Rendiconti
Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL
Memorie di Scienze Fisiche e Naturali
135° (2017), Vol. XLI, Parte II, Tomo I, pp. 251-265

SILVIERO SANSAVINI*

Per una sola cultura senza egemonie[1]

1. *Premessa*

Possiamo iniziare da Snow (1964), perché è stato il primo a sollevare il problema delle due culture, umanistica e scientifica, cercando di analizzare obiettivamente le ragioni pratiche di una divaricazione che mai nella storia si era verificata con tanta intensità, e che comunque considerava nociva e grave motivo di crisi della civiltà.

Il suo lavoro non ha mai cessato negli ultimi cinquant'anni di alimentare dibattiti e confronti di idee, con toni spesso aspri, a dimostrazione del fatto che in Italia il problema era ed è ancora molto sentito, anche perché purtroppo siamo gli eredi di tante contrapposte fazioni che, pur riconoscendosi in una sola lingua, si sono contese il potere su tutto, la conquista e quindi l'egemonia: ognuna cercando di prevalere.

La ricerca di questa potenziale egemonia ha caratterizzato anche il mondo culturale, da quando la cultura non è più rappresentata essenzialmente dalla conoscenza della natura umana e delle sue molteplici forme d'espressione, non necessariamente in subordine al mondo scientifico. La natura, fino all'800, è stata tutte queste cose insieme, basta rimarcare l'ultimo grande testimone: G. Leopardi.

In Italia poi, a differenza di altri Paesi più illuminati o nei quali le conquiste scientifiche sono giunte prima che da noi, la cultura, ai primi del '900, era per gran parte adagiata sulle conoscenze letterarie e sulle teorie crociane (idealismo, storicismo, estetica) e quelle di Gentile che, marginalizzando le scienze, si riconoscevano in una sola cultura; le conoscenze tecnico-scientifiche ne erano escluse.

* DISTAL - Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari - Università di Bologna. E.mail: silviero.sansavini@unibo.it

[1] Relazione al convegno «La via digitale. Comunicare il patrimonio. Proteggere e valorizzare il patrimonio storico-scientifico». Biblioteca Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL, Villa Torlonia, Roma, 31 gennaio 2018.

2. *Perché due culture contrapposte?*

Ma dal dopoguerra in poi le cose sono cambiate, anche a causa dell'inerzia ministeriale (Redaelli/Colanero, 2016): le discipline umanistiche hanno «ceduto man mano il ruolo che era loro proprio» ad altri saperi, espressione del mondo tecnico-scientifico moderno. Lo sconvolgimento portato a fine '900 dal vertiginoso sviluppo delle tecnologie informatiche e la conseguente affermazione del fenomeno della globalizzazione, hanno capovolto di fatto le antiche gerarchie costituite, hanno sobillato intere categorie professionali del sapere, alla ricerca di egemonie culturali o di prevaricazioni di un settore sull'altro, con forti contrapposizioni mai sopite all'interno soprattutto del sistema di formazione delle carriere universitarie, dell'attribuzione dei fondi di ricerca e della propensione storica della cultura nella società italiana.

In questo accelerato e incontrollabile processo di transizione si è avuta persino l'impressione che ci sia stato, da ultimo, un superamento della scienza da parte della tecnologia (prima tanto misconosciuta, sottovalutata, considerata ancillare e funzionale alla scienza), per cui la parcellizzazione dei saperi, avvenuta in tutti i campi della conoscenza, fin dagli anni '70 del '900 ha creato qua e là una sorta di Babele e di regressione dei principi, tanto da invocare da parte di persone responsabili una «ridefinizione dei saperi», alla luce del predominio esercitato dall'economia e dal mercato, divenuti sovrani e quasi inattaccabili. Con pericoli per la società e per il futuro del pianeta, ben evidenziati nell'ultima enciclica «Laudato si'» di Papa Francesco.

Chi vi parla appartiene al mondo scientifico-universitario, ed ha provato per tutta la sua vita professionale un profondo disagio, specie nelle sedi internazionali più qualificate (dovendo esercitare funzioni di rappresentanza molto impegnative), a mostrare l'allineamento della ricerca scientifica italiana agli standard internazionali, ma anche a corrispondere alle aspettative straniere (manifeste a certi livelli) nei confronti della cultura storica e umanistica italiana, per cui senza sopravvalutare la portata delle circostanze, mi rendevo conto di quanto avrei potuto fare di più e meglio, qualora avessi dimostrato una cultura allargata ai capisaldi umanistici, che purtroppo non possiedo in misura adeguata. Potevo essere quindi ben accetto nel contesto scientifico internazionale, ma forse non ero l'italiano loquace, colto, versatile, multiacculturato, che avrebbe dovuto svettare sempre – dalle cerimonie ai meeting sociali – mostrando qualcosa in più rispetto ai ricercatori e docenti degli altri paesi.

Si capisce, dunque, perché io abbia sempre guardato positivamente e approvato l'integrazione delle due culture, a cominciare dalla scuola, cioè dallo sviluppo di una formazione educativa in cui alle materie scientifiche fossero abbinate anche discrete basi umanistiche, rappresentative della grande tradizione classica, storica, italiana. Poi mi sono dovuto, in parte, ricredere quando gli indirizzi ministeriali hanno mutato radicalmente, abbandonando un poco alla volta il concetto classico della cultura, per formare e diplomare giovani proiettati verso campi e materie tecnico-scientifiche perché le antiche discipline umanistiche non sarebbero più servite per l'inserimento dei giovani nel mondo professionale.

Vi sono state esagerazioni politiche delle quali, a posteriori, portiamo ancora le conseguenze.

