

PRETESTI DI LETTURA E SPUNTI DI RIFLESSIONE METAGEOMATICI

Luigi Mussio

Politecnico di Milano – DIIAR – Piazza Leonardo da Vinci, 32 – 20133 Milano
Tel. 02-2399-6501, Fax. 02-2399-6602 – e-mail luigi.mussio@polimi.it

Riassunto – Porre l'attenzione su problemi di centralità, marginalità e circolarità, contro gli effetti devastanti della ricerca del massimo profitto e della concorrenza esasperata, significa accettare il labirinto della conoscenza e del sapere, scegliendo di operare in una confederazione e non sotto un impero. Allora un arcipelago di isole, collegate con qualche ponte (non, di certo, un intero continente), oltre permettere lo stabilirsi di piccole intese, sia nei rapporti personali che in relazioni umane più vaste, anche in ambiti geomatici, racconta varie e differenti storie di vita, fornendo diverse informazioni puntuali, accanto alle tradizionali analisi statistiche globali.

PARTE I – DE FALSO CREDITE ... (Lorenzo Valla)

1. Consigli sottotraccia ¹

Oggigiorno va di moda parlare di credenziali scientifiche, in termini di autorevolezza della sede editoriale che ha permesso la pubblicazione di un certo lavoro scientifico. Il problema è certamente rilevante e la risposta data è non infondata, almeno parzialmente. Tuttavia l'uso spicciolo che ne fanno i più è addirittura assurdo. Nessuno legge più nulla, i lavori si contano, suddivisi per categorie, come al mercato si pesano le varie merci, suddivise per qualità nominali. Eppure così come un mercato, dominato dalla logica: usa e getta, non è più in grado di valutare le qualità reali, ma si affida ai marchi, ai logo ed alle griffe, altrettanto nessun lavoro è più letto, ma solo contato, suddiviso per categorie.

E' vero, esistono i revisori, ma un revisore è pur sempre un lettore cieco (e giustamente cieco) che non conosce il percorso della ricerca, la storia personale del ricercatore e del suo gruppo di lavoro. Essi vanno bene per una comunicazione al mondo, non per una vera valutazione della crescita di un singolo ricercatore e/o un gruppo di ricerca. Per questo compito, servono i maestri che lavorano in osmosi (come nelle antiche botteghe artigianali) e possono aiutare. A tale proposito, bisogna essere chiarissimi: se non lo fanno, sono tromboni e devono essere cacciati (bastando un giudizio dal basso). Inoltre occorre non solo una bella carriera accademica, ma anche un'anzianità anagrafica adeguata che fa vera esperienza.

Per contro, è altresì necessario denunciare il mondo degli affari, a volte non troppo adiamantini, che corrono parallelamente alla presunta fama delle migliori sedi editoriali. Infatti così come un'istruzione di base deve essere pressoché gratuita, mentre corre parallelo un mercato clandestino di lezioni private, ed anche un'istruzione universitaria deve essere abbordabile a costi moderati, mentre ancora corre parallelo un mercato losco di offerte para universitarie (in sedi discutibili e/o in reti telematiche), altrettanto sedi editoriali d'eccellenza dovrebbero offrire spazi alle cose migliori (in questo caso specifico, scientifico – tecnologiche), liberamente selezionate (e non auto – proposte) dal mondo della diffusione editoriale comune.

¹ Chi scrive ricorda bene come, tra la fine delle scuole medie e l'inizio superiori, un prezioso consiglio, ricevuto gratuitamente, abbia sentenziato autorevolmente di non preoccuparsi per come e cosa uno scrive, ma di leggere moltissimo ... poi uno avrebbe anche imparato a scrivere. L'importanza del consiglio è davvero capitale. Per saper scrivere, leggere è indispensabile e fondamentale, per quanto riguarda tanto lo stile, quanto i contenuti. L'autore crede di saper scrivere abbastanza bene e gli piace scrivere con una certa libertà, ma soprattutto ha fatto tesoro dei consigli ricevuti. Ha letto, legge e continuerà a leggere molto: quello che scrive è una minima parte di quello che impara e serve a mettere insieme quello che sa con quello che fa, soprattutto per lasciare testimonianza per sé e per tutti gli altri volenterosi. Leggere è uno stimolo pressante, uscire dalla propria routine, provare il gusto della ricerca, scoperta e novità, ed una sfida continua, rischiando le proprie meschine sicurezze.

Così purtroppo invece non è, a fronte, di cifre modeste chieste dalle normali sedi universitarie e/o dalle più comuni associazioni scientifiche, cifre almeno dieci volte maggiori sono spesso richieste dalle sedi editoriali dichiarate d'eccellenza. E' la riproposizione della selezione sul censo, già odiosamente diffusa fin dai gradini più bassi dell'istruzione e via, via riproposta negli ambiti superiori. Allora un'opera di mera corruzione è messa in atto, non occorre essere bravi, occorre avere padri o padroni (con scambi di favori), oppure padrini (ad es., un coautore famoso) ricchi e potenti, così da accedere ai circuiti più ricchi. Chiunque altro, seppure bravissimo, non può esistere o deve affrontare fatiche inenarrabili, con sforzi incomparabili.

A parte il rischio non trascurabile che la standardizzazione produca uniformità di pensiero e vere e proprie mode culturali ², resta da osservare, come proprio la formazione scientifico – tecnologica abbia fatto incontrare a tutti, quali migliori modelli, quelli espressi da funzioni gradualmente variate, mentre la presenza di discontinuità generi condizioni di ben maggiore difficoltà. Allora non è difficile trasporre l'osservazione sul piano della crescita individuale e collettiva delle conoscenze. Credere a poche punte d'eccellenza è credere al mito del superuomo, un'idea forse errata e certamente pericolosa, come la storia e, in particolare, quella del secolo appena concluso, ha avuto modo di mostrare in tutta la sua tragicità.

Infatti la crescita individuale e collettiva delle conoscenze ha successo, se e solo se alcune svolte (talvolta solo frutto del caso) avvengono in un clima di generale cura ed attenzione preparatorie. Diversamente rimangono sommerse e solo il tempo, a decenni o secoli di distanza, dà loro il giusto valore. A mo' d'esempio, si confrontino il medioevo europeo (in abbazie e monasteri) ed il rinascimento italiano (delle botteghe artigianali). Il primo visse di molte paure, il secondo grandi aperture, ma arti e scienze crebbero maggiormente nel secondo ³. Del resto, anche la gelata controriformista del tardo '500 e del '600, contribuì a separare l'Italia dal progredire dell'Europa nord-occidentale, sulla scorta del rinascimento italiano.

Un ultimo discorso verte invece sulla libertà e neutralità della ricerca ed i condizionamenti cui la scienza è sottoposta. Infatti la scienza, libera nelle sue premesse, è giocoforza sottoposta a condizionamenti di natura storica e culturale, ideologico e/o religiosa, sociale ed economica, ecc. perdendo così buona parte della sua teorica libertà e neutralità. Certi studi si fanno, in un dato periodo ed in una certa regione, perché sono da farsi, e certi altri non si fanno per altrettanto ovvi motivi. Eppure proprio la libertà del singolo ricercatore e del gruppo di ricerca è la garanzia che la scienza e la tecnologia collegata possano accrescersi, in modo neutro, lasciando ad altri il compito di fare mercato ed affari, sulla scorta delle conquiste ottenute.

Invece una logica miope del profitto immediato porta a privilegiare la ripetizione stanca di sole applicazioni della ricerca e soprattutto costruire una pericolosa commistione d'interessi e talvolta anche di persone tra chi studia e chi vende, come incentivato con direttive dall'alto, perché altrimenti mancano i mezzi. E' questa la strada sicura per abbandonare la ricerca di base, la sola che dà frutti di lungo periodo ed uscire dal confronto effettivo con altri nel mondo, in cammino sulla stessa via o su vie vicine che possono incontrarsi. Circa una relativa sicurezza contro possibili abusi, occorre un misto d'elegante etichetta, liberamente contrattata e condivisa, e di pubbliche denunce, senza troppi vergognosi compromessi.

La sapienza è collettiva e l'amicizia tra persone sagge permette loro di completarsi reciprocamente (Seneca, dalle Lettere a Lucilio, come riportato in Paul Veyne: Seneca).

² Il rischio dell'appiattimento culturale, come conseguenza della standardizzazione e dell'uniformità di pensiero, non è affatto secondario, e può comportare la chiusura totale verso strade minori, i cui sbocchi sono comunque imprevedibili. Il caso Galileo è una prova eclatante.

A quel tempo, i modelli forniti dalla cosmologia tolemaica davano risultati più attendibili dell'allora modernissima teoria copernicana (e le maree, citate a prova, non provano nulla, perché non dipendono dalla rotazione terrestre, ma dai moti congiunti di sole e luna). Eppure in meno di un secolo, la seconda teoria ha definitivamente sconfitto la prima, dimostrandola infondata.

³ Umanesimo ante litteram sono anche la Sicilia di Federico II e soprattutto Firenze tra la fine del '200 ed il '300, fino alla peste nera.

Con un po' d'ottimismo, si può procedere ad estendere l'utilità dell'aiuto reciproco anche alle persone incolte (portatrici di altre esperienze e culture, spesso a torto considerate minori). All'epoca di Seneca invece esistevano ancora gli schiavi. Sono poi esistiti a lungo e, insieme alle donne, non avevano molti diritti. Oggi dovrebbe essere ben diverso, ma non è sempre così. Qui ed ora, sembrano comunque interessanti le due parole: collettività e reciprocità, in particolare, nel dibattito attuale sul merito. Quando in modo fascistoide, si saranno infine identificati pochissimi supereroi, tutti saranno più poveri, perchè la circolazione sarà impedita ed il pensiero unico sicuro vincitore. L'uniformità genera disaffezioni e banalizzazioni, oltre tanta noia. Inoltre quando la frenesia d'apparire eccellente farà correre rischi eccessivi e non controllati ai prodotti scientifici (come già oggi accade, in ambito economico, con le scatole cinesi, le catene di Sant'Antonio, ecc.), quanti vorranno ancora uniformarsi ai dettami della seguente autorevolissima frase di Isaac Newton.



Fig. 1 – Antonello da Messina, San Girolamo nello studio (National Gallery, Londra) ⁴

Fig. 2 – Lucas Cranach il vecchio, Martin Lutero (Galleria degli Uffizi, Firenze)

In verità, non sono ancora riuscito a dedurre dai fenomeni la ragione di queste proprietà ... e non invento ipotesi (Isaac Newton, dai *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*, brevemente noti come *Principia*).

⁴ Il dipinto di San Girolamo nello studio di Antonello da Messina, oltre ad illustrare, il tema importante dello studio, come preliminare ad alcune attività e, in particolare, alla ricerca ed alla didattica, permette di dar luogo ad alcune osservazioni sul personaggio, legate a discorsi sulla linguistica. Infatti San Girolamo è l'autore della cosiddetta Vulgata, cioè la traduzione in latino tardo della bibbia dal greco antico. Come noto, questa traduzione, a lungo, considerata l'unica ufficiale dalla chiesa cattolica, è stata smentita, in parte, da Martin Lutero (a sua volta, mostrato nel secondo dipinto di Lucas Cranach il vecchio) che traduce la bibbia, in latino e tedesco, direttamente dal greco antico.

Resta da osservare come la traduzione ellenistico – alezandrina, ad opera dei settanta, in greco antico, della parte dell'antico testamento, scritta in ebraico, sia stata uno dei primi lavori documentati e ben riusciti nell'ambito della linguistica (nonostante alcune recenti correzioni). L'intento di queste ultime è sostituire al lessico filosofico greco, tra l'altro, di un popolo marinaro e mercantile, espressioni carnali, tipiche di un popolo semita nomade e pastore e/o di un popolo camita sedentario ed agricoltore. A riguardo, l'aggettivo semita indica un insieme di popoli uniti da una comune matrice linguistica, mentre quello camita indica semplicemente popoli vicini, non semiti, ma diversi tra loro.

Per completezza, si osservi come l'opera di Lutero abbia fondato l'alto tedesco, unificando il tedesco del nord con quello del sud, ad eccezione dell'alemanno svizzero. A riguardo, è anche interessante notare come l'antico prussiano sia invece una lingua balto – slava e non derivi dal gotico. Infine come, in Italia, la restaurazione controriformista, con l'inquisizione papale, il predominio spagnolo ed il sostanziale fallimento della penetrazione della riforma, abbia contribuito a formare il paese del particolare, così bene messo in luce da Francesco Guiccardini. Infatti come osservato già da Niccolò Macchiavelli, lo Stato della Chiesa è sempre stato troppo debole, per unificare l'Italia, e troppo forte, per permetterlo ad altri.

Ne deriva che il particolare è un passo peggiorativo, rispetto alle realtà municipali medioevali e regionali tardo medioevali, frammentate e conflittuali, ma attivissime e feconde fucine del prossimo rinascimento. Al contrario, il tardo cinquecento ed il seicento sono un periodo di relativa decadenza (tranne nell'architettura, nell'arte e nella musica, comunque dominate dallo spirito della controriforma). dopodichè Galileo Galilei è un grandissimo vanto per la cultura scientifica italiana, ma opera nel vuoto quasi assoluto, benché in contatto con altri all'estero, come Giovanni Keplero. Allora i successivi periodi dell'illuminismo, romanticismo e positivismo hanno la loro nascita e maggiore sviluppo altrove, tra Francia, Germania ed Inghilterra, pur sulle fondamenta di lontani nel tempo apporti italiani.

Poche parole sono d'aggiungere per riportare come un autorevolissimo commento, sulle difficoltà e le controversie nel giudicare un qualsiasi lavoro (letterario, come pure filosofico e scientifico).

Negli scritti che si leggono la prima volta, e che per essere nuovi, non hanno ancora potuto levare il grido, o confermarselo in guisa, che non resti luogo a dubitare del loro pregio; niuna cosa vieta che il lettore, giudicandoli dall'effetto che fanno presentemente nell'animo proprio, ed esso animo non trovandosi in disposizione da ricevere i sentimenti e le immagini volute da chi scrisse, faccia piccolo concetto d'autori e d'opere eccellenti. Dal quale non è facile che egli si rimuova poi per altre letture degli stessi libri, fatte in migliori tempi: perché verosimilmente il tedio provato nella prima, lo sconforterà dalle altre; e in ogni modo, chi non sa quello che importino le prime impressioni, e l'essere preoccupato da un giudizio quantunque falso?

Per lo contrario, trovandosi gli animi alcune volte, per una o per altra cagione, in istato di mobilità, senso, vigore e caldezza tale, o talmente aperti e preparati che seguono ogni menomo (minimo) impulso alla lettura, sentono vivamente ogni leggero tocco, e coll'occasione di ciò che leggono, creano in sé mille moti e mille immaginazioni, errando Da questo facilmente avviene, che guardando ai diletti avuti nella lettura, e confondendo gli effetti delle virtù e della disposizione propria con quelli che si appartengono veramente al libro; restino presi di grande amore ed ammirazione verso quello, e ne facciano un concetto molto maggiore del giusto, anche proponendolo ad altri libri più degni, ma letti in congiuntura meno propizia. Vedi dunque quanta incertezza è sottoposta la verità e la rettitudine dei giudizi, anche delle persone idonee, circa gli scritti e gl'ingegni altrui, tolta pure di mezzo qualunque malignità o favore. La quale incertezza è tale, che l'uomo discorda grandemente da se medesimo nell'estimazione di opere di valore uguale, ed anche di un'opera stessa, in diverse età della vita, in diversi casi, e fino in diverse ore di un giorno. ...

