



Economia Aziendale Online

Economia Aziendale Online

Business and Management Sciences
International Quarterly Review

*RINASCIMENTO. L'UOMO NUOVO
MONASTERI, BIBLIOTECHE, ARTE, SCIENZA*

Adele Colli Franzone Bonzanini

Pavia, Marzo 2016
Vol. 6 - N. 4/2015

www.ea2000.it
www.economiaaziendale.it



PaviaUniversityPress

Electronic ISSN 2038-5498
Reg. Trib. Pavia n. 685/2007 R.S.P.

Rinascimento. L'Uomo nuovo

Monasteri, biblioteche, arte, scienza

Adele Colli Franzone Bonzanini

Abstract

Rivisitando i monasteri con le loro biblioteche contenenti tesori in termini di codici minati e preziosi testi antichi, si definirà un Umanesimo da cui nascerà la cultura del Rinascimento. Non si può ignorare l'apporto e l'intreccio fra varie culture, da quella classica a quella islamica, che una volta riconsiderate ed elaborate furono inserite in un contesto radicalmente nuovo e diverso che investì ogni ambito della vita creando un nuovo "capitale umano" e quindi un "uomo nuovo" che seppe produrre ricchezza materiale ed immateriale facendoci dono di opere d'arte in tutti gli ambiti, la cui bellezza è espressione di perfezione, purezza, verità ed assoluta armonia. La cultura del Rinascimento come "categoria della mente" diventa quotidianità e valore aggiunto per qualunque tipologia di sviluppo sia economico che sociale e culturale.

Revisiting the monasteries with their libraries containing treasures in terms of illuminated codes and manuscripts and precious ancient texts, we will define a humanism from which will come the culture of Renaissance. One cannot ignore the contribution and the interaction between various cultures, from classical to Islam, which used to be reconsidered and processed were included in a radically new and different context that swept through every area of life by creating a new "human capital" and then a "new man" who was able to produce tangible and intangible wealth making us a gift of artwork in all areas, whose beauty is expression of perfection, purity, truth and absolute harmony. The culture of the Renaissance as a "category of the mind" becomes everyday and adding value to any type of economic and social and cultural development.

Keywords: rinascimento, cultura nel rinascimento, monasteri nel rinascimento, biblioteche nel rinascimento, nascita della scienza nel rinascimento, cultura islamica nel rinascimento,

1 – Monasteri, codici miniati, biblioteche, umanesimo

Durante la grande crisi del III e IV secolo, in Oriente alcuni uomini avevano cercato la salvezza lontano dai loro simili e dal trambusto delle città, ritirandosi nella solitudine: si tratta di quel fenomeno noto come "fuga nel deserto". A partire dal principio del V secolo questo modello di vita eremitica si diffuse in Occidente ove fece la sua comparsa un tipo d'uomo fino ad allora sconosciuto: il monaco, l'"uomo solo". Il deserto del solitario occidentale divenne la foresta che copriva varie regioni dell'Europa cristiana. I religiosi costruirono monasteri dove condurre una vita comunita-

ria ed eremi dove risiedere in solitudine, in particolare dal V al XII secolo. I monaci non abbandonarono mai completamente le città ma sarà nel basso Medioevo, a partire dal XIII secolo, che le nuove comunità conventuali fondate dagli "ordini mendicanti" assumeranno un grande rilievo nei centri urbani: gli ordini mendicanti, domenicani, francescani, agostiniani, si consacrarono all'apostolato nella nuova società cittadina e ai suoi problemi.

Il monachesimo medievale oscillò sempre fra due poli: un polo *penitenziale*, che attribuiva grande importanza al lavoro manuale sia come forma di penitenza sia come mezzo che permetteva di raggiungere l'autosufficienza economica e quindi di limitare i contatti esterni, e un polo *liturgico*, che privilegiava l'opus Dei, il servizio di Dio, le funzioni e la preghie-

ra. Tra questi due poli i Benedettini seppero mantenere un equilibrio: lavoro manuale, quindi economico, lavoro intellettuale e artistico, e preghiera. L'obbligo di leggere i Testi Sacri implicava dunque sia l'essere alfabetizzati sia l'avere i testi a disposizione in una biblioteca solitamente collocata vicino alla chiesa.

La struttura edilizia dei monasteri è ricca di rimandi alla classicità: il monastero di Fonte Avellana nelle Marche, poco distante da Gubbio, presenta lo spazio del chiostro e lo *scriptorium* dove i padri riscrivevano le antiche pergamene costruiti secondo le leggi della "misura aurea", la "divina proporzione".

La divina proporzione si ritrova anche nell'eremo di Monte Giove, costruito quasi 500 anni dopo Fonte Avellana, come misura della cella, a sua volta modulo di tutte le altre superfici e dei conseguenti volumi, i quali risultano suoi multipli rigorosi. Il multiplo è sempre determinato da un numero simbolo che conferisce significato al volume stesso: 1 e 3 caratterizzano la cella del monaco, 5 la foresteria, 8 la chiesa, l'ottavo giorno che per il battezzato significa l'inizio della "vera vita" nella Gerusalemme celeste.

Lo *scriptorium*, oltre che della divina proporzione, si arricchisce di un perfetto orientamento, patrimonio della conoscenza cosmologica del mondo. Perpendicolare all'asse del sole, le sue finestre seguono il passare delle stagioni inquadrando i giorni in cui l'astro dà inizio alla primavera e all'autunno. Alzando gli occhi verso la luce, i monaci potevano "ascoltare" l'ora connessa ai segni zodiacali e vedere il passaggio delle stagioni.

Intercalati dalle ore canoniche, i giorni trascorsi nello *scriptorium* riflettevano il cammino della vita umana: il tempo ciclico governava la vita del mondo, delle stagioni, degli astri e dell'uomo. Nel silenzio/ascolto proprio delle comunità si sentiva il fruscio delle penne che vergavano le pergamene: era un suono ritmato dal passare delle ore, delle stagioni e della vita degli stessi Padri. La pietra costruita con la regola della divina proporzione e posta secondo orientamenti canonici del sorgere e del calare del sole testimonia la continuità di un'ispirazione, di un impulso teso a creare cultura.

Le pietre in altri luoghi sacri *cantano*, in questo eremo di Fonte Avellane *scrivono*, aiutano la riproduzione di testi ancor oggi fondamentali non solo per il nostro sapere ma per la nostra vita. Alcuni studiosi di architettura medievale hanno dimostrato come nelle misure sulle quali si fondano le proporzioni di un chiostro monastico si cela il ritmo di un *salmo cantato*. Ecco perché le pietre "cantano". Ogni giorno e ogni notte, nello spazio sacro dell'abbazia, si levava una corrente ascensionale di comunicazione con Dio costituita dalle voci raccolte e organizzate in preghiera e melodia collettiva: si raccoglieva, si conchiudeva, si riconosceva e si disegnava il nucleo della sacralità, il centro del mondo aperto al divino e alla discesa del divino verso il mondo.

Dal silenzio della foresta il monaco tende l'orecchio all'ascolto, alle "luci", alle voci della città. Il monaco eremita coglie i fermenti e i bisogni della città e della strada dal silenzio dei suoi eremi dove il silenzio è vissuto come una condizione di ascolto, determina l'apertura al dialogo, mai al rifiuto. Il dialogo con la polis non diventa solo ascolto di anime ma anche offerta di proposte che rendono possibile la ricerca, la comprensione di sé e del proprio rapporto con l'altro. Un rapporto su cui si basa la convivenza della stessa polis in cui è inserita la comunità monastica.

L'orientamento è sempre rigorosamente osservato nella costruzione dei monasteri e degli eremi più antichi perché essi vengono intesi come "città ideali" con al centro la fonte d'acqua, il pozzo, che simboleggia il dono della vita. L'orientamento della chiesa verso est fa parte della tradizione liturgica fin dall'origine, in funzione, oltre che simbolica, di sfruttamento della luce e del calore solare. Un orientamento che sottolinea "l'armonia cosmica" in cui il monaco e il suo monastero si collocano.

In Occidente nei secoli dell'alto Medioevo i centri culturali di maggior rilievo erano proprio i monasteri che formavano con la loro densità "quel bianco mantello di Chiese" di cui parla Rodolfo il Glabro. La Chiesa esercitava un dominio pressoché assoluto nel campo della cultura: tuttavia negli *scriptoria* gli amanuensi ricopiavano i testi della classicità non tanto per interesse ma per penitenza, per guadagnare il Paradiso attraverso un'opera penitenziale che equivaleva a una preghiera.

La cultura classica, caduta nell'oblio anche a causa delle invasioni barbariche, sopravviveva a est, nell'Impero d'Oriente, dove permaneva la conoscenza del greco che si era persa in Occidente. Tramandati dagli arabi, che li tradussero dal greco in latino, i testi degli autori pagani tendevano però a essere "cristianizzati" dai monaci, che intervenivano sul testo modificandolo. Non solo: spesso l'amanuense non era in grado di intendere il manoscritto e ne storpiava la lettera, dando origine ad errori che venivano riprodotti pedissequamente.

Lo storico greco Ecateo di Abdera (IV sec. a.C.) aveva narrato che, quando era giunto davanti a quella che si riteneva fosse la sede della biblioteca del Faraone Ramses II, aveva letto sul frontale del portale d'ingresso "clinica dell'anima".

Nell'abbazia di Cluny in Aquitania la regola cluniacense aveva ridotto le ore del lavoro manuale a vantaggio di quelle dedicate al lavoro intellettuale e alla preghiera. Quasi tutti i monasteri avevano la loro biblioteca officina, lo *scriptorium* in cui si copiavano e miniavano i manoscritti.

Il termine biblioteca deriva da "bybliothekē" che originariamente indicava un contenitore di libri: nell'antichità avevano generalmente origine da un blocco di libri presi come bottino di guerra, poi arricchito di nuove acquisizioni. Molti furono i condottieri

romani che fondarono in tal modo le loro biblioteche: fu Lucio Emilio Paolo che per primo nel 168 a.C. portò a Roma la biblioteca di Perseo di Macedonia, poi Silla si impadronì dei resti della biblioteca di Aristotele e Teofrasto. Per fortuna, l'uso continuò: mai si verificarono episodi di distruzione dei libri, usuale al contrario per i conquistatori dei giorni nostri. Cesare nominò Varrone (116-27 a.C.) organizzatore delle prime biblioteche pubbliche ed egli distinse le arti liberali da quelle meccaniche e manuali, distinzione ancora viva nell'età medioevale. Adriano aveva viaggiato e aveva eretto templi del sapere e sottolineava con le parole dello Jourcenar: “*fondare biblioteche è come costruire granai pubblici, ammassare riserve contro un inverno dello spirito che da molti indizi, mio malgrado, vedo venire*”.

2 – I Monaci amanuensi

I monaci copisti si riunivano dunque nello *scriptorium*, uno spazio spesso di ampie dimensioni e attrezzato per il lavoro. Gli strumenti dell'amanuense erano la penna d'oca, l'antico calamus, il coltellino per raschiare ciò che si voleva eliminare, e il calamaio con inchiostri di vario colore. I copisti dell'alto Medioevo lavoravano tenendo la pergamena sulle ginocchia, solo successivamente iniziarono ad utilizzare tavoli d'appoggio, a volte con il piano inclinato.

Lo scriptorium poteva essere la sede di una vera “scuola calligrafica” oppure un centro di scrittura dove operavano scribi con caratteristiche differenti. Oltre ai monaci della comunità, raramente, potevano trovarsi dei laici, come pittori itineranti addetti alle miniature che operavano una volta completata l'opera di copiatura, anche se la distinzione tra calligrafo e miniatore era assai ambigua (molti pittori del resto praticavano l'arte della miniatura, ad esempio Simone Martini).

La preparazione della materia prima per scrivere era affidata al *pergamenerius* che preparava la pergamena, poi si rigavano le pagine e il *praeceptor* preparava gli inchiostri e i colori per le miniature. La fatica era certamente considerevole: nella dedica contenuta nel colophon delle Omelie su Ezechiele di Gregorio Magno dell'inizio del X secolo, conservate presso l'Archivio Capitolare di Novara, si trova scritto che “*solo tre dita lavorano, ma tutto il corpo fatica*”.

Nell'alto Medioevo lo *scriptorium* era funzionale all'arricchimento del patrimonio librario delle singole abbazie, per cui assai raramente si producevano manoscritti per conto terzi. La decorazione competeva ai *miniatori* e agli alluminatori, mentre il completamento del lavoro spettava ai *ligatores* incaricati della definitiva rilegatura dei volumi. Il lavoro, davvero “ceritoso”, richiedeva pazienza e precisione.

Il termine miniatura deriva da *minium*, la sostanza di colore rosso (solfuro di mercurio) usata per le

iniziali e i titoli dei testi: quindi miniare significava inizialmente scrivere in rosso, ma successivamente indicò l'illustrazione eseguita a tempera nelle pagine dei testi.

Molti dei testi trascritti negli *scriptoria* restarono, tuttavia, sconosciuti per moltissimo tempo. Le ragioni di questo oblio, oltre alla difficoltà di lettura e di comprensione, furono molteplici: la lentezza nella circolazione dei manoscritti (che raramente, essendo molto preziosi, venivano spostati), la difficoltà di comprensione derivante dalla scarsa chiarezza delle trascrizioni dei monaci che conoscevano il latino ma spesso non i concetti esposti, l'oggettiva complessità delle materie e dei concetti. Giocò poi un ruolo rilevante la raschiatura, vale a dire l'uso di cancellare parti di opere per fare posto ad altre trascrizioni sulla pergamena, materiale assai costoso e quindi di preferenza “riciclato”. A volte ai manoscritti mancavano interi fascicoli o i margini: i monaci, infatti, non di rado tagliavano i manoscritti per farne dei Salteri o Brevi (foglietti) da vendere.

