Silviero Sansavini

IL DIFFICILE DIALOGO FRA LE CULTURE UMANISTICA E SCIENTIFICA

Premessa

In principio c'era una sola cultura: la filosofia, la poesia e la scienza procedevano tenendosi per mano. Il pensiero della civiltà occidentale si è nutrito, fin dagli albori, della matrice culturale greca e latina, senza subire dicotomie. Per secoli, il sapere ha spaziato armoniosamente in tutte le direzioni e ciò è avvenuto anche in Italia. Già il nostro Sommo Poeta, pur navigando nel sistema tolemaico, aveva dimostrato di saper andare oltre le cognizioni dell'epoca; con illuminazioni profetiche scriveva nel Convivio «che gli omini buoni desiderano sapere». Niente sembrava separare l'impatto conoscitivo da quello letterario della scrittura, nonostante il grande Leonardo si definisse «omo sanza lettere» e incapace di poter conoscere il mondo nella sua oggettività assoluta (S. Modeo, 2014). Galileo, scienziato umanista, agli inizi del '600 produsse un cambio epistemologico epocale, valicando il recinto delle verità e dei principi della Chiesa; diede avvio ad una forte instabilità nel sistema del sapere, scardinando l'arroganza dell'assolutismo. L'unicità della cultura resistette, però, fino all'800: basta citare G. Leopardi, che scrisse, tra l'altro, una storia dell'astronomia.

Quando e come si sono differenziate le due culture, umanistica e scientifica? La separazione è avvenuta con o senza ragione? Storici e filosofi concordano nell'attribuire al romanticismo (prima metà dell'800), e in particolare ai suoi epigoni tedeschi, l'innesco di divisioni culturali, esplose poi in una dialettica esasperata sconfinante in un fondamentalismo bifronte.

Ancor prima però è doveroso citare il contributo italiano nell'Alto Medioevo, durante la Rinascenza carolingia, con la classificazione disciplinare delle Arti Liberali (a fini scolastici, non filosofico-speculativi), distinguendo quelle del «trivio» (grammatica, retorica, dialettica) dalle altre del «quadrivio» (aritmetica, geometria, astronomia, musica), senza alcuna contrapposizione fra loro.

Il '700, con l'Illuminismo, non aveva creato solchi fra le due culture, al punto che la famosa «Encylopédie» (1751 – 1772) fu opera, insieme, di un filosofo (D. Diderot) e di un matematico (B. d'Alembert). Il

Fig. 1. Incisione di William Blake (1757 – 1827) per il Poema «Laocoon». Contiene sul margine destro l'asserzione «Science is the tree of Death» (La scienza è l'albero della morte).

ritorno al classicismo accademico, invece, portò a riscoprire poeti del passato e a contrapporre (dalla fine del '700 all'800) allo spirito e al razionalismo illuministico dominante, in Francia ma non solo, un orientamento culturale romantico che abbracciava, insieme alla letteratura, solo l'ambito intellettuale ispirato all'idealismo, soprattutto quello di J.G.Fichte e F.V. Schlegel (1971 e 1986), generando quindi la prima dicotomia.

La scienza, dunque, poteva interpretarsi come un ostacolo alla comprensione filosofica della vita che include esperienze creative, oniriche, passionali e non oggettive della realtà; nuovi esperimenti narrativi sarebbero poi sfociati nel realismo di H. Heine.

Con le grandi conquiste scientifiche della rivoluzione industriale di fine '800 e i prodigiosi balzi in tutti i campi del sapere (di cui siamo stati in gran parte testimoni e beneficiari) si sono imposte molteplici forme di specializzazione del sapere che si sono incarnate in varie discipline e professioni: hanno generato però spirito di rivalsa e al tempo stesso hanno alzato nuovi steccati, accrescendo in tal modo la già avviata divaricazione fra le due culture.

1. L'irrisione della scienza

Non tutti però accettarono il portato delle rivoluzioni scientifiche del '900. Le obiezioni vennero da settori egemonici affiorati nelle classi dirigenti. L'irrisione della scienza si diffuse e generalizzò, soprattutto all'insegna delle dispute con la religione e con i suoi dogmatismi; clamorosa e non ancora sopita è la critica alla teoria dell'evoluzione biologica di Darwin. Tutti ricordano la presa in giro che ne fece il vescovo di Oxford, in un famoso dibattito con T.H. Huxley (sostenitore di Darwin) nel 1860 («Voi derivate dalla scimmia per parte di madre o di padre?» chiese il vescovo). Anche il neodarwinismo è ancora soggetto a critiche astiose e gratuite. Basta citare il creazionismo americano, tuttora molto attivo e le conseguenti oscurantistiche modifiche e adattamenti storici dei programmi scolastici.

Dibattito pro o contro l'evoluzionismo, cioè pro o contro la cultura scientifica del progresso, fu quello, ad esempio, fra M. Arnold e T.H. Huxley. L'accostamento tra arte e scienza, ovverosia tra uomo e natura, che aveva imposto la raffigurazione geometrica della realtà trovò riscontro in un analogo movimento dialettico conseguente *all'Education Act* inglese (1870). Arnold infatti, nel 1885, tenace propugnatore della conoscenza della natura, riconobbe che la cultura dello STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) poteva essere fuorviante, per una comprensione ontologica dell'uomo e della realtà in cui viveva, visti nella molteplice essenza della natura e del tessuto sociale.

Ma c'era anche chi accusava la scienza di avere profanato il mistero divino («La scienza è l'albero della morte. L'arte è l'albero della vita» scrisse Blake) (1826) (Fig. 1). Ma anche Darwin non sopportava i letterati, definendo Shakespeare noioso e illeggibile! T.H. Huxley (1880), però, fece capire al grande pubblico che la scienza aveva un ruolo formativo negli studi, pari a quello classico, non foss'altro perché aveva anche utilità pratica.

Per Benedetto Croce (Fig. 2) la scienza era un suppellettile («un libro di ricette di cucina») (G. Giorello, 2005). Sulla scia di Hegel, per Croce «la scienza non aveva un valore conoscitivo, non era nemmeno un sapere» (B. Arpaja, 2011). Sosteneva, Croce, che nella società «comanda chi ha studiato greco e latino e lavora chi conosce le materie utili» (P.G. Odifreddi, 2014).

Per la verità, prima di Croce, i precedenti storici della formazione scolastica in Italia avevano istituzionalmente creato le premesse di uno svilimento culturale di tutti gli studi che non fossero quelli classici, umanistici, come aveva fatto la legge Casati del 1859. Sostiene De Mauro che quella scientifica era, per quella legge, una «cultura marginale», mentre agli studi

professionali bastava una cultura «per vili meccanici» che doveva «servire a sopravvivere».

Ma la «boria dei dotti» (espressione già coniata da G.B. Vico) non era stata solo di Croce. Si manifestava spesso in filosofi che ripetevano che la «scienza non pensa», stigmatizzando i presunti errori ed orrori della crescita tecnologica. Per evitare ciò, i futuri scienziati avrebbero dovuto essere educati col sapere umanistico.

Gli attacchi contro la scienza, pur con altre motivazioni, per lo più ideologiche, sono continuati a fasi alterne per tutto il '900 (parte dei movimenti di ultrasinistra, movimenti ecologisti, animalisti, naturalisti, ambientalisti, ecc.). Dopo il '68 erano stati frequenti slogan come: «scienza asservita al capitalismo»; più recentemente questo sentire si è concretato nel rifiuto degli organismi geneticamente modificati (OGM) che, secondo questi movimenti, sarebbero utili solo alle multinazionali e nocivi alla salute e all'ambiente!

Posizioni antiscientifiche sono state sollevate negli anni '80 da G. Holton, fisico-epistemologo americano, autore di «Scienza e Antiscienza», che aveva intravisto nella comunità di esperti settoriali del mondo tecnocratico «una minaccia ad una società aperta che pure la scienza aveva contribuito a creare». Secondo G. Holton avrebbero ragione gli umanisti che vedono negli scienziati «delle infelici figure di specialisti ignoranti» (G. Giorello, cit.). Questo suo pensiero era però generato dal timore che gli scienziati «riallocati al centro di gravità per risolvere i problemi della società» non avessero abbastanza conoscenza delle *humanities*, lui, che per tutta la vita aveva coltivato entrambe le culture.