Diciamo ora particolarmente della filosofia (filosofia e scienza sono strettamente unite nel discorso a seguire, dove Cartesio, Galileo, Leibnitz e Newton sono espressamente citati, insieme a Vico.; non intendendo però di separar quelle da questa; dalla quale pendono totalmente. Penserai forse che derivando la filosofia dalla ragione, di cui l'universale degli uomini inciviliti partecipa forse più che dell'immaginativa e delle facoltà del cuore; il pregio delle opere filosofiche debba essere conosciuto più facilmente e da maggior numero di persone, che quello de' poemi, e degli altri scritti, che riguardano al dilettevole e al bello. Ora io, per me, stimo che il proporzionato giudizio e il perfetto senso, sia poco meno raro verso quelle che verso queste. Primariamente abbi per cosa certa, che a far progressi notabili nella filosofia, non bastano sottilità d'ingegno, e facoltà grande a ragionare, ma si ricerca eziandio molta forza immaginativa; Ma perché questa materia, a dichiararla e trattarla appieno, vorrebbe molte parole, e dilungherebbe assai dal nostro proposito; perciò contentandomi pure di questo cenno, e passando innanzi, dico che solo i filosofi possono conoscere perfettamente il pregio e sentire il diletto, dei libri filosofici. Intanto dire in quanto si è alla sostanza, non a qualsivoglia ornamento che possono avere, o di parole o di stile o d'altro. Dunque, ... quelli che non sono dimesticati al meditare e filosofare seco medesimi, o che non sono atti a pensare profondamente, per veri e per accurati che siano i discorsi e le conclusioni del filosofo, e chiaro il modo che egli usa in espor gli uni e le altre, intendono le parole e quello che egli vuol dire, ma non la verità de' suoi detti. Perocché non avendo la facoltà o l'abito di penetrar coi pensieri nell'intimo delle cose, né di sciorre (sciogliere) e dividere le proprie idee nelle loro menome (minime) parti, né di ragunare (radunare) e stringere insieme un buon numero di esse idee, né di contemplare colla mente in un tratto molto particolari in modo da poterne trarre un generale,

né di seguire indefessamente coll'occhio dell'intelletto un lungo elenco di verità connesse tra loro a mano a mano, né scoprire le sottili e recondite congiunture che ha ciascuna verità con cento altre; non possono facilmente, o in maniera alcuna, imitare o reiterare colla mente propria le operazioni fatte, né provare le impressioni provate da quella del filosofo; unico modo a vedere, comprendere, ed estimare convenientemente tutte le cause che indussero esso filosofo a far questo o quel giudizio, affermare o negare questa o quella cosa, dubitar di tale o di tal altra. Sicché quantunque intendano i suoi concetti, non intendono che siano veri o probabili; non avendo, e non potendo fare, una quasi esperienza della verità e della probabilità loro. ...

Dalle dette cause nasce quello che tutti veggiamo (vediamo) tutto di, che molte opere egregie, ugualmente chiare ed intelligibili a tutti, ciò non ostante, ad alcuni paiono contenere mille verità certissime; ad altri, mille manifesti errori: onde elle sono impugnate, pubblicamente o privatamente; non solo per malignità o per interesse o per altre simili cagioni, ma eziandio per imbecillità di mente, e per incapacità di sentire e di comprendere la certezza dei loro principi, la rettitudine delle deduzioni e delle conclusioni, e generalmente la convenienza, l'efficacia e la verità dei loro discorsi. ... Considera dunque anche nel genere filosofico quanta difficoltà di aver la lode, per dovuta che sia. ... Lascio le varie fazioni, o comunque si convenga chiamarle, in cui sono divisi oggi, come sempre furono, quelli che fanno professione di filosofare: ciascuna delle quali nega ordinariamente la debita lode e stima a quei delle altre; non solo per volontà, ma per avere intelletto occupato da altri principi (Giacomo Leopardi, Operette morali: Il Parini ovvero della gloria).

La novità e la giustezza di questo pensiero, illuminato da un raffronto nuovo ed evidente tra il libro e il parlatore, attira subito l'attenzione. Del qual pensiero qui non hai che la semplice ossatura con le connesure (connessioni) ben rilevate, e con un collocamento di vocaboli propri, accomodato alla diversa importanza delle preposizioni. I legami ci sono tutti, e la struttura è perfetta; e tutto ti si pianta nello spirito naturalmente, quasi per uno svolgimento spontaneo e diretto di esso pensiero. Mancano colori, immagini, impressioni; è il nudo scheletro congegnato con tanta esattezza di articolazioni e con così chiara esposizione, che ti ci stai contento e non desideri altro (Francesco De Sanctis, Saggi critici).

Così un secondo autorevolissimo commento collegato conferma quanto già affermato, esprimendosi poi sui limiti e le differenze, tra un discorso parlato ed un testo scritto, e come questo possa bastare. Naturalmente per tutto ciò, occorre studiare a fondo e spiace invece dover constatare, come spesso proprio le autorità preposte siano tra le persone più refrattarie allo studio. Del resto, con un pizzico di divertita ironia, tutto ciò è cosa vecchia e ben risaputa:

... m'era compagno il figlio giovinetto
d'un di quei capi un po' pericolosi,
di quel tal Sandro, autore d'un romanzetto
ove si tratta di Promessi Sposi...
Che fa il nesci, Eccellenza? O non l'ha letto?
Ah, intendo: il suo cervello, Dio lo riposi,
in tutt'altra faccende affaccendato,
a questa roba è morto e sotterrato ... (Giuseppe Giusti, Sant'Ambrogio)

L'umana solidarietà e solo essa è capace di concepire, mettere in atto e consolidare qualcosa di positivo, in un mondo complesso, caotico e contraddittorio, e purtroppo spesso capace di generare situazioni negative. Tuttavia questa felice condizione non si attua spontaneamente, ma deriva da scelte coraggiose e responsabili di singoli uomini e di loro gruppi. Pertanto nonostante tante fondate speranze, spesso accade proprio il contrario di quanto sarebbe altrimenti auspicabile. Infatti alcune cose proprio non vanno, non solo

nel mondo travagliato contemporaneo ed in questo paese, così poco normale, ma anche dentro il mondo universitario, dove protervia, fellonia ed ignavia la fanno spesso da padrone, a discapito di tante persone perbene che ivi lavorano, operano e s'impegnano. Allora la connivenza è detestabile, la denuncia deve essere ferma ed il giudizio sia severissimo.

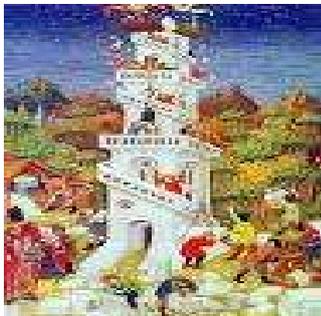


Fig. 3 – Miniatura da Bedford Book of Hours (1424),
La costruzione della Torre di Babele

Forse voi che pronunciate questa sentenza avete più paura di me che la subisco ⁵.



Fig. 4 – Monumento a Giordano Bruno (Campo dei Fiori – Roma)

Il vecchio precettore si affidò alle loro (cioè degli antichi sapienti e filosofi) verità. Poi trovato me, giovane ed innamorato della cultura, mi indusse a credere che, se avessi saputo imitare, fino in fondo, quei grandi, non sarei divenuto un uomo migliore degli altri, ... , ma sarei certo divenuto un uomo migliore di me stesso. Gli diedi ascolto ... e adesso ... non posso più cambiare. ... Infatti per chi decide di cambiare in età avanzata, è difficile sfuggire il destino del nibbio, secondo quanto narra la favola ⁶. Si dice infatti che il nibbio, pur avendo una voce simile a quella degli altri volatili, aspirasse a nitrire, proprio come cavalli. In seguito tuttavia dimenticandosi il proprio verso ed incapace d'imparare bene l'altro, finì per perdere entrambe le voci e si ritrovò ad emettere il verso più sgradevole di tutti i volatili (Giuliano l'Apostata: L'odiatore della barba).

⁵ Questa è la frase lapidaria, indirizzata ai giudici del tribunale dell'inquisizione cattolico – romana, che pronuncia Giordano Bruno (eretico impenitente, così scrivono le cronache dell'epoca), prima di essere messo al rogo (giovedì 17 febbraio 1600, in piazza Campo dei Fiori a Roma), e serve a commentare un lavoro, scritto tra immaginazione e razionalità, con pensieri di minoranza sul trattamento delle osservazioni, la geostatistica e la geomatica. Per correttezza e completezza (ma ovviamente senza alcuna giustificazione da ambo le parti), occorre ricordare come anche i calvinisti mettono al rogo (Ginevra, 27 ottobre 1553) Michele Serveto, teologo eretico, medico – umanista, scienziato e matematico spagnolo. Solo nel '900, la città calvinista di Ginevra riconosce l'errore compiuto, mentre solo dopo l'unità d'Italia, Roma laica costruisce una memoria tangibile per il crimine commesso verso Giordano Bruno. Discorsi analoghi e comunque sempre esecrabili possono parallelamente essere fatti nei riguardi della crociata cattolica contro gli albigesi in Provenza (o quella più sommersa, ma ugualmente crudele, contro la pataria nel nord Italia), e dello sterminio degli anabattisti a Münster (successivo all'altrettanto feroce guerra contro la rivolta dei contadini nel centro – nord della Germania) da parte dei luterani.

⁶ La favola riassunta è la LXXIII di Babrio, un autore ellenista del II secolo d.C. circa, greco – siriano, che trascrive, aggiorna e completa, sempre in greco, le favole di Esopo, poco dopo la loro traduzione in latino da parte di Fedro. Anche questi comunque, oltre trascrivere traducendo, nei libri primo e secondo, innova soprattutto nei libri terzo, quarto e quinto. La favolistica fedriana è poi completata, nel V secolo d.C. da Aviano, un retore (il cui contributo forse un po' sopravvalutato), come riportato dalla cosiddetta Appendice Perottina (redatta da Niccolò Perotti, un'umanista della seconda metà del '400) e dalle parafrasi medioevali di cui è impossibile la riversificazione.

2. Centralità marginalità e circolarità

Gli studiosi di teoria della comunicazione, da tempo, hanno studiato bene i modelli di comportamento dei media e gli stessi modelli possono essere utilizzati anche per quel particolare settore che è la comunicazione scientifico – tecnologica, muovendosi dall’ambito dell’alta ricerca fino alle applicazioni vere e proprie, come pure dalla didattica più specialistica fino alla divulgazione di massa. La circolarità tra produzione e consumo è messa bene in evidenza dalle categorie di centro e margine che continuano a scambiarsi vicendevolmente posizioni e ruoli. Pertanto il concetto di margine e l’idea di marginalità si contrappongono a quella di libertà creativa ed integrazione culturale. Infatti:

- la trasformazione burocratica del lavoro intellettuale crea nuovi vincoli;
- la pratica critica si muove solo all’interno del contesto produttivo, a differenza di studi classici ormai antichi, e può determinare, anche se non necessariamente, appiattimento e standardizzazione;
- la percezione dei vincoli (imposti o supposti), propria della fase matura della modernità, da parte degli stessi produttori di cultura, costituisce un limite alla propria creatività;
- il sapere comune si presenta ambivalente tra ammirazione divistica e condanna per il successo.

La seguente tabella a doppia entrata mostra dove conducono o cosa mantengono i processi, a partire da un’origine interna od esterna, per giungere ad un destino di compatibilità od estraneità.

| ORIGINE – DESTINO | COMPATIBILITA’ | ESTRANEITA’ |
|--------------------------|-----------------------|--------------------|
| INTERNA | mantenimento | espulsione |
| ESTERNA | assorbimento | interdizione |

Origine è il punto di nascita di un elemento dell’industria culturale, in senso lato, (interno od esterno, rispetto all’industria stessa), mentre destino è il movimento assunto rispetto al sistema (compatibile od estraneo, così come l’elemento è compreso, costruito e trasformato, indipendentemente dalla propria origine). Allora:

- il mantenimento è la conseguenza di un’origine interna ed una compatibilità rispetto al sistema, perché l’elemento è giudicato non conflittuale;
- l’assorbimento di un’origine esterna ed una compatibilità che causa un’accoglienza almeno potenziale (ad es., verso l’innovazione culturale e/o tecnologica);
- l’espulsione di un’origine interna, ma sentita estranea, perché l’elemento è diventato non gradito (ad es., la spirale del silenzio);
- l’interdizione di un’origine esterna ed ancora estranea che può permettere vita propria, in altri circuiti, senza entrare nel sistema (ad es., scelte consapevoli di marginalità).

Tutte e quattro le situazioni sono concrete, dove i meccanismi interni determinano avanzate e ritirate, mostrando le caratteristiche proprie della dinamica della cultura. Del resto, la circolarità culturale è ben rappresentata da un modello di circuito culturale a diamante che si scompone in quattro elementi: produzione e consumo, mondo sociale ed oggetto culturale. Alcuni fattori agiscono sui processi.

- La selezione ideologico – culturale spiega, attraverso la circolarità, perché alcuni contenuti, prima rifiutati, tendano poi a diventare compatibili ed essere assorbiti.

- ❑ La centralizzazione produttiva comporta una selezione preventiva e determina la marginalizzazione di pur interessanti elementi locali, anche se talvolta può avvenire un recupero. In questo caso, pur non essendo l'industria culturale a fare da traino, certe tematiche, circolanti sotto – traccia nella società e nella sua cultura, sono ugualmente inglobate.
- ❑ L'ottimizzazione produttiva segue linee dettate dalla specializzazione professionale: standardizzazione dei processi e serialità dei prodotti (senza necessariamente vedere uno scadimento della qualità, se si ha capacità di attrarre autori provenienti da diverse esperienze), nonché centralizzazione burocratica e finanziaria (anche se la rete ha relativizzato il problema della centralizzazione produttiva).
- ❑ L'ordinamento e l'organizzazione dell'offerta integrano ogni prodotto, in un catalogo, e lo valutano sulla base della possibile risposta.
- ❑ L'integrazione nell'offerta ha lo scopo di relazionare un prodotto con altri prodotti analoghi o differenti, al fine di formare un circuito appetibile, ed allora la compatibilità con il consumo è un criterio di valutazione della qualità, misurata in termini di successo, dove un forte insuccesso determina la sparizione del prodotto.
- ❑ La costruzione del consumo può servire / rispondere per / ad un consumo spontaneo o auto – indotto (in casi abbastanza rari), oppure etero – indotto (grazie alla promozione dell'offerta).
- ❑ L'adeguatezza culturale consiste nella capacità di adeguarsi alla sensibilità del periodo, evitando di far sentire esclusi, cosicché un collegamento leghi produttori, editori e fruitori.

Non esiste alcun oggetto culturale non collegato al proprio mondo sociale e, di conseguenza, gli oggetti culturali svolgano sempre ruoli definitori nel mondo sociale. Pertanto da un lato, il mainstream dell'industria culturale è connesso alla galassia che lo attornia, dall'altro ciascun elemento ha al suo interno una dialettica che può far emergere un qualsiasi aspetto come dominante, grazie anche alla consapevolezza di alcuni attori – intermediari culturali.

Per comprendere pienamente il mondo dei media ed i suoi effetti, occorre parlare di comportamenti e giudizi fortemente oscillanti, con apocalittici che attribuiscono ai media ogni potere di manipolazione ed integrati che celebrano l'utilità dei media. A loro volta, i media sono divisi tra potenti, secondo la teoria ipodermica o critica, e deboli o limitati, secondo la teoria a due stadi o di usi e gratificazioni, e poi ancora di effetti su scala collettiva ed effetti a scala limitata, come pure sul medio – lungo termine ed a breve termine.