I più pregiati tra questi codici miniati, una volta ritrovati negli *scriptoria* dei monasteri, furono considerati più opere di lusso, pezzi da collezione, che testi da leggere e studiare e andarono così ad arricchire le biblioteche private. Ritenuti beni economici più che culturali, impreziosivano talora le dimore di ricche famiglie in attesa di divenire terreno fertile per gli studi dei *Novi Homines*. Certo è che di norma venivano conservati con scrupolo, vista la loro rarità.

I libri rientravano a pieno titolo nelle strategie di potere e di immagine che i vertici della società misero in atto: la magnificenza di un signore si misurava anche dalla ricchezza della sua biblioteca e dalla qualità dei prodotti librari. Nel '400 la biblioteca divenne uno status symbol: il libro divenne parte integrante del corredo, delle collezioni, segno di prestigio. Le corti maggiori erano in competizione per accaparrarsi i migliori miniatori sul mercato, come Girolamo da Cremona, legato al Mantegna, che realizzò la Bibbia di Borso d'Este tra il 1455 e il 1461 e quella mantovana nel messale di Barbara di Brandeburgo. Erano artisti itineranti, svincolati dal circuito degli *scriptoria* umanistici e creavano codici non solo per uso liturgico. Il tesoro della Biblioteca estense di Modena brilla con capolavori assoluti della miniatura italiana del Rinascimento realizzati da grandi artefici come Taddeo Crivelli o Franco dei Russi. Il terzo sovrano angioino Roberto detto il Saggio (1277-1343) si attornì di traduttori, copisti, miniatori e legatori. Vennero tradotti dall'arabo, dal greco e dall'ebraico, copiati e poi miniati, libri di medicina, filosofia, storia, matematica, fisica e astronomia. Vennero mandati agenti alla ricerca dei codici che mancavano alla biblioteca senza badare a spese. Si acquistò un *Corpus iuris* per sessanta oncie d'oro quando lo stipendio di un notaio era pari a due oncie al mese.

Gian Galeazzo Visconti costruì la sua straordinaria

ria biblioteca alla fine del '300 annettendo anche interi nuclei librari ottenuti come bottino dopo averli confiscati ai signori da lui sconfitti. Si pensi, ad esempio, alla celebre biblioteca di Pasquino Capelli o a quella Carrarese di Padova (nella quale era confluita parte della biblioteca personale di Petrarca), entrambe destinate alla biblioteca del castello pavese. Entrarono così nelle collezioni ducali alcuni codici ancor oggi di grande pregio: il Virgilio appartenuto a Petrarca e miniato nel frontespizio da Simone Martini. Ma Gian Galeazzo diede anche avvio alla realizzazione di codici miniati fra i più prestigiosi, dove il disegno, radice di ogni espressione per via d'immagine, raggiunge le più raffinate espressioni. Favorì la produzione di manoscritti che celebravano la figura del Duca e i destini della dinastia lombarda e riunì tutto il materiale librario nel castello di Pavia, residenza di piacere e cultura. Anche gli eredi di Gian Galeazzo e gli Sforza contribuirono all'ampliamento di questo patrimonio e ne affidarono le cure al castellano-bibliotecario che gestiva anche il prestito. La biblioteca Visconteo-Sforzesca, che vantava ben 988 codici, fu dispersa nel corso dell'invasione francese del 1499: molti dei codici furono trasferiti a Parigi.

Cosimo de' Medici ordinò di collocare nella biblioteca Laurenziana vari libri in lingua cinese ed altri scritti di "canna macerata", tuttora conservati.

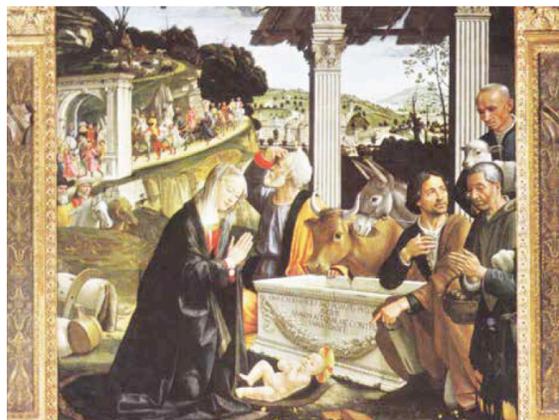
La fondazione della biblioteca Malatestiana per volontà di Domenico Novello Malatesta, signore di Cesena, ebbe luogo in conseguenza della richiesta dei frati minori del convento di San Francesco di avere a disposizione nuovi spazi per la loro biblioteca, alquanto accresciuta. La nuova biblioteca venne da allora gestita congiuntamente dai francescani e dal Comune.

Papa Nicolò V fondò la biblioteca Vaticana dopo aver ampliato la propria raccolta libraria a tutto lo scibile, oltre la teologia, la filosofia e il diritto per abbracciare sia l'orizzonte classico latino e greco, cristiano e pagano, sia quello scientifico, così da realizzare come egli stesso affermava "una biblioteca di testi latini e greci degna del pontefice e della Sede Apostolica". Giulio II allestì la sua biblioteca privata nella Sala della Segnatura, quella più personale ed intima dell'appartamento (che deriva il suo nome dalla firma apposta su un documento con la quale gli si attribuisce validità giuridica).

Federico da Montefeltro arricchì la sua biblioteca di ben 1120 codici, impreziositi da miniature artistiche e rivestiti da eleganti legature, apprezzati dunque per l'eleganza della confezione oltre che per il contenuto.

Ma anche i mercanti collezionavano manoscritti: basti ricordare Francesco Sasseti, la cui collezione di codici si ritenne più ricca addirittura di quella di Coluccio Salutati e la cui biblioteca era meta abituale di intellettuali come Marsilio Ficino e Angelo Poliziano. Egli fu uno dei più oculati banchieri della Firenze del

'400: amico della famiglia Medici, diresse importanti filiali dell'omonimo banco e condivise con Lorenzo la passione per i testi classici e per le monete antiche. Fu rappresentato accanto al Magnifico e con la moglie Nera nella cappella di famiglia in Santa Trinità, realizzata da Domenico Ghirlandaio, che contiene la splendida pala d'altare della Natività di Cristo nell'ambito del ciclo di affreschi dedicato alla vita di San Francesco d'Assisi (immagine seguente).



Dalla metà del Duecento alla metà del Cinquecento il "libro d'ore", la raccolta di preghiere riunite a uso privato dei fedeli, mantenne il primato del volume più commissionato, più comprato e più venduto, particolarmente in occasione delle nozze; dopo Gutenberg, venne stampato e ristampato. Le preghiere recitate in comune nei monasteri, ordinate nella "liturgia delle ore" per i diversi periodi dell'anno, ora raccolte nel "libro d'ore" uscivano dalla Chiesa e entravano nelle case. Era un libro agevole da consultare, spesso preziosamente miniato, che ebbe soprattutto un pubblico laico e, almeno inizialmente, in gran parte femminile. Era appannaggio di reali, aristocratici e successivamente mercanti e banchieri, diventando presto uno *status symbol* proprio per la ricchezza delle illustrazioni: l'abilità dei loro artefici era entrata a pieno titolo nella storia dell'arte. Anche Bianca di Savoia, madre di Gian Galeazzo Visconti, aveva fatto acquistare per sé a Parigi alcuni libri d'ore splendidamente miniati e lo stesso Gian Galeazzo si fece promotore d'un libro d'ore che potesse gareggiare in bellezza con le *Très Riches Heures* del Duca di Berry. Si tratta dell'"offiziolo" conservato in due volumi alla Biblioteca Nazionale di Firenze, miniato da Salomone da Giovannino de' Grossi, uno dei maggiori artisti milanesi della fine del Trecento, miniatore e poi architetto e ingegnere alla fabbrica del Duomo. Il testo fu completato anni dopo da Belbello da Pavia e dalla sua bottega su commissione di Filippo Maria Visconti. L'"offiziolo" evidenzia l'ambizione dei duchi di Milano di riprodurre alla propria corte lo stile del modello francese, grazie anche ai contatti con la corte dei Valois, facilitati dalla politica di alleanze matrimoniali.

Gian Galeazzo, per emulare l'iniziativa del Duca di Berry che aveva finanziato la costruzione di una Certosa presso Champmol, promosse la fondazione di una Certosa presso Pavia, che scelse come luogo per la sua sepoltura. Fece anche realizzare nel 1476 il "leggendaro" libro miniato Sforza-Savoia che contiene una raccolta di storie tratte dal Nuovo Testamento e dai vangeli apocrifi, con trecento grandi scene miniate realizzate dal milanese Cristoforo de Predis.

Petrarca, scopritore di codici nelle biblioteche europee, trovò nella biblioteca della cattedrale di Verona nella primavera del 1345 un manoscritto, oggi purtroppo perduto, contenente i primi sedici libri delle epistole *Ad Attico* di Cicerone di cui siignorava l'esistenza. Petrarca ne curò la trascrizione, oggi alla Biblioteca Medicea Laurenziana di Firenze, e il testo divenne subito una delle letture più amate dagli uomini del Rinascimento.

3 – Nani sulle spalle dei giganti

Gli umanisti, mossi dal desiderio di suscitare nei contemporanei e nei posteri l'ammirazione per i modelli proposti dalla cultura classica, rivalutarono la funzione dell'uomo e guardarono alla libertà del passato. Non si trattava solo di ritrovare testi che si consideravano perduti, ma di ricondurli alla lezione originaria, eliminando gli errori dei copisti medioevali. Un tentativo che non nasceva da un mero culto della forma ma dalla volontà di recuperare il contenuto del testo classico così come l'autore l'aveva concepito, senza più avvertire la necessità, profondamente medievale, di cancellare ogni traccia di riferimento pagano.

Così gli umanisti iniziarono a confrontarsi con il mondo classico senza più avvertire quel senso di inferiorità che faceva sentire i medievali "nani sulle spalle dei giganti" secondo la celebre definizione di Bernardo di Chartres. Secondo questo aforisma, i nani seduti sulle spalle dei giganti possono vedere un maggior numero di cose e più in lontananza non perché hanno maggiore acutezza visiva ma solo perché sono seduti più in alto. Gli umanisti ritennero che la chiave del progresso fosse nell'uomo rimesso al centro della scena: l'uomo razionale, che coltivava l'eleganza nel parlare e nello scrivere, non poteva che rifarsi alla cultura classica.

Petrarca ripropose, nella *Vita solitaria*, l'*otium*, l'ozio operoso degli intellettuali latini, che permetteva di respingere ogni ansietà, rifiutando di protendersi continuamente verso un domani che forse non verrà e che comunque è sempre incerto. Un ozio sinonimo di tranquillità interiore, un obiettivo che va perseguito anche se irraggiungibile. Certo Petrarca non ambiva a raccogliere una biblioteca privata ispirata al criterio della quantità, ma della qualità: prova ne sono codici bellissimi come il Virgilio ornato da Simone Martini. Queste raccolte rispondono ad un gusto nuovo, riflet-

tono una concezione della cultura come intrattenimento privato con le anime dei grandi, in un colloquio personale. Il libro diviene parte integrante della vita del lettore, nei suoi margini vengono scritte note, appunti, riflessioni: si procede verso la nascita di una nuova cultura, una nuova concezione della scrittura e del libro. Ribadiva infatti Petrarca, scrivendo in latino a Boccaccio, che cristallizzare in lettere e frasi e persino in libri il proprio pensiero, i sentimenti, la storia è un'esperienza esaltante e "*non v'è cosa che pesi meno della penna, nessun'altra più gioiosa*". Il libro è l'affidarsi all'intelligenza delle parole, realtà "altra", immensa e insondabile.

Boccaccio trascrisse proprio per Petrarca lunghi testi di Cicerone, di Varrone, e anche una copia della *Commedia* dantesca. Fu l'autore del *Decameron* a scoprire nel 1370 nel monastero di Montecassino, dove dal VI secolo i monaci copiavano e custodivano, oltre alle opere della cultura cristiana, quel che rimaneva dell'immenso patrimonio letterario e filosofico del mondo greco e latino, parte degli *Annali* e delle *Storie* di Tacito, malamente conservati. Sempre a Montecassino Poggio Bracciolini trovò un antichissimo frammento di Livio e il trattato sull'architettura di Vitruvio, che diventerà un testo fondamentale per gli intellettuali del Rinascimento. Il monastero di Montecassino, fondato da Benedetto da Norcia agli inizi del VI secolo sulle rovine di alcuni edifici preesistenti, tra cui un antico tempio pagano dedicato a Giove, fu uno dei maggiori centri del sapere della cristianità durante il Medioevo, saccheggiato e incendiato più volte, fino al bombardamento alleato del 1944.

Certamente Petrarca e Boccaccio furono due profeti dei tempi nuovi. La sensazione di cambiamento che trasmisero nei loro scritti è indiscutibile, ed essi stessi erano convinti di vivere la prima età di luce dopo le tenebre del Medioevo. Per Petrarca, alla gloriosa era della classicità, conclusasi nel IV secolo, era subentrata un'epoca di barbarie che aveva oscurato la civiltà. Occorreva tornare alla parola degli antichi: l'Umanesimo (termine che apparve solo nel 1877) fu dunque una "*rivoluzione della parola*". Tuttavia, poiché erano pochi coloro che conoscevano la lingua, i classici greci erano noti o attraverso le citazioni degli autori latini o attraverso le traduzioni in latino degli studiosi arabi in primo luogo, ma anche ebrei e cristiani dell'Andalusia nel XII secolo.

