

L'umanesimo tradito

La parte dimenticata dell'Umanesimo

Luca Nicotra*

DOI:10.30449/AS.v9n18.163

Ricevuto 10-12-2022 Approvato 20-12-2022 Pubblicato 31-12-2022



Sunto: Il termine “tradizione” ha la stessa radice di “tradire”. La tradizione ha sempre il significato ambivalente del tramandare trascurando qualcosa. In questo articolo viene posta l'attenzione sul “tradimento” del significato originario “totale” del termine Umanesimo, invece a noi giunto “parziale”, limitato al culto delle lingue classiche, per cui l'umanista, nella concezione corrente, viene identificato con il letterato puro. La parte “tradita” è la commistione di arte e scienza, presente invece in molti umanisti, ma ignorata dalla tradizione.

Parole Chiave: umanesimo, tradizione, humanae litterae, umanista, cultura umanistica.

Abstract: The term “tradition” has the same root as “betray”. Tradition always has the ambivalent meaning of passing on while neglecting something. This article raises the problem of the “betrayal” of the original “total” meaning of the term Humanism, which instead has reached us as “partial”, limited to the cult of classical languages, for which the humanist, in the current conception, is identified with the pure literate. The “betrayed” part is the mixture of art and science present in many humanists, but ignored by tradition.

Keywords: humanism, tradition, humanae litterae, humanist, humanistic culture.

Citazione: Nicotra L., *L'umanesimo tradito*, «ArteScienza», Anno IX, N. 18, pp. 5-30, DOI:10.30449/AS.v9n18.163.

* Direttore responsabile di «ArteScienza», del «Bollettino di Filosofia delle Scienze Umane» e del «Periodico di Matematica». Ingegnere e giornalista, Presidente dell'Associazione culturale “Arte e Scienza”, accademico onorario della “Nuova Accademia Piceno Aprutina dei Velati” e dell'“Accademia di Filosofi e delle Scienze Umane”; luca.nicotra1949@gmail.

1 - Il “tradimento” della cultura umanistica

Il termine “tradizione” ha la stessa radice di “tradire”, derivando entrambi dal latino *tradere*, che significa consegnare, essendo a sua volta composto da *trans* e *dare*. Ma nella lingua italiana “tradire” ha il senso di venire meno a qualcosa, deludere, ingannare. Come è avvenuto, allora, questo passaggio dall’originario significato latino di “consegnare” a quello attuale di “tradire”? Questa accezione negativa ha avuto origine dal racconto evangelico: nel momento stesso in cui Gesù viene “tradito”, cioè, secondo l’originario termine latino, consegnato ai romani, viene anche ingannato da parte di Giuda. Lo stesso doppio significato di consegnare e ingannare nello stesso tempo si ritrova nella consegna dei libri sacri alle autorità, da parte di alcuni vescovi, durante la persecuzione contro i cristiani sotto Diocleziano.

Dunque, la tradizione ha sempre il significato ambivalente del tramandare venendo meno a qualcosa, volutamente o involontariamente.

Non è quindi così improbabile pensare che anche per i significati che il termine Umanesimo avesse inizialmente assunto possa essere accaduto un “tradimento” nella loro “tradizione”, cioè nel loro giungere fino a noi. La parte “tradita” è la commistione di arte e scienza presente in molti umanisti, ma ignorata dalla tradizione. Per cui, correntemente, l’umanista viene identificato con il letterato puro e l’Umanesimo con il culto delle lingue classiche, le *humanae litterae*, ovvero le lingue “per eccellenza” dell’antichità classica: il greco e il latino.

La copresenza di arte e scienza, anche se quest’ultima sostanzialmente limitata alla matematica, è invece una caratteristica abbastanza diffusa negli umanisti ed è ancora più evidente e significativa in molti umanisti-artisti.

Il termine Umanesimo è in realtà di coniazione ottocentesca e deriva come concetto astratto dal termine latino *humanista*, utilizzato per designare chi, già dalla fine del secolo XIV e per il successivo, coltivava le *humanae litterae*.

Ma chi erano questi “umanisti” e perché erano dediti con tanta abnegazione allo studio di queste lingue del passato?

Come tutti i grandi cambiamenti sociali e culturali, l'Umanesimo ha i suoi prodromi, nel tardo Medioevo. Quello che noi oggi etichettiamo con tale termine è la prima manifestazione più corposa ed evidente di un silente, graduale processo di presa di coscienza di un nuovo sentimento dell'uomo e della vita, conseguente all'affermarsi, nella società civile, di nuove categorie economiche introdotte dalla borghesia comunale. Il secolo XV era ricco di elementi nuovi nella vita civile, tanto da farsi strada la consapevolezza del Medioevo come di una *Media aetas*, frapposta fra la civiltà antica classica del mondo greco-romano e una nuova civiltà che stava per nascere.

Le paludose dispute medioevali della Scolastica su temi teologici, filosofici e scientifici (si pensi alla teoria dell'impeto), le contraddizioni nei fenomeni sociali legati alla vita civile e politica del Medioevo, i disordini e il declino nelle sue università,¹ la consapevolezza di un imbarbarimento della lingua latina ad opera dell'uso ecclesiastico medioevale, il desiderio di affermare la razionalità e la centralità dell'uomo e un suo diverso rapporto con la natura, una visione più libera e mondana della sua esistenza, l'autonomia dagli asservimenti religiosi della politica, della morale, della scienza, sono tutti elementi nuovi che fanno prendere coscienza della necessità di una *Aetas nova*. Si ricercava nel glorioso passato dell'antichità classica una guida autorevole per validare la nuova concezione dell'uomo e della vita che si era maturata. Ci si accostò alle opere degli antichi scrittori greci e latini con la consapevolezza che la loro conoscenza tramandata dalla Chiesa nel Medioevo era falsata dall'esegesi cristiana. Occorreva dunque liberarsi del "filtro" medievale cristiano. La riscoperta, nelle abbandonate biblioteche monastiche medioevali, dei numerosi codici delle opere degli antichi autori greci e latini² offre l'opportunità di venire a contatto con un mondo idealizzato come perfetto, sia nella forma sia nei contenuti. Così tratteggia Francesco de Sanctis l'inizio del secolo XV (de Sanctis, 1921, 1° Vol., p. 286):

1 Il capitolo generale dell'Ordine dei Predicatori di Ferrara nel 1494 denuncia: «In quasi tutte le nostre province l'insegnamento perde vigore e noi possiamo ora prevederne prossima la rovina» (Mandrou, 1975, p. 31).

2 Molti codici erano anche posseduti da collezionisti privati (vedi più avanti la nota su Coluccio Salutati e Filippo Pieruzzi).

Il mondo greco-latino si presenta alle immaginazioni come una specie di Pompei, che tutti vogliono visitare e studiare. L'Italia ritrova i suoi antenati, e i Boccacci si moltiplicano; l'impulso dato da lui e dal Petrarca diviene una febbre, o, per dir meglio, quella tale corrente elettrica che in certi momenti investe tutta una società e la riempie dello stesso spirito. Quella stessa attività che gittava l'Europa crociata in Palestina e più tardi, spingendola verso le Indie, le farà trovare l'America, tira ora gl'italiani a dissepellire il mondo civile, rimasto per così lungo tempo sotto le ceneri della barbarie. Quella lingua era la lingua loro, e quel sapere era il loro sapere: agl'italiani pareva avere racquistato la conoscenza e il possesso di se stessi, essere rinati alla civiltà.

