



Il valore formativo della scienza

Il cinquantenario della promulgazione della *Dichiarazione sull'educazione cristiana* del Concilio Ecumenico Vaticano II (indicata abitualmente con *Gravissimum educationis* [momentum], consultabile nel sito www.vatican.va e datata 28 ottobre 1965) è un'ottima occasione per invitare a considerare il tema «scienza e maturità umana»¹ e a farlo prendendo come valori di riferimento le riflessioni che il Magistero ecclesiale e autori che ad esso si sono ispirati hanno proposto anche in relazione ai mutamenti sociali di questo periodo, ricco, in particolare, di studi e approfondimenti sull'uomo, di risultati scientifici, di applicazioni tecnologiche, ma pure di situazioni problematiche, che hanno portato a segnalare un'«emergenza educativa» sulla quale si trovano importanti contributi. Ovviamente, non va dimenticato che esistono altri punti di vista e altri concetti di uomo, con varie implicazioni.

In questo ordine di idee, mi è molto gradita l'occasione di richiamare alcuni spunti, che nella sostanza non sono nuovi per *Studi cattolici*, ma che per lettori non specialisti sarebbe laborioso individuare, coordinare, riconsiderare in relazione alla situazione attuale. Gli interessati possono trovare il testo di articoli significativi ricercando il nome della rivista nella bibliografia generale di www.carlofelice-manara.it; mi limito a una breve citazione da *Fede e mentalità scientifica* (1981, n. 247, p. 515) dell'autore al quale il sito è dedicato: «La definizione classica della scienza era: *cognitio certa per*

causas, conoscenza certa che si fonda sulle cause; vediamo che cosa si può mantenere in vita di questa definizione o, meglio, come essa può essere trasferita in una mentalità moderna».

Ritengo opportuno segnalare che le mie considerazioni sono in gran parte collegate a mie riflessioni e attività per la preparazione di insegnanti di Matematica, aventi come riferimento la proposta di formazione integrale della persona, non soltanto degli studenti che seguivano il mio programma di lezioni e letture, ma anche di quelli che sarebbero stati i loro discenti e di coloro che prestavano, o prestano, attenzione a miei contributi su carta o in internet. E in questo impegno ho cercato, e continuo a cercare, conforti e stimoli in scritti di altri, nella prospettiva di quella che ritengo che si possa chiamare *scuola vera*, nel senso di scuola che si occupi, e preoccupi, veramente del suo ruolo nel quadro delle occasioni formative e autoformative e dei relativi servizi non soltanto a insegnanti, oltre che della preparazione all'inserimento anche operativo nella società.

Educare a divenire uomini

Come riferimento propono, con altre, una citazione dalle pp. 13-14 di *L'educazione al bivio* di Jacques Maritain (La Scuola, Brescia 1976; edizione originale: *Education at the Crossroad*, Yale U. P., New Haven 1943): «Se è vero, inoltre, che il nostro principale dovere consiste, secondo la profonda massima di Pindaro (e non di

Nietzsche), nel *diventare ciò che siamo*, niente è più importante per ciascuno di noi e niente è più difficile che *divenire un uomo*. Così il compito principale dell'educazione è soprattutto quello di formare l'uomo, o piuttosto di guidare lo sviluppo dinamico per mezzo del quale l'uomo forma sé stesso a essere un uomo».

Penso che questa citazione chiarisca la scelta di accostare maturità umana a scienza e di indicare le fonti di valori di riferimento: intendendo considerare, in relazione a queste, i rapporti con la scienza da parte dell'uomo in quanto interessato (più o meno consapevolmente) alla propria maturità e alla propria responsabilità nella situazione nella quale si trova o è chiamato a vivere con i carismi e le capacità che gli sono stati dati e che ha voluto e potuto gestire. E invito a tenere presente che la maturità non va confusa con l'erudizione e che i motivi di attenzione a specifici aspetti e argomenti possono essere molto vari in relazione a caratteristiche e a legittime motivazioni personali.