In Italia l'umanista Giovanni Aurispa insegnò greco a Bologna e Firenze; scoprì e divulgò numerosi testi greci tra cui l'*Iliade*, il cui codice è attualmente conservato nella biblioteca Marciana di Venezia. Inoltre inviò a Nicolò Niccoli da Costantinopoli il famoso Codice Mediceo, ora alla Laurenziana di Firenze, contenente ben sei tragedie di Eschilo, sette di Sofocle e le Argonautiche di Apollonio Rodio. Nicolò Niccoli, erudito alla corte dei Medici, diede fondo a tutti i suoi averi per acquistare volumi preziosi e quando non gli rimase più nulla Cosimo de' Medici lo sostenne eco-

nomicamente alla sola condizione che i testi da lui raccolti potessero essere consultati pubblicamente da chiunque ne facesse richiesta.

Pochi uomini come Cosimo di Giovanni di Bicci, detto “il vecchio” e onorato con il titolo postumo di Pater patriae, considerarono la cultura come uno strumento di civilizzazione. Cosimo istituì la pubblica biblioteca Medicea presso il monastero domenicano di San Marco nel 1444 mentre mantenne privata l’altra biblioteca, detta Laurenziana, sita nel chiostro di San Lorenzo accanto alle Cappelle medicee. Le due biblioteche medicee confluirono in poi in quella che è oggi la biblioteca Mediceo-Laurenziana. L’edificio del convento di San Marco, progettato da Michelozzo per l’ordine domenicano dei Predicatori che Cosimo trasferì da Fiesole, rispecchia nelle severe proporzioni architettoniche l’austera prassi di vita e la severa consuetudine di studi di quella comunità religiosa. La biblioteca Medicea – Biblioteca di San Marco – è una sintesi architettonica di rigore prospettico e di levità, autentico tempio a tre navate dell’intelletto, dove il raccoglimento nella lettura e nella meditazione venivano garantiti dalla penetrazione della luce, modulata e ottenuta dai riflessi delle pareti tinteggiate allora di quel verde tenue che veniva assegnato agli scriptoria e agli stanzini di lettura per favorire la concentrazione (immagine seguente).



La biblioteca, con le sue file di sottili colonne che sostengono impeccabili volte bianche, è una meraviglia di grazia e di luce: la luce rappresenta un effetto primario dell’arte edificatrice al pari della materia e della gravità, in grado di sottolineare “il gioco sapiente e magnifico dei volumi” che modellano lo spazio. Nell’esprimere lo spazio, la luce si svolge attraverso un discorso dinamico che si dipana lungo il trascorrere del tempo, senza mai interrompersi, senza mai ripetersi. Si pone come tratto simbolico del divino poiché nell’oscurità del mondo essa si espande per illuminarlo.

Proprio nel convento di San Marco viveva ed operava fra Giovanni, il Beato Angelico. La sua pittura non è eterea o trasognata: egli non intendeva elude-

re la realtà per cieli vagamente mistici e mitici, ma riusciva a trasporre in termini di luce e di colore l’originale e innovativa concezione spaziale e plastica di Masaccio, gettando le basi di un’arte sacra che non rinunciava all’impianto moderno rinascimentale. La sua fu la ricerca di un orizzonte fatto di bellezza e di trascendenza, ma anche di presenza e di tenerezza umana.

Il giardino del convento di San Marco, ideato e voluto da Lorenzo il Magnifico, raccoglieva sculture, reperti archeologici, statue antiche e disegni di autori contemporanei. Era una scuola di formazione artistica: l’ambiente sapientemente organizzato era sorvegliato dall’esperto Bertoldo di Giovanni, già collaboratore di Donatello, che impartiva agli allievi i suoi insegnamenti. In questa raffinata atmosfera si formarono Leonardo e Michelangelo e il convento divenne un prestigioso centro di studi. Lorenzo rispetto a Cosimo fece sfoggio di un potere più personale ed esclusivo fin dagli esordi, comportandosi come un principe già prima che il padre morisse. Agì in modo che nessuno si sentisse al sicuro nell’intraprendere qualsiasi azione politica o di altro genere senza aver prima ottenuto il suo consenso tacito o esplicito che fosse. Quando Lorenzo succedette al padre aveva solo vent’anni ma era stato ben preparato a questa successione dal padre e dai precettori.

La biblioteca Laurenziana e in particolare lo spazio d’ingresso, detto “ricetto”, con la famosa scala rappresenta il manifesto della nuova architettura definita da Michelangelo Questi, rifiutando l’abitudine dei contemporanei di copiare l’antico e di riproporlo pedissequamente, poiché riteneva che così facendo si finiva per limitare la creatività dei moderni, concepì per la biblioteca uno spazio non suddiviso da colonnati (immagine seguente).



Le scansioni geometriche del soffitto a cassettoni corrispondono alla disposizione dei banchi e al disegno della pavimentazione. Le due file di banchi ai quali un tempo erano incatenati i preziosi libri medicei sono allineati lungo le pareti longitudinalmente, suddivise in 15 campate da 14 eleganti paraste dori-

cheggianti in grigia pietra serena. Il disegno della scala del ricetto non è costruito a tavolino, seguendo regole ben precise da manuale, ma si avvale di una prospettiva “ad occhio”, che consentiva a Michelangelo di controllare l’effetto visivo della propria invenzione. Non vi è mai un progetto definitivo e dettagliato ex ante per Michelangelo: le decisioni vengono prese in corso d’opera, quindi continuamente modificate.

Cosimo chiese ed ottenne che il Concilio delle Chiese cristiane d’Occidente e d’Oriente, apertosi a Basilea nel 1431, poi trasferito a Ferrara nel 1438, si tenesse a Firenze dopo lo scoppio della peste in Romagna. Il Concilio era ufficialmente “ospite” del Comune ma in realtà fu ospite della famiglia Medici, data l’origine dei finanziamenti che mantenevano l’assemblea. In Santa Maria del Fiore, in latino per bocca del Cardinal Cesarini e in greco per bocca di Bessarione, si proclamò solennemente l’unità raggiunta il 6 luglio 1439 fra la Chiesa Romana e quella di Costantinopoli. Il 22 novembre dello stesso anno fu proclamata l’unione con la Chiesa degli Armeni e poi anche con quella Copta.

Sembrò che tutto il mondo fosse a Firenze e che finalmente si vedesse realizzata la comunione definitiva dei cristiani. I Presuli avevano partecipato al Concilio mossi dal desiderio di una pace tra fratelli separati sull’onda terrificata della sempre più rilevante potenza ottomana che induceva il fragile Impero bizantino a chiedere aiuto alla cristianità d’Occidente anche a costo di accettare la supremazia del pontefice romano.

L’assalto nel nome di Allah, sferrato alla cristianissima città di Costantinopoli, erede della magnificenza di Roma, segnò il primo brutale scontro di civiltà e religione fra Oriente e Occidente. Enea Silvio Piccolomini la definì una “*seconda morte di Omero e Platone*”, intuendo il carattere epocale dello scontro e le sue irreversibili conseguenze sulla geografia dell’intero mondo. Ferite che non sono mai più state rimarginate. Fu infatti nell’aprile del 1204 che avvenne il saccheggio di Costantinopoli: i conquistatori non si fermarono neppure davanti alla sacralità della grande basilica di Santa Sofia, il cui tesoro fu defraudato e spartito fra i soldati che non esitarono a condurre i muli nel cuore del tempio.

La città contava più libri che uomini ed era la prima volta dalla sua fondazione nel 330 d.C. da parte di Costantino il Grande imperatore di Roma che veniva conquistata.

I suoi abitanti si consideravano ancora cittadini romani e la città conservava come propria eredità i tesori del mondo antico, fra i quali erano annoverati alcuni scritti di Archimede.

Fra le migliaia di volumi che andarono distrutti, tre contenenti appunto i testi di Archimede sopravvissero alla devastazione e il terzo libro, noto come codice C, fu ritrovato dopo ottocento anni. Il Palimpsesto di Archimede è un libro di preghiere: i trattati del ma-

tematico si trovano infatti “sotto” i testi delle preghiere, su fogli che furono raschiati e riutilizzati per farne appunto un libro religioso. Per completarlo, oltre alle pagine di Archimede, furono utilizzati fogli provenienti da altri manoscritti, che si sta ora pazientemente cercando di identificare e leggere. Il codice, acquistato per più di due milioni di dollari, necessita di essere trattato con tecniche particolarissime che consentano di svelarne i tesori.

Firenze con il Concilio divenne dunque il centro degli sforzi compiuti per la riunificazione del mondo latino con quello greco in un’intesa di ampia prospettiva, non limitata alla sola sfera religiosa ma estesa anche all’ambito politico. Ebbe luogo uno spettacolare corteo delle Chiese riunite, ognuna caratterizzata da magnifici abiti e copricapi simili a solidi geometrici.

Al Concilio presero parte il papa, il patriarca di Costantinopoli Giuseppe II e l’imperatore di Bisanzio Giovanni VIII; per le vie di Firenze iniziarono a circolare i sontuosi carteggi dei prelati e del Basileus d’Oriente, fascinosi quanto i codici vergati ancora negli esotici caratteri greci, che i tanti studiosi bizantini greco-parlanti qui confluiti d’ogni dove, venerabili sapienti quasi rinati Magi d’Oriente, portavano nelle biblioteche cittadine, colmi dei tesori della sapienza antica, fonti dirette, poetiche, storiografiche, scientifiche, filosofiche cui avevano attinto a suo tempo anche gli stessi romani.

Platone cominciò a essere presente nelle menti di quei giovani signori che sempre meno si dedicavano ai traffici commerciali e sempre più spazio lasciavano alle arti e alle lettere, all’*otium* studioso. Fu uno straordinario investimento culturale. Va anche detto che l’unione fra le chiese fu poi rifiutata in larga parte sia dai cattolici che dagli ortodossi e certamente non servì a salvare Costantinopoli, ma i fiorentini videro in questo grande evento una sorta di considerazione dell’autorità e del prestigio internazionale raggiunto da Cosimo e dalla sua famiglia.

Fu ancora Cosimo che affidò a Marsilio Ficino la traduzione dei *Dialoghi* di Platone e inviò delegati in varie province bizantine alla ricerca di manoscritti. Ficino, esponente della filosofia neoplatonica, ebbe come protettore Lorenzo il Magnifico che fu anche allievo e amico personale. Cosimo, nei suoi ultimi sei anni di vita, si ritirò dalla scena pubblica e da qualunque ruolo che gli desse una qualche visibilità, ma nonostante ciò, tutti sapevano che il potere era esercitato per lo più nel suo nuovo e magnifico palazzo di famiglia.

Fu lì che nella primavera del 1459 ospitò il nuovo pontefice Pio II, l’umanista senese Enea Silvio Piccolomini, e Francesco Sforza inviò il suo rampollo quindicenne Galeazzo Maria affinché scortasse il Papa nel tragitto da Firenze a Mantova. Ma, in queste come in altre visite di Stato, Cosimo appariva veramente come un monarca regnante e non certo solo come un ricco cittadino.

4 – La carta e la stampa. Il libro

Dopo che nel corso del Medioevo si era diffusa la dicitura “*E’ greco, non si legge*” che evidenziava come per l’Occidente latino la lingua greca fosse sconosciuta, un primo lodevole tentativo di reintroduzione dello studio del greco avvenne a Firenze: Boccaccio nel 1360 procurò una cattedra al monaco calabrese Leonardo Pilato che impartì a pochi fiorentini scarse ed elementari nozioni.

La vera svolta avvenne nel 1397, sempre a Firenze, dove per la prima volta si cominciò a rendere disponibile a tutti lo studio metodico e approfondito della lingua greca. Nella città, assoluta protagonista del rinnovamento umanistico, il cancelliere Coluccio Salutati incentivò l’accesso diretto alle fonti greche, convinto com’era che “i greci riuscirono più dotti quando fecero tesoro della cultura latina e i latini quando unirono alla propria la cultura greca”. Grazie a Salutati approdò da Costantinopoli a Firenze il dotto bizantino Emanuele Crisolora per insegnare il greco a “chiunque lo volesse” a spese del Comune. L’evento formerà letterati esperti e inaugurerà una stagione di grande interesse per gli studi relativi alla cultura del mondo greco antico e bizantino. Crisolora, dopo l’esperienza fiorentina, insegnò anche a Milano e Pavia.

Ma certo non solo Firenze si arricchiva di manoscritti e codici: si arricchirono anche Roma e Venezia grazie all’opera del Cardinal Giovanni Bessarione, monaco ortodosso nominato Arcivescovo di Nicea dall’imperatore bizantino e poi cardinale della Chiesa latina. Fu uno dei maggiori artefici del dialogo ecumenico nel Concilio di Firenze, dove aveva pronunciato un’appassionata orazione dogmatica caldeggiando l’unione tra le due chiese: l’orientale greca, copta e armena e l’occidentale cattolica romana, un’unione che fu solo una meteora nel cielo della cristianità. Dopo essere stato nominato cardinale, corse perfino il rischio di essere eletto papa, ma prevalse Alfonso Borgia che divenne Callisto III. *“I libri sono pieni delle parole dei saggi, degli esempi degli antichi, dei costumi, delle leggi, della religione. Vivono, discorrono, parlano con noi, ci insegnano, ci ammaestrano, ci consolano, ci fanno presenti ponendole sotto gli occhi della nostra memoria cose remotissime... Se non ci fossero i libri, noi saremmo tutti rozzi e ignoranti e senza alcun ricordo del passato, senza alcun esempio; non avremmo conoscenza alcuna delle cose umane e divine; la stessa urna che raccoglie i corpi cancellerebbe anche la memoria degli uomini”*, così scriveva il grande umanista bizantino Bessarione, fondatore della biblioteca Marciana di Venezia in cui confluirono nel 1468, come suo dono, ben 482 preziosissimi codici latini e greci.