L'Italia è la prima ad essere protagonista indiscussa di questa riscoperta del mondo classico per varie ragioni: la forte presenza sul suo suolo delle sue vestigia, il cospicuo numero degli antichi codici conservati nelle sue biblioteche, che erano alimentate dal moltiplicarsi delle relazioni con il mondo arabo fin dai secoli XI e XII, la forte presenza della Chiesa che, con le sue istituzioni e i suoi chierici, era certamente la protagonista naturale di questo rinnovamento culturale, essendo in quell'epoca la vita culturale e dello spirito tutta sotto il suo controllo.³ Certamente, poi - specialmente verso il 1450 con la scoperta della stampa e l'inizio frenetico della pubblicazione dei "moderni" libri in sostituzione degli antichi codici - i nuovi intellettuali si organizzeranno anche in corporazioni laiche, ma pur sempre immerse in un mondo culturale dominato dal clero. I nuovi intellettuali, molti dei quali non appartenenti alle istituzioni universitarie e accademiche,⁴ sono avidi di riscoprire il mondo antico

3 Paradossalmente tutte le grandi rivoluzioni scientifiche e filosofiche dell'età moderna sono nate in seno alla Chiesa, anche se giudicate pericolose da essa: erano ecclesiastici Niccolò Cusano (1401-1464), Niccolò Copernico (1473-1543), Giordano Bruno (1548-1600) e Fra Girolamo Saccheri (1667-1733), involontario scopritore delle geometrie non-euclidee.

4 Si pensi, per esempio, a quei notai fiorentini, come ser Coluccio Salutati e ser Filippo Pieruzzi, che oltre ad essere umanisti erano anche possessori di codici antichi e medioevali (poi confluiti nelle biblioteche Laurenziana e Nazionale) di cui rendevano possibile l'accesso ad altri studiosi. «L'Umanesimo si impose segnato da questo sigillo, il suo insegnamento non scese da cattedre universitarie o da retori di corti raffinate. Affermatosi con Petrarca, la sua cattedra più alta fu il Palazzo dei Signori di Firenze; i suoi maestri i cancellieri della Repubblica: Coluccio Salutati, Leonardo Bruni, Carlo Marsuppini, Poggio Bracciolini, Benedetto Accolti, Bartolomeo Scala» (Garin, 1975, p. 4).

classico nella sua reale fisionomia, giunta nel Medioevo alterata dalla tradizione cristiana. Quest'opera di restauro della ricostruzione del mondo antico classico riguardava tutti gli aspetti della sua vita, civile e culturale, comprendendo quindi la lettura delle opere non soltanto degli storici, dei politici, dei filosofi e dei letterati ma anche di quelle dei grandi scienziati dell'Antichità. Dunque, accanto ad Aristotele, Platone, Virgilio, Orazio, Ovidio, ecc., anche Archimede, Euclide, Tolomeo, ecc. Iacobus Cremonensis, ovvero Giacomo da Cremona o Iacopo da San Cassiano (1395-1413/1453-1454), per incarico di papa Niccolò V, tradusse in latino il *corpus* archimedeo e otto libri della *Bibliotheca historica* di Diodoro Siculo e revisionò la traduzione e il commento dell'*Almagesto* eseguiti da Giorgio Trapezunzio.

Ma per restituire alla civiltà antica classica il suo vero volto, attraverso la lettura delle opere dei suoi autori, occorreva saper anzitutto leggere il loro latino, ben diverso da quello alterato ecclesiastico, e saper eliminare gli errori del copista e anche, spesso, le sue aggiunte, estranee al testo originale. In questo senso, gli umanisti, qualunque fosse l'oggetto della loro "opera di restauro", erano certamente anzitutto letterati e filologi. Con il desiderio di restituire gli antichi testi tramandati nei codici alla loro edizione originale nasce la moderna filologia come disciplina autonoma, governata dal possesso di particolari tecniche, attività complessa multidisciplinare che sarà ulteriormente perfezionata nel secolo dei Lumi. Si tratta di una fondamentale affermazione dei nuovi valori dell'Umanesimo: la razionalità e l'indipendenza di pensiero applicate ad ottenere il rispetto della volontà dell'autore, in ogni possibile intervento sui testi, di qualunque genere. La nascita della filologia nell'Umanesimo è stata un segno anticipatore del moderno spirito scientifico che si affermerà nel secolo XVII con Galileo.

Fra i maggiori umanisti-filologi è doveroso ricordare Coluccio Salutati (1331-1406), primo umanista ad assumere la carica di cancelliere di Firenze,⁵ studioso in particolare delle opere di Seneca, Tibullo

⁵ Fu eletto Cancelliere Dettatore del Comune dal Consiglio del Popolo di Firenze il 15 aprile 1375. Il cancelliere era un notaio che manteneva i rapporti di politica estera, l'equivalente del nostro attuale ministro degli esteri. Si chiamava "dettatore" perchè esercitava le sue funzioni principalmente dettando epistole indirizzate ad ambasciatori, principi e sovrani

e Properzio, di cui possedeva alcuni codici; Poggio Bracciolini (1380-1459), al quale si deve, grazie ai suoi viaggi diplomatici, la scoperta del *De rerum natura* di Lucrezio e dell'*Istitutio oratoria* di Quintiliano; Lorenzo Valla (1407-circa-1457), rimasto celebre soprattutto per la sua dimostrazione della falsità della cosiddetta *Donazione di Costantino*, documento con il quale l'imperatore avrebbe conferito al papa Silvestro I il riconoscimento del potere temporale della Chiesa;⁶ Angelo Poliziano (1454-1494), fine poeta e studioso, autore delle famose *Stanze per la giostra*, dedicate a Lorenzo de' Medici.

Si è detto che l'Umanesimo è un fenomeno anzitutto letterario. Ciò è vero, per le ragioni già dette, ma "anzitutto" non significa "soltanto", come invece, purtroppo una certa tradizione ha consolidato nell'opinione comune.

Una certa storiografia, contestata da Eugenio Garin,⁷ contrappone «almeno lungo il sec. XV un Umanesimo trionfante a un Rinascimento in embrione, quasi che il primo fosse il momento dell'affermazione dell'uomo attraverso le lettere e il secondo la conquista della natura attraverso le scienze e la sua raffigurazione mediante l'arte» (Garin, 1967, p. 46 e sg.). Al contrario l'Umanesimo, fin dalle sue prime affermazioni nel tardo Trecento, non fu estraneo all'interesse per le scienze della natura e per le matematiche, come attestano i programmi educativi dei fondatori delle prime più prestigiose scuole umaniste: Pier Paolo Vergerio (1370-1444), Guarino Guarini (1374-1460), Vittorino de' Rambaldoni da Feltre (1378-1446) che sono i fondatori della moderna pedagogia, e Leonardo Bruni (1422-1429).

Pier Paolo Vergerio pone a fondamento di tutta l'educazione gli *studia hmanitatis*, ma in un programma davvero enciclopedico, che comprende lo studio della storia, della filosofia morale, della poesia, della musica, delle scienze della natura, della medicina, del diritto,

di altri Paesi, coi quali Firenze intratteneva relazioni politiche e commerciali.

6 Per tali ragioni, l'opera di Lorenzo Valla fu posta all'Indice dalla Chiesa di Roma.

7 Eugenio Garin (1909-2004) è stato uno dei maggiori filosofi e storici della filosofia del Novecento. È stato professore ordinario di Storia della Filosofia Medievale dal 1949 al 1955 e dal 1955 al 1974 di Storia della Filosofia nell'Università di Firenze. Dal 1974 al 1984 è stato ordinario di Storia della Filosofia del Rinascimento presso la Scuola Normale Superiore di Pisa. È considerato uno dei maggiori studiosi dell'Umanesimo e del Rinascimento. Per approfondimenti su tali temi si rimanda alla sua ricca bibliografia in calce al presente articolo.

della metafisica e della teologia.

