tecnologia, mediante un ulteriore accordo bilaterale. In

186 Occorre stipulare accordi di segretezza per evitare il rischio di divulgazione e questo ben prima della stipula di un effettivo contratto. Paradigmatici sono i *non-disclosure agreements*, i *secrecy agreements* ed i *confidentially agreements*.

Se è stato firmato uno di questi accordi, la divulgazione diviene inadempimento contrattuale, giungendo addirittura a configurare un'ipotesi di reato.

187 La scelta dipenderà molto dalla capacità delle parti di condurre il negoziato e dal loro potere contrattuale.

188 Così M. GRANIERI, *La gestione della proprietà intellettuale nella ricerca universitaria*, Bologna, 2010, 261.

189 In questo caso il licenziatario possiede già una propria tecnologia proprietaria ma, onde evitare di venire citato in contraffazione o di incorrere in infrazioni di altrui brevetti, mira essenzialmente a proteggersi.

190 L'art. 80 c.p.i., in particolare, prevede la possibilità di offrire al pubblico una licenza per l'uso non esclusivo dell'invenzione: «Il richiedente o il titolare del brevetto nella domanda o con comunicazione che pervenga all'Ufficio italiano brevetti e marchi se non è trascritta licenza esclusiva, può offrire al pubblico licenza per l'uso non esclusivo della invenzione».

linea teorica, la “cessione” del contratto può avvenire solo previo consenso del licenziante, il quale potrà valutare la reale utilità di tale accordo; può accadere però che il licenziatario ponga in essere una pratica scorretta denominata *technology flipping*.

Essa si verifica nel momento in cui il licenziatario, - trascurando gli impegni assunti nel primo contratto - si trasforma a sua volta in un licenziante, accontentandosi di racimolare proventi dai canoni pagati dai sub-licenziatari¹⁹¹.

5. (segue) Corrispettivi, inadempimenti del licenziatario e monitoraggio del contratto

Oltre a determinare quale esclusiva adottare, durante le negoziazioni assume enorme risalto un altro aspetto: quello legato ai corrispettivi.

Risulta evidente infatti che le esigenze del soggetto pubblico e di quello privato sovente risultano contrapposte, se non antitetiche¹⁹².

La questione in parola si innesta sul più ampio e dibattuto problema del “valore” da attribuire alla proprietà intellettuale¹⁹³.

E' chiaro che se non ci si riesce¹⁹⁴ - anche solo per approssimazione - il rischio di comportamenti opportunistici potrebbero minare gravemente le trattative o, al peggio, causarne la rottura.

Tornando al discorso delle diverse motivazioni che spingono i due soggetti, si possono brevemente ricordare alcuni punti di interesse che muovono prevalentemente l'ente pubblico durante la determinazione della

191 Normalmente, per evitare tali pratiche si prevede che le condizioni di sub-licenza siano uguali o più onerose rispetto a quelle di licenza.

M. GRANIERI, *La gestione della proprietà intellettuale nella ricerca universitaria*, Bologna, 2010, 269.

192 Se i soggetti fossero entrambi privati infatti *nulla quaestio*: la motivazione principale di tutti e due sarà unicamente massimizzare il ritorno economico.

193 Soprattutto nel caso di corrispettivi non monetari.

194 Molti sono i metodi messi a punto per la valutazione della proprietà intellettuale, ma risulta difficile trovare delle costanti valide.

remunerazione: un adeguato ritorno economico sul denaro speso per la ricerca e lo sviluppo, il monitoraggio costante del licenziatario (onde scongiurare il rischio di comportamenti sub-ottimali od opportunistici), la ricerca della continuità della relazione, l'equa condivisione dei rischi e la massima (ove possibile) diffusione della tecnologia¹⁹⁵.

Oltre agli interessi sottesi alla negoziazione, esistono diversi tipi di corrispettivi i quali, a loro volta, si ramificano in altre sotto-categorie peculiari.

Anzitutto è bene distinguere tra corrispettivi monetari e non monetari.

A questi ultimi possono venire ricondotti primariamente i casi di *cross licensing* dove, in cambio della licenza rilasciata si ottiene un'altra licenza magari concernente un'altra tecnologia¹⁹⁶.

Anche le cd. contribuzioni in natura rientrano nei corrispettivi non monetari; in questo precipuo caso gli enti pubblici possono ottenere strutture, attrezzature, commesse per poter proseguire nell'attività di ricerca.

Gli emolumenti monetari risultano invece di più “facile” determinazione e comprendono, generalmente, la corresponsione di un canone fisso, l'accollo delle (sovente alte) spese di manutenzione, il rimborso delle spese sostenute per la ricerca e l'ottenimento del brevetto, la pattuizione di *royalties* (esse comunque possono ben essere date anche in assenza di una licenza).

In questo caso il canone periodico (determinato in fase di negoziazione) da versare al licenziante può essere (e sovente lo sarà) variabile e strettamente legato al successo sul mercato della tecnologia incorporata nel prodotto.

Il corrispettivo in parola viene considerato un potente mezzo per monitorare l'attività del licenziatario; basandosi sull'andamento del prodotto sul mercato è infatti possibile stabilire se la strategia e l'impegno

195 Cfr. G. CONTI, M. GRANIERI, A. PICCALUGA, *La gestione del trasferimento tecnologico. Strategie, modelli, strumenti*, Milano, 2011, 136 ss.

196 Ciò è più frequente quando vi sono due imprese (apparentemente concorrenti). Emblematici i casi di NVIDIA ed Intel, o di Apple e Samsung.

del licenziatario siano adeguati o se, al contrario, egli risulti in qualche modo inadempiente rispetto agli impegni presi.

Il rischio infatti, come ricorda Granieri, è che ad un certo punto il percorso di sviluppo della tecnologia si arresti.

Uno dei comportamenti più subdoli è il *technology flipping* ed è stato esaminato in precedenza, parlando della sub-licenza.

Ancora, il licenziatario può attuare indiscriminatamente lo “*shehving*”, ossia procedere opportunisticamente all'acquisizione della tecnologia unicamente al fine di sottrarla ai concorrenti.

Altri tre fenomeni risultano essere paradigmatici per rilevare l'adempimento del licenziatario.

Anzitutto, il cd. “*under-reporting*”, in cui si tende a nascondere la produzione o la commercializzazione del prodotto; poi il “*patenting around*”, quando il licenziatario, per aggirare l'esclusiva, sviluppa tecnologie alternative o miglioramenti da contrapporre ad eventuali rinegoziazioni col licenziante (ove non previsto da eventuali accordi leciti precedenti); infine, l'infrazione dell'obbligo (almeno nella disciplina italiana) di buona fede nell'interpretazione del contratto.

Il licenziatario, per sottrarsi al pagamento delle *royalties*, fa leva su interpretazioni del contratto forzate, per far rientrare i propri comportamenti nell'ambito della liceità.

Esistono comunque, contro le azioni messe in atto dal licenziatario, alcuni rimedi a disposizione del soggetto licenziante come, ad esempio, la semplice risoluzione del rapporto a fronte dell'accertata impossibilità di raggiungere un determinato obiettivo o rimessa all'avveramento di un dato oggettivo espressamente previsto dalle parti. Essa risulta un'ipotesi abbastanza estrema e non preferibile in quanto può essere rischioso perdere un contraente e doverne cercare di nuovi con conseguente perdita di tempo e di denaro.

Un altro rimedio viene riconosciuto nella possibilità, piuttosto efficace, di mutare la tipologia di licenza da esclusiva a non esclusiva, così che il deterrente per il licenziatario sia rappresentato dalla potenziale perdita

economica dell'esclusiva e dall'ingresso nel mercato di *free riders* pronti ad appropriarsi gratuitamente dei risultati ottenuti dall'ex esclusivista.

Forse, la soluzione più utilizzata – e sicuramente più caratteristica – è la previsione espressa (*audit*), all'interno del contratto di licenza, di una procedura di controllo pervasiva¹⁹⁷ che il licenziante può attivare allorquando sospetti di fenomeni di *under-reporting*, sospetti basati sulle necessarie rendicontazioni periodiche che il licenziatario deve inviare all'effettivo titolare del diritto.

I contratti per il trasferimento di tecnologia e, primariamente, le licenze, rappresentano sicuramente strumenti utili, ma non scevri di complessità, sia per le peculiarità dell'oggetto trattato (come è stato visto i diritti di proprietà intellettuale sono intangibili, di difficile valutazione economica), sia per la diversa natura dei soggetti in gioco (vi è pur sempre un ente pubblico, legato da vincoli riguardanti l'attività di ricerca).

Essi inoltre vanno ben al di là della semplice valorizzazione dei risultati della ricerca attraverso il loro ingresso sul mercato¹⁹⁸; rappresentano infatti anche un modo, data la continua contrazione dei finanziamenti pubblici, per ricercare fonti – per così dire - alternative con cui sovvenzionare l'attività di ricerca.

Non di rado infatti una quota dei canoni corrisposti all'ente vengono dati allo stesso dipartimento che ha condotto la ricerca.

Il tema ora in parola è da sempre tra i più delicati e nel corso del presente lavoro si sono messe in luce le costanti difficoltà economiche in cui versano gli enti di ricerca.

Nel corso del prossimo paragrafo si vuole far cenno (approfondendone l'esame nel corso del successivo capitolo) ad una nuova, recentissima, alternativa che potrebbe auspicabilmente essere sfruttata dalle università

197 I cui costi sono sostenuti dal licenziante, onde evitare attivazioni troppo disinvolve del rimedio.

198 Certamente la contrattazione di natura privata rappresenta solo uno dei modi in cui le università possono valorizzare i risultati delle ricerche; infatti ciò può avvenire anche attraverso lo strumento dello “spin off”, di cui si parlerà nel corso del successivo capitolo allorquando si approfondiranno le diverse esperienze italiane sull'argomento in parola.

(in particolare dagli uffici di trasferimento tecnologico e dagli spin off) non solo per raccogliere finanziamenti con cui sovvenzionare l'attività di ricerca, ma anche per avvicinare sempre più la società alla conoscenza (termine onnicomprensivo) e collaborare allo sviluppo ed al progresso del territorio in cui esse si trovano ad operare.

6. Le nuove possibilità dischiuse dal crowdfunding

Il *crowdfunding*¹⁹⁹ è un fenomeno *social media* molto particolare, nato e sviluppatosi esclusivamente in rete verso la fine degli anni novanta.

