

# La visione diretta della realtà da Omero al Rinascimento

*Davide Baldi*

## I Greci e gli altri

In indoeuropeo esiste una radice \**wid* da cui derivano nelle varie lingue numerose forme verbali (sanscr. *veda*, lat. *video*, ital. *vedere*, ingl. *watch*, franc. *voir*, spagn. *ver*, port. *ver*) che esprimono l'azione del vedere, del percepire con gli occhi la realtà concreta.

I Greci<sup>1</sup> utilizzavano un verbo *ιδεῖν* (*idein*), un solo etimo che esprime un concetto complesso: vedere e conoscere<sup>2</sup>, il perfetto di tale verbo *οἶδα* (*oída*) ha proprio questo significato: 'ho visto quindi so' ed è così importante il risultato attuale dell'azione di vedere compiuta nel passato che esso normalmente viene tradotto con il significato 'sapere' al tempo presente poiché l'aspetto<sup>3</sup> di tempo passato 'ho visto' produce una condizione che diventa presente, attuale, ha innescato cioè un processo cognitivo da cui non è possibile tornare indietro<sup>4</sup>.

Già in Omero si trovano riferimenti all'importanza del vedere con gli occhi *ὄραν ὀφθαλμοῖσιν* (*horan ophthalmoisin*) e al narrare cose vere:

- 
- 1 Il greco moderno ha *εἶδα* come aoristo di *βλέπω*, ma l'accezione è limitata al vedere.
  - 2 La prima attestazione: Esiodo *Opere e giorni* 267 *πάντα ἰδὼν Διὸς ὀφθαλμὸς καὶ πάντα νοήσας* ("l'occhio di Zeus che tutto vede e tutto comprende") dove si evoca l'immagine di Zeus che concentra in sé la conoscenza per antonomasia, poiché si tratta di una divinità.
  - 3 Raffinatezze linguistiche che riguardano l'aspetto del verbo e non il tempo, esse ben presto persero il loro valore e in greco moderno, così come in altre lingue, non hanno lasciato traccia.
  - 4 Un'ampia disamina sul concetto del vedere nella cultura ellenica: G. NENCI, *Il motivo dell'autopsia nella storiografia greca*, in *Studi classici e orientali*, 3 (1955), pp. 14-46.

*Iliade* XXIV. 391-392

τὸν μὲν ἐγὼ μάλα πολλὰ μάχη ἐνὶ κυδιανείρῃ /  
ὀφθαλμοῖσιν ὄπωπα

io molte volte, nella battaglia che dà gloria, con questi occhi ho visto [il divino Ettore]

e in altri casi rafforzato anche da *αὐτός* come in:

*Odissea* XIV. 343

ῥωγαλέα, τὰ καὶ αὐτὸς ἐν ὀφθαλμοῖσιν ὄρηαι

[indumenti] tutti stracciati, quelli che tu stesso mi vedi addosso.

Successivamente anche nei tragici<sup>5</sup> e nei comici<sup>6</sup> si rileva la differenza tra due mentalità ben distinte (quella del sentire e quella del vedere).

Nell'indagine storica poi risulta ben evidente l'influenza di questo desiderio di verità vista con gli occhi, e proprio la storiografia greca esprime il valore dello scambio di idee fra lo storico stesso che vive e legge il suo tempo e il pubblico che riceve tutto ciò che egli ha recepito e filtrato prima di esprimerlo nella sua opera.

Lo storico greco Erodoto (484 - 425 a.C.) partendo dai luoghi, teatro di avvenimenti storici, sviluppa degli *excursus* etno-topografici e la descrizione geografica è la descrizione di cose viste, di luoghi e popoli che sebbene lontani potevano però anche essere visti direttamente e che gli ascoltatori potevano anche verificare personalmente e quindi per essere credibile lo storico doveva appellarsi all'autopsia o a informazioni comunque ritenute attendibili. È sufficiente menzionare il secondo libro delle sue *Historiae* con la splendida descrizione dell'Egitto per comprendere il suo valore<sup>7</sup>.

5 Eschilo *Persiani* 266-267, *Sette a Tebe* 41-42, *Agamennone* 1198-1200; Euripide *Supplici* 684, *Eracle* 847-848 etc.