- ❑ Il modello dei differenziali o scarti di conoscenza attribuisce effetti potenti ai media nel medio – lungo periodo, perché la diffusione dei media è un fattore d'aumento delle disuguaglianze sociali tra gruppi sociali ricchi e poveri d'informazione, dovuto ad effetti di retroazione ed alla capacità di far fronte al divario informativo, come pure al sovraccarico.
- ❑ La teoria della coltivazione si rivolge agli effetti a lungo termine, perché un mezzo, più potente di altri mezzi, agisce come costruttore della realtà, inducendo ad assorbire, gradualmente e cumulativamente, rappresentazioni della realtà che tendono a sostituire la realtà stessa.
- ❑ L'ipotesi moderna dell'agenda setting non costruisce teorie o modelli ed indaga in modo non deterministico. Il punto di partenza è la constatazione del divario tra realtà vissuta e realtà presentata. Tuttavia il differente potere di agenda su diversi argomenti (a riguardo, basti pensare all'impaginazione dei temi o all'organizzazione di un ordine del giorno) crea una dipendenza cognitiva e fa sì che l'agenda dei media influenzi l'agenda del pubblico.

- ❑ Il modello della spirale del silenzio riscontra, nelle novità dei media, consonanza e cumulatività, dovute a rappresentazioni omogenee ed addirittura unanimi, ed alle caratteristiche pervasive del mezzo. La paura dell'isolamento spinge al conformismo e ad aderire all'opinione dominante, dando avvio ad una, davvero catastrofica, spirale del silenzio, dove di chi dubita o dissente finisce zittito ed isolato. Tuttavia tale teoria, pur utile in sé, ha un'intrinseca debolezza, testimoniata dalla progressiva differenziazione delle modalità tecniche e dei contenuti, e dal ruolo comunque alternativo, svolto da minoranze attive.

L'egemonia culturale si esplica dapprima nel concetto gramsciano d'egemonia delle classi dominanti, contro cui combattono le classi subalterne, e successivamente in quello del potere delle multinazionali che riducono il ventaglio delle opzioni e presentano le proprie come le uniche possibili, contro cui combattono i movimenti anti – globalizzazione (a tale proposito, basta citare la protesta / proposta no-logo). In quest'ottica, anche i media tendono ad amplificare la cultura dominante, così chi non ha opinioni tende ad accettare acriticamente le opinioni vincenti, mentre chi è portatore di una cultura diversa tende ad isolarsi, nella spirale del silenzio, anche se minoranze attive possono svolgere un efficace ed efficiente ruolo alternativo.

- ❑ Leggere recensioni di opere, per poter essere aggiornato sul dibattito culturale e, in particolare, scientifico – tecnologico;
- ❑ scegliere liberamente parecchie opere, per leggere testi originali ed innovativi, oppure saggi a compendio di una o più opere del passato, da quello più lontano a quello recente, oltreché letteratura;
- ❑ usare strumenti, anche minimi, di appuntazione, riassunto e sintesi di quanto letto, con lo scopo precipuo di avere una documentazione permanente personale;
- ❑ conoscere le più moderne direzioni della ricerca scientifica e tecnologica attuale, comprese quelle considerate secondarie e minori, valutandone liberamente l'interesse personale;
- ❑ costruire una o meglio più propria/e linea/e di ricerca, dove alternare formulazioni teoriche a verifiche sperimentali, confrontandosi con altri interessati e disponibili;
- ❑ documentare quanto svolto in lunghi e dettagliati rapporti, dove nessuno possa dire di continuare così, se l'intenzione reale è mantenere un qualche segreto;
- ❑ riassumere quanto svolto in lavori di sintesi, destinati ad una maggiore circolazione, validazione e dibattito, compatibilmente con le proprie capacità di autopromozione,

sono i compiti possibili, particolarmente raccomandabili, per queste minoranze attive ⁷.

3. Confederazione od impero

Un'altra considerazione, oltre al rischio dell'appiattimento culturale, inevitabilmente connesso all'uniformità di pensiero ed alla standardizzazione della cultura, ed alla vergogna della prostituzione culturale, con il servaggio e/o la rincorsa di/a padri, padroni e padrini, attiene alla questione, se sia preferibile per il futuro prossimo venturo: una confederazione o l'impero. Infatti la scelta non è neutra ed anzi è carica di gravose conseguenze. L'impero è il trionfo della dominazione tecnologica (come già nel mondo antico di quella

⁷ Ancora come già detto in precedenza, una relativa sicurezza, contro possibili abusi, richiede un misto d'elegante etichetta, liberamente contrattata e condivisa, e di pubbliche denunce, senza troppi vergognosi compromessi. D'altra parte, chi non deve farsi perdonare, da alcuno, azioni disdicevoli giovanili (e forse non solo giovanili), quali il ribellismo estremista (talvolta addirittura armato), il disfacimento della droga (dalla cui china senza ritorno si ha avuto la fortuna di uscire per tempo, essendo tutto ciò forse solo il portato di una diversa ricchezza patrimoniale familiare, rispetto alla deriva dei più) e la prostituzione carrieristica (talvolta proprio in senso volgarmente letterale), può ora permettersi una totale libertà di pensiero, anche se deve tristemente constatare di aver, nel tempo, subito eccessivi tentativi di contrazione della libertà personale, così da sentirsi ormai privato della reale possibilità di autopromozione in grande.

militare) con la costruzione di un simulacro di democrazia, dove gli inclusi appartengono ad una casta di ottimati, mentre gli esclusi sono paria. Una confederazione lascia isole di autonomia (ciascuna con le proprie capacità di auto – organizzazione, crescita e controllo), con la fondata speranza che la crescita inviti a costruire ponti con le isole più vicine (dove le potenzialità della rete fanno sì che la nozione di vicinanza non sia più semplicemente solo quella della contiguità geografica).

La storia si è ben occupata di dimostrare come tutti gli imperi, quando hanno raggiunto la loro massima fase d'espansione e dominio, hanno iniziato una fase decadente, talvolta arrivando rapidamente allo sfacelo ed altre volte avvitandosi un lento disfacimento. Tutto comunque è disdicevole: l'aggressività dell'espansione e della conquista, la tragedia del crollo improvviso e il languore esausto della decadenza senza fine. In ogni caso, dalle ceneri di nessun impero è mai nata una condizione di vero progresso e sicuro sviluppo.

... Il forte si mesce col vinto nemico,
col novo signore rimane l'antico;
l'un popolo e l'altro sul collo vi sta ... (Alessandro Manzoni, Adelchi, coro dell'atto III).

Anche la circolazione culturale deve rispondere alla domanda confederazione od impero. Infatti una piccola comunità scientifica può stare unita sulla scena mondiale pseudo – globalmente. Tuttavia allorquando proprio la globalizzazione espande questa comunità immensamente, respingendo la tesi reazionaria di una democrazia per un'élite, si assiste alla formazione dell'impero, dove una casta di ottimati domina e tutti gli altri sono paria (a conferma, basta contare il numero di contributi per nazioni o gruppi di nazioni).

Al contrario, una confederazione permette isole d'autonomia, al loro interno e tra loro, organizzate talvolta in forma reticolare, altre volte in modo gerarchico ed altre volte ancora secondo schemi misti. In tutti i casi, l'idea è quella delle botteghe artigianali, con maestri ed allievi, dove la gerarchia serve a fare scuola e la rete ad aprire alla benevola e cooperante concorrenza (dove qualche sfida ed addirittura qualche dispetto è ricambiato, quasi sempre, con il raggiungimento di traguardi maggiori e migliori). In ogni caso, proprio l'essere misto del sistema globale permette la circolazione dell'informazione, dalle tante novità positive alle poche, ma necessarie, denunce di negatività. Anche la pretesa di correggere tutti gli errori è un falso problema. A parte il fatto che un imperatore può impazzire ed allora occorre discutere sulla legittimità del tirannicidio, un arcipelago di isole è capace di mettere in circolazione la correzione degli errori, insieme agli errori stessi (che sperimentalmente si sa essere in numero piuttosto contenuto).

La formazione di linguaggi differenti e di specie distinte, e le prove che si sono andati sviluppando con un processo graduale, sono stranamente parallele. In questo contesto, l'evoluzione delle teorie, come l'evoluzione delle specie, non è retta da un progetto e non tende ad uno scopo (Charles Darwin). Tutta la capacità d'adattamento si basa su un patrimonio di conoscenze (organizzazione statica in struttura dell'adattabilità) cui si contrappone lo smantellamento di certe strutture preesistenti (processo dinamico dell'adattamento). Mantenere una certa cultura sempre adattabile all'ambiente circostante, sempre mutante, consiste nella coesistenza equilibrata di questi meccanismi, ma purtroppo non è detto che il problema (della coesistenza equilibrata di questi meccanismi) abbia soluzione, sempre e dovunque (Konrad Lorenz).

4. Concorrenza esasperata e ricerca del massimo profitto sono devastanti

Oltre alle possibili degenerazioni gestionali, dovute a disdicevoli disavventure, ed ai sopraccitati rischi di monotematicità ed uniformità culturale, resta il fatto che il mercato, necessario per garantire la democrazia, non è capace di autoregolarsi e provvedere ad uno sviluppo omogeneo ed uguale, come la storia degli ultimi due secoli si è ormai ben impegnata a dimostrare. Non si vuole certamente invocare un grande fratello (ed è questo il senso dell'affermazione che il mercato garantisce la democrazia), ma spiegare come le cosiddette

leggi del libero mercato siamo un'illusione, perché non tengono conto dell'incertezza e degli errori. Allora appellarsi al mercato ed alla concorrenza come criterio di regolazione è un'illusione, perché corruzione, concussione, collusione, connivenza e mafiosità sono tipiche degenerazioni, più o meno gravi, di una concorrenza sempre più sfrenata e sfacciata che altera vistosamente i risultati, perché non garantisce neppure uguali condizioni di partenza.

La cronaca odierna, così come la cronaca passata e probabilmente quella futura, sono fedeli testimoni di quanto affermato, cosicché proprio quanto affermato resta sempre attuale. Eppure basta solo un po' riflettere serenamente per capire, come quando il solo criterio di valutazione è il successo, economico, politico, accademico o professionale (come pure in altri luoghi diplomatico, militare od ecclesiastico), allora qualsiasi mezzo, lecito od illecito, diventa utilissimo a conseguire il fine prefisso. La concorrenza esasperata finalizzata ad una estremamente asimmetrica distribuzione delle risorse, in termini di uomini e finanziamenti, è il migliore veicolo per innescare tutti i sopraccitati fenomeni degenerativi, mentre un clima di pacata collaborazione e cooperazione facilita crescita omogenee e costanti. Questo non significa affatto che tutto sia equivalente, ma che solo il tempo e la storia, nel lungo periodo, sono capaci di dirimere e valutare varie tesi contrastanti e prodotti radicalmente differenti e diversi.

La storia della scienza aiuta a capire, perché queste affermazioni sono corrette. Infatti il processo a Galileo potrebbe addirittura essere considerato corretto, nei limiti delle conoscenze del primo '600 (se i revisori sono considerati depositari della verità), mentre dopo Newton e maggiormente con la scoperta di Urano, il caso Galileo diventa una pietra al collo per l'ottusa ortodossia cattolica romana. A metà dell'800, l'algebra binaria di Boole è un gioco matematico, come le geometrie non euclidee da Giovanni Girolamo Saccheri (ancora in pieno '700) a Georg Friedrich Bernhard Riemann. Eppure la costruzione dei calcolatori, a partire dalla cibernetica di Norbert Wiener e dalla macchina universale di Alan Mathison Turing, ha dato un posto di primo piano alla prima, come lo sviluppo della fisica moderna trova, nelle seconde, fondamenti matematici essenziali, a partire dalla teoria della relatività generale di Albert Einstein, per giungere alla modernissima ed ancora controversa teoria delle stringhe, quali elementi base costitutivi dell'universo.

Tuttavia tutto ciò è oggi terribilmente surclassato da nuovissime e gravissime emergenze su scala mondiale. Negli anni '70 del novecento, il Club di Roma ha promosso lo studio della stabilità dell'equilibrio globale mondiale nell'allora celebre Rapporto MIT. Esso ha individuato nella sovrappopolazione mondiale, nella sovrapproduzione industriale, nell'esaurimento delle risorse energetiche e delle materie prime, nella penuria di cibo e nell'inquinamento globale, i cinque principali fattori di rischio. Allora i limiti dello sviluppo sono stati derisi ed attaccati dai cantori dello sviluppo indefinito capitalista, così come dalle ortodossie religiose, nonché dalle oligarchie comuniste. Infatti i profitti di un capitalismo acefalo ed anarchico, una lettura fondamentalista di testi sacri (vecchi di millenni e scritti in ben altri contesti) ed una propaganda ideologica dogmatica ed inconcludente (il cui collasso sarebbe poi giunto in meno di venti anni) hanno avuto buon gioco a fare, tutti insieme, la voce grossa contro gli inaspettati profeti di sventura.

Dopo circa trent'anni, il risorgere del fondamentalismo islamico con l'esplosione del terrorismo stragista, la guerra infinita, insensatamente scatenata, e l'emergere quasi improvviso di nuove realtà economiche, nel mondo in via di sviluppo (a partire da paesi sovrappopolati come Cina ed India, ma non solo), hanno presentato nuove e ben più gravi emergenze politiche, completamente ignorate, dal rapporto di allora. Infatti mentre la sovrappopolazione è un problema effettivo (di cui quasi nessuno sembra preoccuparsi), lo sviluppo imprevisto di nuove grandi realtà ha fatto esplodere il problema dell'approvvigionamento energetico

(al momento soprattutto con l'impennata dei prezzi), ma ha anche generato una gravissima crisi alimentare mondiale (che ha effetti drammatici in paesi in via di sviluppo, per lo più, tra i più poveri e sovrappopolati), guerre locali per l'acqua fredda e/o guerreggiate (di cui non si è ancora in grado di valutare entità, portata ed effetti) e migrazioni incontrollate di vastissima portata di poveri e poverissimi.

Collaborazione e cooperazione sono capaci di depotenziare i conflitti. A riguardo, non si vuole minimamente enfatizzare il loro ruolo e le loro capacità. Contrasti ed anche scontri sono stati presenti e sono occorsi anche nelle botteghe artigianali e nei gabinetti e/o negli istituti universitari (a tale proposito, è ben famoso ed irrisolto lo storico contrasto tra Gottfried Wilhelm von Leibniz e Isaac Newton sull'invenzione delle derivate). Eppure quando tutto questo non trascende i limiti della civile convivenza e non diventa il mezzo con il quale prevalere, a qualsiasi costo, tutto può essere tollerato, anche con un pizzico di divertita ironia. Invece quando l'exasperata concorrenza e la ricerca del massimo profitto distruggono i limiti della civile convivenza, perché la distruzione dei colleghi di lavoro, dei compagni di strada e forse anche dei vecchi amici è l'occasione per un maggiore successo, allora nulla può permettere sviluppi plurimi ragionati e curiosi, ma solo una china pericolosa, dall'appiattimento progressivo al più bieco servilismo.

Chi saprà opporsi a questa tristissima deriva? Forse nessuno o solo qualche isolato maestro (sostenuto dalla memoria di suoi maestri, certamente ben più autorevoli, da cui gratuitamente ha ricevuto). Tuttavia come potrà indicare a qualche giovane una via alternativa a clientele e nepotismi, quando altre cordate sono comunque e sempre vincenti? Come potrà formare sicuri perdenti? Chi scrive non ha risposte! Una cosa sola resta da dire: i revisori (pur necessari, ma nel modo più leggero possibile), se usati come criterio assoluto di verità, ricordano gli inquisitori delle guerre di religione e dei roghi, i giacobini del terrore e della ghigliottina, i tribunali speciali delle moderne dittature nere e rosse, ecc. Un mercato che trascina libertà e democrazia a queste condizioni ricorda i suk e le mafie. L'unica seria alternativa sono ancora i maestri, così da promuovere sviluppi aperti che qualche revisore possa poi giudicare, per segnalare cosa il tempo e la storia ha messo in evidenza (sempre e comunque con tutti i necessari dubbi del caso).