Infatti, il dibattito culturale nel paese è proseguito dagli anni '70-80 in poi attraverso confronti serrati fra umanisti e scienziati, degenerando in alcune circostanze in cui gli epigoni di queste culture specializzate, parcellizzate, hanno cercato di sopravvanzare i contendenti. Sia gli uni sia gli altri hanno dimostrato di difettare di una buona cultura formativa di base, dove l'umanista avrebbe dovuto conoscere anche le basi del pensiero scientifico (vedi fisica, matematica, chimica, astrofisica, elettronica, inclusa la cibernetica, una delle grandi conquiste degli ultimi venti-trent'anni) e il tecnico avrebbe dovuto sapere qualcosa del grande passato storico italiano, e in particolare del suo patrimonio letterario, artistico, filosofico.

3. *Un confronto chiuso ai diversi saperi*

I primi scienziati che accettarono il confronto aperto avevano cercato di spiegare la complessità della scienza e la necessità perciò di perseguire diversi approcci specialistici. Posizioni comprensive erano venute dagli umanisti più aperti che, come P.P. Antonello (2012) aveva considerato il ritorno della scienza al centro del dibattito e della didattica una conquista civile, perché l'indirizzo legislativo gentiliano aveva marginalizzato la scienza, esaltando idealismo e storicismo, anche per colpa dello sviluppo delle tecniche, identificate poi da qualcuno come proliferazione di «sottocomunità di esperti prive di riferimenti» che erano allora «una minaccia all'ideale di una moderna società aperta che pure la scienza aveva così potentemente contribuito a creare»; sulla scia del positivismo postilluminista..

Nelle mie letture integrative e compensative per colmare i miei deficit filosofico-letterari ero rimasto molto colpito anche da correnti di pensiero fortemente contrarie pregiudizialmente alla scienza; mi riferisco per esempio a E. Severino, che scriveva (2004) in una delle sue frequenti sintesi di pensiero filosofico: «la disumanità, l'aridità e l'ottusità della tecnica sono un pericolo del presente, non del futuro "paradiso scientifico"; riguardano cioè una fase storica in cui certi gruppi umani possono sopravvivere e mantenere i loro privilegi, a scapito di altri gruppi […] Il "paradiso della scienza" può dunque soddisfare tutti i bisogni dell'uomo, anche quello di inventare indefinitamente nuovi bisogni e di oltrepassare tutti i modi in cui esso vengono soddisfatti. Consente dunque il raggiungimento della felicità senza la liberazione più radicale dall'angoscia e dal dolore». Ma il «paradiso della scienza» sarebbe inevitabilmente privo di verità perché la nostra cultura «ha abbandonato da tempo la pretesa di conoscere la verità».

La contrapposizione e le risposte a queste posizioni oltranziste ci sono state anche frequentemente da parte di grandi personaggi della cultura scientifica, noti soprattutto in campo divulgativo, quali ad esempio i professori E. Boncinelli (biologo), P.G. Odifreddi (matematico) e G. Giorello (filosofo epistemologo). Non è necessario riferirne il pensiero, fatto in genere di affermazioni razionali, ma talvolta

apodittiche e nella sostanza poco propense ad ammettere una cultura unica. Boncinelli ad esempio («La scienza non ha bisogno di Dio»; G. Ceronetti però aggiunse «ma la filosofia sì») riflette uno dei limiti del pensiero scientifico moderno, che è un materialismo spinto alla modernità, che poco collima con il conservatorismo cieco e timoroso della Chiesa e in particolare del cattolicesimo che pervade tutta la cultura italiana; il secondo, Odifreddi, nell'approfondimento scientifico vuol trovare «la comprensione e la ragione di tutto l'universo», prescindendo quindi dall'ascolto del prossimo e dalla necessità di trovare uno spirito conciliativo nell'interlocutore (talvolta è arrivato ad irridere il suo antagonista, specie se è il più alto rappresentante della Chiesa, come è stato Papa Ratzinger). Odifreddi considera «inadeguata la cultura umanistica che si è appropriata di altri strumenti per analizzare il mondo moderno», conseguentemente «la cultura scientifica ha inglobato quella umanistica. E gli scienziati si sono sostituiti agli umanisti».

Di parere completamente opposto, ma sostenitore della divisione delle culture è T. Pieviani (filosofo della scienza). Egli ritiene, infatti, che «la diversità dei saperi deve rimanere distinta e va salvaguardata, la scienza con le sue scoperte obbliga a riformulare le idee, ma la filosofia rimane essenziale nel dare la corretta interpretazione del sapere. Ogni cultura ha proprie specificità, bisogna riconoscerle e rispettarle. Sarebbe anche opportuno che la scienza nel dare risposte ai bisogni della società mantenesse una visione umanistica non invadendo il campo della metafisica e della filosofia. Evitare il riduzionismo dei filosofi nei confronti della scienza e viceversa come anche il relativismo scientifico».

Ma potremmo continuare a sviscerare il pensiero di grandi intellettuali, illuminati ma anche presuntuosi; pochi sono quelli più ragionevoli dell'uno e dell'altro fronte, seguendo i quali si possono però individuare linee comuni e intravvedere la possibilità di considerare tutti i saperi come parte di un'unica cultura, espressa per ora da diversi linguaggi fra loro comunicanti; per superare con la ragione la barriera dell'incomunicabilità. È a questo fronte che dedichiamo un po' di spazio di questa relazione.

A me sembra che qualche merito in questa direzione vada attribuito a Italo Calvino, che, da grande letterato, capì prima di altri che la letteratura doveva andare verso la «filosofia naturale», per cui avrebbe dovuto farsi promotrice di un dialogo tra scienza, filosofia e letteratura (1967). Una delle più importanti «sfide» lanciate dalle «Lezioni americane» (1969) di Calvino era che la letteratura, per avere una funzione in futuro, avrebbe dovuto tessere insieme i diversi saperi e i diversi codici, in una visione plurima e sfaccettata del mondo. Auspicio questo fondato, ma considerato utopico, ancor più oggi da parte di due umanisti quali Redaelli e Colanero (2016). Per Calvino, invece, questo sarebbe stato possibile perché la sua formazione era allargata a diversi saperi, compresi quelli scientifici, che aveva respirati nell'aria di casa (padre e madre erano scienziati, biologi / botanici).