Anche Guarino Guarini è autore di un modello educativo che s'impose a lungo in tutta Europa, costituito da tre corsi di crescente livello: elementare, grammaticale, retorico. Particolare importanza attribuì a quest'ultimo, costituito principalmente dallo studio di Cicerone e di Quintiliano, per poi passare allo studio dei più difficili testi di Platone e Cicerone e infine a quelli dei grandi scienziati dell'Antichità: Arhimede, Tolomeo, Ippocrate e Galeno.

Ancora la grammatica e la retorica, strumenti indispensabili per affrontare ogni altro tipo di studio, si ritrovano nell'attività didattica di Vittorino da Feltre, svolta nella sua scuola *Ca' Zoiosa* (Casa Gioiosa), fondata a Mantova in una villa messa a sua disposizione dai Gonzaga: un corso iniziale di grammatica, sviluppato sull'analisi delle opere di Virgilio, Omero, Cicerone e Demostene, seguito da un corso di oratoria e infine da un corso dedicato all'aritmetica, alla geometria, all'astronomia e alla musica (il *quadripartito* medioevale), discipline nelle quali Vittorino era particolarmente versato. Una caratteristica comune alle tre scuole di questi umanisti era l'accoglimento accanto ai figli delle famiglie nobili anche di giovani di umili origini.

A proposito del già citato ser Filippo Pieruzzi, «chi scorra i manoscritti di ser Filippo, conservati oggi alla Laurenziana e alla Nazionale di Firenze, ha l'impressione precisa di trovarsi davanti a una magnifica biblioteca della scienza antica e medievale, riunita con rara competenza da un gran dotto, curioso di matematica, fisica, astronomia e astrologia» (Garin, 1975, p. XIV).⁸

Pittura, architettura e geometria si legano indissolubilmente nell'opera di molti pittori e architetti umanisti, che erano spinti in modo naturale dalla loro stessa attività artistica ad affrontare e approfondire studi di geometria, divenendo spesso essi stessi anche "matematici". L'esigenza di rappresentare adeguatamente la realtà fisica induceva i pittori rinascimentali a studiare le regole per passare dall'oggetto tridimensionale alla sua rappresentazione bidimensionale, mediante operazioni di proiezione (dall'occhio) e di sezione (con il quadro), creando un nuovo ramo della geometria:

⁸ Vedasi anche gli articoli pubblicati nel 1903 da A. A. Björnbo nella serie terza della «Bibliotheca Mathematica»: *Die mathematischen S. Marcohandschriften in Florenz*.

la Geometria Proiettiva. Filippo Brunelleschi⁹ (1377-1446) e Paolo di Dono (1397-1475), detto Paolo Uccello, sono i padri di questa nuova scienza: in loro la mentalità matematica e lo spirito artistico erano intimamente fusi (Bompiani, 1974).

Piero della Francesca¹⁰ (1412 circa-1492), amico del matematico Luca Pacioli (1445 circa-1517), che lo ricorda nella sua *Summa de Arithmetica, Geometria, Proportioni et Proportionalita*,¹¹ successivamente sviluppa e perfeziona la teoria della prospettiva, di cui elabora per primo una trattazione matematica e scrive il *De prospectiva pingendi*, che può essere considerato il primo trattato di Geometria Descrittiva.¹² Studiando la teoria delle ombre, affronta in maniera originale il problema dell'ombra portata da una sfera su un piano orizzontale, introducendo per primo un nuovo concetto matematico: la curva inviluppo. Piero immagina di sezionare la sfera con piani orizzontali e di proiettare i cerchi così ottenuti sul piano orizzontale: l'ombra della sfera è delimitata dalla curva inviluppo dei cerchi proiettati, ovvero dalla curva che risulta tangente, in almeno un punto, a tutti i cerchi.

Un'altra opera matematica di Piero ce lo rivela esperto algebrista: nel suo *Trattato d'abaco*¹³ tratta equazioni fino al sesto grado con formule risolutive a volte corrette e a volte errate (Gamba, 1996). Alla geometria solida dedica il suo *Libellus de quinque corporibus regularibus*,

9 Brunelleschi fu allievo, nelle matematiche, di Paolo dal Pozzo Toscanelli (1397-1482). A lui si deve l'invenzione della prospettiva lineare centrica a punto unico di fuga.

10 Morì lo stesso giorno della scoperta dell'America: 12 ottobre 1492.

11 La *Summa* era una vera enciclopedia matematica dell'epoca.

12 La geometria descrittiva permette, con determinate costruzioni geometriche, di rappresentare in modo inequivocabile, su uno o più piani, oggetti bidimensionali e tridimensionali. I suoi metodi di rappresentazione (prospettiva, assonometria, proiezioni ortogonali) si basano principalmente su due operazioni fondamentali: proiezione e sezione.

13 Il termine abaco, che sarebbe meglio sostituire con "abbaco", indicava a quell'epoca non il vecchio strumento di calcolo noto come "abaco", bensì il nuovo tipo di calcolo e la nuova aritmetica e algebra basati sul sistema di numerazione posizionale decimale indo-arabo, già ampiamente introdotto in Europa da Leonardo Fibonacci nel 1202 con la sua opera *Liber abaci*. Sull'uso errato del titolo *Liber abaci* vedasi Keith Devlin, *I numeri magici di Fibonacci*, Milano, BUR Rizzoli, 2013, pp. 21-22. Quest'uso errato deriva dall'ignoranza della distinzione fra i termini *abacus* e *abbacus* entrambi utilizzati da Fibonacci: il primo indicava lo strumento di calcolo abaco, mentre il secondo indicava l'algoritmo ovvero, come veniva chiamata in quell'epoca, la tecnica di calcolo con le dieci cifre del sistema posizionale indo-arabo.

occupandosi di poliedri regolari e semiregolari. Era tanta la considerazione come matematico del “pittore” Piero della Francesca, da meritare da parte dell’illustre matematico Luca Pacioli l’appellativo di “monarca dei matematici”, anticipando quello di *princeps mathematicorum* dato qualche secolo dopo al sommo Gauss (Bompiani, 1974, pp. 55-56). Anche oggi Piero è considerato un grande matematico.

Un umanista di poliedricità quasi paragonabile a quella di Leonardo da Vinci (1452-1519) fu Leon Battista Alberti (1404-1472).

Noto soprattutto come architetto, scrisse invece anche testi di architettura e di pittura (*De statua, De pictura*,¹⁴ *De re aedificatoria*), di matematica (*Ludi matematici, Commentaria rerum mathematicarum*) e di fisica (*De motibus corporis* e *De pondi e leve di alcuna rota*), fu umanista e scrittore, crittografo¹⁵ (*De componendis cifris*), linguista, filosofo, musicista e archeologo (*Descriptio urbis Romae*).

A volte, tratti da una irrefrenabile ammirazione per quest’uomo veramente poliedrico, si attribuisce all’Alberti il titolo di matematico, ma non lo fu nel senso proprio del termine, non avendo dato contributi originali in tale disciplina, salvo che nella crittografia (Manca, 2022).¹⁶ Fu invece, ed è giusto enfatizzarlo, un amorevole cultore di molti aspetti applicativi della matematica, soprattutto della geometria.¹⁷ Un giusto ed equilibrato giudizio mi sembra quello dato sull’Alberti da Bruno D’Amore (2005):

14 Che contiene nuove regole di prospettiva.

15 È considerato il padre della moderna crittografia. Per maggiori dettagli vedasi il bell’articolo di Paolo Severino Manca, *I “dischi cifranti” di Leon Battista Alberti* in questo stesso fascicolo di «ArteScienza».

16 Fu amico di Luca Pacioli e Paolo dal Pozzo Toscanelli. Per gli studi matematici di L.B.Alberti cfr. (Grayson, 1998, pag.419-433; D’Amore, 2005, pp. 61-66).