Ancora dubbi ed incertezze, ma i momenti alti della cultura (l'età di Pericle e quella di Augusto, l'umanesimo ed il rinascimento, l'illuminismo ed il positivismo) ne sono pieni. Oggigiorno poi il portato dell'enunciazione del teorema di indecidibilità di Kurt Gödel, della teoria della relatività (ristretta e generale) di Albert Einstein e del principio di indeterminazione / complementarità di Werner Heisenberg / Niels Henrik David Bohr li pone a fondamento di ogni attività di studio e ricerca, ed al centro dell'intera vita vissuta quotidianamente. Allora un'alternativa praticabile al sanfedismo delle certezze e dell'arroganza è eliminare le poche mele marce e forse pensionare anticipatamente qualche vecchio trombone. Perché chi ha lungamente combattuto la degenerazione affaristica, riconosce volentieri gli effetti perversi e devastanti della esasperata concorrenza accademica (per conquistare piccoli e/o grandi benefici, a scapito di chiunque altro sia d'ostacolo), in luoghi dove dovrebbe essere bandita, pena un punto di non ritorno, quale la disgregazione di contesti civili minimi.

Chi più sa, sa che non sa (Socrate).

5. Uguaglianza, democrazia e regime

La qualificazione e la distinzione dei regimi politici, nella loro natura più profonda e nel passaggio dall'uno all'altro, è l'atteggiamento di fronte all'uguaglianza (secondo la lezione di Norberto Bobbio). Esso è il valore politico più importante ed oggi, tra tutti, il più negletto. Perché dall'uguaglianza dipendono tutti gli altri valori; anzi da essa dipende addirittura il rovesciamento nel loro contrario.

- ❑ Senza uguaglianza, la libertà vale come garanzia di prepotenza dei forti e di oppressione dei deboli.
- ❑ Senza uguaglianza, i diritti cambiano natura: per coloro che stanno in alto diventano privilegi e per quelli che stanno in basso concessioni e carità.
- ❑ Senza uguaglianza, la società, dividendosi in strati, forma gerarchie.
- ❑ Senza uguaglianza, ciò che è giustizia per i primi è ingiustizia per i secondi, perché: non c'è nulla di più ingiusto che fare parti uguali tra disuguali (Lorenzo Milani).
- ❑ Senza uguaglianza, la solidarietà si trasforma in ingiustizia sociale.
- ❑ Senza uguaglianza, le istituzioni, da luogo di protezione ed integrazione, diventano strumenti di oppressione e divisione.
- ❑ Senza uguaglianza, il merito e le capacità sono sostituite dal conformismo e la sottomissione.

Nell'essenziale, senza uguaglianza, la società è un regime castale, la dignità prostituzione e la democrazia oligarchia. Allora quando le oligarchie soppiantano la democrazia, le forme di quest'ultima possono anche non scomparire, ma si trasformano e rovesciano. I diritti politici diventano armi nelle mani di gruppi di potere, per regolare conti della cui natura, da fuori, non si è nemmeno consapevoli.

Oggigiorno si osserva una società, ormai divisa in strati, non più comunicanti tra loro e diffusi fenomeni di impoverimento e precarietà di una parte non piccola della popolazione.

- ❑ Al vertice, i privilegiati, uniti in famiglie di sangue e d'interesse, per i quali non c'è legge, perché è tutto permesso e, se la legge è d'ostacolo, la si piega o si cambia, oppure non la si applica.
- ❑ In mezzo, una società stratificata e sclerotica, tipo Ancien Régime, dove la mobilità è sempre più scarsa e la condizione sociale di nascita, sempre più, determina il destino.
- ❑ Più in basso di tutti, stanno gli invisibili (e gli intoccabili), senza diritti, obbligati a subire tutto, perché senza protezione di legge che non li considera.

Se si accetta tutto questo, con un misto perverso di indifferenza o rassegnazione, oppure sterile ribellismo, il resto viene di conseguenza.

Allora la coercizione dello stato è inegualmente distribuita: maggiore quanto più si scende, nella scala sociale, e minore quanto più si sale. Il diritto penale, di fatto, è un diritto classista e, per i potenti, il processo penale non esiste affatto. I diritti sociali e la garanzia pubblica sono progressivamente sostituiti dall'intervento privato, dove chi più ha più può.

Non sorprende, se il lavoro, primo diritto di cittadinanza, in base alla Costituzione, si riduca ad una merce di cui fare mercato. E' difficile dire, se quello attuale sia un regime totalitario. Nel senso classico delle dittature novecentesche: certamente no, tuttavia l'abbacinamento della pubblicità ed il senso d'impotenza invitano a riflettere seriamente (liberamente tratto da Gustavo Zagrebelsky, ex Presidente della Corte Costituzionale).

6. Il labirinto della conoscenza e del sapere (parzialmente tratto da una lezione di Umberto Eco)

Il mondo è suddiviso e ritagliato dalle astrazioni, e questi frammenti parziali appaiono così aerei e privi di sostanza da insinuare il dubbio, se sia ancora possibile reincollare il mondo (Ernst Waldfried Josef Wenzel Mach). Forse è qui che va cercata l'origine di un malessere che oggi si chiama con molti nomi: modernità liquida, pensiero debole, paura della scienza, relativismo, morte dell'arte e angoscia della tecnica. Eppure è stato l'abbandono dei fondamenti che ha permesso al pensiero di conquistare orizzonti nuovi e sconfinati.

Per quelle fondamenta si può provare qualche forma di nostalgia, ma tale passione, alla fine, diventa tensione verso il nuovo, ricerca del senso stesso del percorso e della volontà di costruire forme. È dallo spregiudicato riconoscimento di questa nostra condizione che può oggi muovere un rinnovato illuminismo. Dopodiché, come dicevano i personaggi del Dialogo galileiano, finito di discutere come vanno i cieli (o di come si può algebrizzare il lancio dei dadi), si può gustare, per un po', il bello in attesa.

Se i fatti non sono pensabili, a prescindere dalla struttura proposizionale del linguaggio, e se opinioni ed asserzioni risultano correggibili, solo a partire da altre opinioni ed asserzioni, allora l'idea di una corrispondenza, tra i pensieri e le cose che stanno fuori nel mondo, appare un'idea fuorviante ed insostenibile. Non si può descrivere la natura, usando un linguaggio unico ed immutabile. Di conseguenza, nella prospettiva del pragmatismo, conoscere la realtà non significa fotocopiarla, ma venire a capo delle sue sfide. Si arriva a conoscere i fatti, solo imparando ad elaborare costruttivamente un ambiente imprevedibile e complesso. Le risposte che dà la natura sono sempre indirette, in quanto restano legate alla struttura delle domande. Tutto ciò che si chiama mondo non è la totalità dei dati di fatto, ma l'insieme delle limitazioni cognitivamente significative che sono imposte agli sforzi d'imparare dalle reazioni della natura e di avere il controllo sulle stesse, a partire da previsioni attendibili.

Una seconda e più radicale spinta dell'illuminismo deve rinnovare le ragioni autentiche di una modernità che non ha tenuto fede alle sue promesse. La modernità deve ricavare ogni normativa solo dal proprio interno. Non esiste nessuna autorità, né un punto fermo, al di là dell'impenetrabile vortice della contingenza. Nessuno può sottrarsi al proprio contesto locale, senza ricadere immediatamente in un altro contesto. D'altro canto, la condizione umana è caratterizzata dal fatto che il realistico riconoscimento della finitezza e dell'essere corruttibile della persona umana (fallibilità della ragione, vulnerabilità del corpo e conflittualità della convivenza) può trasformarsi nell'impulso creativo, a migliorare società e cultura. In questa luce, si deve imparare a considerarsi partecipi di una modernità consapevole, affinché non si debba rinunciare alla speranza in un futuro migliore che invoca inclusiva e fraterna convivenza, seppure in questa società mondiale lacerata sul piano politico, sociale ed economico, ed in mondo precario ed indebolito.

A riguardo, una delle rappresentazioni più significative della vastità e complessità della realtà, dove l'umanità si trova immersa, è data dal labirinto. Infatti esso concepito, costruito e rappresentato, fin da epoche antichissime, mostra chiaramente la difficoltà di prendere decisioni, di fronte a conoscenze, incomplete e incerte, da cui derivano frequentemente condizioni di provvisorietà e precarietà. Considerazioni strutturali sono poste ad ulteriore dimostrazione delle difficoltà enunciate, in quanto è certamente possibile uscire da un labirinto piano, anche se il tempo di percorrenza può essere molto lungo. Al contrario, se il labirinto è spaziale (e per ottenere questo bastano già ponti e gallerie) ed esso è strutturato per corridoi (e non per sale nel qual caso, trattandosi di una forma a cipolla, è possibile ridursi ad una sua opportuna sezione piana), non è mai possibile sapere, se un corridoio si ritorce su se stesso, rientrando dall'esterno all'interno del labirinto (come un filo spinto da un ago dentro un gomito).

Ritornando all'alternativa tra reincollare il mondo e modernità liquida, relativamente ai modi di fare ricerca scientifica e didattica conseguente, occorre ribadire l'importanza di avere conoscenze ed interessi a largo spettro, seppure in forma critica. Infatti se queste stesse sono investigate scientificamente e didatticamente impartite, allora è possibile evitare il rischio di ricerche monotematiche, rincorrendo le mode del momento, e soprattutto una loro prematura obsolescenza, dovuta agli inevitabili cambiamenti delle esigenze ed attese sulla scena mondiale. Un primo esempio è dato dalle tappe della formazione matematica che deve partire

nella scuola materna dalla conoscenza dei numeri, crescere in quella elementare con le tabelline (anche rovesce) e le frazioni, per giungere nella scuola media alle potenze ed all'algebra, ed in quella superiore alle disequazioni, alla trigonometria ed alla geometria analitica. Solo così la modellazione matematica, tipica delle scienze applicate, sarà davvero un habitus mentale acquisito.

Un altro grande esempio è dato invece dalla scoperta fortuita della penicillina (in una coltura batterica uccisa dalla muffa) che non sarebbe stata neppure apprezzata, se non fosse stata lungamente cercata, nello stesso periodo. Infatti essa è seguita all'epidemia della spagnola, alla fine della prima guerra mondiale, che ha cancellato un decimo della popolazione europea, tre secoli la peste bubbonica, di manzoniana memoria, che ne ha cancellato il venti per cento. In tre secoli, la società europea aveva fatto passi da gigante (dalle carrozze ai veicoli a motore, anche aerei, come pure dai piccioni viaggiatori ai telefoni ed alla radio), ma la cura delle infezioni non aveva progredito altrettanto (seppure l'ottocento abbia studiato varie malattie e scoperto importanti vaccini). Tutto ciò per dimostrare come solo una conoscenza orizzontale permetta di conoscere ed apprezzate le punte d'eccellenza e le svolte significative (entrambe riconosciute, quasi sempre, a posteriori), evitando false, assurde e pericolose mitologie di superuomini e/o super – eroi.

Essere affamati di consolazione non consola affatto,
perché una fede compiacente non crede a ciò che crede, anche se non ha il coraggio di smettere di credere;
al contrario, bisogna disimparare a sperare a vuoto, proprio da ciò che si rivela disperante (Montaigne).



Fig. 5 – Simbolo a forma di labirinto nella Domus de Jana di Luzzanas in Sardegna, 6.000 a.C. circa

Esempi preclari di una conoscenza orizzontale sono i dibattiti, tra scienziati e scienziati sociali e/o filosofi come, ad esempio, quello su struttura della materia, le concezioni cosmologiche e linguaggio matematico – statistico, tra Wolfgang Pauli, un fisico teorico, e Carl Gustav Jung, uno psicanalista.

L'esperienza ha mostrato che, sia la luce, sia la materia si comportano, da un lato, come particelle granulari, dall'altro, come onde. Questo risultato paradossale ha reso necessario rinunciare ad una descrizione causale della natura, nel consueto continuum spazio – temporale, sostituendola con invisibili campi di probabilità, in spazi pluri – dimensionali, che rappresentano propriamente lo stato raggiunto dalle attuali conoscenze in materia (C.G. Jung, Riflessioni teoriche sull'essenza della psiche).

La riduzione della simmetria, ecco il cuore della bestia! Del resto, la divisione è un antico attributo del Diavolo. ... Il vecchio tipo di spiegazione della natura, con il presupposto di un osservatore indipendente, assume un decorso totalmente determinato dei fenomeni naturali; invece la scienza odierna è giunta ad un nuovo tipo di spiegazione. Il caso cieco, privo di finalità, e la probabilità primaria, senza leggi deterministiche, con forza, sottolineano l'elemento della libertà nei processi naturali (W. Pauli, Psiche e natura).

Un altro dibattito, altrettanto fecondo, anche se non così assonante, è avvenuto tra il linguista Noam Chomsky ed il filosofo Michel Foucault, sulla natura innata e biologica e/o sociale e culturale del linguaggio. Infatti tutti gli assunti, grandi o piccoli, si basano su un comune substrato biologico, una determinata costruzione storica e convenzioni civili (a loro volta, per lo più, basate su certi portati culturali). Allora alcuni giovani filosofi analitici parlano di una nuova metafisica, nel senso letterale del termine (cioè andando “oltre le cose fisiche”), perché gli assunti sono convenzioni non – verificabili sperimentalmente, ma invece regole di comportamento comunque necessarie per procedere. A tale proposito, per chi è meno giovane, non è facile nascondere una certa perplessità di fronte ad una parola che richiama ortodossie ed inquisizioni. Tuttavia poiché non è mai bene essere bacchettoni in ogni direzione, è altrettanto doveroso riconoscere come queste siano state perverse degenerazioni, mentre nel mondo antico, la parola in sé abbia significato solamente quanto il suo etimo esprime, senza pericolosi fraintendimenti o strane forzature.

Di conseguenza, gli assunti per un certo tipo di pensiero, linguaggio e/o comportamento sono una caratteristica umana e hanno permesso una comunicazione aperta ad ogni tipo di contenuto che, con svariate modalità e differenti situazioni, ha favorito la costruzione di relazioni sociali diverse. Allora l'informazione, da sempre essenziale, è diventata via, via sempre più importante, perché supportata dall'odierno sviluppo impetuoso dei media. In questo contesto, prodotti scientifico – tecnologici, come:

- ❑ il mondo dei sistemi informativi a referenza spaziale (geografici e/o territoriali, cioè aventi la referenza spaziale forte, indotta dalle coordinate, oppure debole, in quanto solo descrittiva, come pure tempo – varianti e non, ovvero operanti su basi di dati dinamiche o meno);
- ❑ la galassia delle immagini (dall'elaborazione delle immagini digitali all'informatica grafica dei modelli 3D e delle mappe pluridimensionali di colore);
- ❑ lo sviluppo delle infrastrutture dell'informazione, con il loro ruolo attivo nello spazio, perché queste autostrade (fatte di reti di autostrade dedicate, come Internet, dove contributi importanti sono dati anche dalla telefonia mobile e dal Sistema Gns: Global Navigation Satellite System, a loro volta, sempre più integrati), oltre alle reti di servizi tecnologici, seguono le ferrovie ottocentesche e le autostrade novecentesche,

devono essere studiati, comprendendo la loro complessità postmoderna, con gli strumenti culturali propri delle scienze umane, portando i loro contributi a sostegno delle tecnologie dell'informazione, dando senso e significato a metodologie e procedure, spesso semplici, ma non riducibili a fatui giochetti, e concependo insieme produttori e consumatori, in una negoziazione partecipata di contenuti e valori.