Evitando i formalismi, una prima, semplice, definizione può essere la seguente: il *crowdfunding* è un processo di finanziamento “dal basso” attraverso piattaforme *web*, dove persone comuni utilizzano il proprio denaro (spesso con contributi del tutto irrisori) per sovvenzionare un determinato progetto (imprenditoriale, innovativo, civico) o a sostegno di una determinata iniziativa²⁰⁰.

Le piattaforme succitate rappresentano quindi il punto d'incontro tra la domanda (tipicamente, i progetti che si vogliono realizzare) e l'offerta (ovvero la comunità).

Il fenomeno, conosciuto ed utilizzato da molti anni in altri paesi (come al solito gli Stati Uniti sono il punto di riferimento), si sta rivelando solo ora in Italia e, anche se si sta parlando delle potenzialità dischiuse per l'ambito accademico, potrebbe rappresentare anche il futuro dell'imprenditoria (ed in particolare delle piccole aziende ad alto tasso d'innovazione).

199 Il termine riprende il ben più conosciuto *crowdsourcing*, coniato da Jeff Howe.

200 Esempio è l'iniziativa “*Tous Mécènes!*” lanciata dal museo del Louvre per la raccolta di fondi da investire nell'acquisto dell'opera “Le Tre Grazie” del pittore fiammingo Lucas Cranach il Vecchio. L'iniziativa ha avuto talmente tanto successo da essere riproposta per l'acquisto, da un collezionista privato, di alcune statue appartenenti ad un gruppo biblico che si ritenevano ormai perse. Qui il sito internet dell'iniziativa: <http://tousmecenes.fr/LesDeuxIvoires/acquisition_ivoires/#/home>.

L'idea alla base del *crowdfunding* è che per giudicare la qualità e la necessità di un progetto per la collettività non sia necessario sottoporlo prima ad una élite giudicante, ma che si possa parlare direttamente al suo potenziale pubblico; sarà quest'ultimo infatti a decretarne il successo attraverso la mobilitazione diretta. La convergenza di un ampio numero di persone fa sì che la “quantità” vada a determinare la “qualità” del progetto stesso, stabilendone in questo modo *ex ante* la produzione.

Com'è facile intuire, il sostenitore del progetto viene coinvolto in modo diretto ed attivo; egli infatti sarà portato a selezionare ciò che più confà ai suoi bisogni ed interessi, siano essi oggetti innovativi o servizi per il territorio in cui vive.

Il trasferimento di denaro può essere ricondotto, in qualche modo, alle due macro categorie del “mecenatismo” e dell'acquisto.

Due sono i modelli principali di *crowdfunding* che si prenderà in considerazione: il “*donation-based*”, il quale non considera alcun ritorno economico per chi effettua la donazione (l'utenza ovviamente in questo caso deve considerare la realizzazione del progetto e non il denaro la cosa più importante²⁰¹, inoltre si deve porre estrema cura nel *social media marketing* per poter avere la maggiore visibilità possibile) e l’“*equity-based*” (o *hyperfunding*) dove, in cambio del denaro investito in un determinato progetto, si ottengono, in buona sostanza, partecipazioni azionarie.

Quest'ultimo risulta essere il modello dominante per finanziare le *start up* innovative²⁰², ad esempio, ed esso è stato legislativamente previsto negli Stati Uniti – al fine di mettere un po' d'ordine nel *Far West* del *crowdfunding* online - col recentissimo *Jumpstart Our Business Startups Act* (o JOBS Act).

Si tratta di una collezione di regolamenti, tra cui l'*Entrepreneur Access to Capital Act* (H.R. 2930), creati per dare una spinta alla creazione di business e incoraggiare la formazione del capitale attraverso la rimozione e

201 Ne è un esempio la campagna presidenziale di Barack Obama del 2008.

202 Una delle più note piattaforme *equity-based* in Europa è la britannica *Crowdcube*. Lo scorso novembre ha stabilito il record mondiale di crowdfunding con il progetto del Rushmore Club, che ha raccolto 1 milione di sterline da investire nell'espansione del gruppo londinese di bar e club.

la modernizzazione delle barriere legislative che al momento stanno frenando gli imprenditori e le piccole imprese.

Il *crowdfunding* in Italia, anche se ancora molto giovane, presenta già alcuni elementi di specificità.

Infatti nel nostro paese sono nate e si sono sviluppate, oltre che classici siti nazionali, anche piattaforme “locali”, per la valorizzazione del territorio, limitate ad aree geografiche molto ristrette (come *Kendoo*²⁰³ per la provincia di Bergamo, *Finanziami il tuo futuro*²⁰⁴ per la Valle d’Itria in Puglia e *Ginger*²⁰⁵ in Emilia Romagna).

Per una volta, la legislazione nazionale risulta essere all’“avanguardia” in Europa.

Il fenomeno, di enorme importanza nel contesto del trasferimento tecnologico (poiché spin-off e start up rientrano nella definizione di “start up” innovativi²⁰⁶), è stato recepito in Italia grazie al recente Decreto Legge n. 179 del novembre 2012 “Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese” nel suo art. 30 (“Raccolta di capitali di rischio tramite portali on line e altri interventi di sostegno per le start-up innovative”).

L'articolo in esame demanda alla CONSOB la determinazione della disciplina applicabile²⁰⁷ e la vigilanza sui gestori dei portali.

In questa sede ci si è voluti limitare ad introdurre l'argomento ed a tracciare un rapido quadro delle possibilità che potrebbero dischiudersi non solo per gli enti di ricerca, ma anche per il territorio e per le stesse imprese (“innovative” e non).

203 Kendoo è una piattaforma volta ad ideare, creare e finanziare i più disparati progetti, dal restauro di opere d'arte, alla valorizzazione del territorio, ad iniziative di carattere umanitario. Il sito è il seguente: <<http://www.kendoo.it/>>.

204 Finanziami il tuo futuro nasce dalla necessità di integrare e rivitalizzare i settori produttivi dell'economia locale attraverso l'innovazione e la creatività dei giovani del territorio. Consultabile online: <<http://www.finanziamiltuofuturo.it/>>.

205 <<http://www.ideaginger.it/>>.

206 Nel D.L. Si fa appunto riferimento a “start up innovative” le quali, per poter usufruire dei vantaggi devono avere un organico costituito per almeno un terzo da docenti, dottorandi e dottori di ricerca.

207 Introducendo nel decreto legislativo n. 58 del 24 febbraio 1998 il nuovo art. 100-ter.

Tranne che per qualche sporadica legge rinvenibile in alcuni paesi del mondo, il fenomeno non è ancora ben regolamentato e stratificato; di conseguenza residuano punti di criticità, relativi soprattutto alle barriere innalzate dalla proprietà intellettuale (brevetti e diritto d'autore). Ciò non toglie che potrebbe rivelarsi un sicuro passo in avanti verso un nuovo (finalmente “rinnovato”?) impegno del mondo accademico ed imprenditoriale alla valorizzazione della conoscenza per il bene del territorio (in ambito locale) e dell'intero paese (in ambito nazionale ed internazionale).

Capitolo Quinto

“Imprenditorialità accademica”: modelli ed epifanie.

1. Una possibile tassonomia

Mentre il capitolo che precede ha avuto il precipuo fine di analizzare (alcuni) degli strumenti utilizzati per la “valorizzazione” dei risultati della ricerca attraverso il trasferimento tecnologico, nel prosieguo della trattazione si cercherà di comprendere meglio il ruolo rivestito dai soggetti coinvolti nel processo, attraverso l'analisi delle principali esperienze e delle peculiari iniziative perseguite in ambito locale, così da tracciare un quadro d'insieme che tenga in debito conto l'importanza dei legami tra università, mondo industriale e territorio, il tutto non solo per una buona pratica di trasferimento tecnologico.

Infatti, la cd. “dimensione regionale”²⁰⁸ sta progressivamente assumendo grande rilevanza (nel resto d'Europa, ma ultimamente anche in Italia) per la distribuzione delle – scarse – risorse a disposizione²⁰⁹, l'implementazione delle migliori politiche di sviluppo del territorio attraverso la realizzazione di infrastrutture, il coinvolgimento orizzontale della collettività, delle imprese, degli istituti universitari e la promozione di *framework* (*cluster*, reti di collaborazione, agglomerazioni di imprese, *network* di ricerca, poli scientifici, distretti tecnologici²¹⁰, *etc.*) per favorire un dialogo responsabile tra i diversi attori coinvolti.

208 E' il cd. *location paradox*, formulato da Michael Porter. Secondo Porter, la globalizzazione rafforza il “localismo”.

L'accessibilità a distanza di informazioni e relazioni liberamente fruibili può ridurre gli svantaggi competitivi, ma non crea alcun vantaggio; al contrario, i vantaggi più durevoli in un'economia sempre più globale risultano essere di natura “locale”.

209 Legislazioni specifiche ed apposite voci di bilancio non garantiranno probabilmente l'allocazione di sufficienti risorse, ma potranno contribuire a creare un quadro coerente su cui poter fare affidamento.

210 E' già stata fatta notare la difficoltà con cui il nostro paese ha affrontato l'argomento in parola. Cfr. *supra* cap. 3, 44 ss.

Senza timore d'apparir scontati, in questa dimensione locale si deve annoverare, per importanza ed utilità nella disciplina dei fenomeni in esame, anche il ruolo giocato dai regolamenti interni alle singole università. L'approfondimento, come anticipato nel primo paragrafo del capitolo che precede, sarà diretto principalmente verso l'analisi di quelle strutture e di quelle iniziative accademiche che più di altre possiedono un indice di impatto maggiore sul territorio in cui si trovano ad operare.

Ci si riferisce, come facilmente intuibile, agli uffici di trasferimento tecnologico (d'ora in avanti denominati UTT) e – per connessione - alle già citate gemmazioni denominate “start up” e “spin-off”; entrambe imprese di origine universitaria che però differiscono per quel particolare che vede la partecipazione (o meno), nella compagine societaria, dell'ateneo di appartenenza in qualità di socio²¹¹.

Sia le iniziative imprenditoriali testé menzionate, sia gli UTT istituiti in seno alle università italiane sono cresciuti e si sono evoluti in modo costante nel corso di questi ultimi anni (mantenendo però peculiarità proprie a seconda dell'ambiente di appartenenza), ritrovandosi oggi al centro dell'attenzione in quanto ritenuti essenziali per il processo di trasferimento tecnologico pubblico-privato.