Anche Nicolò Perotti, suo segretario e amico, fu un grande umanista, interessato in particolar modo alla scienza greca. Regiomontano, che fu al suo servi-

zio, ebbe un ruolo pionieristico nella diffusione di testi scientifici e, dopo un lungo soggiorno a Roma sempre al servizio di Bessarione, tornò nella sua casa di Norimberga, dove impiantò una stamperia specializzata in testi di matematica e astronomia che nessuno aveva avuto il coraggio di produrre a causa delle difficoltà tecniche e degli alti costi derivanti dall’uso di simboli, figure e diagrammi. Da allora l’editoria matematica e scientifica in genere, oltre a svolgere un’essenziale funzione culturale, conquistò un suo considerevole spazio di mercato poiché le discipline matematiche vennero fatte oggetto di crescente attenzione non solo da parte degli specialisti ma anche di un pubblico più vasto fatto di mercanti, banchieri, architetti, orologiai, pittori, produttori di strumenti nautici che abbisognavano sempre più di una adeguata preparazione matematica.

Ma i codici che nel ‘400 continuarono ad arrivare da Costantinopoli, dalla Grecia e dall’Asia minore tramandando quella sapienza antica cui attingeremo a piene mani, avevano tecnicamente, ma solo tecnicamente, fatto il loro tempo. I codici derivavano dalla trascrizione dei rotoli che erano fogli di papiro avvolti attorno a un’anima di legno. Dalla parte inferiore del fusto del papiro, una pianta fibrosa che cresceva abbondantemente nel delta del Nilo, si ricavavano strisce che venivano disposte in parallelo l’una accanto all’altra, leggermente sovrapposte; poi un’altra serie di strisce veniva posata ad angolo retto sopra il primo strato, quindi i due strati percossi con un martelletto aderivano formando un’eccellente superficie su cui scrivere. Le varie sezioni del papiro incollate insieme formavano rotoli di diversa lunghezza. Realizzati in Egitto, dal porto di Alessandria, il più grande dell’antichità, venivano distribuiti in tutto il mondo allora conosciuto.

La trascrizione in codici che avevano il formato dei libri in uso ancor oggi fu la prima vera rivoluzione nella storia della memorizzazione dei dati: avvenne in modo molto graduale a partire dal I secolo d.C. e fu pressoché completata solo alla fine del IV secolo. Il codice non racchiudeva la conoscenza in due dimensioni: altezza e larghezza, ma in tre perché aggiunse lo spessore. Questo significava che per accedere alla conoscenza del rotolo bisognava esplorarne l’intera lunghezza, mentre per il codice si sfogliava il libro nel senso dello spessore. Vi era quindi una grande differenza fra “srotolare” e “sfogliare”. I testi antichi che furono trasportati da rotolo a codice sono quasi totalmente spariti. La pergamena, inventata a Pergamo in Asia Minore all’inizio del II secolo a.C. (o almeno così vuole la leggenda), sostituì il papiro e, poiché si rompeva meno facilmente, i codici risultarono più robusti e quindi meno deperibili.

Nel 1455 a Magonza, dalla bottega dell’orafo Johann Gutenberg, era uscito il primo libro a stampa: una Bibbia latina di grande formato, l’“infoglio” a 42 linee (il numero di righe contenuto in ogni pagina). Guten-

berg, orafo e coniatore di monete, aveva aperto a Maganza con un socio la prima casa editrice ma la sua invenzione presto dilagò: già nel 1500 vi erano tipografi in circa 250 città europee. I libri realizzati fra il 1455 e il 1501 sono detti “incunaboli” dal latino *incunabula* che significa “culla”. Questo nome fu utilizzato la prima volta da Cornelius Van Beughem riferendosi a un’epoca in cui la produzione di libri era appunto agli esordi (in culla).

Il supporto cartaceo era nato infatti probabilmente nel II secolo a.c in Cina nell’ambito della ricerca di un’alternativa al foglio di seta, troppo costoso per l’uso comune. La leggenda attribuisce l’invenzione della carta a Ts’ai Lun, ministro dell’agricoltura alla corte degli Han Orientali che ne perfezionò la tecnica produttiva nel 105 d.c. Questa carta veniva realizzata con i ritagli di seta ridotti in pasta, mescolati ad acqua e filtrati con stuoie di bambù, originando fogli che venivano posti al sole ad asciugare. In seguito la carta fu realizzata usando il legno del gelso e altri vegetali tagliati in fettucce che venivano cotte con acqua e calce; poi la pasta così ottenuta veniva lavorata.

La tecnica di lavorazione della carta rimase segreta fino al VII secolo, poi uscì dai confini cinesi e arrivò in Corea e Giappone. Fu nell’VIII secolo che giunse alla civiltà islamica e poi si diffuse nel Mediterraneo e a Damasco, toccando in seguito il Cairo e Tunisi. Alcuni cinesi che conoscevano le tecniche di fabbricazione della carta infatti erano stati fatti prigionieri dall’emiro di Baghdad a Kangali durante la conquista del Turkestan. I copisti arabi trovarono nella carta un ottimo ed economico materiale di supporto e poterono contare su una manifattura attiva nell’impero abbaside a Samarcanda al principio del VII secolo, in una zona ricca di materie prime come il lino e la canapa. In seguito altre cartiere sorsero a Baghdad, nell’ultimo decennio dell’VIII secolo, e poi a Damasco e in altre città dell’Islam. Da una di queste, detta Bambyce in Siria, sita sulla carovaniere che univa Edessa ad Aleppo, dove si fabbricava la carta o forse se ne faceva commercio, nacque il termine “bombacino” con cui si designò il manoscritto cartaceo.

Parallelamente alla nascita delle cartiere, si svilupparono diverse tecnologie associate: la produzione di coloranti, inchiostro e colle, la lavorazione del cuoio e le tecniche di rilegatura. I califfi misero a disposizione somme ingenti per acquisire manoscritti greci che venivano portati proprio a Baghdad per essere tradotti. Fino al VII secolo in Occidente fu utilizzato il papiro che proveniva dalla Sicilia o dall’Egitto, poi, quando queste vie di comunicazione furono interrotte per l’arrivo degli arabi, il materiale per eccellenza divenne la pergamena che, derivando da pelli di animali, aveva alti costi di produzione. Nel X secolo le cartiere si diffusero dall’Egitto alla Tunisia e al Marocco e di qui in Spagna ove gli arabi fondarono cartiere a Cordoba, Toledo e Granada.

In Italia la carta arrivò nel 1235 (fatta eccezione per la Sicilia dov’era conosciuta già da un secolo), in Francia nel 1348 (solo nel 1500 la Francia assumerà un ruolo di primo piano nella produzione cartaria), in Inghilterra nel 1494 e in Russia nel 1576. Grazie agli arabi la carta costruì un ponte fra Oriente ed Occidente, due universi storici e culturali prima separati. Ma quella araba non era ancora la carta a cui siamo abituati, poiché era facilmente deteriorabile e quindi se ne impediva l’uso negli atti ufficiali.

La carta nella sua forma definitiva, quella attuale, è stata inventata a Fabriano, dove le tecniche di produzione si affinarono tra il 1240 e il 1280, tanto che ben presto le risme delle Marche vennero inviate nelle città italiane, ma anche in Provenza, in Medio Oriente e in Nord Europa. La carta di Fabriano, detta “carta bombagina”, era realizzata con cotone, lino e canapa, ossia dagli stracci ricavati da capi di biancheria scartati. Quindi si utilizzarono fibre naturali, acqua e colla. “Gualchiere” si chiamavano i piccoli laboratori nati intorno al 1264 che sostituirono gli amidi con la gelatina animale ricavata dalla bollitura degli scarti di pelli delle vicine concerie le quali, oltre ad impermeabilizzare la carta, la proteggeva conservandola nel tempo. Nel 1326 i cartai fabrianesi si costituirono in corporazione, mentre prima facevano capo agli artigiani della lana con i quali condividevano i metodi di lavorazione. Anche se ovviamente le antiche abbazie continueranno ad esistere e a produrre codici, l’egemonia per la produzione dei libri passerà così dagli scriptoria alle officine laiche cittadine. Era giunta l’ora della stampa.

La prima stamperia in Italia nacque nel 1465 a Subiaco; nel 1469 ne aprirono alcune a Venezia, dove furono stampati più libri che in qualunque altra città europea, quasi 4500 titoli nella seconda metà del ‘400, per un totale di mezzo milione di copie. Nell’ultimo decennio del secolo si stabilì a Venezia il geniale editore Aldo Manuzio (1450-1515), stampatore umanista e studioso della classicità, in particolare greca. Egli, dopo aver lasciato l’attività di precettore per cimentarsi con la stampa, aprì la sua tipografia a San Stin e pubblicò subito testi latini e inediti greci. La sua stamperia fu un circolo culturale e un luogo di dibattiti: la stampa infatti non fu solo un mezzo di diffusione ma molto di più, perché il testo scritto favorisce la riflessione sul contenuto, cosa che non sempre avviene nella comunicazione orale. Ciò ovviamente sviluppa la discussione e la critica.

Nel 1494 venne pubblicata la grammatica greca del Lascaris e nei trent’anni successivi Venezia non sarebbe diventata solo il centro della produzione libraria ma anche degli studi greci nell’intera Europa. La Serenissima diventò in pochi anni l’emporio librario ed intellettuale più vasto e attivo nell’Europa del Rinascimento: era la “città cosmopolita d’Europa”, forse la prima città globale del mondo moderno. Agli inizi del ‘500 vi erano circa 150 stamperie: i librai si affol-

lavano nelle più importanti arterie della città come la Merceria che congiunge ancor oggi il Ponte di Rialto con Piazza San Marco.

Il libro era e continua ad essere la stella polare della cultura: la carta e l'invenzione dei caratteri tipografici mobili furono due eventi fondamentali che permisero la trasformazione della società europea poiché determinarono la più grande diffusione del sapere mai conosciuto.

Con la stampa la produzione libraria uscì dalle mani della Chiesa, dei monasteri e delle corti vescovili, per passare in quelle di imprenditori laici, laicizzando contemporaneamente le biblioteche. Lo stampatore era anche editore, revisore letterario e libraio.

A Venezia fu stampata una leggendaria versione del Talmud: non a caso, poiché qui esisteva il più antico ghetto europeo. "Ghetto" è infatti una parola veneziana che significa fonderia poiché fu in quest'area dismessa, quando le sue funzioni produttive si spostarono all'Arsenale, che gli ebrei si insediarono. Si stamparono anche l'*Alcoranus Arabicus* primo Corano nella lingua di Maometto e la Bibbia.

Si misero a punto piccoli formati e alte tirature: sempre a Venezia, dove la carta arrivava facilmente, l'editore Aldo Manuzio inventò nel 1501 il libro "tascabile". A differenza dei grandi volumi che si leggevano ad alta voce nelle aule universitarie, il nuovo formato, per la prima volta in carattere corsivo, era così piccolo da poter stare in una mano così che la lettura diventava un fatto personale, a basso costo.

Venezia, dove "tutte le nazioni si incontrano", appariva come capitale marittima nella quale alla rigida chiusura di classe nobiliare, detentrica del potere politico e di gran parte di quello economico, corrispondeva una grande eterogeneità di costumi della popolazione residente e di quella in transito. La sua letteratura, destinata a farsi strumento di propaganda politica, insisteva nel presentare Venezia come città non solo fisicamente ma anche socialmente e culturalmente priva di mura, luogo capace di accogliere e garantire il rispetto dell'individuo. Così la chiesa di San Giovanni in Bragora era frequentata da cristiani ortodossi e scismatici orientali e la chiesa di San Giorgio era destinata ai molti greci di rito bizantino che vivevano in città. La storia dei luoghi di culto ebraici si intreccia con la costruzione del ghetto e del suo ampliamento. A Venezia tutto è meraviglia, "gran teatro", come dice Andrea Zucchi. Essa è l'embrione di una Europa delle culture: non vi è certo da meravigliarsi se in tale ambiente fiorì l'editoria.

Il primo libro a stampa in lingua inglese, un testo di Sir Thomas Malory, fu pubblicato nel 1485 ma a metà Cinquecento sarà quella francese a porsi come editoria emergente: si affermerà il ruolo centrale dell'editore a discapito di quello dello stampatore, destinato a diventare un suo dipendente. Le piccole stamperie man mano sparirono e nuove realtà tipografiche-editoriali coprirono le nuove esigenze del mer-

cato. In Italia furono prodotte le prime serie di caratteri greci ed ebraici, si affermò l'uso del frontespizio; si divise il libro in capitoli e paragrafi e si unirono indici dettagliati. La numerazione delle pagine e dei fascicoli diventò regolare e costante. Questo sviluppo sul piano grafico e librario fece sì che il libro venisse strutturato in modo più razionale e ordinato, permettendo anche l'esportazione di grandi quantità di volumi a costi piuttosto contenuti.