4. *La terza cultura*

Pochi anni dopo, con lo stesso termine «filosofia naturale» usato in America da Brockman (1995), fu lanciato un manifesto cosiddetto della «terza cultura», che voleva prendere le distanze da umanisti e scienziati «duri», allo scopo di creare una nuova filosofia di stampo materialista, basata sui concetti della complessità e dell'evoluzione. Erano una ventina di studiosi, fra cui biologi e matematici, pensatori del mondo empirico (un solo filosofo era incluso); ma questa iniziativa non ebbe molta fortuna, forse perché non dialogava distintamente e paritariamente con il mondo umanistico. Qualche anno dopo un astrofisico, P. Davis, si pose varie domande che erano critiche sostanziali alle teorie del manifesto, poste tra verità soggettive e interrogative, tra materialismo e spiritualità, per cui sarebbe occorsa una riflessione più profonda, capace di includere la dimostrazione metafisica e il dialogo con la teologia (M. Cini, 2017).

Negli anni '80 un ruolo strategico importante avevano giocato, sulla scena italiana, tra le due culture, J. Prigogine e I. Stengers (1979-1999) che introdussero il concetto di unica scienza e quindi di «nuova alleanza tra uomo e natura». Se si parte dal disequilibrio dei sistemi derivanti dalle variabili ambientali, il mondo può andare soggetto a instabilità e non è possibile prevedere come si potrà organizzare, anche seguendo i percorsi finora intrapresi, dettati dalla storia e dal tempo (M. Cini, *op. cit.*). Per cui l'uomo e la natura possono ritrovare una loro unità, arrivando ad una «riconciliazione» e forse al superamento fra discipline solo nell'ottica di una «terza cultura»; in quanto entrambe le culture operano nel segno della complessità, creano «sistemi complessi» (M. Cini, *op. cit.*). «Dobbiamo imparare a non giudicare più le varie forme di sapere, di pratica e di cultura prodotte dalle società umane ma a incominciare a stabilire nuovi canali di comunicazione». Dalle pluralità delle forme materiali alla pluralità dei linguaggi contestuali al momento storico. Questi sarebbero stati i fondamenti della terza cultura: lo spazio di dialogo tra culture va trovato dunque nella natura stessa, che non è tanto l'oggetto da osservare, ma la forza creatrice a cui ispirarsi, in quanto capace di generare liberamente cose nuove nel tempo, slegate da leggi deterministiche e quindi attribuibili alla coscienza umana.

«L'attività poietica della natura e la componente qualitativa del tempo costituiscono l'anello di congiunzione delle scienze, di fronte alle quali dunque Prigogine e Stengers si sentono disarmati, intuendone però la grande complessità, di cui marcano un approccio teorico volto a ridisegnare una nuova immagine del mondo, a cercare nuovi profili della realtà attraverso approcci integrati».

Appare dunque chiaro che per muoversi nella realtà occorre un riconoscimento reciproco fra le discipline, sia quelle umanistiche che troppo spesso nell'apertura verso l'altro hanno avuto paura di diventare ancillari, sia per le «scienze dure» che hanno peccato talvolta di pretesa conoscenza assoluta (M. Cini, *op. cit.*).

5. Il divenire della riconciliazione

Occorre dare atto a tante illuminate menti letterarie del dopoguerra di non aver mai accettato né l'egemonia umanistico-culturale precedente, né le posizioni revansciste conservatrici contro le «scienze dure» del dopo.

Ne citiamo solo alcuni, Primo Levi (1985) che rifiutava la distinzione fra arte, filosofia e scienza (differenza inesistente in passato) era favorevole al dialogo con la scienza perché il dialogo, anche di fronte ad anatemi religiosi che i credenti possono scagliare contro i laici deve «riconoscere la ricchezza che a ciascuno può venire dal dialogo fra identità e convinzioni differenti», mentre per I. Calvino (1995) l'opera letteraria va presa come «mappa del mondo e dello scibile, lo scrivere è mosso da una spinta conoscitiva che è ora teologica ora speculativa, ora stregonesca, ora enciclopedica, ora di filosofia naturale ora di osservazione trasfigurante e visionaria».

E ci sono stati scienziati del calibro del fisico C. Bernardini, che in un lavoro di una quindicina di anni fa (2003) insieme a Tullio de Mauro (grande linguista) non esitava a dichiarare che «fisici e matematici» e a ruota i «biologi molecolari» «sono affetti da delirio di onnipotenza» forse perché si occupano di cose astratte e invisibili, vivono in ambienti «ferocemente meritocratici dove perfino la normalità è mal tollerata». D'altra parte Bernardini denuncia anche il pensiero umanista, magari elegante e sofisticato, ma banalmente ideologico e privo di rigore semantico. Deprecabile perciò il concetto di «cultura dominante», mentre auspicava una convivenza senza prevaricazioni. Allo stesso modo Tullio de Mauro, nelle sue risposte, non rinuncia all'autocritica, perché si è fatta troppa retorica dell'umanesimo e a posteriori ammette che si è fatta non solo poca scienza ma anche poco umanesimo perché poca «è la propensione nazionale all'accostamento rigoroso di fatti e dati, … , all'esperienza diretta». Ammette anche che nel frattempo in campo scientifico la cassetta degli attrezzi era talmente munita da favorire la formazione di studiosi in tanti campi specifici della biologia, etologia, neuroscienze, antropologia e altri ancora, nondimeno rilevava che anche nel campo umanistico c'erano ampi segni di sviluppo scientifico, per esempio studi linguistici basati sulla matematica, la statistica computazionale e altri ancora. Entrambi gli autori si rivolgono ad entrambe le culture perché rispettino il rigore (matematico e semantico) e la comunicabilità dei propri risultati nello spirito di una comune funzione.

Numerosi sono stati i libri e gli articoli di autorevoli esponenti delle due culture, che hanno contribuito all'avvicinamento e al rapporto dialogico. Fra questi segnaliamo ancora la monografia di Redaelli e Colanero (2016) che, per andare oltre la dicotomia delle due culture, utilizzano un approccio professionale diverso, analitico-classificatorio ma teso all'unicità.