17 Nel Quattrocento era molto diffusa l’attenzione verso la “geometria pratica”, ovvero le applicazioni della geometria euclidea. Molti erano i trattatelli su questa materia che circolavano in quel periodo: Anonimo fiorentino (XV secolo), *Trattato di geometria pratica*. Codice L.IV.18 della Biblioteca Comunale di Siena. Ristampato nel 1993, a cura di A. Simi, nei Quaderni del Centro Studi della Matematica Medioevale, collana diretta da L. Toti Rigatelli e R. Franci. Università degli Studi di Siena; Anonimo Senese (XV secolo), *Differenze di geometria e misure a occhio*. Dal manoscritto Plimpton 194 della Biblioteca della Columbia University. Ristampato nel 1984, a cura di A. Simi, nei Quaderni del Centro Studi della Matematica Medioevale, collana diretta da L. Toti Rigatelli e R. Franci. Università degli Studi di Siena; Gaetano da Montepulciano, *Regole di geometria pratica*; Tommaso della Gazzoia, *Pratica di geometria e tutte misure di terra*.

Non è con i contenuti matematici “nuovi” che potrei mai lodare in modo veritiero il Nostro, ma con il riconoscerli familiarità, destrezza, abilità, ma non creativa, anche nel campo delle cose matematiche; non era, né credo mai pretese d’essere, un matematico; ma troviamolo, oggi, un letterato così fine che sappia dilettarsi di “giochi matematici” tanto da trarne ispirazione da un problema altrui e reinventarne uno simile, usandolo per fini pratici. [...] Bisogna invece lodare e riconoscere la duttilità di pensiero, il grande afflato culturale a tutto campo, la padronanza che Leon Battista pone in queste cose, trovandole, come lui dice (o spera?), “iocundissime”. È questo che lo rende partecipe di quell’Umanesimo totale di cui è uno degli esponenti più sublimi.

Francesco de Sanctis, nella sua mirabile *Storia della letteratura italiana*, ci restituisce un efficace e completo ritratto di Leon Battista Alberti (de Sanctis, 1921, 1° Vol. pp. 316-317):

C’è un uomo che per la sua universalità parrebbe volesse abbracciarlo tutto: dico Leon Battista Alberti, pittore, architetto, poeta, erudito, filosofo e letterato, fiorentino di origine, nato a Venezia, educato a Bologna, cresciuto a Roma e a Ferrara, vissuto lungamente a Firenze accanto al Ficino, al Landino, al Filelfo; caro a’ papi, a Giovan Francesco signore di Mantova, a Lionello d’Este, a Federigo di Montefeltro; celebrato da’ contemporanei come *uomo dottissimo e di miracoloso ingegno: vir ingenii elegantis, acerrimi indicii exquisitissimaeque doctrinae*, dice il Poliziano. Destrissimo nelle arti cavalleresche, compì i suoi studi a Bologna dalle lettere sino alle leggi, datosi poi con ardore alle matematiche e alla fisica. Deesi a lui la facciata di santa Maria Novella, la cappella di San Pancrazio, il Palazzo Rucellai, la chiesa di Sant’Andrea in Mantova e di San Francesco in Rimini. Sono suoi trovati la camera ottica, il reticolo de’ pittori e l’istrumento per misurare la profondità del mare, detto *bolide albertiana*. Nelle sue *Piacevolezze matematiche*¹⁸ trovi non pochi problemi di molto interesse, e nei suoi libri *Dell’Architettura*, che gli procacciarono il nome di Vitruvio moderno, hai cenni di parecchie invenzioni o fatte o intravedute. I suoi *Rudimenti* e i suoi *Elementi di pittura* e la sua *Statua* contengono preziosi insegnamenti tecnici di queste arti.

Fu così pratico del latino, che un suo scherzo comico, scritto a venti anni e intitolato *Philodoxeos*, venne da tutti gli eruditi

18 Ovvero i *Ludi matematici*.

attribuito a un antico scrittore latino...[...] Ma al suo ingegno così pratico, così lontano dalle astrazioni, non poteva piacere il misticismo platonico, che faceva andare in visibilio il suo amico Ficino, e lo seguì come artista nei suoi dialoghi della Tranquillità dell'animo e della Famiglia e del Teogenio o della vita civile e rusticana. Tali sono pure l'Ecatomfilea, la Deifira, la Cena di famiglia, la Sofrona, la Deiciarchia. Il dialogo è la sua maniera prediletta, un certo discorrere alla familiare e alla buona, così aliena dalle pedanterie scolastiche... [...] Chi misura l'ingegno dalla quantità delle opere e dalla varietà delle cognizioni, dee tenerlo ingegno così miracoloso come fu tenuto a quel tempo. Certo, egli fu l'uomo più colto del suo tempo e l'immagine più compiuta del secolo nelle sue tendenze. Battista ha già tutta la fisionomia dell'uomo nuovo, come si andava elaborando in Italia. La scienza, svestite le sue forme convenzionali, è in lui amabile e familiare. Lascia le discussioni teologiche e ontologiche. Materia delle sue investigazioni è la morale e la fisica con tutte le sue attinenze, cioè l'uomo e la natura, così com'è secondo l'esperienza, il nuovo regno della scienza.

2 - La cultura umanistica non è soltanto "*humanae litterae*"

«Umanesimo totale» quello di Leon Battista Alberti, così lo definisce Bruno D'Amore, centrando perfettamente quello che doveva essere per sua stessa vocazione il carattere più profondo dell'Umanesimo, fatto non soltanto di letteratura ma anche di grande interesse per la scienza, poi invece "tradito" dalla posterità, consegnandoci l'idea di un "Umanesimo parziale" e non totale.

Certamente c'è stata, successivamente, una degenerazione dell'idea di Umanesimo, confinato nella pedanteria di grammatici e retori, alimentato dall'ossessivo rispetto dei modelli classici antichi e chiuso nell'idolatria della lingua latina classica. Tutto questo ha generato l'idea elitaria di una cultura superiore, ufficialmente riconosciuta tale dalla riforma Gentile sotto il fascismo, ignara e schiva di aperture verso qualsiasi altra forma di cultura, *in primis* quella scientifica. Questo volto deformato dell'Umanesimo è stato il "tradimento" maggiore dell'idea stessa originaria di Umanesimo, caratterizzata dal suo potenziale innovativo di apertura verso la centralità dell'uomo e della natura, fondata su quello spirito critico della emendazione filologica



**Fig. 1 -«Nuova Antologia»
Volume 80 della raccolta
CLXIV, 1899.**

degli antichi codici che è lo stesso della ricerca scientifica.

Negli anni immediatamente successivi alla fine della Seconda Guerra Mondiale, quando la cultura italiana, uscendo dall'isolamento in cui l'aveva confinata l'autarchia fascista, riaprì i suoi canali di comunicazione con la cultura d'oltralpe, cominciò a farsi timidamente strada anche da noi l'idea di una cultura scientifica non riservata all'uso esclusivo da parte degli scienziati, bensì rivolta a un più vasto pubblico, del cui patrimonio culturale essa avrebbe dovuto far parte, a fianco e complemento della cosiddetta cultura umanistica.

A porre l'accento su tali nuovi intenti, fu anche proposto il termine Umanesimo Scientifico, nella speranza

di guadagnare agli studi scientifici quella medesima dignità che la tradizione culturale nazionale aveva fino allora riservato agli studi filosofico-estetico-letterari.

Sorsero le prime riviste scientifiche a carattere interdisciplinare e poi anche divulgativo, queste ultime rivolte soprattutto ai giovani, nell'intento di sensibilizzarne la coscienza a una nuova visione meno tecnicistica delle discipline scientifiche e maggiormente carica di significati umani e culturali.