PARTE II – OLTRE LE TRADIZIONALI ANALISI STATISTICHE GLOBALI ⁸

7. Non solo diritti ma anche doveri

Esiste una bella differenza tra fare scuola e fare feudo o forse solo corte (ma è solo una differenza di potere e non di stile), nonché e peggio famiglia, oppure addirittura cosca. Una prima misura a conferma della bontà della direzione intrapresa è data dalla presenza di donne, rispettate sempre come persone e mai ridotte ad

⁸ Nella raccolta di documentazione da strutturare nei sistemi informativi geografici e/o territoriali, il racconto delle storie di vita, da un punto di vista geomatico, è uno strumento utile per recuperare l'esperienza individuale, per riflettere e parlare a riguardo, dove lo scienziato sociale si colloca dentro la comunità (e non al di fuori). Oggigiorno poi a meno di accettare un mondo acefalo, prigioniero della tecnica, è molto difficile ammettere una separazione netta tra scienze umane e scienze fisiche, cosa che mette tutti quanti in gioco, senza alcun punto di vista privilegiato.

oggetto (come di altre categorie, a torto, considerate marginali, ad es., extracomunitari e portatori di handicap) e della relativa importanza del ruolo svolto nel gruppo di lavoro. Infatti esigue presenze o ruoli comunque subalterni denotano una configurazione feudale o di casta del gruppo di lavoro, né vale alcun richiamo a supposte tradizioni passate per le quali esistono chiare e fondate spiegazioni.

A tale proposito, proprio l'uso della statistica (demografica) permette di interpretare il passato, pur non potendolo condividere. Nei secoli passati e, tanto più, quanto si risale indietro nel tempo, la speranza di vita delle donne è stata, di gran lunga inferiore, a quella degli uomini. Prova provata è, ad esempio, la mancanza della figura della vecchia in opere letterarie od artistiche, quasi con la sola eccezione delle streghe (verso cui si è minacciosamente rivolto tutto l'armamentario repressivo dei vari poteri costituiti) e delle monache. Una spiegazione razionale individua quali cause della mortalità (anche di donne della nobiltà): matrimonio precoce, numerose maternità ed assoluta mancanza d'igiene e di una medicina sicura.



Fig. 6 – Lapide in memoria di Maria Gaetana Agnesi posta davanti a Villa Albertoni a Montecchia⁹

Del resto, le prime cinque lettere dell'alfabeto greco (risalente al IX secolo a.C. e probabilmente derivato da precedenti scritture sillabiche e/o ideografiche semite e camite) hanno un antico legame con l'ordine parentale / gerarchico di gruppi familiari / tribali (sociali) medio – orientali, mediterranei ed indo – europei. Per primo viene il maschio adulto (paragonato al toro α), secondo il maschio anziano (... al bue β) e terzo il maschio giovane (... all'ariete γ), solo quarta la donna (senza distinzione d'età, intesa come fattrice di figli δ o meglio Δ), infine ultimo il/la bambino/a (paragonato ad una cosa piccola ε : un bambino senza genitori non è più nessuno e non esiste una parola contraria di orfano¹⁰, perché perdere figli piccoli era irrilevante).

Allora occorre rilevare come la composizione sociale degli studenti universitari e degli allievi del dottorato presenti, sempre più, una presenza significativa di ceti popolari e categorie più deboli (come le donne). Per tutti questi, il merito deve valere più delle raccomandazioni di padri, padroni e padrini (con nepotismi, clientele ed altre, poco edificanti, cordate), dove il merito deve essere attentamente valutato, entrando nella

⁹ Maria Gaetana Agnesi dei matematici veri e della carità sapientissima qui giovanetta e ottuagenaria allietò nella pace la sua vita umile e grande.

¹⁰ Questa ultima affermazione può un po' stupire, non essendo improbabile, anche in età antica, la perdita di un figlio adulto da parte di un padre anziano (si pensi, ad esempio, nell'Iliade di Omero: Priamo supplicante Achille per il corpo di Ettore, ucciso in duello), ma così è evidentemente.

sostanza, caso per caso, e non derivare dall'applicazione automatica di formulette risibili (spesso costruite, ad hoc, per dimostrare fintamente tesi precostituite, di fatto, ad ulteriore conferma delle suddette raccomandazioni).

Alcune semplicissime considerazioni permettono di dare enfasi al merito, senza incorrere in crociate sanfediste che hanno solo lo scopo di far volare gli stracci, affinché tutto rimanga sostanzialmente invariato.

- ❑ Una prima raccomandazione generale, contro tutte le clientele, suggerisce che chiunque vinca un posto a concorso debba cambiare sede universitaria. Un'eccezione può essere prevista solo per un concorso dopo 15 (o forse 20) anni di servizio, nel ruolo inferiore, in una stessa sede.
- ❑ Una seconda raccomandazione particolare, contro il nepotismo, suggerisce che nessuno possa vincere un posto a concorso nel settore scientifico – disciplinare di un parente od affine fino al quarto grado ¹¹.
- ❑ Una terza raccomandazione particolare, contro tutte le cordate, suggerisce che, se qualcuno (che ha parenti od affini fino al quarto grado in un certo settore scientifico – disciplinare) ha vinto un posto a concorso in un altro settore scientifico – disciplinare, nessuna persona (con parenti od affini fino al quarto grado in questo secondo settore scientifico – disciplinare) può concorrere a posti del primo settore scientifico – disciplinare.

La terza raccomandazione è più laboriosa, ma impedendo scambi, obbliga quantomeno a triangolazioni, togliendo forza a cordate che hanno la loro forza in veloci corti circuiti, pochi controlli ed omesse denunce.

9. Non solo un filo rosso

Un filo rosso è il ricamo su una tela chiara, così come un filo giallo è il ricamo su una tela scura. Allora quasi identicamente, un segno rosso può essere una scritta colorata su un foglio bianco (od uno schermo chiaro), così come un segno giallo può essere una scritta colorata su una lavagna nera (od uno schermo scuro). Gli altri colori complementari (verde e blu, rispettivamente del rosso e del giallo), per la non – equatorialità dei quattro colori base (a due, a due complementari), possono svolgere funzioni di supporto (ai primi due), ma sono meno adatti a formare un ricamo e/o una scritta colorata, risultando troppo pallido (il verde sul bianco) e quasi invisibile (il blu sul nero).

Tutto ciò per spiegare il perché di un nome che è di uso frequente, quando si vuole mettere in evidenza il filo conduttore di un discorso prolungato od un'azione continuata. In modo analogo, si può mettere in evidenza il motivo conduttore di una scena rappresentata, rifacendosi proprio al ricamo su una tela. In tal caso, la tela più utilizzata (almeno nelle epoche più antiche) è la tela grezza il cui colore chiaro è certamente più vicino bianco che al nero. Di conseguenza, il motivo del ricamo è di colore rosso e non giallo (come su una tela scura), contribuendo bene a spiegare ulteriormente il perché di un nome abbastanza frequente ed altrettanto importante.

Eppure nonostante l'importanza del filo rosso per decorare con un ricamo, esso non potrebbe essere messo in atto, senza il supporto di una tela (grezza o chiara) che, con la trama e l'ordito, costituisce il supporto indispensabile e fondamentale, costitutivo del tessuto su cui si appoggia la decorazione del ricamo. Allora anche qualsiasi discorso e qualsiasi azione non possono esistere se non sono inserite in un determinato contesto (geografico, ambientale, antropico, storico, economico, sociale e culturale) che li rendono possibili.

¹¹ La scelta di controllare parentele ed affinità fino al quarto grado è già presente nella formazione delle commissioni concorsuali e, di conseguenza, così è stata ripresa, nulla vietando una sua estensione a gradi più lontani, ove se ne ravvisi l'opportunità.

Saper riconoscere l'importanza del contesto, della sua relativa contingenza e della sua possibile fragilità è un punto importante per dare la giusta valutazione a quanto da questo deriva e consegue.

A tale proposito, il valore di tante collaborazioni, a partire dalle persone più importanti ed in vista, per giungere a quelle più umili e quasi – invisibili, si fonda su alcuni semplici meccanismi di comportamento:

- ❑ svolgere un compito assegnato, con sollecitudine, senza attendere richiami e soprattutto senza cercare di farsi dimenticare dalla struttura di riferimento;
- ❑ adoperarsi per superare le inevitabili difficoltà impreviste, invece di arrendersi alle prime difficoltà, invocando aiuti che spesso portano ad una sostituzione;
- ❑ sentirsi parte della struttura di riferimento ed operare utilmente per essa, non comportandosi da estraneo per diventare via, via sempre più inutile, perché una struttura è un luogo di produzione e/o servizio, e non un ente assistenziale per i dipendenti, come intesa da qualcuno (evidentemente inadatto).

Tutto ciò per dire riconoscere l'importanza di moltissime persone umili che, in modo davvero poco visibile, permettono lo svolgimento di tutte le varie attività. Infatti dagli impiegati di segreteria ai commessi, dagli addetti alla sicurezza a quelli alla pulizia, dai tecnici dei vari laboratori agli operai dei servizi tecnologici, qualcuno ha un ruolo poco visibile e moltissimi sono pressoché invisibili. Eppure certamente, senza di loro, non sarebbe possibile la vita associata e, in questo caso specifico, gli studi, la ricerca e la didattica, tutti i lavori che, da queste (e dagli studi a monte ed anche a valle), derivano e conseguono.

Solo una falsa concezione solipsistica può far ignorare tali contributi ¹², così come i contributi di quanti hanno affiancato l'autore negli studi, vissuto insieme le attività di ricerca e partecipato (da discenti e/o docenti collegati) alle attività didattiche. L'idea solipsistica di qualcuno (quasi fosse un semidio) che assurge alle vette inesplorate del sapere (così come del fare e/o del potere), quando tutti gli altri sono persi nella palude dell'ignoranza (dell'inazione e/o della condizione servile) è totalmente errata, oltretutto particolarmente odiosa. Solo l'umana solidarietà è capace concepire, mettere in atto e consolidare qualcosa di positivo, in un mondo complesso, caotico e contraddittorio, e purtroppo spesso capace di generare situazioni negative.



Fig. 7 – Giuseppe Pelizza da Volpedo, Il quarto stato ¹³ (Museo del '900, Milano)

¹² Fra questi meritano rispetto e menzione anche quelli più umili, fino agli addetti alle pulizie, in realtà indispensabili e fondamentali.

¹³ Non è difficile, né irriverente, identificare gli odierni precari, come un moderno e tristissimo quarto stato!

10. Il fondamentalismo liberista della globalizzazione e il potere dell'Occidente (Vandana Shiva ¹⁴)

I capi delle corporation e dei governi occidentali hanno imposto al mondo la globalizzazione promettendo pace e prosperità, e invece siamo alle prese con guerre e crisi economiche. La prosperità si è rivelata effimera e le sicurezze economiche di base per popoli e paesi stanno rapidamente scomparendo. Cominciano a verificarsi casi di morte per fame in paesi come l'Argentina, dove questo problema non era mai esistito. La fame è tornata a colpire paesi come l'India che aveva superato carestie (come nel 1942, sotto il regime coloniale, con due milioni di persone morte) e garantito la sicurezza alimentare attraverso politiche di intervento pubblico elaborate democraticamente. Persino le economie ricche di Stati Uniti, Europa e Giappone stanno vivendo una fase di declino. La globalizzazione ha fallito l'obiettivo di migliorare le condizioni dei cittadini e dei paesi. La via della globalizzazione si è rivelata una ricetta insostenibile per i ricchi e causa di impoverimento e disgregazione sociale per i poveri.

L'altra promessa della globalizzazione era la pace, ma l'eredità è stata solo terrorismo e guerra. La pace sarebbe dovuta scaturire da una accresciuta prosperità globale ottenuta attraverso la globalizzazione. La realtà è invece povertà: insicurezza economica ed esclusione creano le condizioni per lo sviluppo di terrorismo e fondamentalismo. L'esclusione economica e politica, insieme allo sgretolamento della sovranità economica dei singoli stati, sta spingendo molti giovani verso terrorismo e violenza, quali strumenti per i loro obiettivi. Il venire meno dell'autodeterminazione economica degli stati nazionali e l'estendersi dell'insicurezza economica finiscono per trasformarsi in un terreno fertile per la crescita di gruppi politici fondamentalisti che sfruttano la realtà dell'insicurezza economica per attizzare il fuoco dell'insicurezza culturale. A livello globale, la retorica dello scontro di civiltà svolge la stessa funzione assolta, a livello nazionale, dai programmi politici fondati sul nazionalismo culturale e sull'ideologia fondamentalista.

Analizzando la crescita delle ideologie fondamentaliste, si osservano due forme che paiono convergere, rafforzandosi e sostenendosi a vicenda. La prima è il fondamentalismo liberista della globalizzazione. Esso ridefinisce ogni forma di vita in termini di merce, la società in termini economici ed il mercato come mezzo e fine dell'iniziativa umana. Per essi, il mercato è l'unico strumento adatto alla distribuzione di cibo, acqua, salute, istruzione e altre necessità essenziali. Il mercato diventa l'unico criterio organizzativo ed amministrativo e si trasforma in metro dell'umanità. L'appartenenza al genere umano non conferisce più i fondamentali diritti scolpiti in tutte le costituzioni nazionali e nella dichiarazione dei diritti umani dell'ONU. Il fatto di venire considerati come esseri umani dipende dalla capacità di acquistare ciò di cui si ha bisogno per vivere. In questo tipo di mercato, tutte le cose necessarie alla sopravvivenza: acqua, cibo, salute e sapere, si sono trasformate in merci, controllate da una manciata di corporation.

Per effetto della globalizzazione, tutto è merce, tutto ha un prezzo: nulla è sacro. Non esistono più i diritti fondamentali del cittadino, né i doveri fondamentali dei governi. Il fondamentalismo del mercato si fonda, a sua volta, su altri due tipi di fondamentalismo: quello tecnologico e quello del commercio che si caratterizzano, sempre più chiaramente, come gli strumenti essenziali del nuovo totalitarismo. Storicamente, l'uso della tecnologia è sempre stato in contrasto con i fini e le dottrine della religione. Eppure la tecnologia e l'ideologia religiosa, avulse dal loro contesto sociale ed ecologico e da un sistema di regole, finiscono per diventare entrambe strumenti di guerra e militarizzazione. In questo senso, la guerra è insieme dispiegarsi di una nuova crociata religiosa, in nome del fondamentalismo cristiano, e prova di forza fondata sulle bombe

¹⁴ Fisica quantistica ed economista, dirige il Centro per la Scienza, Tecnologia e Politica delle Risorse Naturali di Dehra Dun, in India, ed è considerata la teorica più nota di una nuova scienza: l'ecologia sociale. Circa l'indispensabile necessità ed urgenza di questa nuova scienza, così fondamentale, basti pensare a tutto l'insieme delle crisi, oggi giorno drammaticamente in corso.

intelligenti e le tecnologie digitali. Il fondamentalismo rende irrilevanti le categorie di tradizione e modernità; le ideologie fondamentaliste scelgono un criterio di esclusione/inclusione.

Il fondamentalismo di mercato della globalizzazione, con l'esclusione economica che comporta, dà origine ad una politica di esclusione. Questa è rafforzata e sostenuta da partiti politici fautori del fondamentalismo, della xenofobia, della pulizia etnica e del rafforzamento del patriarcato e delle caste. La cultura della mercificazione ha portato ad un aumento della violenza contro le donne, in ogni sua forma, da quella domestica a quella sessuale, dall'aborto selettivo per i feti femminili alla tratta vera e propria. Le atrocità commesse dalle caste superiori, ai danni degli intoccabili, si sono intensificate, per via del nuovo potere, conferito dalla globalizzazione, alle caste superiori che hanno ottenuto l'accesso al mercato globale e puntano ad usurpare poveri e emarginati, per sfruttare le loro risorse a fini commerciali. Le leggi di riforma agraria che avevano reso inalienabile il diritto alla terra sono state revocate ed il devastante impatto sociale ed economico della globalizzazione colpisce in primo luogo donne, popolazioni tribali e minoranze.