Il mondo mussulmano, e l'Impero ottomano in particolare, non accettarono tempestivamente l'innovazione della carta stampata. La stampa in caratteri arabi, infatti, presentava ai primi compositori tipografici una serie di problemi molto più complessi del latino a causa della natura corsiva dell'arabo e di altre problematiche. Così i mussulmani continuarono ad avversare la stampa fino al XVII secolo inoltrato anche perché nel mondo islamico la calligrafia era ritenuta fattore di identità culturale. Con la stampa a caratteri mobili, invece, l'armonia fluida di quella bellissima tradizione si ridusse a processo meccanicistico e per questo incontrò forti resistenze. La stampa fece la sua comparsa in Turchia solo nel 1727 ma non vennero stampati i libri religiosi, riservati all'arte calligrafica.

Passeranno secoli prima che avvenga un'altra rivoluzione nel campo della comunicazione: e sarà quella tecnologica del computer e di tutto quello che seguirà.

L'arte della stampa, la polvere da sparo e la bussola sono le tre invenzioni meccaniche che spesso si trovano accostate: esse danno l'impressione, ben viva nella *Città del sole* di Campanella del 1602, di una serie di conquiste che portarono ad una accelerazione della storia. Da quelle tre invenzioni derivarono infiniti mutamenti e la fusione, in una tecnologia completamente nuova, di tecniche differenti (la manifattura della carta e dell'inchiostro, la metallurgia e la fusione dei caratteri mobili, le tecniche della stampa) introduceva in Europa con tre secoli di anticipo quella "teoria delle parti intercambiabili" che è alla base delle moderne tecniche della manifattura.

5 – Scienza, tecnica, enciclopedie

La scienza greca, sinonimo di razionalità e logica, ha raggiunto forme di elaborazione concettuale che solo dopo molti secoli il mondo occidentale è stato in grado di assimilare, imitare e poi superare. La Cina ha sviluppato tecnologie che l'Occidente ha fatto proprie solo dopo centinaia di anni: parliamo della stampa, del controllo delle acque, delle polveri pirotecniche, ecc.

Possiamo chiederci come sia stato possibile uno sviluppo della scienza prima della tecnologia in Grecia e uno sviluppo della tecnologia senza un livello comparabile di conoscenze scientifiche in Cina. Le ragioni sono molte: in Grecia e nell'antica Roma, ad esempio, la presenza di masse di schiavi, quindi di

lavoro a costo zero, rendeva superflua l'invenzione di macchine per sostituirlo; inoltre, i commerci marittimi permettevano di procurarsi ogni tipologia di prodotto senza doverlo produrre in loco.

Ma, se vogliamo superare lo schema eurocentrico, dobbiamo ricordare che, se a partire dal Medioevo, in Occidente scienza e tecnologia si svilupparono in parallelo, non in tutte le altre civiltà è accaduto lo stesso. L'idea che lo sviluppo tecnologico sia correlato alle conoscenze scientifiche acquisite sottintende, infatti, una concezione del progresso che ci impedisce la comprensione di molte società sia del passato che del presente in cui il rapporto fra scienza e tecnica non è affatto lineare né scontato.

Peraltro anche la civiltà romana non sviluppò conoscenze scientifiche all'altezza delle proprie competenze tecnologiche: la rete di strade, acquedotti, città e fortificazioni sparse su un territorio enorme, le capacità militari, organizzative e amministrative dimostrano una fioritura di tecniche avanzate e in continua evoluzione che necessitavano di una pluralità di figure professionali altamente specializzate, di cui riusciamo appena a intravedere i contorni. Basti dire che ci è stato tramandato un solo trattato di architettura, il *De Architectura* di Marco Vitruvio Pollione, architetto romano del I sec. a.C., che avrà larga diffusione in età rinascimentale.

Il collasso dell'Impero romano rappresentò una fase di stallo nello sviluppo del sapere scientifico e tecnico: la scomparsa dei porti non più drenati, l'affievolirsi dei saperi tecnici legati alla metallurgia, all'idraulica e soprattutto il venir meno del tessuto culturale ed intellettuale delle grandi città dell'Impero contribuirono alla decadenza. Non più collegata ai centri di produzione dei saperi scientifici e tecnici del bacino del Mediterraneo, dall'Egitto al Medio Oriente, la penisola italiana fu ridotta ad una provincia nel contesto altomedievale.

In tale contesto crebbe l'influenza amministrativa, sociale e culturale della Chiesa: le sedi vescovili si dotarono di scuole formalmente istituite dal Concilio di Toledo del 527. Nel 529, intanto, l'Accademia e il Liceo di Atene vennero chiusi da Giustiniano, mentre il Museo di Alessandria e la Biblioteca furono definitivamente distrutti dagli Arabi nel 641. Tuttavia, rimasero in Occidente aree in cui le conoscenze tecniche sopravvissero tenacemente: i doveri della liturgia misero in luce quanto fosse importante saper leggere e scrivere, mentre la necessità di essere autosufficienti conferì una valenza positiva alla pratica. Dall'abbazia di Montecassino si diffuse, a partire dal 529, il messaggio di San Benedetto in base al quale il tempo del monaco doveva essere diviso in maniera equilibrata tra lavoro intellettuale, lavoro manuale e preghiera, i tre pilastri della spiritualità benedettina. Tra il V e il X secolo la produzione di opere originali scarseggiava, mentre prevaleva la volontà di mantenere vivo il sapere accumulato nei secoli.

L'attività scientifica nei monasteri dell'alto Medioevo si limitò dunque alla produzione di opere enciclopediche in grado di sintetizzare la scienza tramandata dall'antichità e mediata dai Padri della Chiesa, congiuntamente a conoscenze relative al mondo contemporaneo. Le enciclopedie erano, infatti, compendi organizzati in una struttura unitaria secondo vari criteri (alfabetico, per argomenti ecc.). Sebbene spesso imprecise o superficiali, erano caratterizzate dalla presenza di due elementi in diverso equilibrio fra loro a seconda degli autori: lo *status quaestionis* delle conoscenze esposte e il tentativo di dare un senso allo scibile raccolto presentando implicitamente o esplicitamente un progetto di promozione e finalità del sapere.

Queste opere-contenitore (come le *Etimologie* di Isidoro, Vescovo di Siviglia, 560-636, ad uso in particolare degli ecclesiastici e dei funzionari del regno) erano funzionali alle esigenze intellettuali di un'epoca che non si proponeva più di portare a termine un rigoroso approfondimento intellettuale, quanto piuttosto il conseguimento di un accettabile livello di cultura per gli ecclesiastici, unici depositari del sapere. Comunque i compilatori di enciclopedie mantennero un contatto con la cultura antica, e non fu certo poca cosa.

Dalla fine del XII secolo comparvero le cosiddette "piccole enciclopedie" che, al contrario delle opere nate nelle scuole, ad esempio a Chartres e a San Vittore, erano libri "manuali", destinati a un pubblico più vasto e non specialistico, come mercanti, medici, giuristi, insomma al nuovo ceto cittadino che voleva essere informato sugli argomenti scientifici e morali con testi di agile e rapida consultazione. Vi si trovano trattati a volte temi riguardanti la vita sociale e familiare, la politica e l'economia. L'ampliarsi degli orizzonti culturali, l'incremento delle discipline studiate e dei testi di riferimento, unitamente ai nuovi interessi dei lettori, impressero una svolta al genere enciclopedico: così dall'enciclopedia intesa come raccolta dello scibile dell'epoca, come inventario di nozioni, si passò all'enciclopedia-progetto che prospettava, attraverso una nuova organizzazione del sapere, una riforma della società politica e religiosa. Si preannunciava così il futuro percorso dell'enciclopedia, da sistema chiuso di sapere a progetto per mutare il comune modo di pensare, come l'intenderanno gli enciclopedisti francesi secoli dopo.

L'antichità aveva dunque sancito la separazione tra scienza e tecnica, tra teoria e pratica, tra vita contemplativa e vita attiva. Con il termine *artes* erano infatti indicate tutte le attività lavorative e la divisione delle discipline nelle sette arti liberali era già definita, sebbene solo nell'alto Medioevo troverà una più rigida caratterizzazione. Le arti si definivano "liberali" perché proprie degli uomini liberi, contrapposti ai "non liberi o schiavi" che esercitavano le arti meccaniche o manuali ritenute forme inferiori di conoscenza.

Profondo conoscitore dei classici fu Cassiodoro

(490-583), che risiedette nel monastero di Vivarium in Calabria: nella sua opera enciclopedica *Institutiones divinarum et secularium litterarum*, assai popolare nel Medioevo, indagò le sette arti liberali in prospettiva cristiana, paragonandole ai sette pilastri del Tempio della Sapienza, il tempio biblico di Re Salomone. Egli era convinto che anche le arti meccaniche contribuirono alla conoscenza della natura: assai interessato alla tecnica, egli si occupò infatti di meridiane, di orologi ad acqua e di lucerne dotate di un dispositivo per rimanere accese a lungo.

La nuova dignità della meccanica trovò ulteriore conferma nell'opera di Radano Mauro (780-856), erudito tedesco e maestro nella scuola benedettina del monastero di Fulda, centro di diffusione della cultura classica e del cristianesimo in Germania, mentre a Giovanni Scoto Eringena (810-880) dobbiamo la definizione "arti meccaniche".

Tali arti rappresentarono, attraverso l'invenzione di nuovi strumenti, una diversa fonte di conoscenza. L'uso dello strumento meccanico perfezionava e raffinava i sensi dell'uomo: quando Galileo puntava verso il cielo il suo cannocchiale, faceva uso di uno strumento nato dalla perizia degli artigiani olandesi, progredito solo per ragioni di uso pratico ma ignorato dalla scienza ufficiale. Galileo l'aveva "ricostruito" e presentato a Venezia nel 1609: non lo considerava un "curioso strumento" ma lo impiegava volgendolo verso il cielo con spirito metodico e mentalità scientifica come fonte di conoscenza, nuovo modo di guardare il mondo, di vederlo e capirlo.

6 – La cultura islamica

La cultura araba è frutto di una comunità di studiosi assai allargata, diffusa su un territorio vastissimo. Attraverso un intenso processo di acquisizione del sapere dei popoli con i quali erano giunti in contatto, risultava essere una preziosa collezione di nozioni bizantine, siriane ed ebraiche a loro volta fondate, per buona parte, su conoscenze registrate nei testi di età greca ed ellenistica.

A Baghdad prese vita un movimento di traduzione di dimensioni enormi che durò due secoli e nel corso del quale gran parte del sapere delle civiltà del passato, da quella greca a quella persiana e indiana, fu tradotto in arabo. Le traduzioni ebbero inizio con gli Abbasidi verso la metà dell'VIII secolo non solo per volontà dei califfi, ma anche dei molti mecenati facoltosi che finanziarono la stesura di tali opere con somme ingenti: il mecenatismo era infatti inteso come il modo privilegiato per definire la propria posizione sociale.

Certamente, la nascita del movimento di traduzione si dovette anche alla diffusione dell'Islam stesso: il dovere religioso di ricercare il sapere e l'illuminazione avrebbe condotto i musulmani a cercare i testi scientifici e filosofici degli antichi per tra-

durli nella propria lingua. In molti casi la prima traduzione del testo fu fatta dal greco al siriano e quindi all'arabo; successivamente, si passò a tradurre direttamente dal greco all'arabo. A chi chiedeva la ragione di quel fiorire di traduzioni, un intellettuale rispose: "Noi (arabi) abbiamo tutte le parole, ma loro (i Persiani) hanno tutte le idee". Certamente il bisogno di tradurre nacque anche da ragioni pratiche poiché le traduzioni erano utili e necessarie, rispondevano a esigenze sentite. Molti testi greci, i più importanti, furono tradotti in arabo più volte come avvenne per gli Elementi di Euclide, la cui prima traduzione, ad opera di al-Hajjaj ibn Yusuf (che ne curò anche una seconda), fu realizzata agli inizi del IX secolo. Questo grandioso movimento di traduzione si concluse definitivamente nella seconda metà del X secolo.

Nel mondo arabo spesso le condizioni di resa imposte ai sovrani stranieri sconfitti in battaglia prevedevano, al posto dell'oro, la consegna dei libri provenienti dalle loro biblioteche; il desiderio di al-Ma'mun di radunare sotto un unico tetto tutti i libri del mondo, di tradurli in arabo e di renderli disponibili agli studiosi rasentava il fanatismo. Per realizzare il suo sogno istituì la "Casa della sapienza" di cui oggi non resta traccia, ma di certo esistevano a Baghdad anche centinaia di biblioteche private. Nella "Casa della sapienza" lavorò anche, come matematico e astronomo, Muhammad ibn Musa al-Khwarizmi grazie al quale gli arabi vennero a conoscenza dei numeri indiani. Il suo lascito più importante è uno straordinario libro sull'algebra, intitolato *Kitab-al-Jabr*, espressione da cui deriva appunto il termine "algebra": qui per la prima volta compaiono le regole e i procedimenti per risolvere le equazioni algebriche. I suoi libri furono tradotti in latino ben due volte, dall'inglese Robert di Chester e dall'italiano Gerardo da Cremona, e per questi tramite resi noti in Occidente. Altra opera fondamentale era *Il libro dell'addizione e della sottrazione secondo il metodo indiano*, scritto intorno all'825 ma andato perduto, tanto che persino il titolo potrebbe non essere esatto.