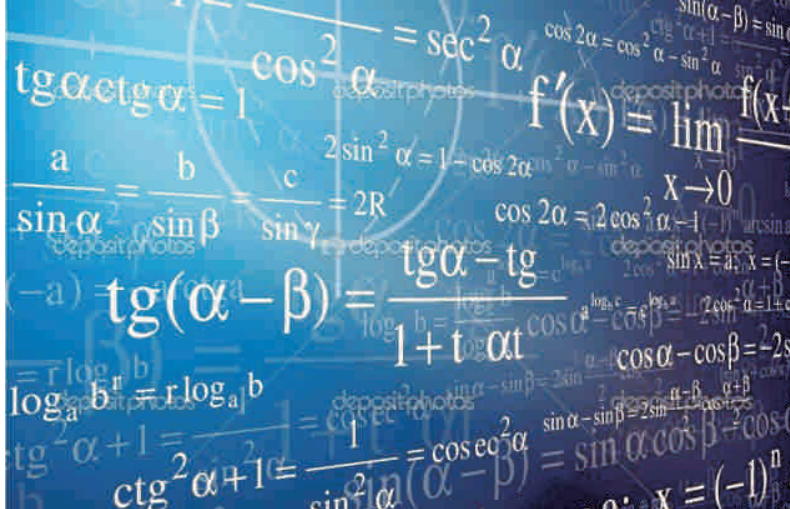
Ovviamente occorre distinguere tra patrimonio di sapere disponibile, ricerca scientifica in atto, applicazioni utilizzabili, conoscenza individuale dello stato delle singole scienze, apprendimento di particolari nozioni, tenendo presente che ognuno di noi può conoscere soltanto una piccola parte del sapere e che le conoscenze scientifiche per quasi tutti gli uomini non sono l'attività principale negli studi e nella vita, anche se questa è sempre più condizionata da utilizzazioni di risultati della scienza. Cominciando dagli studi, premet-

to che sono tra quelli che ritengo-
no che non debbano esserci con-
trapposizioni tra componenti trat-
te da *studi scientifici* e componen-
ti tratte da *studi umanistici* nel
quadro complessivo delle cono-
scenze e delle esperienze, almeno
nel senso che la cultura personale
non può che essere unitaria, anche
se con sostanziale inevitabilità di
pesi diversi nella complementarità
(non priva di sovrapposizioni) dei
singoli elementi.

Il successo del tema delle «due
culture» – a proposito del quale
pare doveroso menzionare, anche
per le critiche suscitate, Charles
Percy Snow (*Le due culture*, Fel-
trinelli, Milano 1964, con *The two
cultures del 1959* e *The two cultu-
res: a second look del 1963*) – può
essere visto come il riconoscimento
di una macrosituazione di fatto
e non di diritto, nata da fraintendi-
menti e da omissioni esplicative
ed educative, in un quadro di co-
statazioni più che di riflessioni su
esigenze dell'uomo. E mi pare che
non vadano esclusi eccessi difen-
sivisti, almeno in parte comprensibi-
li, anche se talvolta sospettabili
di corporativismo. E invito a tene-
re presenti, in particolare, le sezio-
ni 6 e 7 del *Discorso di Giovanni
Paolo II all'UNESCO* (2 giugno
1980, consultabile in www.vatican.va), spesso indicato con il tito-
lo *La vita umana è cultura*.

Nel riflettere su maturità e cultu-
ra mi pare importante che ci si
domandi quale senso la scienza
possa avere per la società e per
ognuno di noi e come possiamo
aiutarci a capirlo, sia rispetto agli
investimenti di capitali e di risor-
se umane nella ricerca e nelle ap-
plicazioni, sia rispetto alla pro-
mozione di conoscenze e di abili-
tà e all'impegno personale nel-
l'acquisirle, non soltanto in rela-
zione a eventuali possibilità ed
esigenze professionali.