L'insicurezza e le inevitabili ricadute della globalizzazione accrescono la vulnerabilità dei cittadini nei confronti delle politiche che teorizzano l'esclusione. Per chi esercita o cerca il potere, la politica dell'esclusione sta diventando una necessità politica: essa va a colmare il vuoto creato dalla crisi della sovranità economica, del welfare state e di una politica fondata sui diritti economici per tutti. Per distogliere l'attenzione dell'opinione pubblica dagli effetti negativi della globalizzazione: mancanza di lavoro, mezzi di sostentamento e beni essenziali, il fondamentalismo e la xenofobia intervengono come strumento della globalizzazione capitalista. Dividono, distolgono e distruggono la gente garantendo al progetto di globalizzazione una sorta di immunità. Una forma di nazionalismo culturale, brandito a sostegno della globalizzazione economica e della dittatura del capitale, va così a sostituire la sovranità economica e l'idea di democrazia a essa collegata.

Mentre erano in corso i massacri, e l'attenzione nazionale era concentrata sulle contromisure per frenare il conflitto tra comunità e il fondamentalismo, il processo di globalizzazione ha subito una forte accelerazione. Si è dato il via libera agli organismi geneticamente modificati; sono state modificate le leggi sui brevetti per consentire di brevettare gli esseri viventi; è stata adottata una nuova politica dell'acqua basata sulla privatizzazione delle risorse, mentre altre politiche mirate sono andate a smantellare la sicurezza del lavoro ed alimentare delle popolazioni. La guerra è diventata un ottimo diversivo per distogliere l'attenzione da temi quali la crescita della disoccupazione e dell'insicurezza economica e ha promosso una politica dell'odio, utile quale indiretto sostegno al fallimentare progetto della globalizzazione. E' necessaria una nuova politica di solidarietà e pace che affronti, al contempo, la violenza e l'esclusione prodotte dalla globalizzazione, la violenza del terrorismo e fondamentalismo e quella della guerra.

Violenza e fondamentalismo hanno radici comuni e richiedono risposte comuni ¹⁵. La globalizzazione è refrattaria al decentramento economico, alla democrazia ed alla diversità economica. Terrorismo e fondamentalismo non tollerano diversità culturale e la macchina della guerra non ammette l'altro, né la risoluzione pacifica dei conflitti. La risposta alla globalizzazione deve proteggere le diverse economie a livello nazionale e locale. La risposta al fondamentalismo consiste nel valorizzare le diversità culturali. La risposta alla guerra sta nel riconoscimento dell'altro non in quanto minaccia, bensì come preconditione del stesso essere insieme. Se chi controlla il capitale capisse che la ricchezza incorpora la creatività della natura e la forza – lavoro umana, non stabilirebbe regole di mercato che distruggono la natura e la sopravvivenza

¹⁵ La politica del primo colpo e la guerra permanente sono certamente risposte gravemente sbagliate.

delle persone. Il fondamentalismo del mercato e delle ideologie basate su odio ed intolleranza affondano le loro radici nella paura dell'altro e della sua creatività, autonomia e sovranità.

Il mondo intero sarebbe completamente diverso, se si basasse su una filosofia di reciproca interdipendenza, invece che sulla filosofia, attualmente dominante, per cui l'esistenza dell'altro è vista come minaccia alla propria. Attualmente si assiste ai peggiori esempi di violenza organizzata dell'umanità contro se stessa. Tutto ciò accade perché si è perso di vista le filosofie che promuovono inclusione, compassione e solidarietà. Questa è la conseguenza più grave della globalizzazione: la distruzione della capacità di essere umani. Recuperare l'umanità è indispensabile se si vuole sperare di contrastare e sovvertire questo progetto inumano. In definitiva, il dibattito sulla globalizzazione, non ha per tema il mercato, né l'economia, bensì la coscienza di appartenere tutti insieme all'umanità, nonché il rischio di dimenticare quel che significa essere umani. E' un rischio gravissimo, perché può portare ad altre distruzioni di massa, oppure addirittura alla scomparsa della presenza umana sulla faccia della terra ¹⁶.

11. Cibo ed acqua: una sfida contro fame e povertà (Shirin Ebadi, premio nobel per la pace)

Queste parole oggi sembrano un sogno, tuttavia la sfida è pensare sognando, ma agire in modo realistico, sperando di consegnare alle generazioni future un mondo migliore. ...

- ❑ La prima proposta, per la riduzione della povertà e la fame nel mondo, è la concessione dei prestiti e crediti ai Paesi vincolata dalla riduzione del budget militare. In un paese che chiede prestiti o aiuti internazionali, il budget militare non deve superare il totale del budget per l'istruzione e la sanità.
- ❑ La seconda proposta è che, se un Paese povero non è in grado di ripagare il proprio debito estero, avrà il debito annullato, se scioglie il proprio esercito. Eliminare la fame e la povertà nel mondo, non è realizzabile senza la diminuzione delle spese militari e, se è necessario, lo scioglimento delle forze armate, nel rispetto per i diritti umani e la democrazia.

L'argomento più importante e complesso che il mondo moderno si trova ad affrontare sono i diritti dell'uomo e, in particolare, quello più attuale, il diritto allo sviluppo. Oggi non può esistere il progresso economico di un popolo, fra popoli che vivono in povertà ed in condizioni difficili. Non si può godere della tranquillità e del benessere economico, mentre nei paesi vicini i bambini non hanno la possibilità di andare a scuola. Non si può essere fieri dello sviluppo economico di un paese, mentre milioni di persone nel mondo soffrono la fame e non hanno accesso all'acqua potabile. Purtroppo ogni giorno cresce la distanza tra poveri e ricchi nel mondo e le misure adottate, dalle Nazioni Unite e dalle altre organizzazioni internazionali, finora non sono riuscite a ridurla. Il divario tra i paesi progrediti e paesi in via di sviluppo è enorme ¹⁷.

¹⁶ Famosi genetisti, antropologi e scienziati sociali sono d'accordo che la natura promuova, ma non guidi lo sviluppo degli esseri umani, perché molti fattori sociali e politici, scelte ambientali ed economiche, e strategie internazionali modifica i processi. Tra natura e cultura, si procede con una serie di adattamenti al proprio ambiente di vita e, se la cultura guidasse l'evoluzione, perché ha sopravanzato la biologia, da tempo ed in vario modo, avrebbe consigliato di limitare la crescita della popolazione mondiale, sconsigliando di spingere la pressione sull'ambiente, fino alla soglia dell'esaurimento delle risorse minerarie ed addirittura ecologiche su cui sono state costruite tutte le società. Invece fedi religiose ed ideologie politiche hanno continuato (e continuano) a sostenere la crescita degli esseri umani. Inoltre l'ideologia economica dominante spinge per una crescita illimitata di produzione e consumi, quasi questi potessero crescere all'infinito. Dotati di mezzi e conoscenze tecnologici, capaci di controllare il mondo intero, si continua a procedere come animali (i primati cui il genere umano appartiene), appropriandosi di tutto ciò che si riesce ad arraffare, come se ogni risorsa fosse disponibile in quantità illimitate, senza una visione dei possibili futuri cui questo modo d'agire sta aprendo la strada. Si dà grande rilievo al pensiero umano ed alle convinzioni morali e filosofiche, ma a cosa serviranno in un mondo futuro: degradato, conflittuale e distrutto ...

¹⁷ Secondo un rapporto pubblicato dall'UNDP, l'aspettativa di vita in Giappone è di 82 anni, mentre in Sierra Leone è solo di 34 anni. Il guadagno giornaliero dell'83 per cento della popolazione dell'Uganda è meno di un dollaro, mentre nei paesi europei e negli Stati Uniti annualmente vengono spesi 17 miliardi di dollari per il cibo degli animali domestici. In Angola, 156 bambini su mille muoiono prima di raggiungere i due anni, per mancanza di igiene e povertà, mentre negli Stati Uniti sono meno di 8 su mille.

Non si può colmare questo divario senza una cooperazione mondiale. La concessione dei prestiti e crediti per la realizzazione dei progetti che aiutano lo sviluppo di un paese è una strada più facile da percorrere. Facendo così, si incorre tuttavia in un grande pericolo. Nei paesi dove i governi non sono democratici e tutto il potere politico, amministrativo ed economico è nelle mani di una persona od un ristretto gruppo di persone, la concessione di crediti significherebbe aiutare i dittatori e andare contro gli interessi del popolo oppresso. Servirebbe a rafforzare i dittatori nel calpestare ancora di più i diritti del popolo, nel violare i diritti umani e nell'ignorare la democrazia. Per evitare questo circolo vizioso, bisogna porre una pre – condizione, cioè il rispetto dei diritti umani, prima di concedere prestiti e crediti. ... Gli esperti delle Nazioni Unite devono porre lo sviluppo dei diritti umani nel mondo in cima ai propri obiettivi di sviluppo. ...

Un altro punto da notare è l'alto costo degli armamenti nazionali che causa l'aumento della povertà. Secondo i rapporti internazionali, nella maggior parte dei paesi del mondo il costo degli armamenti supera il budget stanziato per l'istruzione e la sanità messe insieme. Questo vuol dire che le ricchezze nazionali che devono essere spese per migliorare la vita della popolazione del paese sono spese per l'acquisto delle armi ed uccidere la gente. Esistono addirittura paesi dove il numero dei soldati supera quello degli insegnanti e, di conseguenza, la diminuzione del budget militare è una delle misure, più importanti, da prendere a livello mondiale. Non si dimentichi che paesi come il Giappone o il Costa Rica non hanno eserciti e non sono non hanno alcun problema sotto questo aspetto, ma anche hanno raggiunto uno sviluppo sostenibile.

Costruire l'eco – cittadinanza, storicizzando la fantasia, significa conservare e sostenere l'integrità del mondo, insieme alla pace ed alla giustizia nel mondo, antichissime e nobili aspirazioni dell'umanità di cui, oggi ovunque, si sente sempre più l'importanza e l'urgenza. Infatti solo uno sviluppo sostenibile, la convivenza pacifica ed un'equa redistribuzione delle ricchezze sono gli strumenti operativi, affinché l'avventura umana possa continuare, per tutti, con ragionevoli margini di sicurezza. Le due tristi alternative sono solo un lento e penoso declino, oppure una corsa verso una catastrofe. D'altra parte, molte strade hanno miseramente fallito, dalle ideologie totalizzanti (comprendendo, in esse, anche il fanatismo religioso), alle false promesse del turbo – capitalismo (che si sta dimostrando adatto solo ad una società fatta per i pochissimi più ricchi).

Non è facile dare sicure indicazioni sulla strada da intraprendere a riguardo, per attuare gli scopi enunciati. Troppi sono state le velleità, troppe le illusioni, troppi i fallimenti: il rischio di costruirne altre/i è purtroppo davvero molto realistico, perché la distanza tra i fini ed i mezzi drammaticamente ampia. Forse occorre solo citare esempi di cose, semplici e piccole, ma buone: forse tanti semplici e piccoli esempi possono costituire le prime pietre miliari di una strada, lunga e difficile, ancora tutta da percorrere. Forse ... Quanto segue è un esempio, semplice e piccolo, ma buono che chi scrive ha avuto modo di mettere in atto, pur tuttavia senza alcuna presunzione di merito. Infatti è facile pensare all'Africa nera come un posto dove nulla di buono possa esistere, niente possa funzionare, nessuna positiva prospettiva possa essere concepita, ma è falso! In un mare di contraddizioni (che sarebbe ugualmente falso negare), persone educatissime, volenterose e competenti hanno contribuito per un ottimo simposio di un livello dignitosissimo. Come ovunque nel mondo, si sono alternati momenti alti a testimonianze di un onesto lavoro, senza tuttavia mai cadere nella banalità ¹⁸.

¹⁸ Dal 1996 al 2000, chi scrive ha avuto l'onore di servire la Società Internazionale di Fotogrammetria e Telerivamento (ISPRS), come responsabile del Gruppo di Lavoro della Commissione Tecnica n. 6: Cooperazione Internazionale e Trasferimento di Tecnologie. In questa veste, quattro simposi sono stati organizzati in differenti parti del mondo (Argentina, Indonesia, Africa sub – sahariana ed Est – europeo), cosicché i vari corrispondenti (quasi 400 persone, sparse circa 60 paesi diversi) potessero, almeno una volta, partecipare direttamente, presentando il contributo del loro lavoro e contribuendo, con la discussione, a mettere in comune e confrontare con gli altri esperienze, problemi e prospettive. Fra questi incontri, il terzo merita di essere citato, perché la sua organizzazione e messa in atto a Cotonou nel Benin, dal 6 al 10 dicembre 1999, è stata certamente una scommessa vinta, una sfida riuscita ed un pieno successo.



Fig. 8 – Nessun commento! ¹⁹

12. Non esistono le razze (Dacia Maraini)

Le razze non esistono. Si può parlare solo di popoli e di culture diverse, non di razze.

Allora negli anni '40 (del '900), non era una cosa scontata. L'Europa intera era invasa da ideologie razziste. Non credere alle divisioni dovute al colore della pelle, alla forma del naso o dei capelli era cosa che pochi osavano affermare. ... (Solo un serio) antropologo non poteva pensare altrimenti, ma pure andava contro corrente e ne era consapevole, ... (data la sua) profonda antipatia del principio di superiorità di un popolo sugli altri.

Poi la guerra è finita, molti hanno capito quanti guai e catastrofi abbia portato il razzismo. Sembrava che la grande maggioranza degli europei fosse stata vaccinata contro la malattia. E invece ecco qui, di nuovo con le teorie della diversità che regolarmente si accompagnano al concetto di superiorità di una cultura, di una religione, di una nazionalità sulle altre. Idee che affascinano soprattutto i giovani, sedotti da intolleranze che a loro appaiono nuove ed alla moda, mentre sono antichissime e prevedibili.

La pratica della cancellazione dalla memoria naturalmente peggiora le cose. ... Ma la cultura del mercato diffida della memoria e fa di tutto per offuscarla. Anche le affascinanti prospettive di una revisione storica che azzera le responsabilità delle scelte storiche non aiutano certo a capire.

Come dice, con saggezza popolare, Sancho Panza: 'nel mondo ci sono solo due razze, quella di chi ha e quella di chi non ha'. Sono sempre quelli che hanno (potere, soldi, proprietà, cittadinanza, diritti, voce in capitolo) a stabilire cosa debbano fare e dire quelli che non hanno. I quali, quasi sempre, per poter lavorare, per avere una casa e vivere in pace, si adeguano. Salvo poi, alla goccia fatidica, prendersela col più debole, la moglie, i figli.

Eppure l'Europa conosce bene i patimenti dell'emigrazione. Mi pare che, mentre siamo stati bravissimi nello sviluppare una cultura dell'emigrazione, non abbiamo finora saputo creare una cultura dell'immigrazione, dell'accoglienza, del buon esempio e delle regole.

Fra l'altro tutti ammirano gli Stati Uniti per la loro energia e la loro potenza, e non tengono conto che sono il paese al modo che più ha saputo accogliere e fare sue culture anche lontane, con le loro religioni, le loro abitudini sociali, le loro filosofie, le loro tradizioni. Ed è stata proprio la capacità di trasformare tanti stranieri in ferventi americani che fa la forza del paese più potente del mondo.

¹⁹ Eurafica è la definizione di Léopold Sédar Senghor (poeta e padre della sua patria: il Senegal), per ricordare a tutti, quanto forti siano i vincoli che legano tra passato e futuro i due continenti (cioè Africa ed Europa) che si affacciano sulle rive del Mar Mediterraneo.

Io non chiedo a che razza appartiene un uomo, basta che sia un essere umano, nessuno può essere qualcosa di peggio (Dacia Mariani, *Il sale sulla coda*).

Senza memoria, non c'è coscienza (Henri Louis Bergson).

Bologna, 12 Agosto – ... tanti indigenti che giacciono per le strade, e gridano pane; non so se per loro colpa, o d'altri – so che domandano pane. Oggi tornandomi dalla posta mi sono abbattuto in due sciagurati menati al patibolo: ne ho chiesto a quei che mi si affollavano addosso; e mi è stato risposto, che uno avea rubato una mula, e l'altro cinquantasei lire per fame. Ahi Società! E se non vi fossero leggi protettrici di coloro che per arricchire col sudore e col pianto de' propri concittadini li sospingo al bisogno e al delitto, sarebbero poi sì necessarie le prigioni e i carnefici? ... (Ugo Foscolo, *Ultime lettere di Jacopo Ortis*).