2. L'incomunicabilità tra scienziati e umanisti. Il pensiero di Snow

Nello scorso secolo si è acuita l'incomunicabilità fra cultura umanistica e scientifica. Particolarmente in Italia si sono contrapposti due assolutismi, positivismo post-illuminista, da un lato e idealismo-storicismo, dall'altro; la nostra classe dirigente si era formata, per decenni, sotto la nefasta influenza di Benedetto Croce e di Giovanni Gentile, ministro della riforma universitaria del ventennio fascista. Come è noto fu C.P. Snow, un chimico-romanziere inglese, a denunciare clamorosamente, fra il '59 e il '63, nel suo fortunato saggio sulle due culture, popolare anche in Italia, il male prodotto da questa separazione. Nella civiltà occidentale, secondo Snow, la differenza e quindi l'incomunicabilità fra le culture degli umanisti (intellettuali, «luddisti» per natura) da un lato, e scienziati («filosofi della natura», come per secoli sono stati definiti), dall'altro, è andata crescendo oltre i limiti dell'accettabilità. Fa anche rilevare il pregiudizio antiscientifico degli umanisti che guidano la società, quando invece le «scienze applicate» sono l'ancora di salvezza dell'umanità (per i poveri non ci sarebbe stata speranza senza l'avvento della tecnologia).

Fig. 2. Benedetto Croce (1866 – 1952), filosofo, storico, teorico della «filosofia dello spirito» e propugnatore di un pensiero egemone umanistico. Portò l'Italia in Europa con la sua «Estetica».

Gli umanisti non si sono mai sforzati o non sono mai stati in grado di capire e accettare la rivoluzione industriale che derivava, a cominciare dall'Inghilterra, dalla rivoluzione scientifica ed era tesa a raggiungere traguardi di primaria importanza per la salute, la libertà dalla fame, la sopravvivenza dei fanciulli, ecc. Ma, se giudicava l'altro fronte, notava che, accanto a menti illuminate, molti scienziati erano a digiuno di letteratura, arte e cultura. Snow metteva cioè in evidenza i rischi dello scienziato chiuso in laboratorio per tutta la vita come figura marginale per la società nel suo complesso (A. Lanni, 2005).

Snow distingueva fra rivoluzione industriale e scientifica; la seconda era più necessaria della prima nella lotta alle diseguaglianze, per evitare così che la distanza tra ricchi e poveri aumentasse. Metteva al primo posto, per questo salto culturale, il sistema educativo, perché insieme al sapere tecnologico i futuri professionisti devono essere preparati anche sul piano umano «per scrollarsi di dosso ogni paternalismo». In conclusione, per Snow colmare la frattura che separa le due culture è una necessità sia intellettuale che pratica.

Analoghe considerazioni erano state espresse anche da D. Dennet sui «vaniloqui dei filosofi» (2013) e dall'americano Sol LeWitt nel denunciare, per altro verso, l'«empirismo superstizioso degli umanisti».

Fra i tanti studiosi italiani che contribuirono al dibattito iniziato da Snow citiamo L. Geymonat (Fig. 3), il padre, in Italia, della filosofia della scienza, che riconobbe subito (1964) la validità delle critiche di Snow, auspicando che la scuola si facesse carico di una corretta formazione e informazione che considerasse tutti gli orizzonti del sapere. Auspicò anche, per migliorare il livello intellettuale del Paese, che occorresse superare le resistenze umanistiche che si annidavano nell'accademia inquinata da pregiudizi e da incrostazioni idealistiche.

Un altro filosofo italiano, G. Preti (1968), pur riconoscendo l'esistenza di una spaccatura nella cultura occidentale, rilevava dal punto di vista antropologico che il contrasto era piuttosto fra due forme mentali, cioè fra diverse scale di valori e di strutture del discorso e quindi in definitiva di linguaggio. In ogni caso, sosteneva, la logica scientifica è sempre preferibile a quella degli umanisti, se non si vuole cedere a forme di oscurantismo e parassitismo

A. Rickert, il grande filosofo fondatore dello storicismo tedesco contemporaneo, sosteneva l'unicità della scienza in quanto capace di riflettere l'unicità della realtà; ma anche la sua pluralità, per ciò che si riferisce alla forma e all'elaborazione concettuale. Questa unicità totalizzante della materia e dello spirito aveva ispirato anche Croce, per il quale, però, la storia era una realizzazione dello spirito universale. La vita e la realtà sono storia, cercando però di fare in modo che la realtà sia razionale e perfetta. E la scienza? Quella per Croce non contava, era parte della realtà. Questo concetto idealistico della cultura, però, avrebbe successivamente ceduto il passo all'affermazione della civiltà tecnologica dell'ultimo mezzo secolo: nondimeno sono stati necessari vari decenni di attesa prima che ciò accadesse!

Un grande passo avanti nella ricerca di una unicità interpretativa e culturale della conoscenza scientifica

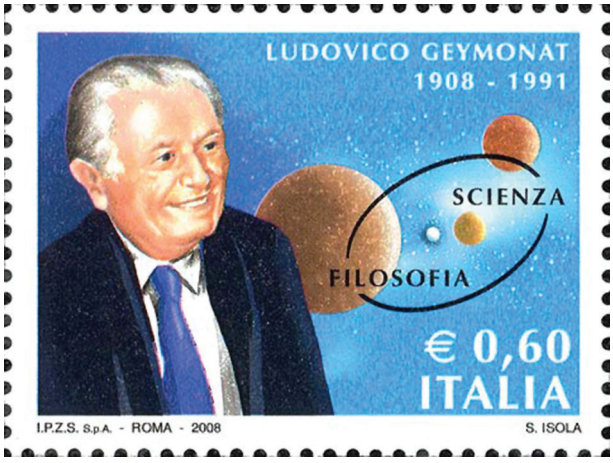

Fig. 3. Ludovico Geymonat (1908 – 1991), epistemologo, matematico, filosofo neorazionalista, tra i più importanti del '900.

(prima che religiosa) fu quello di Giovanni Paolo II che per la prima volta affermò, dal massimo soglio della Chiesa e a proposito di un caposaldo delle conoscenze biologiche, quello dell'evoluzione, che questa teoria «non è più solo un'ipotesi» e che, inoltre, è «compatibilite» con il «progetto intelligente» della creazione divina.

3. La «dotta ignoranza» ostentata dai sapienti

Un classico della denuncia delle incompetenze attribuibili ad una «degenerazione» della cultura umanistica è una burla letteraria di Alan Sokal, un fisico-matematico della New York University. Nel 1999, insieme a Y. Bricmont, fisico teorico francese, pubblicò anche in Italia il libro «Imposture intellettuali» per denunciare gran parte del mondo accademico per la superficialità della preparazione culturale e per gli abusi terminologici e di concetti scientifici utilizzati negli scritti senza conoscerne il significato: insomma, denunciava una forma di «dotta ignoranza» già descritta in Italia, in alcune sue forme, durante il Rinascimento (N. Cusano, 1988). La provocazione consisteva nel fatto che Sokal aveva pubblicato un articolo-parodia infarcito da strafalcioni voluti (es. sulla gravità quantistica), pubblicazione sul cui contenuto la rivista letteraria americana non aveva fatto obiezioni. Subito dopo aveva scritto un secondo articolo, in un'altra rivista, per rilevare il contenuto e gli errori voluti del primo articolo, e quindi screditare i «post-modernisti» della critica letteraria americana.

La conflittualità fra culture, sotto certi aspetti, è figlia di presunzioni degli intellettuali che l'una o l'altra praticano e, per la parte scientifica, del sogno di creare una grande scienza capace di abbracciare tutto il pensiero umano; un traguardo utopistico: conoscere e decifrare tutte le verità dell'esperienza umana. Quest'aberrazione della scienza positivista e materialista di derivazione marxista proclamò, fra l'altro, «la morte di Dio». «Non ho bisogno dell'ipotesi dell'esistenza di Dio», scrive P.S. Laplace (1987), un grande astronomo-fisico francese, mentre Dostoevskij, sconsolato, si chiede «allora tutto è permesso?». E non fu da meno, in questa direzione, Nietzsche: «ai miei occhi non c'è nessuna idea più grande della negazione di Dio», e ancora: «L'uomo non ha fatto altro che inventare Dio per non uccidersi». Si noti che, quando l'ideologia pervade filosofia e scienza, nascono molte deviazioni del pensiero (V. Ferrone, 2014). Anche G. Ceronetti (2012), filosofo e scrittore brillante, smentisce un biologo moderno, Edoardo Boncinelli, un cui libro s'intitola «La scienza non ha bisogno di Dio», la filosofia invece sì.