In particolare, per poter fornire una trattazione esaustiva (ancorché, giocoforza non completa²¹²), sarà utile fornire una definizione delle “macro categorie” UTT e “spin-off” e tentare di ricondurre ad unità le svariate epifanie che hanno visto la luce, nel corso del tempo, sul territorio nazionale²¹³.

Tuttavia alcune iniziative, proprio grazie al sostegno ricevuto da lungimiranti interventi in ambito locale, sono riuscite ad affermarsi nel contesto internazionale: si veda, ad esempio, Torino Wireless (in Piemonte) e IMAST (in Campania).

211 La distinzione sarà meglio approfondita a breve.

212 La complessità del tema non permette di avere delle soluzioni che siano, quantomeno, costanti. Ad ogni modo è possibile provarci.

213 Si vedranno le diverse esperienze locali attraverso l'analisi di alcuni casi pratici.

2. Gli Uffici di Trasferimento Tecnologico: il loro ruolo

Si è già avuto modo di vedere come, all'aumentare del numero di interazioni – e della complessità delle stesse - con soggetti esterni all'università, si sia resa necessaria la costituzione di strutture preposte - sulla falsariga delle esperienze maturate oltreoceano nel corso di un trentennio - alla gestione di quell'ampia gamma di servizi connessi alle tre principali macro attività (stipula dei “contratti di ricerca”, brevettazione e *licensing*, creazione di una nuova impresa) che un EPR – da intendersi, al solito, come sinonimo di università - dovrebbe adottare per procedere al trasferimento di tecnologia.

Gli UTT, in buona sostanza, non sono altro che le strutture (come vedremo, esterne od interne) che si occupano della gestione e del trasferimento della proprietà intellettuale, di appartenenza dell'ateneo in cui opera.

Si potrebbe aggiungere che essi giocano un importante ruolo “intermedio”, di raccordo, tra il mondo della ricerca pubblica e il mercato.

Va detto che, prima di giungere alla loro forma attuale, queste strutture dedicate hanno subito svariate evoluzioni, passando dai primi, timidi, tentativi dei singoli ricercatori (spesso scoraggiati, o mal tollerati dalle università), fino ad arrivare ad una vera creazione “formale” degli Uffici sul finire degli anni novanta.

Ad oggi, però, non è ancora possibile rinvenire un posizionamento ed un ruolo degli UTT che risulti univoco in quanto essi sono spinti sempre più verso strategie che rispondono a specifiche esigenze di una rete industriale (soprattutto PMI) operante in un singolo territorio.

Infatti, un fattore che determina l'adozione di un determinato modello di UTT è dato proprio dalle caratteristiche dell'ambiente circostante: una realtà particolarmente sviluppata porterà alla cd. *demand pull*, ossia alla forte richiesta proveniente dal mercato che favorisce le iniziative imprenditoriali

e la conseguente costituzione di imprese “spin-off”; al contrario, in un contesto debole, gli istituti dovranno provvedere in modo iperattivo (cd. *technology push*) per promuovere la propria attività di ricerca e – ovviamente – i risultati conseguiti.

Per far sì che tali attività avvengano – auspicabilmente - nel miglior modo possibile, gli EPR dovrebbero necessariamente mettere a disposizione degli UTT risorse (fisiche, umane, organizzative, tecnologiche e finanziarie) al fine di poter tracciare in modo chiaro una linea di lungo periodo che tenga conto delle molteplici variabili che possono intaccare l'azione degli Uffici.

Uno dei principali errori²¹⁴ commessi in Italia è stato proprio quello di perseguire obiettivi palesemente irraggiungibili, soprattutto con l'aspettativa di avere un sicuro ritorno economico nel breve (brevissimo) periodo²¹⁵.

Per questo, alcuni degli “Icaro” in circolazione hanno preferito – dopo cocenti fallimenti – ridimensionare le proprie ambizioni e dedicarsi prevalentemente ad attività di consulenza, o alla stipula di semplici contratti di ricerca.

Ciò senza nulla togliere alle esperienze di successo che comunque spiccano nell'esperienza italiana, frutto di attenta programmazione ed investimenti lungimiranti come avviene, ad esempio, negli istituti politecnici, con Milano (capofila e tra i fondatori del *network* NETVAL), Torino (dove addirittura non è presente nemmeno una struttura assimilabile agli UTT, ma esiste da sempre la vocazione al trasferimento tecnologico ed alla interazione tra accademia e sistema industriale) e la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, la cui ricetta per il successo risiede

214 Non certo l'unico, dato che le insidie sono molte e possono variare dalla volontà di estendere immediatamente in ambito internazionale la protezione dei brevetti (con costi insostenibili), dagli errori nella distribuzione del capitale sociale tra i vari *stakeholders*, fino alla conclusione di contratti di *licensing* ingenuamente redatti a palese favore delle imprese acquirenti.

215 Considerando che ci vogliono, nel migliore dei casi, circa due anni per poter trasferire un brevetto (dalla data di priorità – o di primo deposito – alla data in cui viene concluso il contratto di licenza o trasferimento) queste aspettative risultano ingenuità.

Inoltre, nel caso in cui risulti necessario operare un'attività di ricerca aggiuntiva, ci vorranno ancora degli anni prima di poter avere degli introiti derivanti dal prodotto commercializzato.

prevalentemente nelle relazioni interpersonali e nel suo capitale umano, presente e passato (si pensi ad ex allievi inseriti in banche o grandi gruppi industriali).

Ad ogni modo, al di là di alcune politiche perseguite dagli EPR, nel momento attuale la quasi totalità degli istituti si è comunque dotata di strutture (dai nomi più vari, ma tutte) preposte alla protezione della proprietà intellettuale, all'incentivazione del trasferimento tecnologico tra mondo accademico e realtà imprenditoriale e dei processi di sviluppo economico a livello locale e regionale.

Nel corso di questi ultimi anni infatti, grazie alla spinta dell'Unione Europea²¹⁶, degli interventi legislativi regionali e dell'intraprendenza degli "addetti ai lavori", si sono sviluppate diverse iniziative territoriali volte a mettere in contatto gli UTI delle diverse università con il precipuo scopo di rafforzare la collaborazione tra gli Uffici, rendere omogenee le pratiche di trasferimento tecnologico, aumentare l'impatto economico sul territorio e creare un *network* di conoscenza al fine di favorire la sensibilizzazione della società ed ampliare in modo capillare la rete di relazioni possibili.

Giusto per citare qualche esempio, il progetto ILO-NOVA vede coinvolti i principali istituti toscani (Università di Pisa, Università di Firenze, Università di Siena, la Scuola Sant'Anna e la Normale), uniti dalla volontà di potenziare e condividere le proprie azioni legate al trasferimento tecnologico²¹⁷.

INNOVA.RE invece è un'iniziativa promossa dagli atenei della Sardegna, con gli stessi obiettivi.

Della nascita di NETVAL e della sua importanza - tanto da diventare il principale *network* nazionale - si è già parlato; qui non si può far altro che ricordare che ben 59 sono i membri effettivi che vi partecipano, di cui 55 sono università.

216 Si ricordi, brevemente, il *network* PROTON-EUROPE <<http://www.protoneurope.org/>> ed il consorzio EuKTS, qui il sito <<http://www.eukts.eu/>>.

217 Il sito internet del progetto è il seguente: <<http://www.ilonova.eu/>>.

Altre realtà, al contrario, preferiscono creare reti che mettano in comunicazione i tre attori principali del processo d'innovazione (pubblica amministrazione, enti di ricerca ed imprese).

Un esempio che si può portare – in quanto appartenente al contesto vicino allo scrivente – è la rete TasLab; iniziativa promossa dalla Provincia Autonoma di Trento che punta a creare un sistema interconnesso di servizi ed infrastrutture per supportare e sviluppare differenti aree di innovazione (geodata, cultura, sanità, turismo, e-energy, *etc.*)²¹⁸.

Il contesto locale, quindi, sembra avere sempre più importanza per poter procedere non solo a – buone – pratiche di trasferimento tecnologico, ma anche (e soprattutto) alla definizione del modello organizzativo e delle strategie da utilizzare per la creazione di migliori infrastrutture e servizi.

3. Forme organizzative e risorse a disposizione

Si ricordava che la scelta di adottare un determinato modello di UTT dipende molto dalle caratteristiche dell'ambiente circostante.

Nella realtà – soprattutto europea - sono state sperimentate forme eterogenee di UTT legate all'attenta analisi dei pro e dei contro derivanti dal volume di produttività scientifica e dalla disponibilità di risorse da “raccoliere” per indirizzare in modo adeguato l'attività di ricerca²¹⁹.

Le differenti epifanie possono essere ricondotte a due macro modelli fondamentali²²⁰ (anche se, è bene ricordare, alcuni istituti non sentono il

218 E' possibile conoscere i servizi di TasLab qui: <<http://www.taslab.eu/>>. Sempre più importanza riveste anche il progetto RISE, che nel 2012 ha reso Trento protagonista nel processo europeo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT). Per maggiori approfondimenti si rimanda al sito <<http://www.trentorise.eu/eit-ict-labs-italy>>.

219 Una classificazione, elaborata dalla *Public Research Organizations Technology Transfer Office Network* (PROTON), prevede l'esistenza, in Europa, di quattro tipologie principali: strutture interne; società esterne di cui l'università detiene il 51% del capitale sociale; società esterne con partecipazione minoritaria dell'ateneo; società esterne non partecipate dall'università (*outsourcing*).

220 Maggiori approfondimenti si possono rinvenire in L. MANDERIEUX, *La proprietà intellettuale nelle università. Guida pratica alla creazione e gestione di uffici di trasferimento*

bisogno di demandare tali attività a strutture apposite in quanto da sempre particolarmente attente ai rapporti con i soggetti privati²²¹).

La prima tipologia di UTT può essere definita “centralizzata”, in quanto si configura come una struttura interna all'ateneo ed inserita nel quadro tecnico amministrativo (soprattutto negli atenei di piccole dimensioni); in questo caso è l'Ufficio che svolge direttamente tutte (o parte) delle funzioni che gli competono.

L'altra macro categoria è quella degli UTT “esterni” alle università; essi si configurano come strutture o società totalmente - o parzialmente (magari con partecipazioni minoritarie) – di proprietà degli atenei.

Codeste “società” (terminologia da considerare spuria) risultano essere ibride, in quanto consentono l'ingresso di soggetti esterni²²².