6 Ad es. Aristofane *Tesmoforiazuse* 5-19.

7 L'autopsia applicata soprattutto in II. 4-35; si veda ora anche T. HAZIZA, *Le kaléidoscope hérodotéen. Images, imaginaire et représentations de l'Égypte à travers le Livre II d'Hérodote*, Paris 2009 (Collection des études anciennes, 142), in part. pp. 17-18.

La visione diretta delle cose ovviamente può anche produrre una soggettiva interpretazione della realtà e proprio questo limite aveva percepito un altro grande storico greco come Tucidide (460 ca - post 397 a.C.) che all'inizio della sua opera (I. 22,1)<sup>8</sup> sottolinea la relatività del punto di vista in quanto l'*autopsia* (*autos* + *opsis*) poteva essere molto influenzata dall'*autos* della persona che ha visto.

Solo successivamente si giungerà ad una concezione di autopsia critica, cioè discussa ed esaminata con coscienza critica che trova una chiara formulazione in Polibio<sup>9</sup> (206 ca - 124 a.C.) il quale ha ere-

- 8 I. 22, 1-2 *Καὶ ὅσα μὲν λόγῳ εἶπον ἕκαστοι ἢ μέλλοντες πολεμήσειν ἢ ἐν αὐτῷ ἤδη ὄντες, χαλεπὸν τὴν ἀκρίβειαν αὐτῆν τῶν λεχθέντων διαμνημονεῦσαι ἦν ἐμοὶ τε ὡν αὐτὸς ἤκουσα καὶ τοῖς ἄλλοθεν ποθεν ἐμοὶ ἀπαγγέλλουσιν· ὡς δ' ἂν ἐδόκουν μοι ἕκαστοι περὶ τῶν αἰεὶ παρόντων τὰ δέοντα μάλιστ' εἰπεῖν, ἐχομένῳ ὅτι ἐγγύτατα τῆς ξυμπάσης γνώμης τῶν ἀληθῶς λεχθέντων, οὕτως εἴρηται. τὰ δ' ἔργα τῶν πραχθέντων ἐν τῷ πολέμῳ οὐκ ἐκ τοῦ παρατυχόντος πυνθανόμενος ἠξίωσα γράφειν, οὐδ' ὡς ἐμοὶ ἐδόκει, ἀλλ' οἷς τε αὐτὸς παρῆν καὶ παρὰ τῶν ἄλλων ὅσον δυνατὸν ἀκρίβειά περὶ ἐκάστου ἐπεξελθόν.*

Trad.: E ciascun oratore, o essendo in procinto di entrare in guerra o essendo già in essa, disse nel discorso che era difficile ricordare le esatte parole dette, sia per me, per le cose che io stesso ho udito, sia per coloro che avevano sentito da qualche altra parte; come mi sembrava che ciascuno avrebbe potuto dire le cose più idonee riguardo alla situazione presente, sapendo io con certezza che era il più vicino dell'intero pensiero di quanto detto veramente, così ho presentato i discorsi. Ho ritenuto opportuno scrivere gli eventi, tra quelli accaduti durante la guerra, non venendo informato dal primo incontrato a caso né come a me sembrava, ma sia quegli eventi ai quali io stesso ero presente sia quelli narratimi da altri, raccontando quanto più possibile con accuratezza.

- 9 XII. 27, 1-3 *Δυεῖν γὰρ ὄντων κατὰ φύσιν ὡσανεὶ τινῶν ὀργάνων ἡμῖν, οἷς πάντα πυνθανόμεθα καὶ πολυπραγμονοῦμεν, ἀκοῆς καὶ ὀράσεως, ἀληθινωτέρας δ' οὔσης οὐ μικρῷ τῆς ὀράσεως κατὰ τὸν Ἡράκλειτον (ὀφθαλμοὶ γὰρ τῶν ὧτων ἀκριβέστεροι μάρτυρες·) τούτων Τιμαῖος τὴν ἡδίω μὲν, ἦττω δὲ τῶν ὀδῶν ὠρμησε πρὸς τὸ πολυπραγμονεῖν. τῶν μὲν γὰρ διὰ τῆς ὀράσεως εἰς τέλος ἀπέστη, τῶν δὲ διὰ τῆς ἀκοῆς ἀντεποιήσατο.*

Trad.: Dei due strumenti che, per così dire possediamo per natura, l'udito e la vista, mediante i quali recepiamo conoscenza e informazione, la vista è

ditato oltre al filone storiografico dell'*autopsia* anche la concezione metodologica dell'*empeiria* (vedi Aristotele *Etica Nicomachea* 1143b 11-14)<sup>10</sup>.