4. Ruolo positivo del libero conflitto

Corre l'obbligo di tornare ai grandi intellettuali del passato, fra cui J. Milton (1644) che predicava la libertà politica ed

Fig. 4. Pier Ugo Calzolari (1938 – 2012), docente della Facoltà di Ingegneria (disciplina: Elettronica applicata), Rettore per due mandati dell'Ateneo bolognese (2000 – 2009).

economica, nonché la tolleranza religiosa per la sua città ideale (Londra). Galileo, invece, un innovatore non assolutista, aveva teorizzato la controversia come metodo, profetizzando una «città ideale della scienza» con abitanti che si sarebbero riconosciuti per competenza, senza barriere di religione, di razza o di altro. È stato G. Giorello (cit.) a riprendere questo concetto richiamandosi a Galileo, laddove afferma che «non c'è miglior rispetto che quello che prende forma nelle modalità del conflitto». Dibattito quindi anche acceso, ma col rispetto per il pensiero degli altri.

Del resto era stato un filosofo presocratico, Eraclito, ad affermare: «Ciò che è opposizione si concilia e dalle cose differenti nasce l'armonia più bella e tutto si genera per via di contrasto».

I grandi salti della conoscenza scientifica avvenuti in passato hanno travolto qualsiasi steccato disciplinare e ciò si ripete amplificandosi ancora oggi grazie alla creatività umana (un tempo riconosciuta solo agli umanisti), come dimostrano le clamorose conquiste spaziali, elettroniche, biologiche, tecnologiche, dell'oggi.

Apparentemente, le due culture insistono a separarsi a causa della parcellizzazione dei saperi: da due possono diventare mille (B. Arpaia, cit.), perché le teorie scientifiche avanzano e sono in continua trasformazione, parte esse stesse della grande avventura umana. Non bisogna perciò avere timore delle rotture che questi salti provocano nella psicologia umana, per esempio col rifiuto del nuovo e la paura dell'ignoto. Il dibattito crea responsabilità e, in definitiva, porta alla consapevolezza e necessità di un'etica che deve presiedere all'attività scientifica per poterle impedire di sbagliare strada.

Fig. 5. Ivano Dionigi (1948 -), latinista, filologo, Rettore dell'Alma Mater Studiorum – Università di Bologna (2009 – 2015), Presidente della Pontificia Accademia di Latinità (dal 2012).

5. Le ragioni degli uni e degli altri

Nel dibattito intorno alle due culture spicca il dialogo di qualche anno fa fra Carlo Bernardini e Tullio De Mauro (2005). Bernardini parte da una intrinseca «debolezza del pensiero umanista», incolpandone da un lato la «denutrizione scientifica (dei letterati)» e, dall'altro, soprattutto la «corriva tolleranza umanistica verso l'irrazionale», cioè «un pensiero che per essere erudito ed elegante non si preoccupa minimamente del rigore semantico», ed in quanto tale «può avere responsabilità enormi nella formazione dell'uomo contemporaneo».

Poi, in quanto fisico, sostiene ancora Bernardini, che «rinomati colleghi» mantengono il dibattito sul piano ideologico e pretendono di «indottrinarmi con le loro opinioni forti sulle scorie nucleari, sull'origine antropica del riscaldamento della terra, sui rischi degli organismi geneticamente modificati» non mancando di tirare in ballo anche Benedetto Croce «che di scienza non capiva niente». Bernardini non vuole però esagerare: non cerca il conflitto con gli umanisti, pur non accettando che questi parlino come «funzionari di una cultura dominante». Anzi, ammette che anche a livello di scienza molti fisici, matematici, biologi, sono spocchiosi, arroganti e rozzi, come dire che in entrambi

i fronti molte controversie sono di natura caratteriale e, in fondo, causate da deficit culturali.

De Mauro nella replica, molto pacata e senza toni prevaricanti, individua nei diversi linguaggi la principale ragione dell'incomunicabilità fra le due culture e trova parole giustificative in un pensiero di N. Chomsky per il quale il «linguaggio verbale è un *unicum*, un modulo a sé nel funzionamento del nostro cervello, una competenza senza relazioni genetico-evolutive con altri linguaggi». La comunicazione passa, dunque, attraverso il linguaggio e il linguista, per studiarne il funzionamento, è spinto verso il mondo numerato e formalizzato, come dimostra la teoria matematica della comunicazione, peraltro nota da un cinquantennio.

De Mauro ritrova un secondo contributo della scienza nei «computi statistici» dell'analisi dei fenomeni storici e, ancora, nell'utilizzo della «teoria degli insiemi e della logica matematica», in quella che lui chiama «danza dei saperi». Porta ad esempio gli etimi di molte parole, nonché le straordinarie opere italiane (come il Gradit, cioè il Grande dizionario italiano dell'uso) ove, grazie alla collaborazione di tutti i saperi, sono stati elencati duecentocinquantamila vocaboli! De Mauro ammette che, in Italia, la scarsa circolazione della cultura scientifica non è solo il lascito dell'influenza di Croce, ma anche della «retorica dell'umanesimo». La scienza si deve liberare dello «stereotipo deterministico», capire perché le «formule» aumentano la conoscenza con aperture verso la flessibilità intellettuale, e cioè perché «una scienza è una cultura che si occupa del reale; è un linguaggio che … raccorda la realtà al nostro modo di pensarla e capirla».

Le aperture manifestate da De Mauro non trovano però riscontro nelle posizioni di Bernardini che, rileva De Mauro (2004) «si chiude a riccio e sostiene solo le virtù della cultura intellettuale e scientifica nelle sue forme più astratte» dimenticando «quanto agiscano le spinte che vengono dalla pratica addirittura artigianale». Vale per tutti il clamoroso caso di Galilei che «elabora una prospettiva innovativa attraverso una lettura matematica e quantitativa dei fenomeni fisici» avvalendosi però delle esperienze pratiche da lui condotte all'Arsenale di Venezia.

In Italia non sono infrequenti le voci che lamentano l'«incultura scientifica», non quella umanistica. Carlo Rovelli, ad esempio, fisico teorico, afferma (2014) che non solo la scienza «manca nella scuola, anzi, manca drammaticamente nella società italiana» ma rileva anche una «diffusa ignoranza di scienza nelle nostre élite». «La cultura è la ricchezza e la complessità del nostro sapere, l'insieme degli strumenti concettuali di cui dispone una comunità per pensare a sé stessa e al mondo. Cultura classica e scientifica sono facce complementari di questo insieme, che si rafforzano l'una con l'altra». Conoscenza e intelligenza, infatti, formano un «vasto complesso dove ogni parte si nutre dell'altra. La nostra intelligenza del mondo si basa su questo insieme, definito come la cultura». La cultura, aggiunge Luca Cavalli Sforza (2010) è un meccanismo di adattamento rapido e totipotente.

Al dibattito fra i due filoni di pensiero ha partecipato attivamente in anni recenti anche l'Università di Bologna, in particolare con i suoi due ultimi Rettori, P.U. Calzolari (il «più umanista» degli scienziati, come è stato definito) (Fig. 4) e I. Dio-

Fig. 6. Andrea Battistini (1947 -), Ordinario di letteratura italiana all'Università di Bologna, studioso di Galileo Galilei e dei rapporti fra scienza e umanesimo.

nigi (Fig. 5), latinista nonché numerosi studiosi di entrambi i campi, fa i quali A. Battistini (Fig. 6), R. Barilli, G. Celli (Fig. 7), E. Raimondi (Fig. 8), U. Eco, A. Varni (Fig. 9), in un'atmosfera sempre di civile e sereno confronto. Di seguito ne farò qualche breve riferimento e citazione.

Andrea Battistini, dopo aver smitizzato e smentito l'«oggettività assoluta della scienza», si addentra nei parallelismi fra culture: lo scienziato ricerca cose nuove (dall'ignoto al noto) in senso centripeto, mentre l'umanista le cerca in senso centrifugo, scandagliando l'inedito dell'ultranoto o rimpicciolendo il grande per ingrandire il piccolo, rincorre la metafora dell'inosservato. Anche la scienza ha una sua componente estetica (es. i frattali). L'ingegno, come diceva Aristotele (Fig. 10), fa avvicinare idee fra loro distanti. La scienza vuol sapere «cosa dire», mentre la letteratura e le arti «come dirlo». Galileo non sarebbe stato così grande se non fosse stato anche un maestro di retorica: un esempio di come la letteratura possa essere al servizio della scienza (A. Battistini, 1977, 2011, 2013).