Ad avviso di chi scrive, il modello testé visto può causare la forte reviviscenza dei timori espressi nel corso della presente trattazione; infatti, l'ingresso di *stakeholders* esterni potrebbe stravolgere le fondamentali funzioni di un UTT, condizionando le agende di ricerca ed influenzando le politiche di un ateneo, piegandolo in questo modo sempre più verso logiche capitaliste, ben lontane dagli “ideali” che dovrebbero contraddistinguere l'operato di un'istituzione “universalistica”.

Tuttavia, realtà più avanzate della nostra (principalmente i paesi del Nord Europa²²³) ne fanno largo uso, con istituti dalla personalità giuridica distinta rispetto l'ateneo di appartenenza; ovviamente la sensibilità per il tema risulta essere ben diversa, così come le condizioni socio-economiche forti che spingono molto il *demand pull*.

In Italia il fenomeno ha raggiunto solo recentemente numeri tali da poter essere preso in considerazione.

tecnologico, Trento, 2012, 41 ss. e in G. CONTI, M. GRANIERI, A. PICCALUGA, *La gestione del trasferimento tecnologico. Strategie, modelli e strumenti*, Milano, 2011, 51 ss.

221 Restando in Italia, il Politecnico di Torino.

222 Altri preferiscono invece mantenere il controllo sulle attività principali e demandare le iniziative – per così dire – di contorno (come le operazioni di *marketing*) a società esterne specializzate, configurando in questo modo una sorta di *outsourcing* delle attività promozionali.

223 Si può ricordare, ancora una volta, il Karolinska Institute, col suo motto: “*Profit for Innovation*” e l'Imperial Innovation, da considerarsi come “gemmazione” dell'Imperial College di Londra.

Infatti prima del “boom” degli UTT, si preferiva demandare le attività a strutture amministrative preesistenti (come l'ufficio preposto alla redazione dei contratti, oppure le varie Commissioni Brevetti).

Alcune indagini svolte dimostrano come, nel momento attuale, la maggior parte degli atenei italiani preferisca “internalizzare” l'attività di trasferimento tecnologico attraverso la costituzione di UTT (anche se variamente denominati negli statuti) inseriti nella compagine amministrativa.

Per quanto concerne l'allocazione dei diritti e delle risorse, la soluzione più diffusa e praticata prevede che si instauri un rapporto di “esclusiva” tra l'UTT e l'università di riferimento.

Le risorse finanziarie (e il connesso potere di contrattazione), comunque, non sono le uniche a caratterizzare l'attività degli Uffici.

Infatti, altrettanto importante, per porre in essere un “buon” trasferimento tecnologico, risulta essere il cd. capitale umano messo a disposizione degli UTT.

Il concetto – in cui ci si addentrerà rapidamente per l'estrema complessità – è di fondamentale importanza (nel bene e nel male) per ogni singola attività svolta degli Uffici: dall'allocazione delle risorse, alla pianificazione e definizione degli obiettivi da raggiungere, all'attività di negoziazione e *scouting*, fino al monitoraggio del comportamento dell'eventuale partner commerciale.

Così come può rappresentare una indubbia leva per l'incremento del trasferimento tecnologico, esso può – per converso – anche frenare il progredire dello stesso.

Molte iniziative sono infatti fallite a causa dell'eccessivo coinvolgimento di soggetti (come gli inventori o il semplice personale amministrativo) non esattamente avvezzi alle molteplici insidie che si possono presentare dal punto di vista commerciale e legale.

Le caratteristiche del capitale umano perciò influenzano fortemente le *performance* degli UTT (i quali, per godere di risultati positivi, devono necessariamente avere a disposizione personale dalle competenze

eterogenee) e giocano un ruolo fondamentale nell'orientare le scelte degli operatori.

E' evidente, quindi, che per poter assistere al successo del trasferimento tecnologico si debba disporre di soggetti preparati sia dal punto di vista squisitamente tecnico, sia dal punto di vista "umano".

Spiegando meglio, competenze e conoscenze ad alta specializzazione risultano sicuramente utili, ma se ci si concentra solo su questo, si rischia di perdere di vista gli aspetti fondamentali che governano, nella vita reale, i rapporti economico-sociali.

L'eccessiva tecnicità è uno svantaggio; al contrario, un buon bagaglio di competenze diverse (di *marketing*, legali, economiche, *etc.*) può far sì che le iniziative intraprese arrivino al successo (e contribuiscano a "livellare" l'asimmetria informativa che colpisce da sempre la comunicazione tra pubblico e privato).

Ovviamente non è necessario che un singolo individuo possieda la "scaltrezza" adeguata in ogni campo; per il raggiungimento dell'obiettivo si dovrebbe procedere all'approntamento di un *team* dalle differenti specializzazioni, così che l'ufficio possa coordinarsi ed essere preparato ad ogni evenienza.

In Italia - data anche la scarsa esperienza in merito - si tende invece a diminuire costantemente il personale impiegato negli uffici e ad avere (sin troppa) considerazione per i tecnocrati, dimenticando sovente che la preparazione di un soggetto non deriva solo da ciò che viene riportato nei libri di testo, ma anche (e primariamente) dall'esperienza - *tout court* - accumulata nel corso degli anni²²⁴.

Nello specifico contesto - altamente aleatorio - che contraddistingue il trasferimento tecnologico, questa competenza (se si dà la possibilità) può essere ottenuta anche attraverso il cd. *learn by doing*. Più alto è il numero di accordi a cui il professionista ha partecipato, più approfondita sarà la sua

224 Sicuramente non per i giuristi, ancora abbondantemente ghezzati dalla comunità scientifica che concepisce il trasferimento tecnologico come una materia di precipua competenza di altri settori dimenticando che, senza la consulenza di un esperto in legge, la percentuale di successo nel trasferimento di tecnologia potrebbe ben risultare irrisoria.

conoscenza specifica e – conseguentemente – la sua abilità nel trasferire tecnologia, senza considerare l'importanza della rete sociale che si viene a creare attraverso le relazioni professionali e personali di un individuo.

Dunque, non solo adeguate pratiche di gestione delle risorse umane permetterebbero agli UTT di sfruttare al meglio i propri operatori, ma anche una (più) attenta opera di formazione (attraverso specifici corsi di natura manageriale o legale, ad esempio), messa in pratica dall'EPR di appartenenza, fornirebbe soggetti motivati e con un bagaglio culturale sicuramente più ampio e vario, come si cerca di fare da tempo nei Politecnici di Torino e Milano, o alla Scuola Sant'Anna di Pisa.

4. Un nuovo modo di valorizzare la proprietà intellettuale: la costituzione di imprese spin-off

Oltre ad essere coinvolti nel mero trasferimento di proprietà intellettuale (attraverso varie forme di licenza), gli UTT²²⁵ e gli EPR possono, come si è più volte accennato, intraprendere anche un'altra via – oramai di frequente utilizzato - per valorizzare i risultati della ricerca: la creazione e lo sviluppo di specifiche iniziative imprenditoriali (operanti in settori ad alta tecnologia) dalla personalità giuridica autonoma che si occupano prettamente della commercializzazione del prodotto - o del trovato - frutto dell'attività di ricerca.

Esso presenta numerosi spunti interessanti in termini di: trasferimento di soluzioni tecnologiche alle PMI di settori non ad alta tecnologia, per le quali altrimenti il dialogo con gli EPR sarebbe impossibile; creazione di nuovi posti di lavoro qualificati per i neo laureati; accelerazione dei

225 Il compito degli UTT dovrebbe essere di assistenza e consulenza nella formazione dei giovani ricercatori che vogliono intraprendere la “carriera” imprenditoriale; tale servizio però genera costi e questa particolare attività sembra essere sempre più a rischio.

processi di sviluppo economico su base locale, tramite l'aggregazione di più imprese in “incubatori”²²⁶.

In Italia il fenomeno, dopo l'entusiasmo dei primi anni duemila, si è consolidato ed ora è in costante crescita. Dall'indagine condotta da NETVAL, al 31 dicembre 2011, si possono rinvenire 882 imprese “gemmate” da EPR²²⁷. Se si considera un tasso di crescita di circa 90 spin-off all'anno, ora il numero è salito sensibilmente²²⁸.

Questo deciso cambio di rotta è stato favorito anche da una iniziativa legislativa che ha ulteriormente stimolato e facilitato le azioni promosse dalle università: il Decreto Legislativo n. 297 del 1999, per la prima volta nel nostro paese, ha avuto il merito di trattare (seppur indirettamente) il tema delle imprese spin off della ricerca²²⁹.

Furono previste, inoltre, agevolazioni per favorire la nascita di siffatte iniziative e la costituzione di UTT volti alla collaborazione tra imprese (i cd. *industrial liaison office*).

Benché il fenomeno sia ormai ben conosciuto, non esiste ancora una definizione univocamente accettata²³⁰; tuttavia, nel nostro paese si preferisce quella secondo cui una spin-off della ricerca pubblica è “un'impresa operante in settori *high-tech* costituita da (almeno) un professore/ricercatore universitario o da un

226 Va detto che esistono anche imprese spin-off “*market ready*”, ossia giovani imprese che possiedono già la disponibilità di un prodotto finito e pronto per essere commercializzato, senza la mediazione di altri soggetti.

227 Attualmente l'Università degli Studi di Trento ne conta dieci ripartite tra “star up” e “spin-off” (di cui ben nove costituite negli ultimi tre anni, anche in collaborazione con altri atenei, come Rsens s.r.l. - <<http://www.rsens.it/>> - progetto reso possibile grazie al dialogo tra gli atenei di Trento, Modena e Reggio Emilia).

Le iniziative imprenditoriali degli ultimi anni sono state possibili anche grazie alla recente Legge Provinciale n. 12 del 1 agosto 2011, che prevede nuove forme di aiuto per l'innovazione, l'interconnessione e l'internazionalizzazione delle imprese, il trasferimento tecnologico, gli aiuti per le start up e gli spin-off accademici, l'imprenditoria femminile e giovanile (con interventi che possono arrivare fino al 50% delle spese), la partecipazione dei lavoratori alle scelte organizzative aziendali, il riequilibrio territoriale.

228 Dati tratti dall'indagine NETVAL 2013, liberamente consultabile qui: <<http://www.netval.it/contenuti/file/Netval2013.pdf>>.

229 “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”. Il decreto definiva l'impresa spin-off come “una nuova iniziativa economica ad alto contenuto tecnologico finalizzata all'utilizzazione industriale dei risultati della ricerca”.