Non mancavano in Italia riviste a contenuto interdisciplinare, o che comunque offrirono una visione delle



**Fig. 2 - «Periodico
di matematiche»
Vol. XXIV-N.1, 1946.**

discipline scientifiche integrata entro un contesto culturale più ampio di quello offerto dagli aspetti puramente tecnicistici.

Si ricordi, per esempio, «*Nuova Antologia di scienze, lettere ed arti*», fondata nel lontano 1866 dall'economista Francesco Protonotari (1836-1888); è ancora edita sotto il patronato della Fondazione Spadolini.

Nel più ristretto ambito delle matematiche, ma decisamente orientata a presentare anche gli aspetti storico-filosofici della materia, si ricordi poi il glorioso «*Periodico di Matematiche*» fondato in Roma nel lontano 1886 da Davide Besso e diretto successivamente da matematici illustri quali Federigo Enriques, Oscar Chisini e, negli anni Settanta, da Bruno De Finetti.

Un particolare posto ricopre la prestigiosa rivista internazionale «*Rivista di scienza*», fondata nel 1907 dal grande matematico Federigo Enriques con l'ingegnere-filosofo Eugenio Rignano, il chimico Giuseppe Bruni, il medico Antonio Dionisi e lo zoologo Andrea Giardina. Nella nuova rivista Enriques denunciava i pericoli del «particolarismo scientifico» delle varie scienze e l'esigenza, invece, da parte del pubblico di una visione unitaria della cultura, chiaramente espressa nel sottotitolo *Organo internazionale di sintesi scientifica*. Dal 1910 cambiò nome in «*Scientia*», che mantenne fino al 1988, anno in cui terminò la sua pubblicazione.

Un'altra rivista culturale, ma con prevalente carattere letterario, era il «*Il Veltro*» (con il sottotitolo *Rassegna di vita italiana*), fondata nel 1956 a Roma da Aldo Ferrabino e Vincenzo Cappelletti.

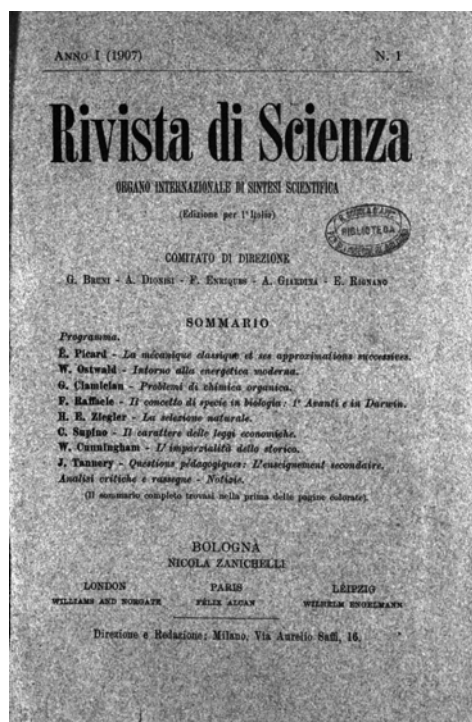


Fig. 3 - «*Rivista di scienza*»
Anno I - N.1, 1907.



**Fig. 4 - «Il Veltro»
NN. 1-2, 1992.**

dell'epoca, nell'intento di istituire un dialogo fra cultura umanistica, cultura tecnico-scientifica e arte. Interruppe le pubblicazioni nel 1979, ma dopo quarant'anni, nel 2019, le ha riprese su iniziativa della "Fondazione Leonardo", sotto la direzione del giornalista e uomo politico Peppino Caldarola.

Tuttavia, si trattava di riviste ad alto livello, destinate, non tanto per espressa volontà, quanto per naturale selezione, a una cerchia piuttosto ristretta di studiosi, più che a un vasto pubblico di livello culturale medio.

La prima rivista scientifica italiana che invece poteva vantare una buona divulgazione, e nello stesso tempo un'ottima diffusione a livello nazionale, era «Sapere», fondata nel 1935 da Carlo Hoepli. Fra i suoi

«*Endeavour*», rivista trimestrale pubblicata per segnalare il progresso della scienza al servizio dell'umanità, usciva nel 1942, per iniziativa della società "Imperial Chemical Industries Limited", in cinque lingue: inglese, francese, italiano, spagnolo e tedesco. Era sicuramente interdisciplinare, ma limitata all'ambito scientifico e tecnologico, e inoltre era espressamente rivolta ai ricercatori.

Nel 1953 l'ingegnere-poeta Leonardo Sinisgalli, su commissione di Finmeccanica, fonda la prestigiosa rivista interdisciplinare di alta divulgazione «*Civiltà delle macchine*». Ad essa collaboravano i più grandi scienziati, filosofi e letterati



**Fig. 5 - «Civiltà delle macchine»
Anno I - N.1, 1953.**



Fig. 6 - «Sapere» Anno I - N.1-1953.

collaboratori annoverava i maggiori scienziati italiani dell'epoca: Enrico Fermi, Guglielmo Marconi, Edoardo Amaldi, Carlo Foà, Gino Loria, Giovanni Armellini e altri ancora. Alla sua direzione si sono alternati altrettanti nomi illustri della scienza italiana, quali Adriano Buzzati Traverso, Giulio Maccacaro, Carlo Bernardini.

Nel 1948, pubblicato in nove edizioni nazionali, usciva il «Corriere», per cura dell'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Educazione, la Scienza e la Cultura (UNESCO).

L'anno dopo, nel 1949, appariva «Illustrazione Scientifica», per i tipi della casa editrice Garzanti, che per i contenuti si poneva allo stesso livello divulgativo di «Sapere».

Nel 1952, per iniziativa di Roberto Giannarelli e Biagio Gianneli, e successivamente sotto la direzione anche di Roberto Spinoso e Salvatore Nicotra, usciva «La scienza per i giovani», poi diventata «La scienza e i giovani» dal 1960 al 1963, edita dalla prestigiosa casa editrice fiorentina Le Monnier, che larga diffusione ebbe presso le nostre scuole secondarie superiori e che più di ogni altra si sforzò, negli anni del dopoguerra, di curare agli occhi dei giovani la nuova immagine più "culturale" della scienza, cercando di diffondere veramente l'idea



**Fig. 7 - «L'Illustrazione Scientifica»
N.83-1956.**

civiltà letteraria, che ha saputo influenzare non soltanto la sensibilità e il gusto nazionali, ma anche la cultura europea, non si sono verificate, per ragioni storiche, le condizioni favorevoli all'affermarsi di un'analogia civiltà scientifica. E questo è quasi un paradosso, essendo nata la scienza moderna proprio in Italia con Galileo e la sua scuola. Si è detto che dopo questa si è dovuto aspettare tre secoli per avere in Italia con Enrico Fermi un'altra vera "scuola" scientifica. Esclusa la parentesi galileiana, in Italia si sono avuti numerosi nomi illustri nel campo della scienza, e particolarmente in quello delle scienze matematiche e fisiche, ma si è sempre trattato di personalità, spesso geniali, il cui operato è rimasto

di un nuovo umanesimo scientifico.

Ma l'eco ancora viva dell'idealismo crociano-gentiliano, il peso, peraltro non privo di grande fascino, della plurisecolare eredità della cultura classica, nonché la forte presenza della Chiesa cattolica, con il suo culto della classicità e la sua non celata avversione verso il progresso scientifico, non consentirono di far posto, senza opporre resistenza, all'idea di una cultura diversa e più completa rispetto a quella che fino allora era stata considerata come unica cultura possibile, quella "umanistica".