Con il progresso degli studi anche in ambito medico l'autopsia accrebbe il suo valore scientifico e solamente quando essa sarà ritenuta davvero insufficiente si dovrà fare ricorso all'*historia* cioè all'esperienza dei padri e in ultima istanza al criterio analogico (vedi Galeno *De subfiguratione empirica*, cap. I)<sup>11</sup>.

In questo contesto si inserisce la figura di Claudio Tolomeo (II sec. d. C.) tra le numerose opere del quale sono di particolare rilievo:

- la *Syntaxis mathematike*, usata da traduttori medievali attraverso la versione araba (*Almagesto*), espone le leggi del sistema geometrico del cosmo e costituisce la summa dell'astronomia sferica oltre a raccogliere le nozioni dell'Antichità.
- la *Geographike hyphegesis* nella quale Tolomeo recupera le nozioni di Eratostene di Cirene (275 ca - 195 a.C.), di Marino di Tiro (I p.m. - II a.m. d. C.) per allestire un manuale utile per chiunque avesse delle conoscenze di astronomia e di geometria. Non si tratta di una semplice ripresa pedissequa

---

sicuramente la più veritiera secondo Eraclito (gli occhi sono testimoni più esatti rispetto agli orecchi); di queste strade invece Timeo ha preso a trattare la più gradevole e la meno buona. Egli ha rinunciato fino alla fine a perseguire la vista e ha raccolto solo informazioni udite.

10 Ὡστε δεῖ προσέχειν τῶν ἐμπείρων καὶ πρεσβυτέρων ἢ φρονίμων ταῖς ἀναποδείκτοις φάσεσι καὶ δόξαις οὐχ ἦπτον τῶν ἀποδείξεων· διὰ γὰρ τὸ ἔχειν ἐκ τῆς ἐμπειρίας ὄμμα ὀρθῶς ὀρθῶς.

Trad.: Cosicché è necessario dare ascolto alle affermazioni non dimostrate e alle opinioni delle persone di esperienza, degli anziani o dei saggi non meno che alle dimostrazioni, per il fatto che possiedono una vista [guidata] dall'esperienza e quindi essi vedono correttamente.

11 *De Claudii Galeni subfiguratione empirica*, dissertatio philologica, M. BONNET, Bonnae 1872, pp. 35-36 *Hoc igitur supposito communiter omnibus eis certissime utique erit didascalus empiricae haereseos qui cavet in omnibus quaecunque dicit ponere aliquod eorum quae aestimantur fore indicative inventa. Non enim artem medicativam indicatione cum experientia constitutam esse volunt, sicut dicunt omnes dogmatici medici, sed sola experientia eorum quae ut plurimum et similiter inventa sunt.*

bensi di una rielaborazione e di un aggiornamento poiché egli ricalcolò e stabilì la posizione dei punti estremi dell'*oikoumene*. La rilevanza scientifica di questa opera tolemaica risiede nella rappresentazione grafica dell'ecumene e quindi dell'orbe terrestre senza modificare la forma e le proporzioni della terra medesima, a differenza di quanto accadrà poi nelle *mappae mundi* di età medievale e proto-rinascimentale<sup>12</sup>.

Ben presto però giunse al suo termine la stagione delle grandi conquiste intellettuali che avevano animato vari secoli, durante i quali si concretizzarono progressi mirabili e audaci che sarebbero stati il preludio dello sviluppo della scienza moderna. L'esempio più evidente è costituito dalla *Topographia christiana* di Cosma Indicopleuste<sup>13</sup> del VI secolo d. C. che scaturisce dall'interpretazione letterale e molto cervellotica di un passo della Bibbia (*Esodo* 25.29 - 26.37)<sup>14</sup>. Le cause di questo