Nel 711 gli islamici comandati dal generale Tariq attraversarono lo stretto di Gibilterra e conquistarono l'Andalusia che per quasi ottocento anni sarebbe rimasta sotto l'influenza religiosa e culturale dell'Islam. La città di Cordoba rivaleggiò con Baghdad per ricchezza, cultura e dimensione, nonché per la ricchissima biblioteca finché Fernando d'Aragona e Isabella di Castiglia nel 1492 posero fine al dominio islamico in Spagna, senza che questa tuttavia perdesse la duplice identità culturale acquisita. Fu infatti attraverso la Spagna che la cultura araba giunse in Europa sebbene ci fossero altri canali di trasmissione come la Sicilia e le rotte commerciali con città-stato, Venezia in primis, cui vanno aggiunte le esperienze dei cristiani che viaggiavano in Oriente.

Come Baghdad era stato il centro di traduzione dal greco all'arabo, così Toledo lo divenne per le tra-

duzioni dal greco al latino già dal X secolo. Il più prolifico dei traduttori di testi scientifici arabi fu lo studioso italiano Gerardo da Cremona che divenne celebre per aver tradotto per primo in latino l'*Almagesto* di Tolomeo. Tra le traduzioni dal greco all'arabo realizzate a Baghdad nel IX secolo e quelle dall'arabo al latino realizzate a Toledo, la capitale del regno arabo nella penisola iberica caduta nel 1085, nel XII secolo passarono circa trecento anni nei quali le conoscenze custodite nei testi arabi raggiunsero l'Occidente attraverso i centri culturali islamici.

Furono i traduttori i veri protagonisti di questa storia e a trarre beneficio da questa operazione fu soprattutto la conoscenza delle discipline scientifiche e filosofiche. Sembra probabile che nel corso del XII secolo sia nata una vera e propria scuola di traduzione di testi scientifici, ipotesi supportata dall'ingente numero di traduzioni eseguite. Toledo attraeva studiosi di origine molto diversa, dagli inglesi Adelardo di Bath (1090-1146), al quale si deve fra l'altro la traduzione degli Elementi di Euclide e delle tavole astronomiche di Muhammad Ibn Musa al-Khuwarizmi (780 c.a.- 850 c.a.), e Roberto di Chester, studioso del trattato *Aljabr* dello stesso al-Khuwarizmi. Ed è grazie a quest'ultima traduzione che, a cominciare dal XI secolo, si diffusero in tutta Europa i termini "algebra" e "algoritmo", i metodi di calcolo per la soluzione di equazioni di vario grado elaborati dai matematici islamici e i numeri indo-arabi che con Fibonacci avranno maggior diffusione.

Se il mondo mussulmano non fosse entrato in contatto con la matematica indiana non avrebbe adottato il sistema numerico decimale e non avrebbe sviluppato quelle nozioni di trigonometria che si sarebbero rivelate tanto utili nell'astronomia. I matematici arabi (coloro che scrivevano in arabo quindi ad esempio i persiani) estesero al sistema decimale indiano il sistema delle frazioni: tale aggiunta rende giusta la definizione di numeri indo-arabi. Non si trattò quindi di un semplice passaggio, ma dell'apporto decisivo della numerazione araba, sebbene il maggior progresso dell'algebra si avrebbe avuto solo nel Cinquecento con l'introduzione di un simbolismo più efficace che le permise di costruirsi come scienza.

Dall'Oriente si diffusero in Europa anche nuove pratiche e prodotti, specialmente in campo medico e farmaceutico, nell'arte della tintura, negli strumenti di misurazione, precisione ed osservazione. Maestranze tecniche ed artigianali arabe si spostarono da un luogo all'altro, specie attraverso la Spagna e la Sicilia, portando con sé oggetti e materiali nuovi, realizzati con tecniche innovative. La lavorazione del metallo e del vetro, l'arte della ceramica e della tessitura acquisirono metodi di produzione sino ad allora sconosciuti in Occidente (particolarmente ricercato fu ad esempio il vasellame ricoperto con smalti lucenti e colorati). La manifattura di lana per pareti e pavimenti era arte tipica della civiltà islamica dalla quale abbiamo deriva-

to molti nomi di tessuti: il damasco, che deriva dall'omonima città, il taffetà dal persiano *taftah*, il fustagno di Fastat, un quartiere del Cairo. Se l'Egitto eccelleva per la produzione di lino, la Mesopotamia era rinomata per la lana, come la Persia per il cotone. Nei secoli VI e VII i telai di Costantinopoli lavoravano in notevoli quantità sete preziose provenienti dalla Cina e successivamente anche i broccati, sotto il controllo musulmano, prodotti di telai egizi e siriani cominciano ad essere esportati in concorrenza con Bisanzio. Anche i pellegrinaggi nelle città sante orientali erano occasioni di scambi culturali: giunsero in Europa per questo tramite reliquie, eleganti manoscritti e stoffe.

E poi c'era Samarcanda, un miraggio di cupole azzurre, un luogo da sogno circondato da un'aura leggendaria. Principale centro lungo la Via della Seta, era un autentico crocevia dove confluivano le carovane provenienti da Oriente a da Occidente, cariche di spezie e profumi esotici, nonché sfarzosa sede di una corte leggendaria. Tamerlano era riuscito a unire il meglio di Oriente e Occidente: dalla Siria giungevano tessitori di sete, armaioli e soffiatori di vetro, dall'India gioiellieri e maestri stuccatori, dall'Asia Minore fabbricanti di armi da fuoco e ingegneri d'artiglieria. Nei mercati abbondavano prodotti di ogni genere, provenienti proprio dalla Via della Seta: dalla Russia e dalla Mongolia arrivavano pelli e tessuti, dalla Cina, oltre alla seta, giungevano rubini, diamanti, perle e rabarbaro, dall'India spezie come la noce moscata, lo zenzero, la cannella e i chiodi di garofano.

La cultura islamica diede quindi un grande apporto alla nostra civiltà: commerci, conquiste, invasioni e idee definirono la storia in un intreccio continuo e in un confronto di esperienze foriero di vitalità e rinnovamento.

7 – La diffusione della cultura. Scuole e Università

Come abbiamo già detto il riferimento culturale del Rinascimento è la cultura classica che era stata custodita e tramandata dai testi contenuti nelle biblioteche dei monasteri. Tutti gli umanisti a cominciare da Petrarca avevano cercato, raccolto e studiato con crescente passione i testi superstiti della letteratura, della filosofia e della generale sapienza degli antichi: una sorta di fiume carsico e silenzioso che circolava negli scriptoria. Non solo si interessarono alle *humanarum litterarum*: la loro passione li portò ai testi della scienza greca.

L'Umanesimo cercò di recuperare la classicità nella sua correttezza filologica: recuperando il testo così come l'autore l'aveva scritto si riscoprì anche un insieme di valori etici e culturali e di conoscenze capaci far fiorire una "nuova cultura" in ogni ambito.

Esso fu un fermento intellettuale decisivo del Rinascimento poiché il recupero dell'*humanitas* fu un mezzo per vivere il presente e un ponte verso il futuro.

Torniamo all'Occidente: con l'Umanesimo la classicità fu considerata il punto d'appoggio per "sollevare o meglio risollevarlo il mondo". L'uomo nuovo sapeva perfettamente valutare la distanza che lo separava dal mondo antico ormai estinto e proprio per questo considerava quel passato come un ideale a cui tendere non una realtà da utilizzare. Questa nuova cultura fece dell'uomo l'attore principale, centro del pensiero e della società; esprimeva il bisogno di una rigenerazione al di fuori delle vecchie forme medievali spesso associate a visioni pessimistiche e a un sentimento di declino che faceva percepire il mondo come se stesse invecchiando irrimediabilmente. I temi e le forme dell'antichità classica vennero assorbiti e trasformati in un linguaggio nuovo che dette voce non solo al fermento creativo ma ai suoi umori spirituali, intellettuali e politici. Infatti se è vero che l'assoluta osservanza ai testi sacri che il pensiero dei grandi filosofici avevano lasciato poneva all'uomo del Medioevo il problema di non essere originale, è anche vero che, pur non trasparendo la volontà di dire cose nuove, certamente esse furono dette in modo nuovo, il che è già una maniera di innovare.

Nel Rinascimento sopravvissero dunque due distinte tradizioni culturali, quella dei dotti, degli uomini di cultura, che parlavano e scrivevano in latino e operavano nelle Università, nelle corti e nei circoli umanistici, ma anche nella Accademie come quelle di Marsilio Ficino a Firenze, di Pomponio Leto a Roma e Pontaniana a Napoli, e quella pratica, legata al mondo produttivo degli artigiani, dei pittori, degli architetti, dei mercanti, una cultura "tecnica" che trovava espressione in testi in lingua volgare redatti nella scrittura detta "mercantesca".

Le due culture non erano certo nettamente separate, anzi molti sono gli esempi di un reciproco scambio che arricchì entrambe. Nel XV secolo il termine *scientia* si riferiva infatti ad attività intellettuali assai diverse fra loro, anche e soprattutto a causa della pluralità degli ambiti culturali, istituzionali e sociali in cui tali attività venivano praticate, università, botteghe di artisti, cantieri, laboratori, scuole, corti, accademie e anche circoli umanistici. La separazione fra cultura umanistica e scientifica fu approfondita in tempi assai più recenti, tra la fine dell'Ottocento e i primi del Novecento, quando si attribuì una preminenza alla cultura umanistica dimenticando la grande tradizione scientifica italiana, da Leonardo da Vinci a Galileo Galilei, da Alessandro Volta a Guglielmo Marconi.

Sintetizzando i passaggi, all'inizio del XII secolo l'insegnamento era appannaggio quasi esclusivo delle scuole monastiche o delle scuole sorte

all'ombra delle grandi cattedrali, che provvedevano alla formazione dei chierici e dei religiosi. Quando pian piano la Chiesa perse il monopolio dell'istruzione, il sapere si liberò della tutela ecclesiastica: lo sviluppo delle città in cui erano già presenti alcune scuole private di diritto pratico e attività notarile e la progressiva chiusura di molte scuole nei grandi monasteri nelle campagne, portarono a una vera e propria rivoluzione scolastica che si sviluppò all'interno dei centri urbani.

Nate come semplici accordi fra maestri e allievi e finanziate almeno inizialmente dalle prebende di questi ultimi, le scuole si svilupparono rapidamente in molte città. Nel 1088 fu fondata l'Università di Bologna, la prima scuola laica organizzata dagli stessi studenti, che offriva insegnamenti permanenti agli studiosi itineranti, i *clerici vagantes*. Seguirono Oxford (1167), Parigi (1222), Napoli (1224), prima Università fondata da un imperatore, Federico II di Svevia. In tal modo si consolidò lo sviluppo e la trasmissione del sapere non più legato alle scuole ecclesiastiche e svincolato dall'autorità della Chiesa.

L'insegnamento che si teneva nelle Università era rivolto sostanzialmente alla formazione di quattro tipologie professionali: il maestro delle arti, il giurista, il medico e il teologo. Le fondamenta dell'insegnamento erano le sette arti liberali suddivise in *Trivium* (che comprendeva grammatica, dialettica, retorica) e *Quadrivium* (aritmetica, geometria, musica, astronomia). Inoltre, mentre le scuole cattedrali e monastiche non avevano strutture, curricula e programmi ben definiti e rilasciavano titoli di studio privi di valore al di fuori dell'ambito locale, le nuove Università erano regolate da statuti che ne definivano ordinamento e struttura. Si trattava di istituti di studi superiori dotati di un preciso stato giuridico confermato dall'autorità papale o imperiale e riconosciuto in tutta la cristianità, perciò il termine *Universitas* non riguardava soltanto i contenuti dell'insegnamento che miravano a coprire i principali ambiti disciplinari per raggiungere l'universalità del sapere, ma anche l'organizzazione di cui facevano parte gli studenti, i maestri delle diverse facoltà e anche i lavoratori manuali che operavano per conto dell'Università.

In ambito universitario lo studio della matematica era ritenuto marginale, in quanto propedeutico agli studi di medicina, limitatamente ai suoi aspetti più elementari. La matematica intesa come scienza teorica trasmessa nei compendi venne riconsiderata e rivitalizzata poi grazie all'interesse degli Umanisti: essa giocò un ruolo fondamentale declinando i propri aspetti teorici in aspetti operativi e pratici suggerendo e definendo così prospettive fino ad allora inesplorate.

Erano le *scuole d'abaco* che soddisfacevano le esigenze di istruzione dei figli dei mercanti e degli artigiani, sebbene fossero frequentate anche da figli

di famiglie nobili. La loro durata minima era di due anni e i ragazzi che le frequentavano avevano un'età compresa fra i dieci e dodici anni. La più antica scuola d'abaco è stata fondata a San Gimignano nel 1279: era una scuola pubblica, alla quale se ne sarebbero affiancate poi anche molte private, alcune finanziate dai mercanti che vi mandavano i loro figli, altre di proprietà degli insegnanti che le gestivano. Fra il 1340 e il 1510 a Firenze erano attive venti scuole e nel 1343 gli studenti che le frequentavano erano fra i 1000 e 1200, una parte considerevole della popolazione maschile in età scolare. Anche molte donne sapevano leggere e scrivere, segno che anche le famiglie di modesta condizione economica, se possibile, facevano studiare le loro figlie almeno in Toscana, che meritava di essere denominata "una regione con la penna in mano". Del tutto analogo fu lo sviluppo di queste scuole nelle maggiori città commerciali come Venezia, Milano, Siena, Pisa e Lucca.