Mentre è universalmente riconosciuto il fiorire in Italia di una



**Fig. 8 - «La Scienza e i giovani»
Anno XII, NN.5-6, 1963.**

isolato e confinato nel ristretto ambito accademico e di settore. È mancato, insomma, l'inserimento dell'opera dei nostri scienziati in movimenti culturali di portata tale da coinvolgere non soltanto una più larga schiera di uomini di cultura, ma anche la sensibilità popolare, a differenza di quanto è accaduto fuori d'Italia. Si pensi, per esempio, alla diffusione della scienza in Francia ai tempi del grande matematico Henry Poincaré e ai movimenti epistemologici fioriti nei paesi anglosassoni ai primi del Novecento (il Circolo di Vienna, la Scuola di Berlino, ecc.), laddove cioè l'eredità classica e l'influenza della Chiesa cattolica erano meno condizionanti che in Italia.

Una siffatta egemonia, praticamente incontrastata, per le ragioni dianzi accennate, da una valida controparte che ne ridimensionasse i termini e arginasse gli eccessi, ha indotto, per reazione, molti degli spiriti più illuminati a muovere critiche, a volte astiose, non tanto sul contenuto di quella cultura dominante, quanto sulle degenerazioni della sua gestione e sulle false e arbitrarie interpretazioni di una presunta, quanto ingiustificata, sua superiorità.

Un primo autorevolissimo richiamo a una cultura alternativa a quella classica, o meglio, come vedremo oltre, complementare ad essa, ci viene da Leonardo quando, con evidente provocazione, ostentava il suo essere «omo senza lettere», volendo così sottolineare tutto il peso della sua formazione di grande scienziato-artista a dispetto della sua ignoranza del latino. In realtà l'essere «omo senza lettere» di Leonardo si riferiva soltanto alla sua ignoranza del latino, che orgogliosamente ostentava come protesta contro quella concezione elitaria della cultura, chiusa nell'idolatria del latino classico e cieca di fronte alla natura, che è stata l'eredità peggiore dell'idea degenerata di Umanesimo. E contro coloro che si vantano della cultura libresca, soltanto «pomposi [...] recitatori delle altrui opere», Leonardo contrappone la fatica dell'invenzione, del sapere "attivo" (Codice Atlantico b 117 r):

Se bene, come loro, non sapessi allegare gli altori, molto maggiore e più degna cosa allegherò, allegando la sperienza, maestra ai loro maestri. Costoro vanno sgonfiati e pomposi, vestiti e ornati, non delle loro, ma delle altrui fatiche; e le mie a me medesimo non concedano; e se me inventore disprezzeranno,

quanto maggiormente loro, non inventori, ma trombetti e recitatori delle altrui opere, potranno essere biasimati.

In realtà è ben nota la versatilità letteraria di Leonardo attraverso la lettura dei frammenti della sua produzione letteraria. Da ricordare, poi, la sua ossessiva preoccupazione di ricercare per ogni occasione il vocabolo più adatto, che lo portava a redigere interminabili elenchi di termini linguistici, che poi sottoponeva a una minuziosa analisi. Si vedano in proposito alcuni dei manoscritti della Biblioteca dell'Istituto di Francia e soprattutto il *Codice Trivulziano*, ove Leonardo raccolse migliaia di vocaboli tratti dai *Rudimenta Grammaticae* di Nicolò Perotto e dal *Vocabulista* di Luigi Pulci, oltre molti altri, spesso di significato oscuro e ambiguo, da lui stesso coniatati e ispirati all'uso parlato della lingua. A fugare, infine, ogni dubbio sulla falsità di quel «omo senza lettere», si ricordi il giudizio di Francesco Flora sulla priorità di Leonardo, rispetto anche al Machiavelli e al Guicciardini, nell'affrancare la prosa dalla forma medioevale della "liturgia verbale".

E per giungere ai nostri tempi, viene in mente quanto scriveva Cesare Lombroso (Lombroso, 1903):

Quanto dovranno sorridere i nostri nipoti pensando che migliaia e migliaia di uomini hanno creduto sul serio che qualche frammento di classico, studiato sbadigliando e per forza, e dimenticato più facilmente che non appreso, e peggio ancora, le aride regole grammaticali di una lingua antica, siansi credute lo strumento più prezioso per acuire l'ingegno del giovane, più che non l'esposizione dei fatti che più lo dovrebbero interessare, e più della ragione dei fatti stessi.

E ancora l'Hartwich:

Il Ginnasio, monopolizzato col suo culto per le lingue morte e la sua idolatria per la grammatica, è riuscito a renderci estranei al secolo in cui viviamo.

3 - L'Umanesimo totale: l'unità della cultura

Gli inconfutabili progressi in campo scientifico, tuttavia, imposti all'attenzione del grosso pubblico attraverso svariate manifestazioni spesso spettacolari (le applicazioni militari e civili dell'energia nucleare, le nuove applicazioni delle radio-telecomunicazioni, gli elettrodomestici, e tutte le altre "meraviglie" della scienza e della tecnica) non consentivano più di ignorare una realtà culturale che ormai aveva raggiunto una presenza fenomenologica, nella vita quotidiana, troppo rilevante, per passare ancora inosservata.

Le nuove frontiere della fisica del Novecento, e in particolare lo sconfinamento in essa di temi tradizionalmente di pertinenza della speculazione filosofica (i nuovi concetti di tempo e spazio, di contemporaneità, il determinismo e il probabilismo, il continuo e il discreto, ecc.), il rafforzarsi della coscienza delle proprie metodologie da parte della scienza tutta e il suo conseguente porsi sempre più come ricerca metodologica, e non più come mera collezione di risultati scientifici, hanno finito con l'offrire anche al grosso pubblico una nuova immagine della scienza, meno legata agli aspetti tecnico-applicativi ma più filosofica, più "culturale" nel senso comune del termine, mettendo in luce peraltro la sua capacità di coinvolgere l'uomo in problematiche di più ampio respiro, cioè, in ultima analisi, mettendo in luce il suo poter essere cultura.

Si è allora cominciato a parlare di due culture: l'estetico-letteraria etichettata come cultura umanistica e la scientifica, considerate dai più contrapposte - come drammaticamente denunciato dal fisico e scrittore inglese sir Charles Percy Snow nella sua conferenza *The Two Cultures*¹⁹ del 1959 - e soltanto da pochi come complementari. Oggi, fortunatamente, è predominante l'idea di considerare le "due culture" un'assurda e artificiosa dicotomia, che vede contrapposte

19 Conferenza della serie *Rede Lectures* tenuta al senato dell'Università di Cambridge il 7 maggio 1959, poi pubblicata in due puntate nella rivista «Encounter» di giugno e luglio dello stesso anno. Le idee sostanziali di tale conferenza, però, erano state già esposte da Snow in due articoli pubblicati nelle riviste «New Statesman» del 6 ottobre 1956 e «Sunday Times» del 10 e 17 marzo 1957. Nel 1963 Snow aggiunse alla conferenza del 1959 successive considerazioni nel libro *The Two Cultures: a second look* pubblicato dall'Università di Cambridge.

e incompatibili quelli che in realtà sono soltanto due punti di vista diversi ma complementari di una cultura in sé unitaria, scindibile nei suoi componenti soltanto per mera opportunità operativa di ricerca.

«La cultura è il sistema di idee vive che ogni epoca possiede. Meglio: il sistema di idee a partire dalle quali vive ogni epoca», ammonisce il filosofo spagnolo José Ortega Y Gasset (1930).

Come tale, la cultura non può identificarsi unicamente né con la scienza né con la cultura umanistica, intesa come esercizio delle facoltà verbali vantato dalle discipline sermocinali, se è vero che la cultura è la necessità inderogabile, propria di ogni uomo, di crearsi un'immagine intellettuale del mondo circostante nei suoi più variegati aspetti (fisici, sociali, economici, giuridici, politici, religiosi, ecc.), nonché un repertorio di idee che gli consentano di capire il mondo con la mente (nel senso del termine latino *capere* = *prendere*, *afferrare*) e regolare la propria condotta in esso. In tal senso, la cultura è "rappresentazione" del mondo in cui viviamo, attraverso le idee che su di esso l'uomo si è formato, in altri termini è una sostituzione del reale con modelli mentali. E non può essere altrimenti, poiché tutto ciò che ci circonda è mediato alla nostra mente attraverso modelli, ovvero "oggetti mentali" che necessariamente dobbiamo sostituire agli "oggetti reali", per poter essere elaborati dal nostro cervello.