- 
- 12 Vedi anche P. GAUTIER DALCHÉ, *The Reception of Ptolemy's Geography (End of the Fourteenth to Beginning of the Sixteenth Century)*, in *The History of Cartography*, III. *Cartography in the European Renaissance*, ed. by D. WOODWARD, Chicago & London 2007, 1, pp. 285-364; ID., *La Géographie de Ptolémée en Occident (IV<sup>e</sup>-XVI<sup>e</sup> siècle)*, Turnhout 2009; V. VALERIO, *La Geografia di Tolomeo e la nascita della moderna rappresentazione dello spazio*, in *Scienza antica in età moderna, Teoria e immagini*, a cura di V. MARAGLINO, Bari 2012 (Biblioteca della tradizione classica, 1), pp. 215-232.
- 13 Si conserva in tre manoscritti: Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana, gr. 699; Sinā', Mone tes Hagias Aikaterines, gr. 1186; Firenze, Biblioteca Medicea Laurenziana, Plut. 9.28. Sull'autore *alias* Costantino d'Antiochia, come si ricava dalla *Geografia* di Anania di Shirak (scrittore armeno del sec. VII), vedi: A. IACOBINI, «*Hoc elementum ceteris omnibus imperat*». L'acqua nell'universo visuale dell'Alto Medioevo», in *L'acqua nei secoli altomedievali*. (Spoleto, 12-17 aprile 2007), Spoleto 2008 (Settimane di studio della Fondazione Centro italiano di studi sull'alto Medioevo, 55), II, pp. 987-1027: 1016-1017 con bibliografia. Sul testo e il contesto: W. WOLSKA-CONUS, *La "Topographie chrétienne" de Cosmas Indicopleustès. Théologie et science en Orient au VI<sup>e</sup> siècle*, Paris 1962 (trad. it., *Topografia cristiana*, Napoli 1992).
- 14 All'inizio del passo (*Ex.* 25, 40) si legge: *Inspice et fac secundum exemplar quod tibi in monte monstratum est tabernaculum vero ita fiet ...* Trad.: Fai ben attenzione che tutto sia eseguito secondo il modello che ti è stato mostrato sul monte; il *tabernaculum* (l'abitazione) sarà così ... Si veda a tale proposito anche l'iconografia presente nell'esemplare laurenziano (Plut. 9.28) ff. 90v,

estremo regresso sono in realtà la semplice continuazione di tendenze, già palesi nei secoli precedenti, che hanno la loro base nella divergenza enorme, tra teoria e pratica e tra scienza e tecnica, che caratterizza la cultura antica.

Compreso tutto ciò si può riuscire a spiegare perché una civiltà evoluta abbia potuto dimenticare e rinnegare il globo terrestre misurato da Eratostene e raffigurato in proiezione da Tolomeo, pur avendo coscienza dei relativi problemi e degli strumenti per risolverli.

L'esigenza dell'autopsia, che come abbiamo detto è veramente peculiare del mondo greco, è invece del tutto sconosciuta alla cultura ebraica e successivamente lo sarà anche alla cultura occidentale fino all'Umanesimo.

I primi segni di ripresa si rilevano già nel XIV secolo con la riscoperta dei geografi latini e la lenta influenza delle informazioni geografiche moderne derivanti dalla letteratura periegetica e nautica. Francesco Petrarca (con il suo *Itinerarium* e nella lunga nota apposta sul suo manoscritto di Virgilio<sup>15</sup> dove esprime l'importanza della geografia per una corretta lettura dei classici, per seguire ad es. gli spostamenti di Enea in Italia)<sup>16</sup> e poi Giovanni Boccaccio (con il *De montibus* e successivamente con il *De Canaria*)<sup>17</sup> iniziano ufficialmente la restaurazione filologica della scienza geografica.

---

92r, 95r-v, una riproduzione in <http://teca.bmlonline.it/TecaRicerca/index.jsp> [segnatura Plut.09.28].

15 Milano, Biblioteca Ambrosiana, A 79 inf., ff. 98v-99r.

16 Si tratta di una postilla al v. *Eneide* III. 531 nella quale si legge anche: «Nos autem hoc quantum potuimus scrupulosius inquirentes tam apud scriptores, presertim cosmographos, quam in descriptionibus terrarum et quibusdam cartis vetustissimis que ad manus nostras venerunt [...]» vedi anche *Francesco Petrarca. Le postille del Virgilio Ambrosiano*, a cura di M. BAGLIO, A. NEBULONI TESTA e M. PETOLETTI, I, Roma - Padova 2006 (Studi sul Petrarca, 33), pp. 329-331. In gen. vedi: N. BOULOUX, *Culture et savoirs géographiques en Italie au XIV<sup>e</sup> siècle*, Turnhout 2002 (Terrarum orbis, 2), pp. 107-142, 185-202.