Intanto riportiamo qualcosa del dialogo fra uno scienziato, il genetista E. Boncinelli e il linguista M. Arcangeli, che analizzano insieme la cultura di Dante (esegesi, spiegazioni e teorizzazioni), facendosi carico di accordare fra loro saperi diversi, consapevoli che la letteratura, dal XVI secolo in poi, ha perso il rapporto con la scienza

(già con Galilei, peraltro, la scienza era diventata disciplina a sé) ma ha perso anche ispirazione, essendo rivolta al passato, mentre la scienza, per definizione, si rivolge al futuro. Il loro auspicio è che il mondo letterario e quello scientifico tornino a parlarsi, così come riandando col pensiero al Medio Evo dantesco, il tema della natura e della qualità degli scambi fra scienza e umanesimo merita di essere approfondito.

Per Dante, l'essere umano in quanto pensante e razionale si realizza compiutamente nella scienza che è «l'ultima perfezione» (Convivio, I, XIII, 5), il fine cui dovrebbe tendere il genere umano. È stato E. Pasquini (2014), il grande dantista, a disvelare la carica di preveggenza scientifica («porta del futuro») che il divino poema racchiude «nell'unità del sapere medioevale».

Un altro dialogo tra un narratore e un biologo è quello di E. De Luca e P. Sansone Corsi (2013). Il narratore ovviamente si trova in difficoltà, di fronte alle grandi conquiste della biologia, a partire dalla scoperta del DNA, che per De Luca potrebbe essere soltanto una «profezia» (attingendo da citazioni bibliche). Il confronto fra due personaggi, corresponsabili, nel mondo moderno, di ciò che il pubblico percepisce delle due culture, vuole dimostrare che non è vero che gli scienziati si allochino nelle torri d'avorio, perché il loro sapere ha un ruolo centrale nelle scelte civili ed etiche della società. Scrive il biologo: «C'è bisogno di verità per quanto riguarda l'ambiente, le scelte energetiche, la medicina. Non possiamo permetterci che presentatori televisivi, giornalisti mediocri o politici con lauree comprate al mercato, dicano scemenze su cure fasulle per il cancro, sulla fecondazione assistita o sull'utilità dell'energia solare» (Redaelli / Colanero, *op. cit.*).

Anche G. Pedullà (2014) d'altra parte, intervenendo a difesa delle *Humanities* («l'Italia è stata la culla dell'Umanesimo»), che ci hanno dato la percezione della distanza temporale dai classici, la sensibilità linguistica nella scelta della scrittura e la potenzialità della parola afferma che, purtroppo, finora, la polemica contro il predominio delle scienze esatte è stata infruttuosa, perché i veri «nemici mortali» delle discipline umanistiche non sono gli scienziati, ma i comunicatori incolti, portatori di «pseudo saperi» che hanno spostato l'attenzione dal contenuto al «messaggio mediatico». Bisogna quindi riscoprire le vere basi dell'umanesimo.

L'intelligenza del mondo si basa su un insieme di saperi, cioè la cultura che è un meccanismo di adattamento rapido e totipotente (L. Cavalli Sforza, 2010).

6. *Il rischio della tecnicizzazione*

Un fisico francese, noto anche in Italia per le sue posizioni eterodosse, J. Marc Lévy Leblond (1985), ha recentemente messo in discussione, dall'interno del suo campo professionale, il pensiero scientifico moderno, prendendo di mira la tecnoscienza, che starebbe soppiantando i capisaldi della scienza. Il successo delle tecniche che trasformano velocemente il mondo, apportando più vantaggi economici che benefici umani, dimostra il rischio di assoggettare in tal modo le ricerche scientifiche ad esigenze di rendimento e produttività a breve termine. Ma la logica del mercato può anche cambiare la verità scientifica?

Paolo Giordano (2015) si chiedeva se oggi le grandi scoperte della fisica, per es. il bosone di Higgs, che fanno onore alla ricerca italiana ed Europea, sarebbero state possibili senza enormi finanziamenti destinati dall'UE a questo progetto. Ma questo supporto economico non modificherà ora l'interesse stesso della scoperta, che non è solo quello del risultato in sé (la verità scientifica), ma la possibilità ora di sfruttarne economicamente la portata?

In altre parole, dice il fisico francese, assistiamo da un lato ad un progresso scientifico piegato alle regole del profitto e dall'altro all'arroganza della scienza stessa nel pretendere fiducia in progetti *in itinere*, dispendiosi e dall'esito incerto (es. energie alternative, lotta al cancro, ecc.), che potremmo definire in vari casi quelli delle promesse disattese. Sempre secondo Lévy Leblond la scienza si deve poi interrogare «sul notevole abbassamento della qualità media» delle esperienze in atto e sul «susseguirsi di episodi inquietanti e di aberrazioni metodologiche». Questo a causa dell'inadeguatezza crescente nella formazione degli scienziati e per l'accesa concorrenza fra gruppi per assicurarsi le fonti di finanziamento.

In altre parole, invece di perorare la causa della «cultura senza scienza», Lévy Leblond denuncia la comparsa della «scienza senza cultura», senza memoria di sé, senza capacità di autoanalisi. Questo sarebbe il grande rischio della tecnicizzazione.

L'idea delle due culture, dunque, non è più adeguata al nostro tempo; la cultura è necessariamente «una e indivisibile», come dimostrò già Galileo Galilei. Le sue lezioni, sulle scienze, nella fattispecie la geometria, poterono contribuire all'approfondimento della cultura. Poi qualcuno, molto tempo dopo, si preoccupò di conciliare scienza e religione all'interno di una teologia naturale.

Non possiamo dimenticare, in prosecuzione di questo saggio sull'evoluzione della cultura, l'apertura di Giovanni Paolo II, il quale, al culmine della polemica sulla negazione del darwinismo, dichiarò che la «teoria dell'evoluzione» non è più solo un'ipotesi, essendo «compatibile» con il «progetto intelligente della creazione di vita».