L'avvento delle nuove tecnologie informatiche, sollevando l'uomo dalle fatiche più routinarie manuali e ampliando enormemente le sue capacità di conoscenza, ripropone oggi, in nuova chiave, l'idea di un secondo Rinascimento, centrato questa volta non più sul culto dei classici antichi, bensì sul nuovo culto delle scienze matematiche e fisiche. Tuttavia, non si sottovaluti il rischio di riproporre nel futuro, quasi per nemesi storica, una situazione duale di quella passata, imponendo una dittatura di un sol tipo di cultura, ignara di altri aspetti diversi, complementari e fondamentali per l'uomo.

Alla luce delle precedenti riflessioni, suscita qualche perplessità, sentire usare ancora il termine Umanesimo riferendolo, senza alcuna esitazione, alle sole *humanae litterae*, caricandolo di significati che ignorano le origini storiche di cui si è detto e pertanto inaccettabili.

Dice Francesco Guarini: «Il sapere e la virtù sono propri dell'uomo e perciò gli antichi li dissero *humanitas*». E *studia humanitatis* o

studia humaniora, cioè quelli più degni dell'uomo, furono chiamati gli studi delle *humanae litterae* «*quae exornant et perficiunt hominem*», vale a dire che arricchiscono e perfezionano l'uomo, per dirla con Coluccio Salutati.

A tal punto è naturale domandarsi perché "il sapere e la virtù" sono riferiti soltanto alle *humanae litterae*. Forse che siano sufficienti queste per raggiungere l'uno e l'altra? E la scienza non è sapere, e non rende l'uomo "virtuoso" nel senso del Guarini, cioè fiducioso nelle proprie forze e non obliterato in Dio, come l'uomo medioevale?

Certamente l'uso del termine Umanesimo, in quel senso restrittivo, ha una sua origine storica, di cui si è precedentemente detto, e soltanto in tale origine la sua giustificazione.

La riscoperta, in parte sotto l'aspetto quantitativo, ma soprattutto sotto quello qualitativo (nascita della moderna filologia come critica testuale), degli autori classici greci e latini durante tutto il secolo XV, non fu accompagnata che in minima parte dalla riscoperta della scienza antica.

Questa, peraltro, si era arenata, per quanto riguarda le scienze fisiche, alle paludose posizioni aristoteliche che, com'è noto, non incoraggiavano ulteriori ricerche e, per quanto riguarda le scienze matematiche, alle grandi conquiste della Scuola Alessandrina di Euclide (IVsec.-Vsec. a.C.), Archimede (287 circa-212 a.C.), Apollonio di Perge (262 circa -180 a. C. circa) e Diofanto (III sec. d.C.),²⁰ che tuttavia erano poco e mal conosciute.²¹

La riscoperta del ricco materiale scritto dei prosatori, dei poeti e

20 L'opera principale di Apollonio è *Le Coniche*, trattato in 8 volumi, di cui i primi 4 ci sono pervenuti nell'originale greco, i 3 successivi in traduzioni arabe del secolo IX, e l'ultimo si ritiene perduto. A lui si deve la trattazione puramente sintetica delle coniche, definite come sezioni di un doppio cono rotondo con piani diversamente inclinati rispetto all'asse. L'opera di Apollonio è stata il punto di partenza per la ripresa della ricerca geometrica nell'età moderna e fu studiata anche da sommi matematici come Bonaventura Cavalieri, Giovanni Keplero e Isac Newton.

L'opera principale di Diofanto è *l'Aritmetica*, trattato in 13 volumi di cui 6 ci sono giunti nell'originale greco, 4 in parziale traduzione araba del sec. IX e 3 perduti. È considerato l'inventore dell'Algebra e dell'Analisi indeterminata.

21 Si pensi, per esempio, alle false interpretazioni di Leonardo a proposito della quadratura del cerchio data da Archimede. Leonardo non afferra la distinzione tra l'espressione teorica esatta dell'area del cerchio e il calcolo approssimativo di essa dato dal sommo Siracusano.

dei filosofi antichi greci e latini certamente non poteva non polarizzare, assieme a un vago sentimento nostalgico della passata grandezza, l'attenzione dei dotti dell'epoca. Da qui il formarsi tenace del «pre-giudizio classico o come meglio potrebbe dirsi l'archofilismo, per cui nulla ci par buono se non è vecchio» (Lombroso, 1903). È naturale, quindi, che la rivalutazione della "dignità umana" (*humanitas*) avvenisse attraverso la lettura e lo studio meticoloso, fin quasi maniacale, della produzione letteraria greco-latina. L'etichetta *humanae litterae*, a questa assegnata, testimonia il sentimento di orgogliosa rivalutazione delle proprie capacità terrene, che l'uomo dell'epoca pensava di potere riconquistare attraverso lo studio dei classici, dopo la lunga parentesi ascetica medioevale.

Se l'uomo del Quattrocento era ampiamente giustificato nella sua concezione dell'Umanesimo, appare quanto meno anacronistico e fazioso riferire oggi a tale termine il medesimo significato di allora. Eppure, ancor oggi, nessuno o quasi sfugge all'uso di espressioni ricorrenti quali "discipline umanistiche" o "educazione umanistica", attribuendo loro il significato di studi liberali, colti e raffinati che gli si dava un tempo. In tale accezione, quei termini sono usati per indicare la funzione formativa che nobilita le discipline letterarie, filosofiche e artistiche, in contrapposizione alle discipline tecnico-scientifiche, alle quali si è attribuito un ruolo secondario di istruzione settoriale, di tipo professionale e tecnico, come stigmatizzato dal pensiero crociano, tanto che molti hanno assegnato soltanto alle prime il carattere privilegiato di cultura.

Ma la riesumazione critica della scienza antica e gli enormi progressi della scienza moderna, da Galileo ai giorni nostri, pongono a disposizione dell'uomo contemporaneo un materiale ancora più vasto di quello letterario ereditato dall'antichità classica, attraverso il quale è ben manifesta la presenza dell'uomo con il suo sapere e la sua virtù.

Affermava nel 1963 il grande fisico Edoardo Amaldi nella Conferenza tenuta in occasione dell'adunanza solenne dell'Accademia Nazionale dei Lincei a Roma:

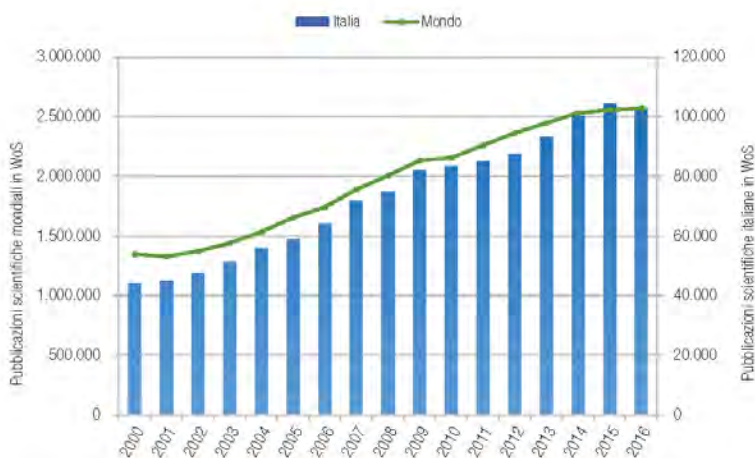
Qualunque sia il criterio adottato, si giunge sempre alla conclusione che nel nostro periodo storico l'entità delle attività

di ricerca scientifica aumenta di un fattore due solo ogni 40 anni. Un'altra osservazione che ha il pregio di mettere in evidenza non solo la rapidità di sviluppo, ma anche l'entità raggiunta al giorno d'oggi dalle attività di ricerca, è che il numero di giornali e riviste scientifiche che vengono stampati nel mondo era nel 1800 dell'ordine del centinaio, nel 1850 aveva superato il migliaio, nel 1900 si aggirava intorno a 10000 e nel 1960 si è giunti a circa 100000.