Per considerazioni sull'uomo ho
spesso proposto come riferimento
le dieci angolature fenomenologi-
che trattate da Battista Mondin in
*L'uomo chi è? – Elementi di an-
tropologia filosofica* (Massimo,



Milano 1982⁴): corporeità, vita,
conoscenza, volontà-libertà-amore,
linguaggio, socialità, cultura,
lavoro, gioco, religione.

Per avviare le considerazioni sul
ruolo delle conoscenze sulla scien-
za nel contribuire a rendere matu-
ro l'uomo ho utilizzato l'articolo
*Matematica moderna e maturità
umana* (*Periodico di Matematiche*,
1974, n. 6, pp. 8-20) di Mario
Ferrari, che dirige la rivista *L'inse-
gnamento della matematica e del-
le scienze integrate*. L'Autore
considera cinque caratteristiche
dell'uomo maturo in relazione alla
sua, e mia, idea di valori formativi
nell'ambito della Matematica: la
prima è che «un uomo maturo è un
uomo fantastico, un uomo creati-
vo; un uomo che non spegne den-
tro di sé le capacità intuitive, che
non si lascia incapsulare in schemi
fissi, anche se classici e venerandi;
un uomo che sa tentare esperienze
nuove, che sa creare, che sa inven-
tare. [...]»; le altre sono che «uomo
maturo vuol dire critico», «che sa
ragionare logicamente», «libero»,
«sociale». Mi pare che, qui, basti
aggiungere che gli *studi scientifici*
oltre a far acquisire conoscenze
necessarie o utili, possono davve-
ro contribuire alla maturazione, te-
nendo conto della complessità del-
l'uomo, delle differenze tra uomi-
ni, delle caratteristiche e possibili-
tà delle singole discipline, dei pos-
sibili condizionamenti da espe-
rienze negative, anche per inadeg-
uatezze di trattazioni scolastiche
o di iniziative di divulgazione.

La questione precedentemente ri-
chiamata con l'espressione «scuo-

la vera» porta a porre i problemi
della preparazione culturale e pro-
fessionale degli insegnanti e della
scelta di contenuti significativi an-
che in chiave di crescita umana
per una formazione integrale della
persona: è ben nota, anche se forse
un po' trascurata, l'attualità dei
due problemi nel contesto legisla-
tivo della cosiddetta «buona scuo-
la» e in varie iniziative di ricerche
e di servizi a insegnanti ed educa-
tori, in particolare in relazione ai
mutamenti sociali accennati all'i-
nizio e che, per questi aspetti, sono
ben indicati dalla locuzione «nati-
vi digitali», non soltanto per capa-
cità di utilizzazione di strumenti,
ma anche per stili di vita.

Sviluppo della scienza & dei popoli

Considerando vari cambiamenti
sociali legati alla scienza e a sue
applicazioni più in generale e nel
quadro di quello che viene chia-
mato «progresso», un elemento di
riflessione che mi pare particolar-
mente importante richiamare è
quello dei tempi e dei modi dello
sviluppo della scienza e della sua
incidenza sulla vita dei popoli e
dei singoli: per alcuni aspetti mi
pare che basti invitare a tenere
conto di quanto è evidente nella
società di oggi e nelle differenze
di evoluzione tra la scienza e le ar-
ti, la filosofia e attività di rango
analogo; per altri mi pare opportu-
no segnalare che la scienza ha
avuto bisogno non soltanto di ac-
quisire strumenti (sia concettuali





sia tecnologici) e metodi, ma anche di sviluppare riflessioni critiche: un esempio, che qui mi limito ad accennare, suggerendo la lettura del testo segnalato nei complementi indicati in nota, è quello della costruzione delle geometrie non euclidee e del passaggio alle assiomatizzazioni.

Mi pare importante dare risalto al fatto che da queste riflessioni sono venuti stimoli di interesse non limitato alle singole scienze che le avevano suscitate: basti richiamare le considerazioni suggerite dalle commemorazioni dei settant'anni da Hiroshima e Nagasaki e dalla questione delle scelte sugli investimenti per rendersi conto che, anche in assenza di possibilità di intervenire nelle decisioni, è legittimo cercare elementi per valutazioni consapevoli. E sicuramente quello della consapevolezza è uno dei grandi problemi in tempi, come quelli attuali, ricchi di posizioni ideologiche e di interessi economici, che possono condizionare la correttezza delle informazioni.