7. *Interdisciplinarietà delle* «Humanities» *e trasversalità*

Molto costruttivo al fine dell'individuazione delle cause e dei modi per il superamento della incomunicabilità fra le *humanities* e le altre scienze è stato un recente workshop organizzato dall'Università di Torino, con uno scopo dichiarato: andare oltre le discipline.

In effetti, la dicotomia dei due saperi non è più tale dopo che a ciascun sapere (la circostanza è stata richiamata dall'istituto del dottorato di ricerca, oggi fondamentale nello studio non solo delle scienze) è stato riconosciuto un nuovo attributo non solo lessicale, e cioè la interdisciplinarietà e la multidisciplinarietà, proprie dei progetti di ricerca «in rete» (e, in particolare, da ultimo anche la transdisciplinarietà) con i quali i dottorandi, in particolare, si devono misurare.

Il tema del superamento della unidisciplinarietà è obbligato anche dalla teoria della complessità delle scienze, per cui è facile condividere quanto sostiene M. Cini

(organizzatrice del workshop qui citato, 2017) e cioè che la crisi delle *Humanities* è collegata alla interdisciplinarietà, a sua volta connessa allo sviluppo della teoria della complessità.

Prima di analizzare un fenomeno occorre dunque capire come interagire con gli altri campi del sapere e quando acquisire e approfondire a livello specialistico l'argomento di studio e il sapere nel suo complesso. Serve perciò un terreno comune costituito da strutture cognitive sufficientemente simili per consentire a uno specialista di un certo campo di capire quelle dell'altro.

La Cini (*op. cit.*) sostiene che un'analisi multidisciplinare può trasformarsi in una metodologia interdisciplinare fino a dar vita alla transdisciplinarietà che genera qualcosa di nuovo e diverso dal punto di partenza. L'assenza, in passato, degli umanisti dal dibattito sulla teoria della complessità – appannaggio dei soli scienziati delle discipline «dure e sociali» – li ha fatti andare oltre il proprio terreno, il che non significa declassare le specializzazioni degli scienziati, ma accettare la coesistenza di due binari di pari dignità e autorevolezza. L'interazione fra discipline umanistiche e scientifiche si scopre in uno specifico campo applicativo dell'oggi, quello dei progetti di ricerca gestiti dai Dipartimenti secondo i nuovi indirizzi di valutazione ministeriale. La Cini distingue, nell'ambito della sua indagine all'Università di Torino, tre tipi di incontro delle *Humanities* che sono l'informatica (indispensabile a tutti), le discipline mediche e le scienze cognitive. Per l'informatica, secondo Orlandi (2014) le discipline umanistiche scoprono «un nuovo modo di considerare i problemi, rigoroso e corretto formalmente, estremamente analitico» (altri hanno poi, conseguentemente, proposto una nuova disciplina, l'informatica umanistica). I campi del sapere delle «digital *Humanities*» sono molti e già sperimentati, nell'archeologia (vedi il *remote sensing*), nella gestione di biblioteche (vedi cataloghi digitali, archivi, *document delivery*), nella musicologia, negli studi storici, nella linguistica (è sorta la linguistica computazionale), nella filosofia e studi letterari (citiamo le nuove tipologie testuali, di cui tutti beneficiamo nella composizione di libri, manuali ecc.). Oggi si dispone di edizioni critiche digitali che noi studiosi di alcuni campi scientifici ancora non abbiamo, ma ne apprezziamo le potenzialità per quantità di dati disponibili e per la loro interazione e utilizzo nella modellizzazione. Qualcosa che sta producendo iniziative a livello di macrosistemi per campi di grande rilievo economico, come ad esempio sono i cosiddetti *big data*.

Tralasciamo le *humanities* mediche, pur molto importanti, per soffermaci su quelle «cognitive», prettamente biologiche, che si esprimono correntemente nella linguistica cognitiva, antropologia cognitiva, psicologia cognitiva, discipline tutte afferenti alle scienze psicologiche, che stanno assumendo perciò una rilevantissima importanza, a cavallo fra discipline umanistiche e scientifiche; per dimostrare che quindi la psicologia cognitiva è una scienza interdisciplinare secondo i concetti prima espressi o superdisciplinare rispetto alle scienze cognitive singole. Ne discende la necessità di un dialogo tra due o più complessità variegate e poliedriche perché poi il fine deve essere quello di costruire una società più consapevole e responsabile.

Naturalmente, come è prevedibile, così procedendo si giunge ad uno sconfinamento nella costruzione teoretica, politica, che ne deriva, perché queste analisi di sistema rivelano deficit gestionali e comportamentali della società cui si deve provvedere, dopo l'individuazione delle cause del malfunzionamento dell'amministrazione pubblica.

Per esempio, nel campo delle «Environmental *Humanities*» che il Papa ha utilizzato come *leit motiv* della sua ultima enciclica, la letteratura deve porsi fra le sue funzioni l'educazione ambientale e quindi la formazione di persone consapevoli della necessità di farsi carico della «sopravvivenza del pianeta e dell'uomo». La funzione della disciplina deve però essere anzitutto anti ideologica, basata solo su postulati scientifici che possono contrastare i paradigmi della globalizzazione e dei mass media; si può quindi diventare critici militanti, perché consapevoli dell'obbligo morale che abbiamo di conoscere e di cercare un nuovo rapporto tra uomo e natura.

8. *Integrazione dei curricula d'insegnamento umanistico-scientifici*

Un altro dei meriti che ha avuto lo studio delle interdisciplinarietà è che, almeno a livello universitario, ha obbligato non pochi docenti di tutte le discipline a muoversi verso un approccio non più personale ma interpersonale e quindi interdisciplinare (così come imposto anche dal MIUR con i progetti di ricerca PRIN). Ricercatori che si formavano nella cultura dell'autosufficienza e dell'autoreferenzialità senza confronto con gli altri nel mondo scoprono perciò di avere colleghi stranieri, impegnati in studi analoghi, ma probabilmente con altre finalità e svolti in altri contesti. In ogni caso l'impatto apre loro la mente.