6. Politica e cultura: processo all'umanesimo conservatore e all'onnipotenza tecnica

Lungo quasi tutto il secolo scorso sono state prodotte numerose analisi sulle conseguenze della mancanza di cultura e preparazione scientifica, da parte della classe politica italiana. Questa carenza giustificherebbe il ritardo tecnologico dell'Italia nei confronti di altri paesi, per il mancato svil uppo di un'economia basata sulla conoscenza. M. Pivato (2011) ha scritto su questo argomento il saggio «Il miracolo scippato: le quattro occasioni sprecate negli anni '60», nel quale spiega perché l'Italia, dopo essere stata governata da una classe dirigente di cultura umanistica conservatrice e dannosamente pervasiva, ha vanificato l'apporto di grandi menti lungimiranti e creative, come quelle, e tra molti altri, di E. Mattei, F. Ippolito, A. Olivetti, A. Buzzati Traverso, D. Marotta e altri italiani le cui iniziative furono stroncate con mezzi giudiziari e/o politici. Il ministro della ricerca A. Ruberti, nel 1998, affermava che la causa dei ritardi risiedeva «in una radicata e profonda difficoltà a considerare le scienze naturali parte della cultura».

Merita una citazione, nel merito, quanto ha scritto A. Massarenti (2011): «L'egemonia culturale nel nostro paese non è dettata dallo spirito di uomini dotati di una visione generale storica e critica dei saperi scientifici, ma da una filosofia che considera la scienza (persino la matematica) come una sorta di menomazione dell'intelletto [...] (in)capace di nutrirsi di arte, filosofia e letteratura, cioè degli ingredienti dell'unica cultura degna di questo nome». Massarenti, nella ricerca della causa prima di questo fraintendimento, risale alle feroci critiche rivolte al grande matematico Federigo Enriques che, nel 1911, riteneva che la «moderna filosofia doveva essere in stretta connessione con l'avanzamento delle scienze», critiche rivoltegli in nome dell'emergente idealismo di Croce e Gentile, le cui idee non improntarono solo il ventennio fascista, ma anche le scelte italiane del dopoguerra. La negazione del connubio tra scienza e filosofia e gli insulti ricevuti da Enriques, in quanto scienziato, del tipo «dilettante dall'ingegno minuto», sono stati ampiamente sconfessati dalla storia. Ma qual è stato il prezzo pagato dal Paese?

«La divisione dei saperi è solo una deriva moderna e letale» (G. Ceronetti, 2012). Con il suo icastico ed efficacissimo modo di cercare la verità nelle cose, Ceronetti afferma che «la cultura non può essere che unica, come la verità. Due culture sono immaginarie, la conoscenza è unica [...] scienza e filosofia sono un sapere unico». E perché questo avvenga bisogna che la cultura sia inclusiva, autonoma, totalizzante. La scienza, tuttavia, non si deve far guidare dalla tecnologia (il potere tecnico può essere amorale), altrimenti può

ripetere il peccato di Hiroshima». L'onnipotenza tecnica può avere, infatti, il volto del crimine. Quale abituale provocatore, Ceronetti include fra queste possibilità persino la memorizzazione informatica di tutto, in quanto ambigua, perché sarebbe fuori dalla verità. Per Ceronetti, trovare il tesoro intangibile della verità, significa rivolgersi alle conoscenze greco-latine, che «portano anche sulle rotte del sogno, ma sono aperte ad illimitate conquiste».

Questa tesi collima con il pensiero di R. Lewontin (biologo dell'evoluzione alla Harvard University), noto fra l'altro come il contestatore della sociobiologia di E.O. Wilson (2012): «La scienza e la società operano in simbiosi e scoprire i limiti della scienza aiuta a scoprirne il suo valore reale, ma anche la natura dell'uomo. Bisogna perciò nutrire sempre uno scetticismo ragionevole». La scienza, infatti, è modellata dalla società, dall'economia, dalla politica e le sue applicazioni ne risentono. L'etica dovrebbe fungere da correttivo, ma non sempre questo avviene. Dobbiamo perciò evitare che «la scienza diventi una nuova religione e che gli scienziati ne siano i sacerdoti».

Secondo l'etimologia greca l'ambito della tecnica è l'arte. Martin Heidegger raccomandava di aprirsi autenticamente all'essenza della tecnica, perché essa, connessa con la verità dell'uomo, richiama ad un appello intellettivo liberatorio. Kant va oltre (1786): il significato della tecnica è la ragione che «desta l'uomo con l'immaginazione». Esistono, dunque, affinità tra tecnica, arte e ragione, ma è l'uomo che può far buon uso della prima grazie alla ragione. Queste osservazioni di Carlo Sini (2011) ci fanno capire quanta filosofia occorra per conoscere e utilizzare le tecniche, tanto nell'industria quanto nell'arte e nella vita quotidiana.

Molte sono le affinità fra arte, tecnica e scienza, come ben dimostrato da Giorgio Celli, entomologo e letterato bolognese, il quale ha sempre sostenuto che l'immaginazione e la creatività proprie dell'artista sono le stesse che deve possedere anche il bravo ricercatore. Analogo paragone aveva già fatto Italo Calvino, accostando le metafore immaginarie usate dai poeti agli scienziati che, per completare la percezione dei fenomeni studiati, ricorrono talvolta a traslazioni, cioè a metafore logiche.

Nella storia, da Platone ad Hegel, la demonizzazione della tecnica e delle macchine è imputabile alla paura dell'invenzione e dell'arte, predisposizioni umane che però hanno portato al funzionamento e all'efficienza di cui abbiamo avuto e abbiamo bisogno.

7. La questione etica e quella sociologica

Un fisico spagnolo, A. Fernández Rañada, che ha sempre nutrito simpatie per la cultura umanistica, ha voluto mettere il dito sulla piaga rappresentata dalla «lotta» fra scienza, conoscenza e cultura in senso lato: «Umanista è colui al quale niente dell'umano può essergli estraneo». Il suo

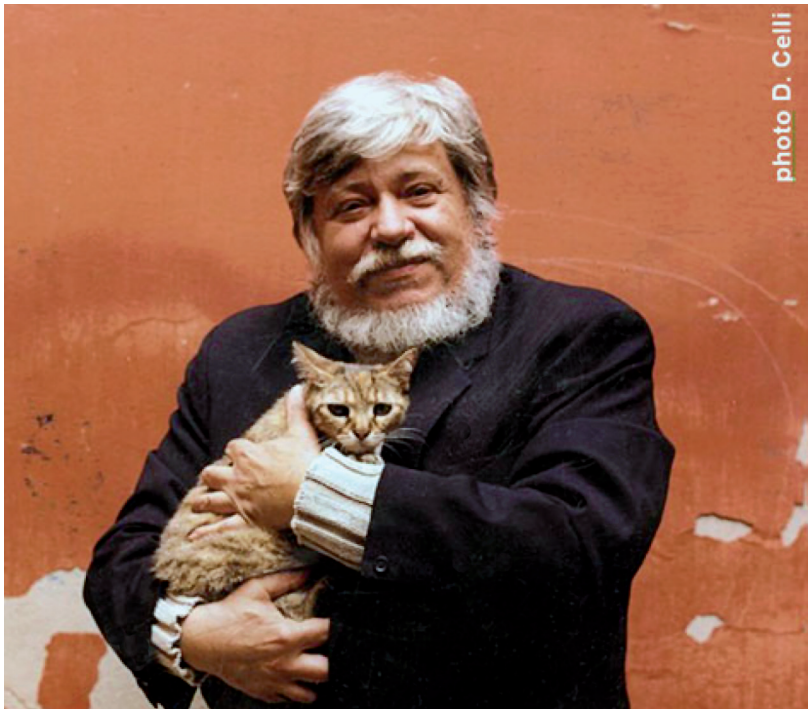

Fig. 7. Giorgio Celli (1935 – 2011), entomologo-etologo bolognese che ha saputo coniugare le virtù del ricercatore illuminato con quelle di poeta, letterato e grande divulgatore.

saggio (2003) era diretto agli intellettuali di formazione umanistica. L'autore sostiene che non si deve essere abbagliati dal progresso scientifico post-illuministico e dal grande successo della scienza in tanti campi, ignorando che questi suoi meriti, benefici e non, sono mediati dal potere e dall'autorità. Questo ci è evidente da dopo la seconda guerra mondiale: dalla scienza può venire anche la catastrofe nucleare o quella ambientale, mentre «abbiamo già assistito al fallimento di molte soluzioni tecnocratiche, derivate dall'uso della conoscenza e della razionalità».