230 Recentemente, col Decreto Legge n. 179 del 18 novembre 2012, si è finalmente prevista una cornice giuridica unitaria ed aggiornata, per le nuove imprese innovative.

dottorando/contrattista/studente, che abbia effettuato attività di ricerca pluriennale su un tema specifico, oggetto di creazione dell'impresa stessa²³¹.

La definizione, come è possibile notare, non è particolarmente precisa; tuttavia risulta essere apprezzato il tentativo di ridurre “ad unità” le molteplici sfaccettature del fenomeno.

Questa nuova realtà imprenditoriale, in buona sostanza, non rappresenta altro che il *trait d'union* tra mondo della ricerca e mercato, che determina di conseguenza il sorgere di tutta una serie di nuove questioni (legate al settore d'attività, alle motivazioni dei soci fondatori, al legame con la struttura pubblica d'origine, al rapporto con il territorio in cui operano) che meritano di essere analizzate, anche se, per occuparsi dell'intero argomento, servirebbe un'autonoma, lunga, trattazione a sé stante.

Comunemente, le imprese spin-off devono possedere necessariamente la qualifica di s.r.l. e possono essere fatte rientrare nella categoria delle PMI (con alcune rilevanti eccezioni, soprattutto al nord, come il progetto “T.R.E.” del Politecnico di Milano²³² il quale conta 22 addetti ed un valore medio di fatturato che si aggira attorno ai 5 milioni di Euro l'anno).

Ad ogni modo, volendo glossare la definizione poc'anzi riportata, risulta evidente come si possano configurare differenti tipologie d'impresa e ciò che balza immediatamente all'attenzione è la qualità rivestita dai soggetti che le costituiscono ed il loro rapporto con l'EPR d'origine.

5. Le finalità, i soggetti, le loro motivazioni, il rapporto con gli EPR, i partner industriali

Procedendo con ordine, tra le finalità attribuite alla costituenda impresa vi sono quelle di: favorire il contatto fra le strutture di ricerca con il mondo produttivo e le diverse istituzioni locali operanti sul territorio; completare

231 Si veda CONTI, GRANIERI, PICCALUGA, *La gestione del trasferimento tecnologico. Strategie, modelli e strumenti*, cit., 152.

232 Il sito internet è il seguente: <<http://treuropa.com/>>.

la missione formativa e di ricerca dell'ateneo promuovendo l'imprenditorialità dei giovani; favorire la crescita dei contratti di ricerca per l'ente.

Con riguardo ai fondatori, in una impresa spin-off deve sempre figurare, come si è visto, almeno una persona (ricercatore, studente o professore) che ha svolto attività di ricerca in ambito pubblico per almeno tre anni.

Tra i soci invece è possibile che vi sia l'ingresso di soggetti dotati di personalità giuridica, come imprese preesistenti, che magari hanno manifestato l'interesse per quella determinata tecnologia implementata all'interno della nuova spin off.

Concentrando l'attenzione sui soci persone fisiche è possibile constatare che un primo elemento di differenziazione si sostanzia nell'esistenza di imprese in cui partecipa personale “strutturato” – ossia che non abbandona il proprio posto all'interno dell'EPR di origine e che sovente non dedica molto tempo all'attività - ed imprese in cui il personale non è “strutturato” come, ad esempio, i cd. “precari della ricerca”²³³ (e, solo molto raramente, professori ordinari che abbandonano la cattedra per dedicarsi *full time* all'imprenditoria).

In molti casi i soci intraprendono la nuova attività con il precipuo obiettivo di valorizzare le loro conoscenze (in modo tale da erogare soprattutto servizi di consulenza), in altri casi invece, l'esistenza di uno o più brevetti concessi in licenza esclusiva dall'EPR (e le connesse potenzialità di crescita) determinano una maggiore propensione al rischio ed il loro ingresso attivo sul mercato.

Per quanto concerne invece i soci dotati di personalità giuridica, essi concentrano – ovviamente - il loro interesse principalmente nella massimizzazione del ritorno economico e all'eventuale acquisizione di parte (o della totalità) della società.

Va da sé che quest'ultimo “modello” di *business* può essere utile nel breve periodo (ossia durante l'avviamento dell'impresa, oppure quando non vi è la capacità di individuare una precisa strategia da adottare) ma ciò non

233 Terminologia brutta da utilizzare, ma si è visto che il panorama della ricerca in Italia è costituito primariamente proprio da ricercatori “a tempo determinato”.

costituisce una prospettiva proficua né per chi ha – con il proprio lavoro – dato vita all'impresa, né per l'EPR, né per il mondo della ricerca nel suo complesso.

Anche l'atteggiamento tenuto dall'ente di origine può essere determinante per il successo – o il prosieguo – dell'iniziativa imprenditoriale.

Le motivazioni, anche in questo caso, possono essere tra le più varie.

Oltre ad interpretare l'impresa spin-off come strumento per la mera valorizzazione dei risultati dell'attività di ricerca, l'EPR di origine può partecipare al capitale sociale (anche fino al 49%²³⁴), nella speranza che i risultati predetti, maturati all'interno dei propri laboratori, possano generare plusvalenze nel corso di pochi anni; secondariamente (ma con sempre maggior frequenza) gli enti, auspicando che le nuove imprese spin-off crescano e sviluppino a tal punto le proprie attività da affidare o finanziare, alla stessa struttura - da cui hanno avuto origine - nuovi incarichi di ricerca, o addirittura l'istituzione di nuove cattedre.

In questo modo gli EPR riescono a trovare una soluzione alternativa – complementare alle altre fonti di finanziamento (primariamente pubblici) - per aumentare il proprio *budget* destinato ad attività di ricerca.

Il problema principale, quando l'ente fa il suo ingresso nella compagine sociale, sta nel fatto che le procedure amministrative e burocratiche potrebbero risultare ben più lunghe e complicate rispetto ad attività svolte “in proprio”, allungando in questo modo il tempo di “maturazione” della spin-off.

D'altro canto però vi sono sicuri effetti positivi, legati alla fama ed alla visibilità dell'istituto da cui si è gemmata l'impresa; infatti esistono specifici accordi che prevedono anche l'utilizzo del logo dell'università di appartenenza.

Come è possibile notare dalla rapida *survey* esplicitata poc'anzi²³⁵, il mondo delle spin-off della ricerca pubblica in Italia appare alquanto variegato,

234 Il Regolamento approntato dall'Università degli Studi di Trento prevede una partecipazione massima del 20%, mentre il Regolamento dell'Alma Mater di Bologna prevede una quota massima raggiungibile del 10%.

235 Non ci si soffermerà, in questa sede, sui casi di conflitto d'interesse e concorrenza sleale.

anche se evidenze empiriche e recenti studi dimostrano che gode di buona salute ed è in – lenta – ma costante crescita²³⁶; questo non solo grazie al costante impegno e all'entusiasmo dimostrati dagli istituti e dal personale che decide di intraprendere la via dell'imprenditore, ma anche dalla progressiva espansione (con la creazione di apposite agenzie) dell'azione dei *policy maker* regionali nell'attivare strumenti a supporto del trasferimento tecnologico.

Molti programmi locali si sostanziano nell'aiuto alle giovani imprese innovative, con lo scopo di riqualificare il territorio e sono state realizzate grazie alla collaborazione e al dialogo con i *policy maker*, le università e le imprese (senza mai dimenticare il sostanzioso contributo dell'Unione Europea, con il Fondo Sociale Europeo ed il Fondo Sociale Europeo per lo Sviluppo Regionale²³⁷).

Altri interventi, invece, puntano sulla creazione di infrastrutture – per così dire – di supporto quali i parchi scientifici e tecnologici (i primi e i più importanti si trovano in Piemonte, recentemente rilanciati dalla L. R. n. 4/2006, che istituisce il “Sistema Regionale per la Ricerca e l'Innovazione”²³⁸) e i cd. “incubatori”²³⁹ che raggruppano le neonate imprese e le aiutano nei primi anni di vita.

Le iniziative, sicuramente lodevoli, hanno il merito di aver reso il territorio un attore attivo per quanto concerne il trasferimento tecnologico.

Purtroppo però la realtà nazionale si presenta ancora assai frammentata, con il centro-nord più prolifico, dalle iniziative ramificate in modo uniforme, mentre il sud, più debole, è caratterizzato da interventi a “macchia di leopardo”, di sicura eccellenza, ma poco allineati con le migliori pratiche condotte in ambito nazionale ed internazionale

236 Uno degli studi più recenti – e più completi - in merito risulta essere quello condotto dalla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti. Cfr.

C. BALDERI, A.PATRONO, A. PICCALUGA, *La ricerca pubblica e le sue perle: le imprese spin-off in Italia*, Pisa, 2011.

237 Un esempio è il programma Spinner, lanciato in Emilia-Romagna. Qui il sito: <<http://www.spinner.it/index.php?pg=1>>.

238 <<http://arianna.consiglioregionale.piemonte.it/base/coord/c2006004.html>>.

239 Tra gli altri non è possibile non citare l'incubatore I3P del Politecnico di Torino, M31 Italia s.r.l. e Start Cube, dell'Università di Padova e RISE nella Provincia Autonoma di Trento.

(paradigmatici restano comunque i casi della Sardegna²⁴⁰, della Calabria e della Puglia²⁴¹).

6. Prospettive

Da tempo si assiste ad un grande fermento attorno al fenomeno spin-off. Molti (EPR, ma anche ricercatori), vedendo il successo di alcune iniziative provano il forte desiderio di emulare, inseguendo il miraggio del guadagno facile, ma soprattutto rapido.

La “nascita” di una impresa spin-off è funestata da molte variabili, date dagli inevitabili imprevisti, dalla natura umana (componente fondamentale), dal contesto nazionale e da scelte strategiche sbagliate; per questo, lungo il processo di costituzione, si dovrebbe porre maggiore attenzione, calcolando in modo più ponderato i rischi a cui si va incontro. Se non si procederà ad un'attenta attività di studio ed analisi, si creeranno sempre meno imprese – realmente – innovative e sempre più imprese destinate all'unica funzione di arricchire il *palmarès* e la fama degli EPR di origine.

E' auspicabile che le università si concentrino meno sul “far numero” e più sull'attenta selezione di quelle attività che possano portare davvero qualcosa di innovativo e, perché no, anche guadagno (fermo restando che quest'ultima non dovrebbe trasformarsi nell'ossessione di re Mida).