Per concludere, rimandando per altre fonti alle indicazioni in nota, segnalo la possibilità di trovare spunti per approfondimenti in www.disf.it (*Documentazione Interdisciplinare di Scienza e Fede*) e suggerisco a chi può essere interessato, e non lo ha ancora fatto, di consultare le indicazioni sul progresso degli indici analitici di *Costituzioni, Decreti, Dichiarazioni del Sacro Concilio Ecumenico Vaticano II* e del *Catechismo della Chiesa Cattolica* (riportate anche in un file raggiungibile dai complementi indicati in nota).

Gabriele Lucchini

Sono trascorsi due mesi dall'entrata in vigore della «Buona scuola» ma la legge n. 107 del 2015 sulla «Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti» produrrà i suoi effetti più evidenti solo a partire dal prossimo anno scolastico¹. Una comprensibile fretta nel portare a termine la riforma ha determinato che essa non possa essere definita organica né che abbia la pretesa di incarnare una visione strategica sulle competenze e sul che cosa e come debbano apprendere gli studenti italiani. Resta comunque uno spazio di manovra nei regolamenti e nei decreti attuativi che dovranno essere approvati.

Com'è noto, il 15 settembre del 2014 è partita una consultazione nazionale che ha coinvolto buona parte del Paese in dibattito inedito rimasto però al di sotto delle aspettative². A modificare il progetto iniziale è intervenuta anche la sentenza del 26 novembre 2014 della Corte di Giustizia europea del Lussemburgo che impone all'Italia di regolarizzare i contratti precari degli insegnanti. Attraverso un iter travagliato, la legge è giunta in porto grazie alla determinazione del premier Matteo Renzi e del ministro Stefania Giannini, nonostante le dure contestazioni delle principali organizzazioni sindacali. Contestazioni sorprendenti nella misura in cui di fatto avevano per oggetto la stabilizzazione dei precari e il consolidamento di un criterio di responsabilità che vede un, sia pur lieve, accrescimento delle possibilità dei Dirigenti scolastici.

Dunque, l'eliminazione dello scandalo dei docenti assunti a settembre e licenziati a giugno non costituiva una loro priorità, il che ha indotto qualcuno a chiedere l'avvio di una seria riflessione sul ruolo dei sindacati in Italia.

Ma addentriamoci tra i 212 commi dell'unico articolo della legge 107. Il tema della valutazione viene finalmente sdoganato da una serie di veti ideologici che da tempo bloccavano il sistema pubblico dell'istruzione. Accanto alla valutazione di dirigenti e docenti, le principali novità riguardano l'autonomia delle istituzioni scolastiche, dotate di maggiori risorse, nonché di una flessibilità più idonea a realizzare le scelte espresse nel Piano dell'Offerta Formativa (POF) di ogni istituto, che diventa triennale.

L'autonomia scolastica

Molti vedono una pietra miliare in tema di autonomia scolastica nell'intervento di Sabino Cassese alla Conferenza nazionale della scuola del 1990. Consapevole dei limiti del centralismo statale ai fini dell'organizzazione del sistema educativo nazionale, sosteneva che non doveva essere necessariamente lo Stato a istituire le scuole di cui la società ha bisogno, e ciò sulla base dell'idea che l'istruzione non è una funzione dello Stato amministrativo, ma che il sistema scolastico è un'istituzione della società civile. A partire da ciò, Cassese proponeva di riconoscere a ogni scuola un'autonomia didattica, amministrativa, finanziaria; di

¹ Complementi, in piccola parte accennati nella parte finale del testo, sono proposti nelle seguenti pagine www.g389.htm (<http://www.mat.unimi.it/users/lucchini/g389.htm>).