Dati più recenti confermano e rafforzano questi andamenti. Dal 2008 al 2018 gli articoli scientifici pubblicati in tutto il mondo sono passati da 1,7 milioni a 2,5 milioni con una crescita di quasi il 50% in dieci anni (figura 10).

Si dice spesso, a ragione o a torto a seconda di ciò che s'intende dire, che la scienza è anonima.

Se con ciò si vuole affermare che la scienza non è l'espressione del modo di vedere soggettivo di questo o quello scienziato, essa è senz'altro anonima e tale dev'essere, a differenza della letteratura, che è espressione di singole individualità ed è generalmente intimamente legata alle singole culture nazionali. Al contrario, non esiste una scienza del tal scienziato o del tal altro, così come non esiste una scienza italiana o tedesca o inglese o americana. E se talvolta si



Fonte: Elaborazione su dati WoS - Clarivate Analytics (aggiornamento al 25 settembre 2017).

Fig. 9 - Pubblicazioni scientifiche indicizzate in Web of Science (WoS).

sente parlare di scienza galileo-newtoniana, s'intende semplicemente indicare la scienza moderna, nata dall'opera di Galileo e Newton, in contrapposizione all'antica scienza aristotelica. Analogamente, talora le espressioni "scienza italiana" e similari sono certamente usate, ma semplicemente con riferimento ai particolari indirizzi di ricerca e quindi ai contributi dei rispettivi paesi, inseriti pur sempre nell'unico edificio della scienza, comune a tutti i popoli. In tal senso la scienza, a differenza di molta parte della letteratura, è un formidabile e granitico elemento di coesione e collaborazione fra i popoli della Terra, ed è l'espressione culturale che per eccellenza sviluppa nei suoi adepti una mentalità aperta e planetaria.

Se, invece, per anonimato della scienza s'intende la mancanza di paternità, l'affermazione è evidentemente falsa. Nessuna cosa, a memoria d'uomo, nasce dal nulla. Un trattato di fisica o di chimica o di medicina o di qualunque altra branca della scienza racchiude le conoscenze accumulate in secoli di ricerche, le quali hanno avuto ciascuna un padre, al pari di un romanzo, di una poesia, di un lavoro teatrale, di un'opera filosofica. E se usualmente non vengono ricordate che le paternità più illustri, ciò è soltanto per dovere di semplicità espositiva. Se in un trattato si dovessero ricordare i nomi di tutti i ricercatori alle cui ricerche sono dovuti i risultati o le teorie ivi contenute, si dovrebbe continuamente interrompere la trattazione, per inserire enormi note storiche. Certamente, da questo punto di vista, il lavoro dello scienziato è molto meno gratificante di quello del letterato, che vede apposto sempre il proprio nome accanto all'opera sua, per modesta che sia.

Se si pensa a quanti anni di fatica intellettuale e anche fisica (basti pensare alle ricerche sperimentali) rendono possibile un solo risultato scientifico serio, anche se modesto, si può comprendere allora che dietro il conciso resoconto che dello stato delle conoscenze dà un qualsiasi trattato, c'è la presenza di un gravoso lavoro umano. Non esiste, dunque una scienza che non sia una scienza degli uomini, vale a dire costruita dagli uomini.

Dove, allora, oggi, più che nel faticoso contributo al progresso dell'umana conoscenza può avere l'uomo una misura della sua *humanitas*, delle sue forze e nello stesso tempo un accostamento

sempre più intimo a Dio, la cui opera egli si sforza con ogni mezzo di conoscere sempre più profondamente? E allora, se l'uomo rinascimentale poteva giustamente parlare di *humanae litterae*, l'uomo contemporaneo, con altrettanto e forse maggior orgoglio, può parlare di *humanae scientiae* con i significati dati dal Guarini.

Bibliografia

BOMPIANI Enrico (1974). Matematica e arte. In «*Periodico di Matematiche*», serie V, vol. 50, n.5-6 ottobre 1974.

BURCKHARDT Jacob, (2008). *La civiltà del Rinascimento in Italia*, a cura di Ludovico Gatto e Domenico Valbusa. Roma: Newton Compton Editori. Ed. originale *Die Kultur der Renaissance in Italien*, 1860.

CHABOD Federico (1942). Il Rinascimento. In: «*Problemi storici e orientamenti bibliografici. Raccolta di studi a cura di Ettore Rota*», Como 1942, pp. 445-491, poi ripubblicato in F. Chabod, *Scritti sul Rinascimento*, Torino 1967, pp. 110-144.

D'AMORE Bruno (2005). Leon Battista Alberti ed i suoi "Ludi rerum mathematicarum". «*Il Carrobbio*», Bologna. XXX. 61-66.

DELLA FRANCESCA Piero (1970). *Trattato d'abaco*, a cura di G. Arrighi. Pisa: Domus Galilaeana.

DE SANCTIS Francesco (1921). *Storia della letteratura italiana*. Nona ed., 1° e 2° vol. Napoli: Alberto Morano Editore.

GAMBA Enrico e MONTEBELLI Vico (1996). Piero della Francesca matematico. «*Le Scienze*» (Scientific American), n. 331, marzo 1996, pp. 70-77.

GAMBA Enrico (n.d.). *Raffaello e la matematica*. Urbino: Quaderni del Centro Internazionale di Studi Urbino e la Prospettiva.

GARIN Eugenio (1941). *Il Rinascimento italiano*. Roma-Bari: La Terza.

GARIN Eugenio (1952). *L'Umanesimo italiano*. Roma-Bari: La Terza.

GARIN Eugenio (1954). *Medioevo e Rinascimento*. Roma-Bari: La Terza.

GARIN Eugenio (1965). *Scienza e vita civile nel Rinascimento italiano*. Roma-Bari: La Terza.

GARIN Eugenio (1967). *La cultura del Rinascimento italiano*. Roma-Bari: La Terza.

GARIN Eugenio (2000). *La cultura del Rinascimento*. Roma-Bari: La Terza. Ultima ed. 2010.

GARIN Eugenio (2021). *Umanisti artisti scienziati. Studi sul Rinascimento italiano*. Pisa: Scuola Normale Superiore.

GASSET Josè Ortega Y. (1930). *Mision de la Universidad*. In *Obras Completas*.

GRAYSON Cecil (1998). *Studi su Leon Battista Alberti*. Firenze: Olschki.

LOMBROSO Cesare (1903). *Le piaghe d'Italia*. In: *Il momento attuale*. Milano: Casa Editrice Moderna.

MANCA Paolo Severino (2022). I "dischi cifranti" di Leon Battista Alberti. In «ArteScienza», Anno IX. N. 18.

ArteScienza

Rivista telematica semestrale

<http://www.assculturale-arte-scienza.it>

Direttore Responsabile: Luca Nicotra

Direttori onorari: Giordano Bruno, Pietro Nastasi

Redazione: Angela Ales Bello, Gian Italo Bischì, Luigi Campanella, Antonio Castellani, Isabella De Paz, Maurizio Lopa

Registrazione n.194/2014 del 23 luglio 2014 Tribunale di Roma - ISSN on-line 2385-1961