Si deve concludere che non siamo di fronte a un percorso storico unitario, ma è subentrato un «relativismo culturale che non distingue le culture per le loro qualità (queste infatti diventano equivalenti) e, contrariamente ai presupposti ottimistici di Marcuse (fine delle utopie), le «potenzialità tecnologiche necessariamente non conducono ad una umanità felice».

Di qui deriva un'altra colpa della scienza: l'assenza di comunicazione allontana il mondo del sapere da quello del reale che adotta comportamenti ispirati dall'umano sentire. La scienza, da questo punto di vista, non può essere il fine, ma solo lo strumento tecnico. Nasce qui la questione etica: la scienza ha limiti più o meno invalicabili e, nella liceità dei suoi obiettivi, può trovarsi di fronte a rischi non tutti da assumere anche quando ci si avvale del rapporto costi/benefici. Altri problemi, fra cui quello delle possibili mistificazioni dei risultati delle ricerche e di interpretazioni addomesticate dei risultati, sollevano ulteriori difficoltà di etica procedurale (si consideri in proposito il pensiero di Popper sulla falsificazione dei lavori scientifici e il teorema dell'incompletezza di K. Godel, entrambi piuttosto noti).

A Fernández Rañada preme rilevare che prima di un'etica di massa, sociale, occorre costruire un'etica della scienza basata sul rigore scientifico e sull'approfondimento delle conseguenze delle applicazioni della scienza. In questa fase di grandi cambiamenti storici, modulati dalle idee e dalle realizzazioni della scienza e della tecnologia, è grave se gli stessi non vengono collegati al patrimonio di conoscenza accumulata dagli uomini in tanti millenni. Essenzialmente, si deve raggiungere una migliore comprensione delle vicende umane, abbandonando i luoghi comuni del pensiero di entrambe le culture per far proprie, invece, le potenzialità scientifiche contestualmente alla considerazione dei contributi dell'arte, della letteratura e della filosofia, come sempre è avvenuto nel corso della storia.

Un concetto pluralistico di cultura è caldeggiato anche dalle sociologhe V. Andriani e I. Crespi le quali affermano (2011) che dall'Illuminismo in poi la vecchia concezione umanistica viene smantellata per lasciare il posto alla pluralità delle culture, che non sono più il beneficio esclusivo di una ristretta casta o civiltà.

L'analisi recente dei rapporti fra culture, rispetto al passato segnala grandi diversità: non si contrastano più opposizioni binarie fra cultura dominante e subalterna, così come la rigidità dei paradigmi del passato è stata via via sostituita dal riferimento alla trasformazione degli ordini simbolici e quindi all'inadeguatezza nei confronti della complessità dell'agire. Le teorie sociologiche sul nesso fra mondo sociale e cultura hanno in parte dimenticato l'uomo in quanto selezionatore dei contenuti della cultura. La contrapposizione fra culture, quindi, è possibile in una società «in progress», come quella attuale, dove forme progressiste sono spesso prevalenti su quelle tradizionali e viceversa e dove i processi di adattamento sono continui, come sostiene L. Cavalli Sforza (2010).

8. Cultura ecologica e dominio della natura

Uno dei meriti della scienza è legato alla nascita dell'ecologia, intesa come conoscenza, comprensione e accettazione delle regole per il mantenimento degli equili-

bri naturali. Già Bacone, il grande filosofo inglese, profeta dell'età industriale, all'inizio del '600, secondo una nuova logica («*Novum organum*») ammoniva i cultori del dominio della natura che alla «natura si comanda obbedendole». Il contrasto fra il pensiero aristotelico tradizionale della logica e della determinatezza dell'essere (ma San Francesco si spinse ben oltre predicando di amare e prendersi cura della natura e di tutti i suoi esseri) e quello indifferente ed oltraggioso verso la natura, seguitone per molto tempo, si fa risalire, purtroppo, ai comandamenti biblici che concedono libertà per l'uomo di dominare l'intero universo (terra, animali, piante). Secondo R. Bodei (2014) l'umanità ha assistito ad una sorta di tardiva vendetta nei confronti della natura (per avere da questa subìto secolari violenze), perché «quando lo spirito domina, la natura tace e obbedisce». Erano del resto stati gli idealisti, come Hegel in particolare, a teorizzare la lotta contro la natura «per vincerla e dominarla, usando le sue stesse armi». Allineati con questo pensiero erano anche i poeti del romanticismo come Novalis, citato da Bodei (2014) che reclamava «una guerra distruttiva contro la natura, cercando di sconfiggerla con lenti veleni» (1976). Ci sono voluti esiti catastrofici e la deriva irresponsabile di questo pensiero, fatto proprio dai potenti per dichiarare guerre, dilapidare risorse naturali e umane, profanare gli ecosistemi che mantenevano il globo in un equilibrio relativamente stabile, per capire l'aberrazione culturale che questo pensiero ha generato.

Nacquero pertanto e si consolidarono i primi movimenti ecologisti e la cultura scientifica poté scoprire, nella seconda metà del '900, i propri meriti e la necessità di essere utilizzata per il bene della società. Si venne così formando una coscienza ecologica collettiva per quanto riguarda i rapporti uomo-natura, che ha trovato una sintesi nell'integrazione di economia, ambiente, sociologia e, per certi versi, anche religione. Si sviluppò allora anche il concetto di biodiversità e della necessità di conservarla per mantenere gli equilibri e tutelare le risorse viventi e naturali del globo, garantendo così la sopravvivenza delle nostre forme di civiltà e il benessere delle future generazioni. È mia convinzione che indietro è difficile tornare: non certo auspicando un'agricoltura pauperistica ed una politica di pura conservazione degli ecosistemi delle superfici definite arabili, delle foreste e delle aree prative, che, senza l'utilizzo delle conquiste tecnologiche che hanno portato agli attuali tenori e stili di vita (in particolare l'alimentazione), sarebbero stati irraggiungibili.

In tempi più recenti la cultura ha di nuovo accentuato il suo dominio sulla natura, ancorché concettualmente mascherato: la scienza, per essere d'aiuto, deve però restare vigile, nella visione e accettazione di una «sostenibilità» generale delle attività umane e nel rispetto, in definitiva, dell'«incantesimo della vita» di tutti!

9. La rivincita degli umanisti: una nuova egemonia culturale?

E' naturale che i frequenti attacchi agli umanisti, «responsabili» dei ritardi anche scientifici del paese abbiano stimolato reazioni e altalenanti «tutele» politiche dell'intellettualismo umanistico, specialmente a livello dei programmi scolastici (si consideri la ristrutturazione dei licei classici), ma intese anche alla formazione delle classi dirigenti e perfino all'esito dei concorsi universitari.

Fig. 8. Ezio Raimondi (1924 – 2014), italianista, Maestro della Scuola letteraria bolognese (foto A. Scardova).

Walter Pedullà (2014), fra altri, insorge per difendere le «humanities» (l'Italia è stata

la culla dell'umanesimo) che hanno consentito, storicamente, la percezione della distanza temporale dai classici e la sensibilità linguistica (consapevolezza della scelta della scrittura) e quindi la potenzialità della parola. La polemica contro il predominio delle scienze esatte è stata finora infruttuosa: i veri nemici delle discipline umanistiche non sono fisici, matematici o biologi, ma gli «pseudo-saperi» della «comunicazione» che hanno spostato l'attenzione dal contenuto al «messaggio mediatico». I comunicatori incolti sono nemici mortali delle discipline umanistiche. Occorre invece salvaguardare il contatto con il passato, proprio attraverso la formazione umanistica, per valorizzare l'esperienza accumulata nel tempo e potenziare così la persona. Questo non significa difendere la tradizione e l'identità nazionale, ma riscoprire le vere basi dell'umanesimo.