Secondo la Cini (*op. cit.*) questo «ritardo culturale» ha generato in Italia un paradosso enorme, perché la specializzazione dei saperi e degli stessi percorsi formativi (questo a livello didattico, universitario), ha seguito modelli del tutto incongruenti con la ricerca.

Hobsbawm nella sua più famosa opera (Il secolo breve, 1994) aveva già notato questo conflitto, definito una crisi di sistemi di pensiero dovuta ad una «tecnificazione» spesso vuota del concetto stesso di sapere, una specie di *vulnus* d'epoca, cioè mancanza di «coscienza storica» senza basi («il nulla dietro», come avrebbe scritto Montale).

Il Ministero con le varie riforme intervenute aveva dapprima cercato di correggere questo sistema degenerativo della diffusione del sapere, per cui ad esempio in una qualsiasi Facoltà uno studente che per decenni si era laureato con una trentina e meno di esami (per talune lauree anche soltanto una ventina) di discipline fra loro collegate da qualche percorso professionale connesso, hanno poi offerto agli studenti una pletora didattica rappresentata da centinaia di discipline a scelta per il conseguimento di improbabili e irrealistici profili professionali molto particolari.

Per fortuna il Ministero, poi accortosi del nuovo paradosso, è intervenuto dopo le Riforme Moratti (2003) e Gelmini (2008/11) ritornando a percorsi di studio più

identitari e meno ristretti, più realistici, meglio professionalizzati, che consentono un possibile e fattibile innesto interdisciplinare – scienze «dure» e scienze «umane» insieme – con relative chiavi concettuali di riferimento. Ne discende che non si può eliminare la gerarchizzazione delle discipline, delle quali però va capita, discussa e realizzata l'integrazione.

Questa linea dell'integrazione è stata affrontata da due degli autori già citati (Redaelli e Colanero, op. cit.) che, mettendo a disposizione la loro specifica esperienza in campo umanistico e scientifico, hanno analizzato le opere di alcuni letterati (soltanto tali) a confronto con quelle di scienziati-letterati, partendo dal rapporto che si instaura fra verità logica (o empirica) e valori, equivalentemente tra ricerca scientifica e assiologia, al fine di identificare e giustificare quale gerarchia di valori abbiano utilizzato i vari docenti nei loro scritti. Le due attività scientifico e letterarie sono entrambe necessarie e quindi complementari, anche nel caso in cui una delle due non sia essenziale per la pienezza della vita umana; ma la letteratura ha senso solo se al servizio della verità scientifica. Nel caso di autori di frontiera, a cavallo tra le due culture, e abituati a «transitare» o sconfinare nei due territori, sono state indicate quali vie sono esperibili per giungere ad un'alleanza, fatta di collaborazione e dialogo tra le due culture per il bene comune. Non sono mancati anche casi di conflitto quando una delle due culture minacciava, attaccava e invadeva l'altra, per fortuna assumendo forme meno importanti.

9. *Quei letterati «stolti»*

Un altro umanista, Lorenzo Tomasin (filologo e storico della lingua, 2017) avendo acquisito una rilevante esperienza internazionale di docenza, ha affrontato l'impatto delle moderne tecnologie nell'insegnamento, chiedendosi anzitutto se l'informatica è davvero il latino del XXI secolo e poi se questi strumenti tecnologici stiano davvero influendo sulla cultura umanistica e anche sulla cultura degli studiosi di campi scientifici più avanzati. Ha scoperto che il dualismo fra culture nella società e nel sistema dei saperi è favorito dalla modifica e dal cambiamento degli obiettivi, il che richiede poi anche l'aggiornamento dei linguaggi. L'autore non si limita, come altri, a contrastare le tecnologie, ponendosi queste, spesso, come fine o centro del discorso culturale, perché generano una sorta di «deriva», che si può però contrastare con una ragionevole «oltranza digitale». Il rischio è che questa strada generi conflittualità.

Suggerisce comunque di ovviare alla «polarizzazione» culturale e quindi alle asimmetrie scolastiche, che troppo spesso ignorano i fondamenti della cultura scientifica di base, creando le condizioni per giungere ad un allargamento e trasversalità della cultura e dell'istruzione. Secondo Tomasin la responsabilità della perdurante distrazione e delle ostilità nei confronti dell'altra cultura è degli umanisti. Il mondo attuale è lontanissimo da quello di Snow. Il ritmo della storia negli ultimi cinquant'anni ha assunto un andamento molto accelerato, e la spaccatura fra le due culture si è evoluta, non acuita. Vi è stata nella letteratura una grande riflessione comune

sulla natura come sulla materia, ma anche sull'uomo stesso e quindi sulla storia delle espressioni spirituali e creative e soprattutto sull'organizzazione sociale. Cioè il mondo è cambiato. Forse perché a lui è più noto il mondo umanistico, Tomasin ha condotto a questo fine una spietata analisi sulla «stoltezza dei letterati».

È giusto rilevare e criticare i pregiudizi di cui sono stati circondati i letterati, ma ancor più occorre indicare e correggere le ragioni che li hanno prodotti. A partire dal luogo comune che le lettere siano inutili o poco utili. Il criterio delle gerarchie educative fondate sui bisogni e le utilità non ha senso. C'è stato un inconsapevole autolesionismo a livello linguistico europeo, nel contribuire all'allargamento del fossato fra le due culture, alimentate da incongruità concettuali. Ad esempio, razionalità vs irrazionalità, rigore metodologico vs infondatezza, precisione vs approssimazione. Le correnti di *Humanities*, la letteratura umanistica, in particolare, hanno inglobato valori della società come bellezza, piacevolezza, espressi da discipline artistiche, linguistiche, filosofiche che oggi possono svilupparsi solo se sottese da studi severi e di precisione, come nelle scienze naturali e applicate. I letterati di oggi invece hanno cominciato a «scimmiottare» gli studi «duri» ed esatti dell'altra cultura (es. adeguatezza degli usi linguistici) senza perdere la loro «vacuità e superficialità», seppure compensate da una sorta di «venustà» consolatoria e da raffinatezze di linguaggio.