Invece di puntare tutto sulla mera quantità, per avere una crescita maggiore (e costante) bisognerebbe quindi investire sulla qualità attraverso una scelta ponderata dei progetti che possono risultare migliori, seguendone passo passo lo sviluppo e fornendo un'adeguata formazione ai giovani ricercatori che - non trovando spazi all'interno di un sistema

240 Con la Legge Regionale n. 7 del 7 agosto 2007, “Promozione della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica in Sardegna”.

241 L'Agenzia Regionale per la Tecnologia e l'Innovazione (ARTI), costituita con la Legge Regionale n. 1 del 7 gennaio 2004, gioca un ruolo fondamentale nel rafforzamento della rete degli UTT pugliesi e nella nascita di imprese spin-off, anche al di fuori dello spazio regionale.

universitario in grado di offrire sempre meno posizioni - decidono in ogni caso di valorizzare le proprie conoscenze attraverso strumenti diversi dal solito.

L'emergere di progetti di qualità potrebbe inoltre mandare dei segnali positivi al mercato e al mondo imprenditoriale, contribuendo ad eliminare quella radicata diffidenza nei confronti del mondo accademico.

Un altro aspetto che si dovrebbe prendere in considerazione per accelerare il processo di crescita è il cd. “contratto di rete”²⁴², introdotto recentemente nel nostro ordinamento²⁴³; esso può costituire un valido strumento per poter sostenere lo sviluppo delle giovani imprese innovative, attraverso l'aggregazione e la condivisione - pur mantenendo l'indipendenza - di obiettivi e strumenti.

Gli interventi (diretti o indiretti) a sostegno delle imprese necessitano sempre di ingenti quantità di risorse e l'aiuto pubblico, benché costituisca ancora la fonte primaria di finanziamento, non basta più.

Per questo, oltre a cercar unicamente conforto tra le braccia del capitale industriale, gli EPR e le neo costituite spin-off potrebbero approntare iniziative e progetti finanziati in tutto – o in parte – attraverso lo strumento del *crowdfunding*²⁴⁴, così si ridurrebbe ancor più sensibilmente la distanza col territorio. In questo caso però, possedere buone doti di *marketing* potrebbe decretare il sicuro successo dell'operazione di “raccolta

242 E' un accordo con il quale più imprenditori si impegnano a collaborare al fine di accrescere, sia individualmente (cioè la propria impresa) che collettivamente (cioè le imprese che fanno parte della rete), la propria capacità innovativa e la propria competitività sul mercato. A tale scopo, con il contratto di rete le imprese si obbligano, sulla base di un programma comune, a:

- collaborare in forme e in ambiti predeterminati attinenti all'esercizio delle proprie attività;
- scambiarsi informazioni o prestazioni di natura industriale, commerciale, tecnica o tecnologica;
- esercitare in comune una o più attività rientranti nell'oggetto della propria impresa.

Il contratto può anche prevedere l'istituzione di un fondo patrimoniale e la nomina di un organo comune incaricato di gestire l'esecuzione del contratto o di singole parti o fasi dello stesso.

243 Disciplinato dall'art. 3, commi 4-ter, 4-quater, 4-quinquies, della Legge n. 33 del 9 aprile 2009 (di conversione del D.L. n. 5 del 10 febbraio 2009), così come modificata dal D.L. n. 78 del 31 maggio 2010, convertito nella Legge n. 122 del 30 luglio 2010.

La Provincia Autonoma di Trento aveva introdotto una disciplina per la costituzione di reti d'impresa già con la Legge Provinciale n. 6 del 13 dicembre 1999.

244 Introdotto nel recentissimo Decreto Legge n. 179 del 18 ottobre 2012.

fondi”; a dispetto di quel che si è portati a pensare la collettività, se ben informata, costituisce una potente fonte di finanziamento.

Conclusioni

Il momento storico attuale, caratterizzato da una crisi (economica, sociale, politica) di portata mondiale, ha visto il fenomeno del trasferimento di conoscenze dalla ricerca pubblica al mercato acquistare un'importanza senza precedenti, man mano che la scarsità di risorse “materiali” a disposizione spostava l'attenzione dei paesi verso la valorizzazione del proprio capitale intangibile.

Nel corso di questo approfondimento ci si è voluti concentrare, principalmente, sul peculiare contesto nazionale e sulle conseguenti questioni che vanno ad aggravare un tema così prismatico come quello in parola.

L'Italia infatti ha accusato, più di altri paesi, un cronico ritardo nell'approntare le misure più adeguate per abbracciare una visione dell'economia – fortemente promossa dall'Unione Europea – basata sulla conoscenza quale fondamentale fattore di sviluppo.

I punti di criticità messi in luce nel corso della trattazione hanno evidenziato le debolezze che vanno a colpire - utilizzando un'espressione cara agli economisti - la cd.“catena del valore”, ossia quel processo “virtuoso” che dovrebbe consentire, ai tre principali attori coinvolti (mondo accademico, politica, industria), di porre in essere pratiche di trasferimento tecnologico di successo.

In particolare, i problemi che affliggono il nostro paese, sono dovuti, principalmente, ad un contesto industriale poco sviluppato formato - per la maggior parte - da piccole e medie imprese incapaci di dialogare col mondo della ricerca.

A ciò si aggiunga la confusione legislativa creata da norme risalenti nel tempo ed interventi frammentari, i quali, in assenza di precise strategie e poco attenti alla realtà, hanno portato anche il mondo accademico a dare un peso eccessivo alla massimizzazione del ritorno economico nel breve periodo, fomentando la frenetica ricerca di un partner commerciale che potesse garantire degli introiti sicuri.

Tuttavia, va detto che la “deriva imprenditoriale” dell'università il più delle volte non è una scelta, bensì una costrizione.

La cronica distrazione dei fondi pubblici destinati alla ricerca ha reso necessario, per gli istituti, trovare fonti che fossero – per così dire – alternative agli stessi.

Anche per questo, nell'ultimo decennio, si è assistito ad un ricorso smodato, in mancanza di un quadro giuridico di riferimento, alla protezione fornita dalla proprietà intellettuale per i risultati derivanti dall'attività di ricerca e alla “proprietarizzazione” della conoscenza, a dispetto della sua vocazione “universale”.

Ad ogni modo, nel 2001, il riconoscimento della titolarità delle invenzioni in capo ai ricercatori, ha segnato una pesante battuta d'arresto per l'intero sistema della ricerca, che faticosamente ha tentato di rialzarsi grazie alla reazione dei ricercatori e delle stesse università le quali hanno dato avvio alle prime, vere, iniziative volte a valorizzare la conoscenza prodotta all'interno delle proprie strutture.

Oramai una decade ci separa da quella piccola “rivoluzione” e qualche sicuro passo in avanti è stato compiuto, ma l'impressione che si ha è che la strada da percorrere sia ancora lunga.

In particolare, il mondo universitario italiano risulta, come si diceva, assai frammentato e non coerente – anche dal punto di vista territoriale - sicuramente non al livello delle eccellenze che è possibile rinvenire in altri paesi; questo soprattutto a causa di interventi di “riforma” poco ragionati che hanno costantemente sottratto risorse e hanno - attraverso l'introduzione di strumenti draconiani - reso la vita difficile a chi intende intraprendere una carriera accademica, frenando, indirettamente la ricerca e l'innovazione.

Anche se alcuni studi dimostrano che le barriere tra il mondo della ricerca e il mondo imprenditoriale stanno progressivamente scomparendo, la realtà risulta ancora abbastanza diversa dalla carta stampata.

Il contesto industriale – ossia quello che dovrebbe essere il principale interlocutore dell'università in un'ottica di valorizzazione – è composto,

per circa il 90%, da piccole e medie imprese, sovente incapaci di sostenere un dialogo col mondo della ricerca.

Un inaspettato aiuto è giunto recentemente dai *policy maker* locali che, in un'ottica di riqualificazione territoriale, hanno iniziato a sostenere e a favorire, con importanti interventi legislativi, i rapporti università-industria e le giovani imprese innovative che operano sul territorio.

Probabilmente, questi interventi locali, uniti a logiche di tipo aperto (*Open Access* e *crowdfunding* su tutti) potrebbero costituire la chiave di volta per uscire dalla staticità che caratterizza il momento attuale e dare inizio ad un rinnovato slancio per il progresso non solo economico, ma anche sociale del paese nel suo complesso.

Ribadendo ciò che si diceva poc'anzi, qualche passo in avanti è stato fatto, ma serve un cambio di atteggiamento da parte della politica e sono necessarie ancora molte, vere, riforme – auspicabilmente con strategie di lungo periodo e che tengano in debita considerazione i progressi compiuti in ambito locale – non solo attinenti al comparto industriale, ma anche (e forse soprattutto) riguardanti il mondo accademico, ossia quello che dovrebbe essere il vero motore della cultura e dell'innovazione a prescindere da qualsiasi logica meramente economica.

Bibliografia

ARROW K.J., *Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention*, Princeton, 1962, trad. it. in EGIDI M., TURVANI M. (a cura di), *Le ragioni delle organizzazioni economiche*, Torino, 1994.

BALDERI C., CONTI G., GRANIERI M., PICCALUGA A., *Eppur si muove! Il percorso delle università italiane nelle attività di brevettazione e licensing dei risultati della ricerca scientifica*, in *Economia dei Servizi*, 2010, 193-222.

BALDERI C., PATRONO A., PICCALUGA A., *La ricerca pubblica e le sue perle: le imprese spin-off*, Quaderni dell'Istituto di Management della Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa, 2011.

BALDINI N., GRIMALDI R., SOBRERO M., *Motivations and incentives for patenting within universities a survey of italian inventors*, Bologna, 2007.

BALDINI N., FINI R., GRIMALDI R., *The transition towards entrepreneurial universities: an assessment of academic entrepreneurship in Italy*, Bologna, 2012.

BAX A., CORRIERI S., DANIELE C., GUARNIERI L., PICCALUGA A., RAMACIOTTI L., *Seminiamo ricerca per raccogliere innovazione*, X Rapporto Netval sulla Valorizzazione della Ricerca Pubblica Italiana, Milano, 2013.

BELLANDI M., CALOFFI A., *Il modello "university research-centric district" fra difficoltà e opportunità*, in *Economia e politica industriale*, vol. 2, Milano, 2010, 99-108.

BELTRAME L., *Realtà e retorica del brain drain in Italia. Stime statistiche, definizioni pubbliche e interventi politici*, Trento, 2007.