Come avviene in vari paesi, soprattutto negli USA della «liberal education», si cerca di recuperare, in alcune università, una istruzione umanistica adatta alle nuove carriere tecnologiche. In questo senso, secondo A. Torno (2012), due aspetti contano: la tradizione «filosofica» (attitudine all'indagine) e quella «retorica» (discussione e dialogo), che aiutano a coltivare il pensiero critico, preparano all'empatia e alle responsabilità, fanno evolvere la personalità ed acquisire l'educazione civica. Gli italiani, al riguardo, vantano primati, non solo scolastici, per cui potrebbero diventare «esportatori» di «eccellenza intellettuale» in «humanities» (soprattutto verso la Cina, che ne avrebbe grande bisogno) e in barba ai forsennati attacchi alla filosofia («per smantellarne l'importanza nei nostri licei») potremmo ambire «ad un secolo di assoluto primato nel campo delle scienze umane».

Pedullà vorrebbe sfruttare queste fortunate contingenze per sviluppare una «nuova egemonia culturale». Parole forti! Ancora più passionale, a questo proposito, è il peana scagliato da F. La Porta sul Corriere della Sera (12.06.2014): «L'educazione umanista va difesa [...] perché ci ha abituati all'idea che nelle nostre vite interattive ha diritto di esistenza il gratuito, l'inutile, ciò che è immediatamente improduttivo». Gli fa eco Ezio Raimondi: «La letteratura è sempre un movimento in avanti ...» (F. Erbani, 2014).

Se ne conclude che, in un paese come l'Italia, la rivincita degli umanisti non può che essere vista come un'occasione per sfruttare appieno le potenzialità nazionali, in un'epoca in cui le relazioni umane e la comunicazione trascendono ormai i principi e le regole di tutte le attività; «in primis» vanno considerate l'educazione e la formazione dei giovani verso le professioni, nonché il turismo e i suoi flussi di visitatori, attratti, nel caso dell'Italia, da un'invidiabile e unico patrimonio culturale. Condivisibile, dunque, la sottolineatura della nuova importanza che assume l'umanesimo nell'era della globalizzazione.

Molto appropriate sono le considerazioni svolte in proposito da A. Varni (2011) che sostiene l'opportunità dell'inserimento di discipline umanistiche nei corsi scientifici, per uscire dagli schemi ormai inadeguati della tradizione formativa: «Si tratta di scommettere, scrive Varni, sulla capacità di inventare il futuro dei nostri giovani, additando le vie delle nuove professionalità che non riguardano solo l'utilizzo delle moderne tecnologie, bensì il come queste possono essere impiegate in concreto nella risposta ai problemi della società in costruzione. Le scienze umane hanno la funzione di trasmettere la «storicità» del nostro esistere, come una stratificazione di conoscenze in tutti i campi del sapere, anche per dar ragione a chi ha sottolineato che nel passato sta il nostro futuro. In tal modo si evita di relegare la creatività culturale nell'ambito dell'arte e dello spettacolo»...

Opinabile è, invece, la difesa a tutto campo che gli umanisti fanno dell'umanesimo, fino a preconizzare una virtuale egemonia culturale esercitata ed ostentata in vari campi, magari a scapito (co-

me per esempio nel mondo della ricerca) dello sviluppo di innovazioni metodologiche, applicative e tecniche di cui c'è un urgente bisogno in un paese come il nostro, per garantirci la partecipazione alle reti di ricerca internazionali e, quindi, per rimanere competitivi e protagonisti, a pieno titolo, della costruzione del futuro, che non vuole essere guidato solo dal profitto; quest'ultimo coperto e mascherato spesso dagli ideali di un generico progresso globale.

In qualche modo l'Unione Europea e il nostro paese dovranno affrontare, nei prossimi anni, questo problema, a partire dal principio che lo sviluppo della ricerca scientifica e delle scienze umanistiche deve aiutare la crescita economica. Non auspichiamo però uno sbilanciamento nei rapporti fra i due campi che al momento stesso si contrappongono. Equilibrio che, a parere di alcuni, si sarebbe rotto in varie circostanze del dibattito politico-culturale presente. A questo proposito, S. Rodotà (2014) lamenta il rifiuto governativo del contributo critico da varie provenienze alle riforme istituzionali, liquidato sbrigativamente perché proveniente da «un manipolo di studiosi». «La cultura politica – scrive Rodotà – se non è alimentata da spirito critico si rattrappisce [...] produce il paradosso di una trasparenza ingannevole» e poi ancora: «Una politica che divorzia clamorosamente dalla cultura [...] si priva dello strumento essenziale per conoscere davvero il mondo che pretende di regolare [...] In un contesto tanto immiserito, il mettere ai margini la filosofia si manifesta come esempio eclatante di una regressione culturale che preclude la possibilità stessa di comprendere quanto lo spirito critico sia sempre più necessario [...]».

Ci sono altri recenti episodi che preoccupano; fra questi la diatriba sulla valutazione di merito dei ricercatori, degli universitari e delle università. Gli umanisti hanno aspramente criticato i parametri «oggettivi» stabiliti dall'ANVUR prima e ministeriali poi, utilizzati nei concorsi nazionali per il conseguimento delle abilitazioni alle varie discipline. «Una monografia è equiparata ad una noterella pubblicata in una rivista di classe A», ha scritto in modo quasi sprezzante M. Bettini (2014). Ma, ovviamente, pur rimanendo critici rispetto a queste posizioni oltranziste, devono valere anche per gli umanisti criteri di valutazione comparabili a quelli degli altri settori: non si può cioè privilegiare soltanto i coefficienti di peso delle riviste che pubblicano i lavori con «impact factor» (vedi il sistema ISI americano), ma si devono considerare anche gli altri titoli, derivanti dall'interdisciplinarietà, dalla valenza e dalla trasferibilità dei risultati, dall'apprezzamento dei destinatari della ricerca, nonché di tutti i titoli verificabili e di peso prodotti dai candidati. Il dibattito, attuale, continua, con pareri discordi.

Fig. 9. Angelo Varni (1944 -), Ordinario di Storia contemporanea e Presidente del Sistema Museale dell'Ateneo Bolognese. Figura molto rappresentativa di una nuova cultura umanistica.

10. Una sola cultura e più linguaggi

La divaricazione fra sapere scientifico ed umanistico, ampliatasi nel corso del '900, al di là delle aspirazioni «egemoniche» dei due fronti, è stata accentuata dalle difficoltà di comprensione, da parte degli umanisti, del corpo conoscitivo sviluppato della scienza, e, da parte degli scienziati, della necessità di cultura umanistica.

La contrapposizione è accentuata dal constatare che gli scienziati sono protesi a muoversi verso il futuro e che gli umanisti guardano piuttosto al passato. Sarebbe più logico, come ha fatto C. Rovelli (2014), parlare di «incultura scientifica» così come di deficit di cultura classica per il campo contrapposto. Entrambe sono necessarie e la loro separazione, come sostiene da tempo Massimo Cacciari, rappresenta un «anacronistico equivoco intellettuale». Gli fa eco Ivano Dionigi, latinista e rettore dell'Alma Mater di Bologna: «la cultura è una sola, ma i linguaggi possono essere diversi». La disputa è senza senso. Anche Odifreddi (2000 e 2005) (Fig. 11), un matematico militante filosofo, è un convinto «pontiere» fra le due culture, pur rivendicando per la matematica «un simbolismo altamente rarefatto e una capacità di condensazione» che le fanno svolgere nella scienza «un ruolo analogo a quello della poesia nell'Umanesimo, secondo un «diagramma apparentemente lineare ». Odifreddi ritiene che il rapporto fra le due culture vada ricondotto dalla «contrapposizione alla complementarietà» (così come aveva fatto Arnold, un letterato inglese, già nel 1882), ma auspicando anche una «riconciliazione», oggi pressoché impossibile.

La scuola italiana risente ancora dell'impostazione idealistica della riforma Gentile (studi classici separati da quelli tecnici), ma, tuttavia, non si può immaginare una società la cui classe dirigente si forma con soli studi umanistici e quella tecnocratica con soli studi scientifici. Occorre concepire piuttosto un'educazione completa e interdisciplinare e portare gli studenti verso un confronto fra le due culture e non ad una antitetica contrapposizione.