Tomasin ammette che la percezione che il pubblico ne ha ricavata è una «deriva caricaturale». Sono questi i «puerili atteggiamenti antiscientifici e antirazionalistici» discendenti da un pernicioso idealismo europeo, cui ha fortemente concorso anche l'Italia.

La ricetta di Tomasin al termine della sua requisitoria sta nella Scuola, cioè nell'educazione e nella formazione delle future generazioni, per dotare gli studenti di una mentalità più scientifica e più aperta, approccio non solo quantitativo - numerico, ma soprattutto con rigore e precisione.

È noto anche che gli intellettuali devono marcare la capacità critica della società; non basta concentrarsi sui mezzi a disposizione dell'Università se poi si è incapaci di leggere i contenuti dei testi allo studio. È ovvio che da linguista, Tomasin abbia sviluppato questa critica che lo aiuta a interpretare un fenomeno culturale degenerativo di oggi, quello delle *fake news*, o post-verità o semplicemente fandonie, una diretta conseguenza dello sviluppo dell'informatica e della rete che rende facile l'adulterazione dell'informazione veloce, fino a farla diventare menzogna. La scarsa cultura degli operatori, infatti, che non capiscono o non approfondiscono la lettura filologica dei testi (se non capiscono il contenuto letterale) li porta a trascurare il contesto storico e a non interessarsi delle verità testuali (non si accorgono cioè delle bufale!).

Questo approccio ottocentesco alle *Humanities* e l'errata accettazione di uno scientismo di maniera spiega il «deficit critico culturale» che *ipso facto* contamina il popolo del web, pericolo questo che le scuole dovrebbero aiutare a «scansare». Ci stanno provando alcune scuole innovative anglosassoni: la correzione dovrebbe stare negli strumenti di *fact checking*, da provare anche in Italia. È dunque irriverente paragonare l'informatica al latino del XXI secolo.

10. *Interrogativi del digitale. Alleanza fra* Scientia *e* Humanities. *Complementarietà dei saperi. Ricondurre la tecnologia alla politica e questa alla cultura*

La rivoluzione tecnologica che sta travolgendo culture e cultori è da tempo in corso, ma non sappiamo dove approderà. Ci consegnerà probabilmente inedite opportunità e altrettante domande, la principale delle quali si ritrova nel titolo del convegno odierno: il passaggio dall'analogico al digitale segna forse un paradossale «contrappasso» alla solitudine dell'io? Se lo chiede un grande latinista, Ivano Dionigi, già Rettore dell'Università di Bologna e Presidente della Pontificia Accademia della Latinità fondata da Papa Ratzinger. L'Italia, per tradizione, è un paese di cultura idealista, che disattendendo in gran parte l'obbligo costituzionale di promuovere lo sviluppo della cultura e della ricerca scientifica e tecnica (articolo 9) si trova di colpo ad affrontare emergenze e sfide ambientali, demografiche e alimentari senza precedenti; ha però a disposizione tecnologie, per lo più altrui, parte di una rete informatica globale di immensa potenza. Allora, si chiede Dionigi, può il sapere tecnologico, che soggiace alla signoria del presente (vedi multinazionali o simili), in evidente carenza di un pensiero umanistico e di *humanities* inesorabilmente scalzate dalla scienza, non alimentate dalla memoria e senza il *continuum* del tempo, dare risposte adeguate e colmare l'apparente deficit culturale economico-sociale? Se si vuole, ciò è ancora possibile, fra *scientia* e *humanities* ci deve essere un'alleanza naturale e necessaria, «i linguaggi sono molteplici ma la cultura è una».

Sebbene occorra tener presente che la cultura non deve mai diventare strumento del potere economico perché, secondo l'attuale concreta visione della globalizzazione «mai potrebbe risolvere i grandi problemi delle ingiustizie e delle povertà del mondo» (Calzolari, 2014). Si aggiunga che questi grandi gruppi di capitale sono senza responsabilità, per cui mancano anche di etica (Tomasin, *op. cit.*). Possiamo però cogliere qua e là qualche filo di speranza. Ce ne dà l'occasione Steve Jobs, il grande mago dell'informatica, poi divenuto imprenditore di sé stesso (fondatore di Apple), quando affermò che «nel futuro ci sarebbe stato il matrimonio fra tecnologia e arti liberali, cioè saranno i saperi umanistici del passato, a darci il risultato che ci fa sorgere un canto nel cuore (2011)». «Il digitale, scrive Dionigi, crea un ecosistema dove non si distingue più il reale dal virtuale, l'online dall'offline, neanche lo spazio dal tempo; occorrono nuove idee, nuovi modelli per svestire e interpretare questo inedito sciame sismico». «Occorre recuperare la dimensione del tempo sacrificata dalla dilatazione dello spazio e sopraffatta dal primato del presente, trasformare l'eremitismo di massa dell'io nella comunità del noi. La tecnica non basta». Ma può ancora salvarci se «l'imperativo etico è ricondurre la tecnica alla politica e la politica alla cultura».

La cultura è la ricchezza e la complessità del nostro sapere, classica o scientifica, sono fasi complementari di questo insieme che si rafforzano l'una con l'altra (Rovelli, 2011).

Sono molto opportune anche le parole della sen. E. Cattaneo (biologa), al fine di una unificazione delle due culture, senza egemonie. Ci ricorda che la scienza insegna la tolleranza verso le idee diverse e il rifiuto dell'autoritarismo. La scienza inoltre

deve avere una dimensione pubblica, trasparente, volta alla comunicazione ma anche pronta a dissentire tutte le volte che i fatti vengono manipolati.