Libertà vo cercando, ch'è sì cara, come sa chi per lei vita rifiuta (Dante Alighieri, *Divina Commedia*).

APPENDICE – Nihil sine studio

La geomatica è la scienza e le tecnologie che trattano caratteristiche e struttura di informazioni a referenza spaziale, variabili nel tempo e non. La metageomatica è dedicata allo studio della geomatica ed è parte dell'epistemologia delle scienze cognitive. Fare scienza normale (Thomas Samuel Kuhn, Imre Lakatos) è il compito primario di un'istituzione scientifico – tecnologica e patrimonio comune della cultura politecnica. Costruire una rivoluzione scientifica (Gaston Bachelard, Paul Karl Feyerabend, anche a partire da una teoria ingenua – Friedrich Ludwig Gottlob Frege) è concepire linee di ricerca originali ed innovative in un settore scientifico – disciplinare.

Da tutto ciò, si noti come la modernità, contenendo già in se stessa il pericolo del totalitarismo, faccia sì che, ad esempio, i media (compresi quelli geomatici) diventino potenti strumenti di controllo sociale e politico. Infatti tutti i media possono diventare pericolosi, non di per sé, ma a causa della loro modernità. Come ben evidente, è sempre un problema di misura ed opportunità. L'avverbio “sempre” è volutamente scritto, per sottolineare problemi antichissimi e sempre nuovi, poiché da “c'è tempo e tempo” (Qohelet) a “c'è modo e modo” (di un'etica estetizzante come una semplice etichetta, liberamente contrattata e condivisa), corre un intervallo di tempo di oltre 2000 anni di storia.

Pur nella compressione di tempi antichissimi, circa altrettanti ne sono corsi dalle prime saghe sumeriche ed accadiche, sulla creazione, al sopraccitato libro sapienziale biblico, poi nel corso del medioevo d'oriente, ripreso dalla tradizione ebraica dalla Qabbalah. Allora con un ben preciso e, già più volte ripetuto, riferimento alla teoria dei numeri, è interessante notare la presenza molto antica di numeri cosiddetti geomatici: 7 (questo primo numero anche astronomico), 17 e 32 (accanto ad altri numeri, biologi od astronomici, rispettivamente come: 2, 5 e 10, come pure 12 e 14), dal racconto mitico della creazione, in sette giorni, fino alle trentadue vie della sapienza²⁰.

Se un uomo è condannato a svolgere le funzioni limitate (biologicamente e pertanto diversa) di una formica, non soltanto cesserà di essere un essere umano, ma non sarà neppure una buona formica (Wiener).

Un antidoto è un approccio filosofico strutturalista anti – ideologico ed anti – totalitario (Claude Levy Strauss, Jean Piaget, Paul Michel Foucault), discendente da filosofie empiristiche (nel mondo antico: Eraclito, Democrito, Epicuro e Lucrezio; nel mondo moderno: Francesco Bacone, Thomas Hobbes, gli empiristi

²⁰ Il numero trentadue deriva dalla somma di ventidue consonanti dell'alfabeto ebraico e dieci cifre (da uno a dieci). A loro volta, le ventidue consonanti possono essere raggruppate in 17 consonanti (simili alle consonanti indoeuropee) ed altre cinque consonanti. Queste ultime sono: due semiconsonanti, due consonanti mute ed una consonante che raddoppia l'aspirazione della consonante *h*.

inglesi: John Locke, George Berkeley e David Hume, John Stuart Mill), ma non da spiritualismo, idealismo e storicismo, e ha permesso lo sviluppo della teoria dei modelli. La ragione del rigetto di concezioni spiritualiste, idealistiche e storicistiche sta nella constatazione che il numero di modelli, regole ed idee distinti è probabilmente finito, mentre l'infinità genera confusione ²¹.

Una lettura attenta dell'itinerario storico e dei differenti percorsi, nei diversi paesi dell'Unione Europea ed oltre, individua nella Matematica e nella Fisica ed, in particolare, nell'Astronomia la comune origine, a partire dal seicento, delle discipline del rilevamento, elevate a scienze e distinte dall'agrimensura. Tale situazione, con un massimo insuperato nel settecento, è ancora in atto in Spagna. La prima differenziazione ha luogo, fra la fine del settecento e l'inizio dell'ottocento, nella Francia della rivoluzione e dell'impero, quando le discipline del rilevamento vengono collocate nella, allora nascente, ingegneria civile. Solo nel corso dell'ottocento, altre differenziazioni intervengono, in tutti i paesi centro - nord - est europei ²².

Pur nelle specificità nazionali e talvolta locali (facenti capo ad antichissime tradizioni di autonomia accademico - universitaria), l'essenza di questa seconda differenziazione consiste nella creazione di un'area dell'ingegneria, intermedia fra l'ingegneria civile (tradizionale) e le scienze matematiche, fisiche (e naturali): l'ingegneria del rilevamento e del controllo. Questa collocazione si estende rapidamente in tutto il mondo, grazie alla politica espansionista dapprima dell'Inghilterra, successivamente degli Stati Uniti ed infine del Giappone, ad eccezione della parte ispanica dell'America Latina e dell'Africa francofona. Al contrario, la situazione in Italia è, per ormai due secoli, piuttosto controversa.

Inizialmente si ha con l'impero un adeguamento alla situazione francese, poi con la restaurazione il ritorno alle origini, infine con il risorgimento un nuovo adeguamento alla situazione francese, limitatamente ai soli due Politecnici ed all'Università di Bologna (la cui antichissima tradizione universitaria e senatoriale è, del resto, ben nota). Nel frattempo in tutta Italia, si assiste alla progressiva scomparsa delle discipline del rilevamento dal mondo delle scienze matematiche, fisiche (e naturali) e alla loro comparsa, solo a piccolissime dosi, nelle via via nascenti nuove ingegnerie civili, nonostante gli ultimi decenni abbiano visto un nuovo prorompere delle discipline del rilevamento. ²³.

²¹ Infatti la vicinanza, data dalla continuità geometrica e da un'infinità numerabile, per evidenti questioni percettive, costruendo corrispondenze biunivoche, con queste numerazioni, genera la sopraccitata confusione (Alan Mathinson Turing, Noam Chomsky).

²² La necessità di dover fornire una sufficientemente convincente motivazione culturale, per studi e ricerche nelle discipline del rilevamento (intese nella loro accezione più ampia), si può condensare in poche righe: manca in Italia un ingegnere che si occupi del rilevamento e del trattamento dei dati, nonché della restituzione dei dati stessi, per il rilievo e la rappresentazione del territorio, dei manufatti e degli oggetti ivi consistenti (inclusi i beni ambientali e culturali). Eppure questa figura esiste in tutti gli altri paesi d'Europa: *Chartered Surveyor* nei paesi di lingua inglese, *Geomètre Expert* in quelli francofoni, *Vermessungsingenieur* in quelli di lingua tedesca, oppure nomi simili nel Benelux, nei paesi Scandinavi ed in quelli dell'est - europeo (compresa la Grecia).

Inoltre questa figura è trapiantata anche fuori dall'Europa, non solo a seguito di politiche coloniali, come nelle Americhe, in Africa, nel Medio Oriente, nel Sud-est asiatico ed in Oceania, ma anche in Cina, Corea e Giappone, almeno parzialmente, estranee.

²³ Il riferimento storico a Milano costituisce un'eccezione felice, nel panorama italiano. L'Istituto di Geodesia e Topografia (dalla seconda metà di questo secolo, anche di Fotogrammetria) trova le sue origini, nella seconda metà del settecento, nella Specola degli Astronomi di Brera, ad opera dei Padri Ruggero Giuseppe Boscovic, Angelo De Cesaris e Barnaba Oriani. Esso si struttura, nella prima metà dell'ottocento, sotto la direzione di Francesco Carlini, e si radica nell'allora nascente Politecnico, nella seconda metà dell'ottocento, con le cattedre di Giovanni Virginio Schiapparelli, Paolo Ignazio Pietro Porro e Giovanni Celoria. Nel corso del novocento, le cattedre di Gino Cassinis, Luigi Solaini, Mariano Cuniatti e della signora Giovanna Togliatti continuano, approfondiscono ed innovano la lunga e feconda tradizione.

Il ricordo di una grande tradizione italiana di astronomi, geodeti e cartografi (che si può far risalire addirittura a Galileo Galilei ed a Leonardo da Vinci e che è presente a Milano da quasi 250 anni) costituisce un caldo invito ed uno stimolo pressante per nuovi sviluppi in un solco, così autorevolmente tracciato. D'altra parte, poiché: il mondo intero, atomistico (ovvero granulare, cioè non infinitamente divisibile), ha centro ovunque e frontiera in nessun luogo (ed è probabilmente multiconnesso), come preannunciato da Nicola Cusano e Giordano Bruno, è auspicabile un'assunzione di responsabilità collettiva, affinché studi rigorosi, originali ed innovativi, si muovano secondo i dettami delle associazioni scientifiche internazionali di riferimento.

Purtroppo negli ultimi anni, l'effettività praticabilità di un'egemonia culturale da parte della Scuola di Milano deve scontrarsi con risibili guerre da cortile nella Sezione Rilevamento, forse indotte da scarsità di risorse, affarismi privatistici ed incaute / errate politiche di cooptazione. Tutto ciò porta all'amara constatazione che, quando si inizia un'azione, raramente si conoscono tutti i suoi sviluppi; pertanto se essa è ostile, la stessa è quasi sempre molto pericolosa. Tutti credevano che la 1^a guerra mondiale durasse 6 mesi (a Natale del '14, inglesi e tedeschi hanno sospeso gli scontri, cantato canti religiosi e scambiato regali al fronte), ma con la 2^a guerra mondiale e le altre guerre intermedie, è durata quasi 32 anni, causando oltre 50 milioni di morti.

Quale futuro per le discipline del rilevamento ²⁴

Un problema aperto è quale sarà lo sviluppo delle discipline del rilevamento, nei prossimi decenni. Infatti lo sviluppo dell'elettronica e dell'informatica, ha ormai completamente disgiunto la produzione dei sistemi d'acquisizione dalla comunità degli utilizzatori (non così fino agli anni '50 / '60 del '900, dove la produzione di strumenti dedicati costituiva un'importante e prestigiosa nicchia di mercato). D'altra parte, la relativa facilità d'acquisizione dei dati (a prescindere da un loro trattamento delle osservazioni, quanto più possibile, efficiente e robusto) fa sì che la comunità estesa degli utilizzatori non abbia confini, già oggi, e vada sicuramente ampliandosi ed estendendosi.

Allora oltre al compito di tramandare le conoscenze di base e quelle avanzate, un problema aperto è quale potranno essere le direzioni di ricerca e di studio nelle discipline del rilevamento, escludendo ricerche avanzatissime, ma di nicchia, quali quelle costituite dagli ambiti geodetico – fisico – matematici (cosa servirebbero infatti tanti geoidi, più o meno buoni, un po' diversi tra loro). E' diventato particolarmente di moda, proprio a partire dagli anni '50 / '60 del '900, con massima cura e dedizione, dedicarsi ad applicazioni nei campi della topografia e della fotogrammetria (in particolare, quella terrestre per il rilievo dei vicini), nonché della geodesia operativa (in particolare per rilievi con il sistema GPS) e del telerilevamento.

Si badi come talvolta quanto sopra si riferisca solo ad anni più recenti. Tuttavia mentre le prime applicazioni ed applicazioni speciali hanno carattere d'eccezionalità e costituiscono segmenti innovativi della ricerca tecnologica, la maggior parte delle applicazioni sono ripetizioni, su casi diversi ed in condizione differenti, di altre applicazioni che non approfondiscono la ricerca tecnologica, né tantomeno portano ricadute sulla ricerca scientifica. In altri paesi, sarebbero svolte da imprese geo – topo – foto – cartografiche (quali la Duan Brown Co. negli USA, l'ARIDA in Giappone, la Hansa Luftbild in Germania, ecc.). Del resto, la ex-CGR di Parma è ben nota per la qualità dei suoi prodotti ²⁵.

Come gestire bene questioni di metodo e di merito resta un problema aperto. Il trattamento delle osservazioni insegna che le medie pesate potate sono il miglior compromesso fra efficienza e robustezza, ovvero fra ottimalità e sicurezza. Tuttavia un altro problema è come stabilire i pesi ed i punti di taglio. L'esperienza personale, le consuetudini di comunità via, via allargate e la storia, così come viene compresa e raccontata dai più, costituiscono timide indicazioni a riguardo. Infatti fuori dall'ambito ristretto della scienza normale, la scienza non ha alcuno statuto speciale; d'altra parte, esistono esempi dei limiti (e degli errori)

Fate luce, più luce (John Wolfgang von Goethe): la filosofia della libertà è battersi perché chiunque possa esprimere anche idee non condivisibili. Un giudizio preso dalla critica a Giovanni Gentile di un conservatore, come Benedetto Croce, pensando alla polemica fierissima con i pur moderati azionisti, rileva come: l'abbassamento della vita morale ed una sorta di ottusità divenne chiarissimo in detti e fatti, quando per incapacità o pigrizia mentale era gradevole adeguarsi alla più disonesta vita che abbia bruttato il paese ed il mondo. Forse poi saper sorridere con la giusta ironia è una vera medicina; del resto, Amleto dice ad Orazio che: esistono, fra cielo e terra, più cose di quante ne conosca la sua filosofia (William Shakespeare) e, alla fine, la verità è raccontata a tutti dai pagliacci.

²⁴ Quanto segue intende ricercare nuove frontiere per la geomatica. A tale proposito, occorre precisare, come ciascuna di esse costituisca esclusivamente una possibile frontiera. Infatti se fosse l'unica frontiera, non sarebbe più una frontiera, bensì un centro molto popolato. Per confronto: il disegno è ormai diventato informatica grafica e, data la relativa facilità d'utilizzo, è patrimonio dell'intera architettura e non più di un ristretto gruppo di disegnatori (detto da architetti !!). Questa osservazione descrive il tramonto di una disciplina e fa ricordare come, l'invenzione della stampa, abbia contribuito al tramonto di un'altra disciplina storica: la calligrafia, importantissima per i codici, le miniature, gli amanuensi e, prima ancora, gli scribi.

²⁵ Lo sbocco professionale di un esperto nelle discipline del rilevamento è in quegli ambiti della pubblica amministrazione, del settore privato e della libera professione, dove si richiedono le suddette competenze specifiche. Infatti queste aree abbisognano di veri esperti del settore, capaci soprattutto del trattamento delle osservazioni a referenza spaziale, variabili nel tempo e non. Come evidente, questo spazio è enorme ed oggi si sta ancora estendendo, dato che le Regioni e le Province stanno diventando responsabili nazionali istituzionali per la cartografia, ai Comuni è stata trasferita ogni responsabilità in materia di catasto ed il problema della certificazione di qualità è in costante e progressiva estensione. Un'altra opportunità sta negli impieghi per iniziative no – profit. Infatti dalla tutela del patrimonio paesaggistico ed artistico, ad iniziative solidaristiche in vari contesti culturali e filosofici (o religiosi, per chi liberamente intende fare simili scelte), spesso solo il volontariato è capace di proporre, mettere in atto e consolidare azioni significative. Allora fermo restando che istruzione di base, sanità ed assistenza sono le iniziative principali delle azioni di volontariato, opere di censimento, classificazione e monitoraggio, data la relativa esiguità delle spese richieste, possono essere direttamente affrontate anche da chi opera con azioni di volontariato.

della democrazia, mentre l'assolutismo è illuminato molto raramente e spesso porta alla tirannide.