Sosteneva Albert Einstein che scienziati e filosofi hanno gli uni bisogno degli altri. Se lo diceva lui! Se ne desume che, nella formazione, soprattutto nelle scuole superiori, occorre portare il discente ad un giusto equilibrio tra cultura scientifica e cultura umanistica. I fenomeni culturali, e fra questi anche quelli umanistici, possono essere studiati con metodo scientifico e quindi essere validabili (L. Cavalli Sforza, 2010), come molte teorie suggeriscono. Non si può perciò non condividere quanto il fisico–matematico Schrödinger aveva auspicato fin dal 1951, e cioè che l'inevitabile connubio fra scienza e umanesimo li facesse marciare di pari passo.

La specializzazione, pur necessaria nelle varie professioni, non può perciò prescindere da un giusto equilibrio formativo che non esclude la cultura umanistica. Così come bisogna auspicare che nuove figure intellettuali con solida cultura umanistica siano in grado di comprendere profondamente i significati delle continue acquisizioni scientifiche, la loro trasferibilità in natura, nella società, a livello individuale e collettivo, considerando anche i relativi aspetti etici e morali. Questo perché la scienza continua ad avere limiti, alcuni invalicabili, altri dipendenti dall'applicazione delle scoperte e delle conquiste tecnologiche, ma deve tendere al bene comune e comunque corrispondere all'etica corrente e ai valori morali-filosofici della società. Per qualcuno anche a quelli religiosi, sebbene il nostro sia uno Stato laico!

Noi tutti, attivi in discipline specialistiche e quindi praticanti delle varie culture, dovremmo contribuire a sciogliere un dualismo antistorico e limitante, conservativo e fuorviante. Ma se il matrimonio fra scienza e umanesimo appare ancora utopistico (A. Battistini), ciò non ci impedisce di credere in una nuova alleanza fra scienza e umanesimo (o umanesimo scientifico, come l'ha definito Pier U-

go Calzolari, 2009). Le due culture, anche nella prospettiva religiosa, non possono che convergere verso il tutto (P. Teilhard de Chardin).

T. Peviani (2012), filosofo della scienza, sostiene che ogni cultura ha la sua specificità, i suoi metodi e valori, bisogna riconoscerli e rispettarli nelle loro identità. Niente funzioni estemporanee o linguaggi comuni; sarebbe procurare un danno reciproco, confondere conoscenze e significati. Bisogna invece partire da queste realtà separate, cercando dei ponti e dei legami che consentano «il confronto». «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».

Sarebbe anche opportuno che la scienza, nel cercare di dare risposte ai bisogni della società, mantenesse una visione umanistica delle soluzioni proposte, non invadendo il campo della metafisica e della filosofia. Per esempio, non è obbligata a proporre risposte ai perché dell'esistenza. L'amicizia e non l'integrazione può portare all'accostamento proficuo fra culture a diverso linguaggio. Biasimare un dualismo fuori epoca non ci esime, però, dal rimanere vigili contro i sempre possibili ricorsi storici di latenti e affioranti egemonie che, per un verso o per l'altro, questo saggio ha cercato di evidenziare. Occorre anche, in ogni caso, evitare il «riduzionismo» dei filosofi nei confronti della scienza e viceversa, come anche il «relativismo scientifico» (fino a quello cognitivo dell'inconscio di J. Lacan, 2011), dilaganti ai nostri tempi, quale segno di superficialità, come rilevato da molti, e di un «giustificazionismo storico» – sempre opinabile – che potrebbe perseguire altre finalità.

Nel pensiero di P.U. Calzolari si richiama l'attenzione a che la cultura non diventi strumento di potere economico. La suggestione propria delle discipline economiche è di antica data; Calzolari temeva la «mercatizzazione» della cultura, che mai, se realizzata, avrebbe potuto risolvere i grandi problemi delle ingiustizie e delle povertà del mondo.

Le culture umanistiche e scientifiche sono parte integrante dello sviluppo economico ed umano: occorre riscoprire in Europa il microcosmo dell'umanesimo italiano, che tutto il mondo ci riconosce ed apprezza. Ma un nuovo modello di umanesimo, lo si chiami o meno scientifico, deve essere pervaso dallo spirito dell'accettazione delle diversità, che, in assenza di un principio di coesione, può divenire autodistruzione (Ceruti – Morin, 2012). Le scelte e le decisioni politiche necessarie all'Italia del dissesto economico e sociale non dovranno generare una realtà molto diversa dal passato e tener conto soltanto del capitale, del profitto, del liberismo economico e della globalizzazione. Il grandioso apporto delle innovazioni scientifiche e tecnologiche può realizzarsi

Fig. 10. Aristotele, filosofo greco (384 – 322 a.C.), discepolo di Platone, inventore della logica, fondatore del «Liceo».

Fig. 11. Piergiorgio Odifreddi (1950 -), matematico, logico, saggista e divulgatore scientifico.

all'insegna di grande vicinanza e per chi ha bisogno, di un umanesimo solidale che trova nuove prospettive nella riforma del pensiero spirituale e dell'etica, nella guida dei principi e nei valori ispiratori della civiltà.

L'ha detto molto bene la sen. Elena Cattaneo in una delle sue frequenti riflessioni (2014). «La scienza insegna la tolleranza verso le idee diverse e il rifiuto dell'autoritarismo. Insegna l'onestà del comportamento, e quindi a non barare. Col metodo scientifico si può capire se le idee sono giuste o sbagliate, perché si possono diversificare con appropriati esperimenti. La parte più importante della scienza è la sua dimensione pubblica, cioè non stare 'solo' in laboratorio. Bisogna anche imparare a dissentire tutte le volte che i fatti vengono manipolati. Perché contano i fatti accertati e accertabili. Non è solo una questione di scienza, ma anche di civiltà».

Con chi sta l'Autore?

Quale autore di questa rassegna devo qualificarmi, in quanto potrei essere una sorpresa per i lettori che conoscono la mia identità di tecnologo, studioso di biologia vegetale-agraria, docente di discipline dell'«Arboricoltura» con specializzazione in Pomologia – Genetica e Biotecnologie agrarie. Ho svolto la mia carriera professionale e accademica all'Università di Bologna, con periodi formativi presso laboratori dell'Università di California, forgiando poi la mia figura di ricercatore e docente attraverso impegni e progetti scientifici internazionali, il principale dei quali è l'aver guidato un team italo-svizzero per la trasformazione genetica del melo «Gala» con un gene di resistenza isolato da un clone di melo selvatico appartenente allo stesso genere (*Malus* sp).

Fin da giovane avevo capito che con poca cultura umanistica non avrei potuto raggiungere gli obiettivi che mi ero posto e soprattutto che i risultati della ricerca non avrebbero potuto varcare la barriera fra il mondo degli «addetti ai lavori» e la società civile. Di qui il mio interesse «amatoriale» verso le letture e gli eventi culturali dell'altro sapere. Ho voluto così tentare di colmare il deficit culturale, derivante dal mio curriculum di studi tecnici.

E' per questo che le posizioni radicali, oltranziste, di non pochi autori citati mi hanno messo a disagio. Ritengo infatti che senza una formazione aperta alle molteplici direttrici culturali, che alimentano i vari campi del sapere, non si possa costruire una personalità e una professionalità libera e consapevole, sia questa di un ricercatore, o di un letterato o di un artista. Se si viene formati ed educati solo nella certezza delle proprie conoscenze settoriali, ben difficilmente si è disposti ad aprire la mente al dialogo, ad ascoltare il prossimo, a cercare di dissolvere i propri dubbi.

Come scienziati e tecnologi siamo abituati a verificare gli assunti e le enunciazioni teoriche con il metodo scientifico. Su queste basi L. Cavalli Sforza (op. cit.), considerando genetica, evoluzione ed eredità culturale, contesta certe interpretazioni troppo spostate sul ruolo dei geni nel comportamento umano proposte dalla psicologia evoluzionistica, perché ritiene che ogni speculazione teorica debba basarsi sulla verifica sperimentale. Purtroppo, letterati ed umanisti non hanno possibilità e doveri corrispondenti: i loro riscontri, per lo più storiografici, sono affidati a logiche concettuali, oppure a margini di creatività del linguaggio, per cui, in ultima analisi, si appellano alla referenzialità del mercato, per il successo o l'insuccesso delle loro opere.