BIANCHI M., PICCALUGA A., *La sfida del trasferimento tecnologico. Le università italiane si raccontano*, Milano, 2012.

BOLDRIN M., LEVINE D.K., *Abolire la proprietà intellettuale*, Bari, 2011.

CALDERINI M., SOBRERO M., VIALE R. (a cura di), *Il libro verde sull'innovazione. Come rilanciare l'Italia*, in *Innovazione e Competizione*, Milano, 2008.

CAMPODALL'ORTO S., VERCESI P., *Deve l'università occuparsi di trasferimento tecnologico?*, in *Mondo Digitale*, n. 4, 2002, 31-39.

CAPPELLIN R., *Sviluppo locale e reti di conoscenza ed innovazione*, Roma, 2002.

CASO R. (a cura di), *Ricerca scientifica pubblica, trasferimento tecnologico e proprietà intellettuale*, Bologna, 2006.

CASO R. (a cura di), *Pubblicazioni scientifiche, diritti d'autore e Open Access*, Atti del convegno tenuto presso la facoltà di Giurisprudenza di Trento, Trento, 2008.

CASO R., PUPPO F. (a cura di), *Accesso aperto alla conoscenza scientifica e sistema trentino della ricerca*, Atti del convegno tenuto presso la facoltà di Giurisprudenza di Trento, Trento, 2009.

CASO R., PASCUZZI G. (a cura di), *Valutazione dei prodotti scientifici nell'area giuridica e ruolo delle tecnologie digitali*, Trento, 2011.

CESARONI F., MOSCARA P., PICCALUGA A. (a cura di), *II Indagine sull'attività di valorizzazione della ricerca scientifica presso le università italiane*, Milano, 2003.

CHEW P.K., *Faculty-generated inventions: who owns the golden egg?*, in 28 *Wis. L. Rev.* 259 (1992).

CONTI G., GRANIERI M., PICCALUGA A., *La gestione del trasferimento tecnologico. Strategie, strumenti, modelli*, Milano, 2011.

DANIELE C., LAZZERI F., PATRONO A., PICCALUGA A., *Pronti per evolvere*, IX Rapporto Netval sulla Valorizzazione della Ricerca Pubblica Italiana, Milano, 2012.

DELL'ANNO D., *La conoscenza dall'università all'impresa, processi di trasferimento tecnologico*, Bari, 2010.

ETZKOWITZ H., GEBHAARDT C., CANTISANO TERRA B.R., WEBSTER A., *The future of the university and the university of the future: evolution of Ivory Tower to entrepreneurial paradigm*, Research Policy n. 29, 2000.
FORAY D., *Economia della Scienza*, Bologna, 2006.

FIGA'-TALAMANCA A., *L'Impact Factor nella valutazione della ricerca e nello sviluppo dell'editoria scientifica*, in *IV Seminario informativo nazionale per la matematica*, Lecce, 2002.

GAGLIARDUCCI S., ICHINO A., PERI G., PEROTTI R., *Lo splendido isolamento dell'università italiana*, preparato per la conferenza "Oltre il declino", Roma, 2005.

GRANIERI M., COLANGELO G., DE MICHELIS F., *Introduzione ai contratti per il trasferimento di tecnologia, profili contrattuali e di diritto della concorrenza*, Bari, 2009.

GRANIERI M., *La gestione della proprietà intellettuale nella ricerca universitaria*, Bologna, 2010.

GRANIERI M., *Contratto di rete, programma comune e gestione della proprietà intellettuale nella collaborazione tra imprese*, Relazione tenuta al convegno “Le reti di imprese tra contratto e organizzazione”, Bari, 2011.

GRIMALDI R., KENNEY M., SIEGEL D.S., WRIGHT M., *30 years after Bayh-Dole Act: reassessing academic entrepreneurship*, Research Policy n. 40, 2011, 1045-1057.

GUARDA P., *L'Open Access per la dottrina e gli Open Archives: verso un futuro migliore?*, in *Informatica e diritto*, vol. 2, 2012, 225-236.

GUARDA P., *Creation of software within the academic context: knowledge transfer, intellectual property rights and licenses*, 2013, in corso di pubblicazione.

ISTITUT DE FRANCE ACADÉMIES DES SCIENCES, *Du bon usage de la bibliometrie pour l'évaluation individuelle des chercheurs*, Rapport à Madame la Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, 2011.

IORIO R., *La ricerca universitaria verso il mercato fra benefici per il trasferimento tecnologico e rischi per l'open science. Filoni di indagine empirica e prospettive teoriche per il dibattito*, in *L'Industria* n. 3, Bologna, 2005, 405-415.

LEMLEY M.A., *Property, intellectual property and free riding*, Stanford, 2004.

LOWELL B.L., *Policy responses to the international mobility of skilled labour*, International Migration Papers n. 45, Ginevra, 2001.

MANDERIEUX L., *La proprietà intellettuale nelle università. Guida pratica alla creazione e gestione degli Uffici di Trasferimento Tecnologico*, Trento, 2012.

MANSFIELD E., *Academic research and industrial innovation: An update of empirical findings*, Research Policy n.26, Philadelphia, 1998, 773–776.

MASKUS K.E., *Encouraging international technology transfer*, Issue Paper n. 7, Ginevra, 2004.

MEYER J.B., BROWN M., *Scientific diasporas: a new approach to the brain drain*, preparato per la Conferenza Mondiale della Scienza di Budapest, Budapest, 1999.

MOED H.F., DARAIO C., *La valutazione dei ricercatori e delle istituzioni scientifiche in Europa*, in *Rivista di cultura e politica scientifica* n. 4, 2008, 17-19.

NELSON R.R., *The market economy and the scientific commons*, *Research Policy* n. 33, New York, 2003, 455-471.

NELSON R.R., SAMPAT B.N., ZIEDONIS A.A., MOWERY D., *University-Industry technology transfer before and after Bayh-Dole Act*, Stanford, 2004.

PICCALUGA A., *La valorizzazione della ricerca scientifica. Come cambia la ricerca pubblica e quella industriale*, Milano, 2002.

PINI G., *Strumenti e politiche regionali per la ricerca e il trasferimento tecnologico*, in *L'Industria* n. 2, 2009, 333-360.

POLANYI M., *The Republic of Science: its political and economic theory*, Oxford, 1962.

ROSSATO A., *Produzione scientifica e proprietà intellettuale*, Trento, 2011.

SACCO R., *Introduzione al diritto comparato*, Torino, 1992.

SALVADOR E., *Il finanziamento delle imprese spin-off. Un confronto fra Italia e Regno Unito*, Cnr Working Paper n. 12, Torino, 2006.

SIMONE R. (a cura di), *Il trasferimento tecnologico: teorie, modelli, esperienze*, Torino, 2007.

SIRAGNA S., *Il trasferimento tecnologico università-imprese: profili giuridici ed economici*, Trento, 2011.

SIRILLI G. (a cura di), *La produzione e la diffusione della conoscenza. Ricerca, innovazione, risorse umane*, Roma, 2007.

STEVENS A.J., EFFORT A.E., *Using academic license agreements to promote global social responsibility*, in *Journal of the Licensing Executives Society International*, Vol. XLIII No. 2, 2008, 85-101.

VON LEDEBUR S., *Technology Transfer Office and university patenting: a review*, in *Jena Economic Research Papers n. 033*, 2008.

Normativa rilevante

Comunicazione della commissione CE il ruolo delle università nell'Europa della conoscenza, del 5 febbraio 2003, COM(2003) 58 def.

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.

Regolamento CE 1906/2006 del 18 dicembre 2006 che stabilisce la partecipazione di imprese, centri di ricerca e università alle azioni nell'ambito del settimo programma quadro e per la diffusione dei risultati della ricerca (2007-2013), GUCE L 391/1 del 30 dicembre 2006.

Comunicazione CE 2006/C, disciplina comunitaria in materia di aiuti di stato a favore di ricerca, sviluppo e innovazione, GUCE C 323 del 30 dicembre 2006.

Decisione 1982/2006/CE del parlamento europeo e del consiglio del 18 dicembre 2006 concernente il settimo programma quadro della Comunità europea per le attività di ricerca, sviluppo tecnologico e dimostrazione (2007-2013), GUCE L 412/1 del 30 dicembre 2006.

Raccomandazione della Commissione CE del 17 luglio 2012 sull'accesso all'informazione scientifica e sulla sua conservazione, GUCE L 194 del 21 luglio 2012.

Regolamento UE 1260/2012 del 17 dicembre 2012 relativo all'attuazione di una cooperazione rafforzata nel settore dell'istituzione di una tutela brevettuale unitaria con riferimento al regime di traduzione applicabile, GUCE 361 del 31 dicembre 2012.

Comunicazione CE del 9 gennaio 2013 relativa al piano d'azione imprenditorialità 2020, COM(2012) 795 def.

Legge 22 aprile 1941, n. 633, protezione del diritto d'autore e di altri diritti connessi al suo esercizio, GU n. 166 del 16 luglio 1941.

Decreto del Presidente della Repubblica 10 gennaio 1957, n. 3, testo unico delle disposizioni concernenti lo statuto degli impieghi civili dello Stato, GU n. 22 del 25 gennaio 1957.

Legge 9 maggio 1989, n. 168, istituzione del Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, GU n. 108 del 11 maggio 1989.

Decreto Legislativo 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, GU n. 201 del 27 agosto 1999.

Legge 18 ottobre 2001, n. 383, primi interventi per il rilancio dell'economia, GU n. 248 del 24 ottobre 2001.

Legge 14 febbraio 2006, n. 55, modifiche al codice civile in materia di patto di famiglia, GU n. 50 del 1 marzo 2006.

Legge 23 luglio 2009, n. 99, disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia, GU n. 176 del 31 luglio 2009.

Legge 30 luglio 2010, n. 122, conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, recante misure urgenti in materia di stabilizzazione finanziaria e di competitività economica, GU n. 176 del 30 luglio 2010.

Legge 30 dicembre 2010, n. 240, norme in materia di organizzazione delle università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario, GU n. 10 del 14 gennaio 2011.

Decreto Legge 18 ottobre 2012, n. 179, ulteriori misure urgenti per la crescita del paese, GU n. 245 del 19 ottobre 2012.

Legge regionale Piemonte 30 gennaio 2006, n. 4, sistema regionale per la ricerca e l'innovazione, BU n. 5 del 2 febbraio 2006.