Fig. 9 – Un inaspettato segnale stradale ²⁶

Anche l'etica e la politica non hanno uno statuto speciale, rispetto alla scienza ed all'arte. Infatti il legame fra il mondo dei valori e quello della natura è ben dimostrato dalle evidenti connessioni tra l'uomo, come essere corporeo, e l'uomo, come ente culturale. Allora occorre gestire ordinatamente la crescita delle conoscenze e le modalità d'espressione. Tuttavia in assenza di valori univocamente definiti, la scienza e l'arte stesse devono essere un valore e sapersi accettare come tali, anche nei loro aspetti inquietanti ed imprevedibili. Pertanto pur tollerando un po' di biodiversità sociale, multiculturalismo, meticcio e politeismo culturali sono un caldo e pressante invito alla vicendevole circolarità di stimoli e controlli fra tutti.

In tema di circolarità, la tolleranza verso chi si dissente e il reciproco rispetto in un cammino di progressiva conoscenza e stima, vengono prima dell'amore comunque decantato: senza di esse, esso è solo una parola vuota ed un'illusione. E' un'affermazione laica, sempre contro ogni assolutismo anche laicista, un manifesto per l'eliminazione della metafisica mediante l'analisi grammaticale, logica, sintattica e semantica del linguaggio, perché gli pseudo – problemi filosofici o religiosi, come sull'essere ed il nulla, non si riducano a illusori giochi di parole senza significato, cioè a frasi intere senza senso (dalla polemica di Rudolf Carnap, un pensatore ebreo, esule in America, contro Martin Heidegger, un rettore universitario filonazista) ²⁷.

²⁶ In una possibile elaborazione dell'immagine acquisita, alcuni matching coinvolgono aspetti geometrici, operando nello spazio immagine per la ricerca di informazioni omologhe atte alla formazione del modello, altri aspetti topologici, svolti nello spazio oggetto con l'adozione di sistemi di coordinate congruenti per la ricostruzione dell'oggetto. Tuttavia altri matching ancora più impegnativi coinvolgono aspetti geografici, per definire nello spazio oggetto dove è l'oggetto, ovvero la sua georeferenziazione, ed aspetti sintattici e semantici, per procedere nello spazio immagine all'interpretazione della scena ed all'analisi di un eventuale sequenza. La soluzione del terzo problema è sorprendente e spiega l'aggettivo "inaspettato": il segnale stradale non si trova nei pressi di una cascina della bassa milanese, ma a Milano all'interno della Facoltà di Medicina e Veterinaria dell'Università degli Studi.

²⁷ Seguendo la realtà effettuale (Niccolò Machiavelli, il passaggio alle cose pratiche è irto di difficoltà ed evidenzia conflitti irrisolti; per questo è bene ragionare pacatamente: lo stile antico e la distanza tolgono emotività e facilitano il dialogo costruttivo. A mo' di premessa, il piacere della libera ricerca mette in luce numerosità (altrimenti dette: cardinalità) identiche fra i gruppi di simmetrie lineari, planari e spaziali, e gli insiemi delle relazioni topologiche, alle stesse dimensioni degli spazi occupati. Inoltre altri numeri identici si rincorrono fra superfici ed ipersuperfici euclidee (e talvolta anche rimaniane sferiche), gli stessi gruppi di simmetrie e gli insiemi delle relazioni geometriche, pur a diverse dimensioni degli spazi occupati.

La cittadinanza europea e l'apertura al mondo impongono di parlare con tutti. Per quanto riguarda l'Italia, sperando in un rapido cambiamento dell'attuale governo e pur non essendo particolarmente ottimista, perché i danni fatti sono comunque grandi e profondi, occorrerà parecchio tempo per recuperare la situazione, anche in presenza di un nuovo governo. Parlando francamente, da trenta anni almeno, il paese sta perdendo posizioni in una scala di competitività internazionale (negli anni '90, un'eccezione è stata l'aggancio all'euro). Nel libro regalo per il 40° compleanno di chi scrive: Autobiografia di Malcom X, sta scritto: un'iniezione d'eversione, ma sembra impossibile anche il più semplice riformismo.

Mettere il silenziatore ha indubbio successo per far sparire qualcuno. Infatti un castigo risaputo crea disagio; *promoveatur ut amoveatur* è sapienza da *ancient regime*. Invece fingere di ristabilire lo *status quo ante* è un'arte sopraffina: non lascia tracce, fa perdere lentamente la memoria, imponendo una triste condizione nichilista di silenzio e vuoto. La descrizione della casa in fiamme distingue il credente nella provvidenza divina, dall'esistenzialista che sceglie di fuggire (quale ebreo errante) e dallo strutturalista che sceglie di restare nella casa (alla meno peggio: non autore, ma attore o meglio agente / paziente): purtroppo serietà, responsabilità ed onestà, con lealtà, generosità ed altruismo, qui ed oggi, sembrano doti sbagliate (pur essendo i giudizi sempre personali e non scientifici).

Comunque all'orrore per quanto tristemente accaduto in condizioni di "internamento" ed al massimo rispetto per le povere vittime, si contrappone il disappunto per la messa al "confino" con una limitazione della libertà personale: storicamente mettendo una persona in un posto isolato, ora formandole attorno una condizione di totale isolamento: chi scrive soffre proprio di una lieve limitazione della libertà personale (sfociata in un "esilio", seppure dorato). In effetti, l'azione / inazione di un governo italiano, diverso dal conservatorismo anglosassone e sullo stile di una destra populista di tipo latino americano, è curare molto bene i propri interessi, promuovendo la propria immagine, e distribuire regali ai propri sostenitori.

Minima moralia

Dopo la catastrofe della 2^a guerra mondiale, una piattaforma minima è proposta dalla Scuola di Francoforte. Particolari responsabilità sono date agli studiosi²⁸, perché occorre non mettere: la sapienza a disposizione dei potenti, perché la usino o non la usino, oppure ne abusino, secondo i propri fini (Eugen Berthold Friedrich Brecht, Vita di Galileo). Ne deriva un uso pacifico delle tecnologie, consci che: là dove si bruciano i libri, si finisce per bruciare anche gli esseri umani (Christian Johann HeinHeine), e la promozione di uno sviluppo sostenibile, perché: dove c'è opulenza privata, ma squallore pubblico, non c'è civiltà (John Maynard Keynes, William Henry Beveridge).

Questo comporta il rigetto dell'espansione continua della produzione vendibile, come condizione essenziale per l'aumento continuo del profitto, fine supremo del capitalismo e quasi un totem: la crescita per la crescita. Al contrario, occorre costruire indici normativi del benessere, ben equilibrati fra obiettivi economici e aspetti sociali, in grado di rappresentare sinteticamente la qualità sociale anche nei suoi punti più critici: ambiente, sanità, sicurezza, lavoro, istruzione. Infatti: quando la scienza economica raggiungerà uno stato più maturo, sembrerà incredibile che le misure attuali siano state prese sul serio, formando la base per decisioni: misure di questo tipo appartengono ai secoli bui” per le scienze della natura (John von Neumann).

E' un serio invito a percorrere il difficile cammino per favorire la crescita del terzo e quarto mondo, insieme garantendo i livelli di benessere raggiunti dal mondo sviluppato, senza distruggere l'ambiente, dissipare le risorse ed accumulare eredità negative per le generazioni future. Certamente sarebbe molto più facile costruire nicchie di ottimati per qualche élite, nel mondo e/o in una società, considerando gli uomini non tutti uguali e l'uguaglianza un peso. Tuttavia ciò che distingue, caratterizzandole particolarmente, destra e sinistra è proprio la concezione dell'uguaglianza, a prescindere dalle condizioni attuali e nel rispetto delle diversità positive: libertà e democrazia sono inevitabilmente monche, se riservate solo ad un'oligarchia.

Le oligarchie infatti non sono mai immuni dal rischio del totalitarismo. Si incomincia da semplici questioni di razionalizzazione, si prosegue con il superamento dei momenti di democrazia di base o quantomeno allargata, perché in contrasto con l'efficienza, e si arriva con provare fastidio per qualsiasi forma di discussione e/o controllo. Quanto vero per casi storici di totalitarismo (Hitler e Stalin), ha una sua validità, fino alla dimensione di istituzioni / organizzazioni. Non l'irrigidimento in una struttura monolitica, questo è quello che appare dall'esterno, ma il massimo di discrezionalità per un numero piccolissimo di capi, dove tutti gli altri sono buttati / perduti in un gioco perverso di controllati e controllori che non ha inizio né fine.

L'Italia è un paese guelfo, dove una minoranza ghibellina è spesso persa nella protesta ed incapace di

In particolare, nelle università italiane esistono lacune e difetti, spesso di vecchia data, perché pazzi comportamenti hanno dissipato risorse e ricchezze. Allora un punto importantissimo sta nelle effettive responsabilità derivanti dall'antica egemonia culturale milanese nel suddetto settore scientifico – disciplinare, con un'elevata frazione di membri a Milano rispetto all'Italia intera, dato un vantaggioso rapporto fra vincitori di concorso e posti vacanti in ateneo, in atto da lungo tempo, e condizioni normative generali più favorevoli, evitando di ingenerare fastidiose controversie, nonché vergognosi e spiacevoli nepotismi. Il rischio reale conseguente è la dissipazione di beni preziosi, come mostrato dall'intera storia della scuola di Milano.

Più in generale, l'obiettivo giustissimo di mantenere ben elevata la qualità della ricerca e della didattica è in contraddizione con le politiche praticate di forte compressione degli spazi ai livelli più bassi della carriera. Infatti un ben programmato ricambio generazionale abbisogna di un gran numero di assegni di ricerca rinnovabili finanziati dagli atenei, da offrire a molti dottori di ricerca, da cui scegliere qualche professore della fascia degli associati, molti ricercatori ed alcuni tecnici di elevata professionalità. A riguardo, la proposta di sopprimere i ricercatori è scellerata, perché estende il precariato e contribuirà ad immettere in università sotto – occupati di livello medio / basso (meglio rottamare tromboni che oltretutto rendono di più).

Anche il dibattito sulla piramide, a parte slogan propagandistici, è errato. Infatti la piramide antica si riferisce ad un piccolo numero di professori ed assistenti; fra essi, qualcuno sarebbe diventato un professore e gli altri destinati a ruoli di alta dirigenza. I numeri di oggi precludono drasticamente tale via. Di conseguenza, solo una gestione oculata di un fuso, leggermente rastremato verso l'alto, è l'alternativa praticabile a ricercatori – di mezza e terza età o alla piramide rovesciata, tenendo presente che non esiste un mercato del lavoro per dottori di ricerca (ma solo per laureati, spesso messi a fare un lavoro da diplomati), né per ex – assegnisti quasi quarantenni, e le cosiddette *spin – off* sono spesso solo capitalismo di stato, assistito e fallimentare.

²⁸ Scopo della scienza non è tanto quello di aprire una porta all'infinito sapere, quanto quello di porre una barriera all'ignoranza (liberamente tratto da Theodor Ludwig Wiesengrund Adorno, Max Horkheimer ed Jürgen Habermas).

proposte; anche per questo, la scelta di essere non – credente (in un paese mitteleuropeo o nordico, forse le scelte sarebbero diverse) e, in ogni caso, dov'era Dio ad Auschwitz? Per superare una realtà governata solo da caso e necessità, è forse possibile qualche nuova alleanza o meglio piccola intesa (Jacques Lucien Monod ed Ilya Prigogine), basata sul pensiero, la parola e l'azione di insiemi di uomini di buona volontà (senza populismo demagogico, perché anche Hitler è stato regolarmente eletto) capaci di offrire isole preziose di etica, estetica e cultura ²⁹.

Qui merda che cola da tutte le parti e fifa generale (Leo Longanesi).

Flatlandia è un gradevole racconto (di Edwin Abbott Abbot) e, come altri racconti fantastici (ad esempio, le favole di Esopo e Jean de La Fontaine, oppure la Fattoria degli animali di Gorge Orwell), a voce sommessa, dice qualcosa di vero e sempre attuale. Un episodio significativo, in questo mondo di figure piane, narra di un professore: un pentagono che, avversato da molti altri colleghi: degli esagoni, ma sostenuto dal rettore: un ottagono, sostiene l'esistenza della terza dimensione. Per questa ragione, è in prigione, ove insegna al figlio del secondino, interessatissimo e molto intelligente, un triangolo (già) equilatero, nonostante la sua giovane età. Un esempio preclare di pensare in grande richiede capacità progettuale e bontà d'animo.

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

- Bara B.G. (2003): Il sogno della permanenza – L'evoluzione della scrittura e del numero. Bollati Boringhieri, Torino.
- Barrow J.D. (2005): L'infinito – Breve guida ai confini dello spazio e del tempo. Saggi Mondadori, Milano.
- Cresci L. (2005): Le Curve matematiche tra curiosità e divertimento. Hoepli, Milano.
- Feyerabend P. (2002): Conquista dell'abbondanza – Storie dello scontro fra astrazione e ricchezza dell'Essere. R. Cortina Editore, Milano.
- Feynman R.P. (2002): Il piacere di scoprire. Adelphi, Milano.
- Gallino L. (2006): Italia in frantumi. Editori Laterza, Bari.
- Gallino L. (2009): Con i soldi degli altri – Il capitalismo per procura contro l'economia. Einaudi, Torino.
- Gargani A. (2008): Wittgenstein – Musica, parola e gesto. R. Cortina Editore, Milano.
- Giorello G. (2005): Di nessuna chiesa – La libertà del laico. R. Cortina Editore, Milano.
- Habermans J. (2005): L'Occidente diviso. Editori Laterza, Bari.
- Hebb D.O. (1980): Mente e pensiero. Il Mulino, Bologna.
- Heisenberg W. (2000): Fisica e filosofia – Come la scienza contemporanea ha modificato il pensiero dell'uomo. EST, Milano.
- Hofstadter D.R. (1996): Concetti fluidi ed analogie creative. Adelphi, Milano.
- Kuhn T.S. (2000): Dogma contro critica – Mondi possibili nella storia della scienza. R. Cortina Ed., Milano.
- Livio M. (2005): L'equazione impossibile – Come un genio della matematica ha scoperto il linguaggio della simmetria. Rizzoli,
- Luminet J.P. (2004): La geometria segreta del cosmo. R. Cortina Editore, Milano.
- Monod J. (1970): Il caso e la necessità. Oscar Mondadori, Milano.
- Moro A. (2006): I confini di Babele. Longanesi&C., Milano
- Odifreddi P. (2000): La matematica del novecento – Dagli insiemi alla complessità. Einaudi, Torino.
- Prigogine I., Stengers I. (1981): La nuova alleanza – Metamorfosi della scienza. G. Einaudi, Torino.
- Quine W.V. (2004): Da un punto di vista logico – Saggi logico – filosofici. R. Cortina Editore, Milano.
- Rizzolatti G., Sinigaglia C. (2006): So quel che fai – Il cervello che agisce e i neuroni specchio. R. Cortina Editori, Milano.
- Sartori G. (2006): Mala costituzione e altri malanni. Editori Laterza, Bari.
- Sartori G. (2009): Il sultanato. Ed. Laterza, Bari.

²⁹ Nel 1931, alcuni professori universitari furono allontanati, perché rifiutarono una firma acquiescente. Oggi nessuno deve trovarsi in condizioni di minoranza e spazio libero esistere per tutti. Allora i bravi emergono per merito, gli altri spronati sullo stesso cammino e qualche soluzione di compromesso è affrontata, con il pudore del caso. Purtroppo il contrario è spudoratamente praticato, nel più bieco disprezzo delle persone perbene. L'esito finale non può essere che un apparato di terrore che, senza veder correre sangue, metta chiunque (non abbacinato dalla propaganda da cui si è sommersi, a partire dalla pubblicità) in una condizione di tristezza e disperazione. Alcuni anni fa, l'autore ha firmato l'appello di Bobbio ed Eco per un paese normale e migliore.