Fra i miei ispiratori, lungo la carrellata di autori consultati, ho ben presente P.U. Calzolari, per i timori da lui espressi che la ricerca e il pensiero debbano soggiacere alle regole del potere economico. Per que-

sto scelgo di chiudere con le parole di un grande sociologo contemporaneo, il francese Alain Touraine (2012): «nonostante esista una tradizione intellettuale che difende il primato della politica, questa oggi è screditata e impotente. Bisogna ripartire dall'etica che viene prima della politica perché si colloca su un piano universale». «Di fronte ad un'economia di consumo che riduce la società a un mercato dominato dal capitalismo finanziario globale, il lavoro di riflessione e di decostruzione dei modelli di pensiero diventa decisivo. L'accesso alla cultura è un diritto fondamentale. Gli intellettuali devono ritrovare un ruolo attivo e indipendente [...].

Fig. 12. Francesco Salamini (1939 -), genetista agrario, biotecnologo, protagonista della scienza italiana nel mondo. Nella foto: Prolusione all'Accademia dei Lincei (26 giugno 2014), incontro con il Presidente della Repubblica G. Napolitano:

Bibliografia

ANDRIANI V., CRESPI I., Il concetto di cultura nella sociologia classica, moderna come presupposto della svolta multiculturale: alcune riflessioni. Ed. Università di Macerata, agosto 2011, pp 57.

ARNOLD M., Literature and Science, in «Popular Science Monthly», Vol. 21, October 1882.

ARPAIA B., Umanisti e scienziati: non due ma mille culture». Il Sole 24 Ore, 10 luglio 2011.

BATTISTINI A. (a cura di), Letteratura e scienza, Bologna, Zanichelli, 1977, pp. 234.

BATTISTINI A., The antagonistic affair between literature and science, in «Discourses and Narrations in the Biosciences», P. Spinozzi/B. Hurwitz eds., Göttingen, V&R Unipress, 2011, pp. 61-71.

BATTISTINI A., Lingua, letteratura e scienza da Dante a Calvino, in «Il contributo italiano alla storia del pensiero». Scienza, direttori scientifici A. Clericuzio, S. Ricci, VIII appendice della Enciclopedia italiana di scienze, lettere ed arti, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana, 2013, pp. 765-778.

BERNARDINI C., DE MAURO T., Contare e raccontare. Dialogo sulle due Culture, ed. Laterza, Bari, 2003, pp 150.

BETTINI M., Il voto degli studi umanistici. La Repubblica, 25 giugno 2014.

BLAKE W., Iscrizioni sull'incisione «Laoccon» (1826).

BODEI R., L'ambiente dominante. Il Sole 24 Ore, 6 luglio 2014.

CALZOLARI P.U., Matrimonio contrastato: scienza e umanesimo. Martedì di San Domenico, Bologna, 29.3.2009.

CATTANEO E., Teniamo accese speranza e verità (Commemorazione 25 aprile), Il Sole 24 Ore, 27 aprile 2014.

CAVALLI SFORZA L, L'evoluzione della cultura, Codice Edizioni, Torino, 2010, pp 196.

CERONETTI G., Scienziati e filosofi, la verità è una. Il Corriere della Sera, 21 maggio 2012.

CERUTI M., MORIN E., Un nuovo umanesimo ci salverà. Il Sole 24 Ore, 9 settembre 2012.

CUSANO N., La dotta ignoranza. Le congetture (a cura di G. Santinello), Ed. Rusconi, Milano, 1988, pp 368.

DE MAURO T., La cultura degli italiani (a cura di F. Erbani), Ed. Laterza, Bari, 2004, pp 243.

DENNET D., Strumenti per pensare, Ed. Cortina, Milano, 2013, pp 538.

L'Autore è grato ai proff. Andrea Battistini e Francesco Salamini (Fig. 12) ed al dott. Vittorio Mezzomonaco per la lettura critica del manoscritto.

DIONIGI I., La scienza e le lettere: due linguaggi, una cultura. Prolusione al ciclo di seminari dell'Università di Bologna «Riflessioni su Società e Scienza» a cura di M. Venturi, A.A. 2011/2012.
ERBANI F., Ezio RAIMONDI, La prospettiva di un critico tra Caravaggio e Heidegger. La Repubblica, 19 marzo 2014.
FERNANDEZ RANADA A., I mille volti della scienza. Cultura scientifica e umanistica nella società contemporanea. Ed. Dedalo, 2003, pp 224.
FERRARIS M., Scienza: che cosa sanno gli scienziati. La biblioteca di Repubblica, 2012, pp 96.
FERRONE V., Storia dei diritti dell'uomo. L'Illuminismo e la costruzione del linguaggio politico dei moderni. Laterza, pp 5538. In Il Sole 24 Ore, 6 luglio 2014.
FICHTE J.G., Dottrina della scienza, 1798, in «Grande antologia filosofica», Ed. Marzorati, Mi, 1971.
GIORELLO G., Per una repubblica delle scienze e delle lettere. In «Le due culture di C.P. Snow», Marsilio Editore, 2005:113-118.
HOLTON G., «Criticizes Science Education», in Jefferson Lecture, Harvard Crimson, May 15, 1981.
HUXLEY T.H., Oxford Dictionary of Scientist and Biography from Answers.com.
LACAN J. in Pagliardini A., Jacques Lacan e il trauma del linguaggio. Ed. Galaad, Giulianova, 2011, pp 250.
LANNI A., Introduzione a «Le due culture» di C.P. Snow, Marsilio Editore, 2005.
LAPLACE P.S., Saggio filosofico sulle probabilità. Theoria Editori Associati, 1987, pp 186.
LEWONTIN R., in «Adattamento», Enciclopedia Einaudi, 1977.
LORENZONI F., Meraviglie della fisica. La felice fatica di capire il mondo. Il Sole 24 Ore, 23 marzo 2014.
LUZZATTO S., Universalisti, non nazionalisti. Così nasce l'Europa dei diritti. Il Sole 24 Ore, 6 luglio 2014.
MASSARENTI A., Così l'Italia azzoppò la scienza. Il Sole 24 Ore, 17 aprile 2011.
MODEO S., I due saperi: tecnologia e umanesimo. Il Corriere della Sera, 8 giugno 2014.
NOVALIS (G.F.P.F. von Hardenberg), Frammenti, Rizzoli, 1976. Enciclopedia italiana, Treccani.
ODIFREDDI P.G., Il computer di Dio, Ed. Cortina, 2000, pp 268.
ODIFREDDI P.G., La bellezza matematica nascosta nel mondo. La Repubblica, 28 marzo 2014.
ODIFREDDI P.G., La guerra dei due mondi. In «Le due culture di C.P. Snow», Marsilio Editore, 2005:127-137.
PEDULLÀ G., Futuro delle «humanities». Riappropriamoci dei saperi. Il Sole 24 Ore, 27 aprile 2014.
PEVIANI T., Umanesimo e scienza devono restare separati, Il Corriere della Sera, 9 settembre 2012.
PIVATO M., Il miracolo scippato. Le quattro occasioni sprecate della scienza italiana negli anni Sessanta, 2011, Donzelli Editore, pp 200.
POPPER K.R., Problemi, scopi e responsabilità della scienza. In «Scienza e filosofia», Einaudi, Torino, 1969, pp 218.
PRETI G., Retorica e logica. Le due culture. Einaudi, Torino, 1968, pp 242.
RICKERT H,, Il fondamento delle scienze della cultura, a cura di M. Signore, :Longo Editore, Pleiadi, 1979, pp 190.
RODOTÀ S., Attacco all'umanesimo. La Repubblica, 2 marzo 2014.
ROVELLI C., Perché siamo il Paese dell'incoltura scientifica. La Repubblica, 9 luglio 2014.
SINI C., La verità della tecnica. La città nel secondo rinascimento, n. 59, luglio 2014: 11-15.
SNOW C.P., Le due culture (1959/64), Marsilio Editore, 2005, pp 140.
SOKAL A., BRICMONT J., Imposture intellettuali. Quale deve essere il rapporto tra filosofia e scienza, Garzanti, Milano, 1989, pp 318.
TORNO A., I classici hanno vinto il tempo e continuano a spiegarci il futuro. Il Corriere della Sera, 11 luglio 2014.
TOURAINE A., La globalizzazione a fine del sociale. Per comprendere il mondo contemporaneo. Ed. Il Saggiatore, 2012, pp 288.
VARNI A., L'intreccio tra la cultura scientifica e quella tecnica è la chiave per il futuro. Il Sole 24 Ore, 5 dicembre 2011.

Estratto da «Il Carrobbio», edizione 2014/15, in corso di stampa, Pàtron, Bologna.