Legge regionale Puglia 7 gennaio 2004, n. 1, disposizioni per la formazione del bilancio di previsione 2004 e bilancio pluriennale 2004-2006 della Regione Puglia, BUR Puglia n. 2 del 7 gennaio 2004.

Legge regionale della regione autonoma della Sardegna 7 agosto 2007, n. 7, promozione della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica in Sardegna, BUR Sardegna n. 26 dell' 11 agosto 2007.

Legge provinciale 13 dicembre 1999, n. 6, interventi della Provincia Autonoma di Trento per il sostegno dell'economia e della nuova imprenditorialità, BU n. 56 del 21 dicembre 1999.

Legge provinciale 1 agosto 2011, n. 12, modificazioni della legge provinciale sugli incentivi alle imprese e di altre disposizioni provinciali in materia di attività economiche, BU n. 32 del 9 agosto 2011.

Act. of Dec. 12, 1980, Pub. L. No. 96-157, 6(a), 94 Stat. 3015, 3019-28 (1980), inserito Title 35 dell'USC.

Documenti di interesse

Budapest Declaration on world heritage, Budapest, 2002.

Bethesda Statement on Open Access Publishing, Bethesda, 2003.

Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities, Berlino, 2004.

Gruppo di lavoro Open Access CRUI, *Documento italiano a sostegno della Dichiarazione di Berlino sull'accesso aperto alla letteratura scientifica*, Messina, 2004.

Declaration on Research Assessment (DORA), San Francisco, 2013.

Confindustria, *Documento comune sull'università*, 2006.

CONSOB, *Documento di consultazione relativo al regolamento in materia di "raccolta di capitali a rischio da parte di start up innovative tramite portali on-line"*, 29 marzo 2013.

Regolamento per la costituzione di spin off dell'Università di Bologna e la partecipazione del personale universitario alle attività dello stesso, emanato con D.R. n. 180 del 6 giugno 2002.

Regolamento Brevetti dell'Università degli Studi di Trento, emanato con D.R. n. 710 del 3 ottobre 2006.

Regolamento in materia di spin off e start up dell'Università degli Studi di Trento, emanato con D.R. n. 339 del 5 luglio 2007.

Statuto del Politecnico di Torino, emanato con D.R. n. 537 del 5 luglio 2001.

Statuto del Politecnico di Milano, emanato con D.R. n. 623 del 23 febbraio 2012.

Statuto dell'Università degli Studi di Trento, emanato con D.R. n. 167 del 23 aprile 2012.

The Student Paper Series of the Trento Lawtech Research Group is published since Fall 2010

<http://www.lawtech.jus.unitn.it/index.php/student-paper-series?start=1>

Freely downloadable papers already published:

STUDENT PAPER N. 21

La responsabilità dell'Internet Service Provider per violazione del diritto d'autore: un'analisi comparata = Internet Service Provider liability and copyright infringement: a comparative analysis.

Imperadori, Rossella (2014) La responsabilità dell'Internet Service Provider per violazione del diritto d'autore: un'analisi comparata. Trento Law and Technology Research Group. Student Paper; 21 . Trento : Università degli Studi di Trento. ISBN 978-88-8443-572-9

STUDENT PAPER N. 20

Open innovation e patent: un'analisi comparata = Open innovation and patent: a comparative analysis

Ponti, Stefania (2014) Open innovation e patent: un'analisi comparata. The Trento Law and Technology Research Group. Student Paper Series; 20 . Trento : Università degli Studi di Trento. ISBN 978-88-8443-573-6

STUDENT PAPER N. 19

La responsabilità civile nell'attività sciistica = Ski Accidents and Civil Liability

Cappa, Marisa (2014) La responsabilità civile nell'attività sciistica = Ski Accidents and Civil Liability. The Trento Law and Technology Research Group. Student Paper; 19. Trento: Università degli Studi di Trento. ISBN 978-88-8443-548-4

STUDENT PAPER N. 18

Biodiversità agricola e tutela degli agricoltori dall'Hold-Up brevettuale: il caso degli OGM = Agricultural Biodiversity and the Protection of Farmers from Patent Hold-Up: The Case of GMOs

This paper is published in the
Trento Law and Technology Research Group - Student Paper Series
Electronic copy available at: <http://eprints.biblio.unitn.it/archive/4255>

Tebano, Gianluigi (2014) Biodiversità agricola e tutela degli agricoltori dall'Hold-Up brevettuale: il caso degli OGM. The Trento Law and Technology Research Group. Student Paper; 18. Trento: Università degli Studi di Trento. ISBN 978-88-8443-527-9

STUDENT PAPER N. 17

Produrre e nutrirsi "bio" : analisi comparata del diritto degli alimenti biologici = Producing and Eating "Bio": A Comparative Analysis of the Law of Organic Food.

Maffei, Stephanie (2013) Trento : Università degli Studi di Trento (Trento Law and Technology Research Group Student Paper Series; 17).

STUDENT PAPER N. 16

La tutela delle indicazioni geografiche nel settore vitivinicolo: un'analisi comparata = The Protection of Geographical Indications in the Wine Sector: A Comparative Analysis.

Simoni, Chiara (2012). Trento: Università degli Studi di Trento (The Trento Law and Technology Research Group. Student Papers Series; 16).

STUDENT PAPER N. 15

Regole di sicurezza e responsabilità civile nelle attività di mountain biking e downhill montano = Safety rules and Civil Liability in the Practice of Mountain-Biking and Downhill.

Salvadori, Ivan (2013) Trento: Università degli Studi di Trento (Trento Law and Technology Research Group. Student Paper; 15).

STUDENT PAPER N. 14

Plagio, proprietà intellettuale e musica: un'analisi interdisciplinare = Plagiarism, Intellectual Property and Music: an Interdisciplinary Analysis.

Vizzello, Viviana (2013) Trento: Università degli Studi di Trento (Trento Law and Technology Research Group. Student Paper; 14).

STUDENT PAPER N.13

The Intellectual Property and Open Source Approaches to Biological Material.

Carvalho, Alexandra (2013) Trento: Università degli Studi di Trento (Trento Law and Technology Research Group. Student Paper Series; 13).

STUDENT PAPER N.12

Per un'archeologia del diritto alimentare: 54 anni di repertori giurisprudenziali sulla sicurezza e qualità del cibo (1876-1930) = For an Archeology of Food Law: 54 Years of Case Law Collections Concerning the Safety and Quality of Food (1876-1930).

Trestini, Silvia (2012), The Trento Law and Technology Research Group. Student Papers Series, 12.

STUDENT PAPER N.11

Dalle Alpi ai Pirenei: analisi comparata della responsabilità civile per attività turistico-ricreative legate alla montagna nel diritto italiano e spagnolo = From the Alps to the Pyrenees: Comparative Analysis of Civil Liability for Mountain Sport Activities in Italian and Spanish Law.

Piccin, Chiara (2012), Trento: Università degli Studi di Trento (Trento Law and Technology Research Group. Student Papers Series, 11)

STUDENT PAPER N.10

Copynorms: Norme Sociali e Diritto d'Autore = Copynorms: Social Norms and Copyright.

Perri, Thomas (2012), Trento: Università degli Studi di Trento (Trento Law and Technology Research Group. Students Paper Series, 10)

STUDENT PAPER N. 9

L'export vitivinicolo negli Stati Uniti: regole di settore e prassi contrattuali con particolare riferimento al caso del Prosecco = Exporting Wines to the United States: Rules and Contractual Practices with Specific Reference to the Case of Prosecco

Alessandra Zuccato (2012), (Trento Law and Technology Research Group. Students Paper Series 9)

STUDENT PAPER N.8

Equo compenso e diritto d'autore: un'analisi comparata = Fair Compensation and Author's Rights: a Comparative Analysis.

Ruggero, Brogi (2011) Trento: Università degli Studi di Trento (TrentoLawand Technology Research Group. Student Papers Series, 8)

STUDENT PAPER N.7

Evoluzione tecnologica e mutamento del concetto di plagio nella musica = Technological evolution and change of the notion of plagiarism in music

Trevisa, Andrea (2012) Trento: Università degli Studi di Trento (Trento Law and Technology Research Group. Students Paper Series 7)

STUDENT PAPER N.6

Il trasferimento tecnologico università-imprese: profili giuridici ed economici = University-Enterprises Technological Transfer: legal and economic issues

Siragna, Sara (2011) Trento: Università degli Studi di Trento (Trento Law and Technology Research Group. Students Paper Series 6)

STUDENT PAPER N.5

Conciliare la responsabilità medica: il modello "generalista" italiano a confronto col modello "specializzato" francese = Mediation & Medical Liability: The Italian "General Approach" Compared to the Specialized Model Applied in France

Guerrini, Susanna (2011) Trento: Università degli Studi di Trento (Trento Law and Technology Research Group. Students Paper Series 5)

STUDENT PAPER N.4

"Gun Control" e Responsabilità Civile: una comparazione fra Stati Uniti e Italia = Gun Control and Tort Liability: A Comparison between the U.S. and Italy

Podetti, Massimiliano (2011) Trento: Università degli Studi di Trento. -
(Trento Law and Technology Research Group. Students Paper Series 4)

STUDENT PAPER N.3

Smart Foods e Integratori Alimentari: Profili di Regolamentazione e Responsabilità in una comparazione tra Europa e Stati Uniti = Smart Foods and Dietary Supplements: Regulatory and Civil Liability Issues in a Comparison between Europe and United States

Togni, Enrico (2011) Trento: Università degli Studi di Trento - (Trento Law and Technology Research Group. Students Paper Series; 3)

STUDENT PAPER N.2

Il ruolo della responsabilità civile nella famiglia: una comparazione tra Italia e Francia = The Role of Tort Law within the Family: A Comparison between Italy and France

Sartor, Marta (2010) Trento: Università degli Studi di Trento - (Trento Law and Technology Research Group. Students Paper Series; 2)

STUDENT PAPER N.1

Tecnologie belliche e danno al proprio combattente: il ruolo della responsabilità civile in una comparazione fra il caso statunitense dell'Agent Orange e il caso italiano dell'uranio impoverito = War Technologies and Home Soldiers Injuries: The Role of Tort Law in a Comparison between the American "Agent Orange" and the Italian "Depleted Uranium" Litigations

Rizzetto, Federico (2010) Trento: Università degli Studi di Trento - (Trento Law and Technology Research Group. Students Paper Series; 1).