Merita citazione anche l'appello, sempre attuale, che Ceruti e Morin (2012) qualche anno fa fecero a favore di un nuovo modello di umanesimo (Sansavini, 2016), non necessariamente scientifico, pervaso dallo spirito dell'accettazione delle diversità che altrimenti, in assenza di un principio di coesione italiana ed europea, potrebbe divenire autodistruzione.

Infine, un altro originale aspetto della cultura, il suo «biologico» rinnovamento, ci è offerto da una metafora di U. Eco (2017). Questo rinnovamento culturale, che è sempre avvenuto nella storia fra una generazione e l'altra, altro non è che il bisogno dei figli di andare oltre i genitori, prendendo a modello le generazioni precedenti (da qui la metafora biologica del parricidio). Infatti, noi saremmo come nani sulle spalle di giganti (i progenitori) perché questi fecero cose diverse e migliori che noi riproponiamo come nuove. Così potremmo «vedere più lontano» dei nostri padri e quindi rinnovare la cultura. Ma viviamo in epoca in cui, vedi la *new age*, si vanno sovrapponendo modelli opposti di giovani ed anziani, in una «compresenza sincretistica di tutti i valori». Quindi, non c'è più bisogno di «uccidere» i genitori. Ma, attenzione, potrebbe anche succedere l'opposto e cioè che «nell'ombra si aggirino giganti che ancora ignoriamo, pronti a sedere sulle spalle di noi nani».

LETTERATURA

Antonello P.P., Contro il materialismo. Le «due culture» in Italia: bilancio di un secolo. Aragno, 2012.

Bernardini, C., De Mauro, T., Contare e raccontare. Dialogo sulle due culture. Ed. Laterza, Bari, 2003, pp. 150.

Boncinelli, E., Arcangeli, M., La forma universal di questo nodo. Mondadori Education, 2015.

Brockman, J., La terza cultura. Oltre la rivoluzione scientifica. Milano, 1995, p. 7

Calvino, I., Due interviste su scienza e letteratura. In «Una pietra sopra», Mondadori, Milano, 1995: 226-227.

Calzolari, P.U., Matrimonio contrastato: scienza e umanesimo. Martedì di San Domenico, Bologna, 29.03.2009.

Cattaneo, E., Teniamo accese speranza e verità. Il Sole 24 Ore, 27.04.2014.

Cavalli Sforza, L., L'evoluzione della cultura. Codice Edizioni, Torino, 2010, pp. 196.

Ceronetti, G., Scienziati e filosofi, la verità è una. Corriere della Sera, 21.05.2012.

Ceruti, M., Morini, E., Un nuovo umanesimo ci salverà. Il Sole 24 Ore, 9.09.2012.

Cini, M. (a cura di), *Humanities* e altre scienze, superare la disciplinarietà. Carocci Ed., Roma, 2017, pp. 127.

De Luca, E., Sassone Corsi, P., Ti sembra il caso? Schermaglia fra un narratore e un biologo, Feltrinelli, Milano, 2013, pp. 112.

Dionigi, I., Il presente non basta. La lezione del latino. Mondadori, 2016, pp. 114.

Dionigi, I., La scienza e le lettere: due linguaggi, una cultura. Prolusione a Ciclo Seminari su Società e Scienza, a cura di M. Venturi, Università di Bologna. A.A., 2011/12.

Dionigi, I., Nutriamo di cultura la rivoluzione digitale. Il Resto del Carlino, Bologna, 22.06.2017.
Eco, U., Sulle spalle dei giganti. Lezioni alla Milanesiana, 2001-2015. Ed. La Nave di Tesero, Milano, 2017, pp. 442.
Giordano, P., La crisi di identità della scienza schiava dell'interesse economico. Il Corriere della Sera, 20.08.2015.
Giorello, G., Per una repubblica della scienza e delle lettere. In «Le due culture», di C.P. Snow, Marsilio Editore, 2005, 113-118.
Levi, P., L'altrui mestiere. Torino, Einaudi, 1985, p. 13.
Lévy Leblond, J.M., Scienza e Cultura, Di Renzo Editore, 2010, pp. 80.
Odifreddi, P.G., La guerra dei due mondi. In «Le due culture» di C.P. Snow, Marsilio Editore, 2005: 127-137.
Orlandi, T., 2014. La ricerca, la valutazione e la diffusione dei risultati nell'informatica umanistica. Problematiche aperte. In F. Ciotti, «Digital *Humanities*: progetti italiani ed esperienze di convergenza multidisciplinare». Atti convegno AIUCD, Firenze, 2012. Sapienza Univ. Ed., Roma.
Pasquini, E., Il «velame» e la «porta del futuro»: precorrimenti danteschi. Le ragioni della «Commedia», fra passato e futuro: Roma, Accademia dei Lincei, 14 dicembre 2016, in corso di stampa nei Rendiconti dell'Accademia.
Pedullà, G., Futuro delle *humanities*. Riappropriamoci dei saperi. Il Sole 24 Ore, 27.04.2014.
Peviani, T., Umanesimo e scienze devono restare separate. Il Corriere della Sera, 9.09.2012.
Preti, G., Retorica e logica. Le due culture. Einaudi, Torino, 1968, pp. 242.
Redaelli, S., Colanero, K., Le due culture, due approcci oltre la dicotomia. Aracne Editrice, G. Onorati Ed., Canterano (Roma), Collana 2: Novecento inquieto. Testi e studi, 2016, pp 166.
Rovelli, C., Perché siamo il paese dell'incultura scientifica, La Repubblica, 9.07.2014.
Sansavini, S., Il difficile dialogo fra le culture umanistica e scientifica. Il Carrobbio. Pàtron Editore, Bologna. Ed. 2014/15, pp. 18.
Severino, E., La filosofia dai Greci al nostro tempo: la filosofia contemporanea. BUR Saggi. RCS, Milano, pp. 504.
Snow, C.P., Le due culture (1959-1964). Marsilio Editore, 2005, pp. 140.
Tomasin, L., L'impronta digitale. Cultura umanistica e tecnologia. Ed. Carocci Sfere Extra, Roma, 2017, pp. 143.