Le scuole si diffusero rapidamente: l'abaco da cui presero il nome non indicava più solo lo strumento col quale si facevano i calcoli ma la disciplina stessa. Le scuole d'abaco erano anche denominate "botteghe" proprio perché il loro fine era quello di preparare operativamente gli allievi rispondendo così all'esigenza di educare abili commercianti. Si trattava di imparare a risolvere problemi specifici connessi alla marcatura, per questo occorrevano "regole" dedotte proprio dalla contingenza, utili solo per quella tipologia di problemi. I manuali utilizzati, per lo più di autore ignoto, erano noti come libri d'abaco o trattati d'abaco: sovente illustrati, contenevano l'indicazione del dedicatario, di solito il facoltoso mercante che aveva finanziato l'opera.

Erano libri scritti per un pubblico locale: raramente venivano usate notazioni simboliche poiché le copie erano realizzate manualmente da scribi in grado di produrre copie eleganti e curate, ma che non sempre avevano dimestichezza con gli argomenti trattati. Non capendo la funzione delle rappresentazioni simboliche, spesso le abbreviavano o le sbagliavano. Fin verso la fine del XV secolo tutti i trattati venivano copiati a mano, il che permetteva una circolazione assai limitata. Il primo manuale dato alle stampe fu un volume anonimo e privo di titolo, oggi noto come *l'Arithmetica di Treviso*, pubblicato appunto a Treviso nel 1478 in volgare veneziano. Erano testi semplici che a volte però contenevano elementi pregevoli dal punto di vista logico-deduttivo, privi di tradizione euclidea o metodo assiomatico-deduttivo: una matematica che mostra ma non dimostra. Queste scuole si possono, con le dovute differenze e almeno concettualmente, paragonare ai nostri istituti tecnici professionali: il metodo didattico preso a modello è quello del *problem-solving* oggi tanto di moda.

I trattati d'abaco derivavano il proprio nome dal

Liber abbaci, il libro del calcolo scritto nel 1202 da Leonardo Pisano detto Fibonacci. La traduzione intuitiva "libro dell'abaco" non è in realtà corretta poiché l'autore intendeva far di calcolo senza utilizzare l'abaco: le due b della parola latina *abacus* si riferivano infatti al metodo di calcolo basato sul sistema indo-arabo. Fibonacci, nato a Pisa nel 1170, seguì il padre a Burgina, città dell'Africa settentrionale musulmana affacciata sul Mediterraneo, dove aveva assunto un incarico diplomatico. Nell'antichità Burgina era una piccola colonia romana chiamata *Saldæ* ma, nell'XI secolo, i Berberi la accrebbero rapidamente fino a farne uno dei porti islamici più importanti della costa nordafricana. Verso il XII secolo i pisani soppiantarono i rivali genovesi stabilendosi un loro porto commerciale: qui Fibonacci apprese la lingua araba e il nuovo metodo di calcolo, frequentando il "fondaco", termine derivante dall'arabo *funduq*, "edificio commerciale".

Di fondaci ve n'erano ovunque anche in Italia: erano luoghi in cui si insegnava ai giovani a diventare contabili dopo un periodo di apprendistato in cui si imparavano le "misure", il sistema monetario e il calcolo. L'edificio nella parte anteriore aveva spazi in cui si incontravano i mercanti per le loro contrattazioni mentre nel retro i contabili tenevano le registrazioni. Alcuni fondaci particolarmente grandi offrivano ai mercanti in viaggio una sistemazione e spazi per le loro merci. Nel fondaco avveniva anche la riscossione delle imposte. A Venezia il fondaco detto "dei tedeschi" deve il suo nome al numero eccezionale di mercanti tedeschi che giungevano in città i quali abbisognavano di un edificio speciale che potesse ospitarli: si presentava come una struttura a cinque piani con un grande cortile in grado di ospitare più di ottanta mercanti contemporaneamente con tutta la loro servitù al seguito. A Venezia i mercanti non venivano infatti solo per commerciare ma anche per imparare "l'arta dela mercandanta", l'insieme di quei nuovi metodi affaristici che si stavano sperimentando e diffondendo. Dopo lunghi viaggi in Egitto, Siria, Grecia e Algeria, Fibonacci tornò in Italia, dopo aver preso piena conoscenza della matematica araba e del sistema di numerazione indo-arabo che è quello che ancor oggi noi utilizziamo.

Il calcolo indo-arabo ebbe origine in India, pare intorno al 700 d.C. L'interesse dei matematici indiani per le discipline che oggi identifichiamo con aritmetica, algebra e geometria era motivato dall'interesse per l'astronomia. La notazione simbolica delle cifre con dieci simboli numerici di base e la scelta della base decimale per contare probabilmente era una diretta conseguenza dell'abitudine di contare usando le dita della mano. Il sistema si basava su due concetti: il valore posizionale e cioè il valore di un numero si basa sulla posizione occupata da ciascuna sua cifra; lo zero che in arabo era chiamato *zephirum* cioè *zefire*, nome da cui derivano i termini cifra e

zero.

Gli arabi avevano “trasportato” il nuovo metodo con le loro merci, spezie, seta, unguenti e tinture lungo la Via della Seta fino alle coste del Mediterraneo. Alla fine del XII secolo era in uso nei porti mercantili di tutta la costa meridionale e Leonardo lo portò dall'altra parte del mare in Italia.

E' nel *Liber abbaci* che Fibonacci espone il nuovo sistema di calcolo, oltre a trattare temi di contabilità commerciale e in particolare il “riporto di benefici e perdite o del cambio delle monete”. Nonostante il testo di Fibonacci fosse la fonte a cui quasi tutti i testi aritmetici successivi si rifacevano, solo fra Luca Pacioli nella sua *Summa* fece esplicito riferimento all'autore, anche se con un semplice accenno storico (nel suo libro infatti nulla è attinto direttamente dal *Liber abbaci* per cui si può supporre che la citazione fosse derivata non dalla lettura diretta ma dalla fama di Fibonacci).

Va però detto che la generale assenza di citazioni nei manuali successivi era del tutto usuale poiché la pratica di citare le fonti divenne prassi comune solo molto tempo dopo. Il *Liber abbaci* rimase manoscritto per secoli, il che lo rese inaccessibile a tutti tranne che agli studiosi specializzati. Si trattava inoltre di un testo erudito e complesso e quindi finì per cadere nell'oblio, poiché si preferiva rivolgersi a manuali più brevi e semplici. Fu poi rileggendo la *Summa* di Pacioli che, ormai alla fine del XVIII secolo, il matematico Pietro Cassoli (1748-1815) notò la citazione e cominciò a ricercare i manoscritti di Fibonacci, rendendosi conto dell'importanza dell'autore.

Il nuovo sistema di calcolo destinato a sostituire la numerazione romana ebbe difficoltà a diffondersi sostanzialmente per due ragioni: innanzi tutto si pensava che le cifre arabe fossero più facilmente falsificabili e questo comportava un consistente problema nella tenuta della contabilità; inoltre i tribunali davano la precedenza legale ai documenti scritti con le cifre alla romane.

Si voleva ostacolare il cambiamento, ma alla fine del '400 ormai quasi tutti i mercanti usavano le nuove cifre: nonostante in Europa la diffusione ebbe bisogno di più tempo, alla fine del XVI secolo ovunque nel continente si usava abitualmente il sistema indo-arabo.

I primi manoscritti di istruzione pratica comparvero in volgare verso la fine del XIII secolo e all'alba del XV secolo sarebbero ammontati a ben più di un migliaio: di questi, circa 400 sono sopravvissuti fino ai giorni nostri. Il contenuto era del tutto simile: oltre a spiegare il nuovo metodo di calcolo, i testi fornivano un gran numero di esempi svolti, la maggior parte dei quali erano problemi pratici relativi agli affari. In questo contesto merita una menzione Pietro di Giovanni Olivi, il francescano che nel 1292 scrisse il *Trattato dei contratti*, determi-

nando un progresso fondamentale nel pensiero economico.

8 – La nuova arte nel Rinascimento

Abbiamo visto come l'aspetto della matematica del calcolo fu determinante per la formazione della nuova classe mercantile ma anche per quella di pittori, architetti, scultori cioè degli artisti. Anche sul campo di battaglia era ormai indispensabile avere una buona istruzione: a partire dal XV secolo il progresso tecnologico bellico infatti, con l'introduzione di armi da fuoco come schioppi, archibugi e cannoni, impose la necessità di disporre di soldati ben istruiti, guidati da ufficiali capaci di consultare e comprendere manuali di balistica e di fare calcoli per valutare gittate e potenza di fuoco. L'algebra era fondamentale, ma ancora non bastava: occorreva la geometria.

La mentalità rinascimentale definì un'immagine pittorica fondata su una griglia geometrica individuata matematicamente. Ogni oggetto era inscritto in un sistema razionale di coordinate e ogni spazio veniva configurato sulla base dell'applicazione di regole figurative equilibrate ed armoniche, rivelatrici di un superiore ordine universale. I greci erano affascinati dalla raffinata struttura logica della geometria e dal concetto di simmetria: per loro geometria significava attuazione dell'ideale di un mondo governato dalla ragione, dall'ordine. La sostituzione del razionale all'irrazionale definiva così semplicità e bellezza. Erodoto (484-424 a.C.) attribuì agli Egizi l'invenzione della geometria, così come attribuì ai Babilonesi quella della meridiana, dello gnomone e la suddivisione del giorno in dodici parti. Eudemo attribuì a Talete di Mileto (624-548 a.C.) il merito di aver introdotto la geometria in Grecia e di aver fondato la geometria ipotetico-deduttiva in senso euclideo. Euclide raccolse, perfezionò e sistemò i risultati conseguiti dai suoi predecessori, sempre con grande rispetto nei loro confronti e senza mai attribuirsi i loro meriti. D'altra parte non ne aveva certo bisogno.

Nella mentalità orientale antica l'apprezzamento delle opere d'arte si manifestava secondo due concetti lontani dalla nostra idea di bello: quelli di “luminosità, brillantezza, splendore” e di “convenienza, adeguatezza, perfezione”. Solo con le osservazioni di Pitagora, attorno al 530 a.C., si affermarono concetti nuovi e originali che diverranno fondamentali nel mondo classico, incentrate sull'idea che la bellezza di un'opera dipenda dalla perfezione della sua struttura, intesa come perfezione delle sue parti e come ordine interno, il suo *kosmos*. Di tale ordine armonico sono un esempio evidente i bellissimi pavimenti di chiese e palazzi signorili, dove gli elementi geometrici definiscono mirabili capolavori. I principi della sezione aurea e della prospettiva saranno infatti i fondamenti della nuova arte.

La sezione aurea, detta anche “numero d'oro”,

divenne la chiave di volta in tutte le arti. Si trova ovunque: nelle piramidi di Cheope, Chefren e Micerino, nella cattedrale di Notre Dame de Paris, nel Partenone. Essa definisce il concetto di “modulo” di “proporzionalità” che permette di rendere armonioso ogni elemento al quale viene applicato.

La prospettiva fu fondamento comune di pittura, scultura e architettura, le tre arti che adornano la tomba di Michelangelo in Santa Croce. E' lo strumento che controlla e domina lo spazio, concetto centrale rispetto all'intero sistema culturale e artistico, forma simbolica, poesia dello spazio. La tecnica prospettica permette di disegnare e di dipingere su un foglio o una tela bidimensionale in modo realistico e corretto figure tridimensionali, in modo che la realtà non appaia fatta di sagome piatte ma di volumi definiti dalla luce, all'interno di spazi riconoscibili. Insieme all'applicazione delle leggi della geometria euclidea, la nuova visione prospettica, sperimentata da Brunelleschi e teorizzata da Leon Battista Alberti, introdusse il principio del rapporto armonico e proporzionale fra le parti e il tutto, in nome di una concezione antropomorfa dell'universo, in cui l'uomo è assunto a misura di tutte le cose.

Piero della Francesca, pittore e matematico formatosi alla scuola d'abaco, si occupò di geometria e algebra con assoluta abilità ed espresse ottimamente quell'intreccio fra geometria euclidea e matematica abachista, cioè fra la matematica dei dotti e quella dei tecnici, scrivendo: *“la pictura non è se non demonstrationi de superficie et de corpi degradati o accresciuti”*. Così la pittura veniva a coincidere con la prospettiva.

“Libella e circino”, riga e compasso furono gli strumenti fondamentali per la costruzione dello spazio prospettico. Quello spazio che ha permesso la nascita di una pittura che vive di pensiero e che traduce il pensiero in figura. Piero della Francesca usa la luce in modo da fissare le forme in volumi geometrici definiti, creando un'atmosfera dorata che unifica e armonizza la visione. Anche il colore, tutto luce, per la prima volta è così connaturato con la forma, idealmente predisposta a riceverlo, da assumere anche valore plastico. L'assenza di movimento definisce una formidabile astrazione.

Fu Giotto (1267-1337), nel XIII secolo, a intuire quella mutazione della sensibilità, al contempo teologica e sociale, per la quale era necessaria una “lingua nuova” della pittura. Per la prima volta si trasferì il *phatos* della vita umana nella rappresentazione visiva: l'arte simbolica del mondo bizantino dove tutto esiste in due dimensioni viene superata dalla coesione di un mondo reale che merita attenzione. La citazione del mondo antico diventò strumento per inventare quella lingua nuova che oltre un secolo dopo avrebbe dato vita al Rinascimento. Negli affreschi di Giotto uomini comuni, per la prima volta nell'era cristiana, sembravano vivi e attuali:

nella basilica di Santa Croce a Firenze dipinse figure che agivano in uno spazio naturale e cittadino, non più nell'astrattezza del Paradiso. Non usò la prospettiva del Rinascimento, quella matematica, ma fece un tentativo empirico di restituzione della visione naturale che rendeva perfettamente la presa di coscienza del mondo materiale come veniva percepito da una società che si dava alla quotidianità del commercio e del lavoro. L'espressione dei visi ha fatto un salto epocale, le mani sono diventate delicatissime ed eleganti, i panneggi si articolano e cadono in modo sublime: il realismo dei dettagli è veramente un fulmine nella storia dell'arte. Per la prima volta ad Assisi si vedono i denti dei personaggi e le lacrime.

Con la mutazione dell'immagine Giotto scoprì il vero: il vero anatomico, quello dei colori, delle ombre e delle luci nella certezza dello spazio misurabile, riscoprì la natura e l'importanza dello spazio. Per la prima volta nella pittura, le convenzioni anatomiche della figura del Cristo crocifisso ammirabile in Santa Maria Novella a Firenze, tipiche della tradizione bizantina, vengono abbandonate completamente in favore di forme e posizioni proprie di un corpo vero, con la sua muscolatura e le sue vene. Il dolore e la morte non si traducono più in una forma stilizzata che si espande come una “esse” sulla croce, ma nel peso di una massa inerte che grava verso il basso. E nel *Compianto su Cristo morto* la disperazione degli angeli che si strappano le vesti rappresenta un sentimento umano che fino ad allora non era mai stato attribuito alle creature celesti tanto che il loro strazio trova corrispondenza in quello delle Pie donne che sorreggono il corpo del Cristo defunto (figura seguente).



Con Giotto nacque la lingua italiana in pittura, quella lingua che nello stesso tempo Dante portava all'eccellenza. Dante e Giotto: le loro opere hanno

valore di summa, di sintesi di grandi esperienze culturali, di sistema. Il sistema di Dante ha una struttura dottrinale e teologica modellata sul pensiero di San Tommaso, quello di Giotto ha una struttura etica che discende dall'altra sorgente della vita religiosa del Duecento: San Francesco.

Gli scrittori del Trecento, cominciando proprio da Dante, percepirono l'enorme importanza dell'esperimento di Giotto: non erano più in presenza del sapiente artigiano che operava al servizio della tradizione e dei supremi poteri religiosi e politici, ma di un soggetto che mutava la concezione, i modi e le finalità dell'arte esercitando una profonda influenza sulla cultura del tempo. Giotto ha fatto rinascere la pittura conferendole naturalezza e gentilezza. Dante, fiero della sua dignità di letterato, riconobbe in Giotto un segnale; Petrarca asserì che la bellezza dell'arte giottesca si afferra più con l'intelletto che con gli occhi. Ed è Giotto il primo a cui i contemporanei riconobbero il titolo di artista.

A oltre un secolo di distanza, un filo rosso unisce Giotto a Masaccio attraverso Michelangelo Buonarroti che all'età di quindici anni copiò gli affreschi di Giotto e di Masaccio, rifondando la pittura moderna. Sono infatti noti i disegni che Michelangelo trasse dagli affreschi di Giotto nella cappella Peruzzi in Santa Croce e da quelli di Masaccio nella cappella Brancacci in Santa Maria del Carmine, sempre a Firenze. Furono questi i suoi modelli, non certo di poco conto. Masaccio (Tommasaccio, 1401-1428) dipinse figure a tre dimensioni che si muovevano liberamente nello spazio circostante, modellate direttamente da veri esseri umani o ripresi da antiche statue romane. Gli uomini appaiono forti, liberi di scegliere, di decidere il proprio destino, dominanti il mondo naturale che li circonda. L'unico segno che ancora li caratterizza come figure cristiane sono le aureole. Nella Chiesa del Carmine a Firenze, nella cappella commissionata nel 1423 da Felice Brancacci quando era tornato dalla sua celebre ambasceria presso il sultano d'Egitto, Masaccio dipinse fianco a fianco con Masolino, cui era legato da grande amicizia. Dipingendo la cacciata di Adamo ed Eva dal Paradiso, scolpì le figure nella luce, attraverso un chiaroscuro scevro da ogni compiacimento decorativo. E' un'austera interpretazione del reale: l'uomo esce drammaticamente dall'innocenza, nasce la colpa di aver desiderato e trasgredito. Quei due corpi nudi cercano di ripararsi come possono: Adamo si copre il volto celando alla vista il proprio corpo mentre Eva ha il volto, sbizzato sommariamente, alzato e ben visibile ma tenta di coprire il proprio sesso. Entrambe in modo diverso, mostrano la vergogna e la disperazione che li pervade come conseguenza del peccato commesso. Gli occhi ciechi di Adamo, la bocca urlante di Eva e le spade degli Arcangeli furibondi che li cacciano dal giardino di Dio hanno un impatto che difficilmente le parole possono esprime-

re. Masaccio punta prevalentemente alla razionalità spaziale, all'urlo del dolore e del male.

Alla Cacciata dal Paradiso di Masaccio si contrappone sul pilastro di fronte la tentazione di Adamo ed Eva di Masolino. Il restauro del 1980 ha fatto scomparire le frasche aggiunte nel tardo Seicento riportando il dipinto alla sua versione originale: Adamo ed Eva si scambiano uno sguardo muto mentre la donna sta per assaggiare il frutto proibito e appaiono radiosi proprio nella loro nudità appena sfumata da un'ombra leggera.

Con il dipinto della Santissima Trinità in Santa Maria Novella, Masaccio segnò la definitiva conquista della spazialità prospettica e della verosimiglianza naturalistica della figura umana (figura seguente).



Egli realizzò l'organizzazione spaziale più rigorosa e sistematica dei primi decenni del Quattrocento: l'osservatore si trova davanti a uno spazio visivamente illusorio, a un muro che "pare sia bucato", secondo la definizione di Vasari. Lo spazio è misurabile e terreno, i visi perdono la bellezza ideale e stereotipata ma acquistano una veridicità e una carica morale concretissima e antiretorica, pienamente storica. Vi è infine una nuova dimensione anche nel movimento e perciò nella bellezza. Inoltre per la prima volta i committenti, Domenico de' Lenzi e la moglie, sono inginocchiati a sinistra e a destra di Maria e Giovanni ai piedi della Croce, non più raffi-

gurati in scala ridotta, come era sempre avvenuto, ma nelle stesse dimensioni dei personaggi sacri. Un espediente che non intende desacralizzare il soggetto ma a rimarcare il nostro essere realmente figli di Dio. Lo spazio in cui abita Dio non è più dorato, piuttosto assomiglia al nostro orizzonte di vita e in tale orizzonte vi è spazio anche per la scheletrica figura dipinta sotto l'altare come memento mori.

In questo contesto Giovanni Rucellai, l'imprenditore di tessuti più ricco di Firenze, annoverò fra le sue committenze la cappella sepolcrale di famiglia, il Sacello in marmi policromi bianchi di Carrara e verdi di Pisa, che riproduce il Santo Sepolcro di Gerusalemme, progettato da Leon Battista Alberti e collocato nella cappella di San Pancrazio alle spalle del palazzo Rucellai. Nella loggia di famiglia, oggi purtroppo utilizzata come negozio, Bernardo Rucellai, figlio di Giovanni, sposò Nannina de' Medici, sorella di Lorenzo il Magnifico, un matrimonio che creò le condizioni per un duraturo legame fra le due famiglie. Lo sposalizio fu volutamente esaltato nella facciata di Santa Maria Novella che è una sorta di "tappeto araldico" delle due famiglie. L'iscrizione sulla facciata reca il nome Rucellai e la data 1470 come a ribadire che fu lui a realizzarla, oscurando l'Alberti, i frati e la Chiesa stessa. Il simbolo della casata dei Rucellai era non a caso una vela spiegata al mutevole vento della fortuna nautica che incarna nella sua simbologia il compromesso fra la fiducia in Dio e fiducia in se stessi.

Ma l'"umanizzazione dell'arte" non fu solo un mutamento estetico dovuto alla tecnica: il linguaggio matematico della bellezza seppe sviluppare le idee dell'Umanesimo tratte dai classici. Mutarono i parametri della civiltà, non vi fu imitazione della classicità, ma rielaborazione per nuove creazioni perché il Rinascimento è prima di tutto una "categoria della mente" che trasformò l'artigiano in artista. Il canone classico della bellezza individuò come le proporzioni ideali del corpo umano corrispondessero al numero d'oro, alla sezione aurea fra il lato del quadrato e il raggio del cerchio in cui è inserito l'uomo di Vitruvio: l'uomo ideale di Leonardo da Vinci che ha il centro del quadrato, simbolo matematico del creato, negli organi genitali dell'uomo e il centro del cerchio, simbolo della divinità, nell'ombelico. La divinità del cerchio, tipica di quasi tutte le civiltà, è associata al concetto di infinito nel finito, quindi ad un concetto di armonia, mentre il quadrato è la rappresentazione dell'uomo, ossia della natura fecondata dallo spirito. Quest'uomo è la misura di tutte le cose. E' lui il centro del mondo e partendo da lui ogni cosa assunse significati nuovi rispetto al passato.

9 – Conclusioni

Col Rinascimento l'Italia ha veramente cambiato il

mondo, non con le armi, ma con la cultura espressa nell'arte e nella scienza, poiché come dice Vasari "il risveglio culturale è prima di tutto una rinnovata affermazione dell'uomo, dei valori umani, nei campi dell'arte e della vita civile". L'Italia fu ispiratrice e promotrice del rinnovamento culturale dal XIII al XVI secolo definendo nuovi ideali improntati ad uno sviluppo integrale della personalità. Ne sono testimonianze esemplari le figure di Leonardo, Michelangelo, Leon Battista Alberti, per citare solo alcuni, che coltivarono molteplici arti, dalla poesia alla pittura, dalla letteratura alla scultura, dalla matematica e all'architettura in un'ottica organica e armoniosa del sapere.

Ma l'Italia era divisa in piccoli Stati, dilaniata da interessi e fazioni, politicamente pedina debole d'Europa. Chi contava Oltralpe fece sentire il peso della sua potenza e la nostra penisola diventò oggetto del desiderio. Carlo VIII, re di Francia, aprì nel 1494 le campagne militari attraverso le quali le potenze europee faranno dell'Italia terra di battaglie e di conquiste per oltre sessant'anni, calando il sipario sulla civiltà delle corti del Quattrocento.

Nel 1527 Carlo V saccheggiò Roma, ponendo fine all'ottimismo e alla fiducia nella capacità umana di dare ordine al mondo. All'intelligenza, alla libertà e alla dignità della persona celebrate nel Quattrocento e nel primo Cinquecento si sostituì un disorientamento intellettuale e morale. Tutto sembrava vacillare intorno a un centro ormai vuoto. Ma il Rinascimento nacque dalla libertà e dal coraggio di chi non si lascia sottomettere e schiacciare dalle angustie del presente e sa guardare oltre, ed è per questo che sentiamo ancora nostra quella straordinaria bellezza che non ha limite ma illumina, incanta e dà fiducia e speranza.

Abbiamo visto come tutto è cambiato con il Rinascimento, come tutto è interrelato nella vita sia individuale sia collettiva. "O si muove tutto o non si muove nulla" diceva Carlo Maria Cipolla: nel Rinascimento si mosse tutto a tal punto che da quel tempo possiamo partire per fare considerazioni e progetti anche sull'attualità, così come avevamo ipotizzato all'inizio del nostro viaggio.

References

AA.VV., *L'uomo del Rinascimento. Leon Battista Alberti e le arti a Firenze tra ragione e bellezza*, Marsilio, Firenze, 2006.

Aiello Patrizio, *Michelangelo*, Officina libraria, Milano, 2014.

Burckhardt Jacob, *La civiltà del Rinascimento in Italia*, Avanzi e Torraca, Roma, 1967.

Calabi Donatella, *La città del primo rinascimento*, Laterza, Bari, 2001.

Cipolla Carlo Maria, *Storia economica dell'Europa pre-*

industriale, Il Mulino, Bologna, 1975.

Eco Umberto, *Il medioevo*, Federico Motta, Milano, 2009.

Fani Sara, Farina Margherita (a cura di), *Le vie delle lettere*, Biblioteca Medicea Laurenziana, Mandragora, Firenze, 2012.

Fremantle Richard, *Dio e denaro*, Leo S. Olschki, Firenze, 2008.

Frugoni Chiara, *La voce delle immagini*, Einaudi, Torino, 2010.

Garin Eugenio, *Medioevo e Rinascimento*, Laterza, Bari, 2005.

Giunti Ludovica, Tim Parks (a cura di), *Denaro e bellezza*, Sebregandi, Firenze 2011.

Goldthwaite A. Richard, *L'economia della Firenze rinascimentale*, Il Mulino, Bologna, 2009.

Le Goff Jacques, *Il tempo continuo della storia*, Laterza, Bari, 2014.

Le Goff Jacques, *La borsa e la vita. Dall'usuraio al banchiere*, Laterza, Bari, 2003.

Le Goff Jacques, *Lo sterco del diavolo. Il denaro nel medioevo*, Laterza, Bari, 2010.

Marzo Magno Alessandro, *L'invenzione dei soldi*, Garzanti, Milano 2013.

Najemy M. John, *Storia di Firenze 1200-1575*, Einaudi, Torino, 2006.

Paolozzi Strozzi Beatrice, Bormand Marc (a cura di), *La primavera del Rinascimento*, Mandragora, Firenze, 2013.

Parks Tim, *La fortuna dei Medici*, Mondadori, Milano, 2005.

Ravasi Gianfranco, *Le meraviglie dei musei vaticani*, Mondadori, Milano, 2014.