17 Vedi: M. PASTORE STOCCHI, *Tradizione medievale e gusto umanistico nel "De montibus" del Boccaccio*, Firenze 1963 (Univ. di Padova. Pubblicazioni della Facoltà di Lettere e Filosofia, 39), in part. pp. 35-62; *Francesco Petrarca. Le postille*, pp. 87-88.

Occorre ricordare poi il poemetto didascalico *La sfera* di Leonardo o Goro Dati<sup>18</sup> che fu un vero trionfo editoriale, diremmo quasi eccessivo per un semplice compendio geografico, astronomico e astrologico su una struttura ancora medievale ma corredato di *mappae mundi* e carte nautiche<sup>19</sup>.

### Crisolora e Tolomeo

L'indiscusso elemento propulsore di tale rinascita 'geografica' fu la venuta nel 1397 del dotto bizantino Manuele Crisolora<sup>20</sup> a Firenze, invitato dal cancelliere della Repubblica fiorentina Coluccio Salutati<sup>21</sup> e da Palla di Nofri Strozzi<sup>22</sup> per insegnare il greco. Crisolora portò con sé alcuni manoscritti tra i quali anche la *Geographike hyphegesis* corredata di tavole (attuale manoscritto Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana, Urb. gr. 82), opera poco nota in Occidente al contrario dell'*Almagesto*, che invece godeva della tra-

- 
- 18 *La sfera libri quattro in ottava rima di F. Leonardo di Stagio Dati aggiuntivi due altri libri La nuova sfera di F. Gio. M. Tolosani da Colle e l'America di R. Gualterotti con altre poesie del medesimo*, Milano 1865 (Biblioteca rara, 63), pp. 1-82. Sui personaggi: P. VITI, *Dati, Gregorio*, in *Dizionario biografico degli Italiani*, 33, Roma 1987, pp. 35-40; ID., *Dati, Leonardo*, *ibid.*, pp. 40-44.
- 19 Sull'opera vedi almeno: F. SEGATTO, *Un'immagine quattrocentesca del mondo: la Sfera del Dati*, in *Atti della Accademia Nazionale dei Lincei. Memorie. Classe di Scienze morali, storiche e filosofiche*, s. VIII, 27 (1983), pp. 147-181.
- 20 Su questo personaggio: *Manuele Crisolora e il ritorno del greco in Occidente*, Atti del conv. internaz. (Napoli 26-29 giugno 1997), a cura di R. MAISANO e A. ROLLO, Napoli 2002; L. THORN-WICKERT, *Manuel Chrysoloras (ca. 1350-1415). Eine Biographie des Byzantinischen intellectuellen vor dem Hintergrund der Hellenistischen Studien in der Italienischen Renaissance*, Frankfurt am Main 2006 (Bonner Romanistische Arbeiten, 92).
- 21 Sul personaggio: D. DE ROSA, *Coluccio Salutati: il cancelliere e il pensatore politico*, Firenze 1980; *Coluccio Salutati e l'invenzione dell'Umanesimo*, a cura di C. BIANCA, Roma 2010 (Libri, carte, immagini, 3).
- 22 Sul personaggio: S. TOGNETTI, *Gli affari di Messer Palla Strozzi (e di suo padre Nofri). Imprenditoria e mecenatismo nella Firenze del primo Rinascimento*, in *Annali di Storia di Firenze*, IV (2009), pp. 7-88 (<http://www.dssg.unifi.it/SDF/annali/annali2009.htm>).

duzione latina effettuata da Gherardo da Cremona<sup>23</sup> nel secolo XII. Tale contesto<sup>24</sup> ci è testimoniato da un acuto osservatore del periodo, Vespasiano da Bisticci:

Essendo in Firenze bonissima notitia delle lettere latine, ma non delle greche, determinò che l'avesse ancora delle greche; et per questo fece ogni cosa che potè, che Manuello Chrysolora, greco, passassi in Italia, pagando buona parte della spesa. Venuto Manuello in Italia nel modo decto con favore di messer Palla, mancavano i libri, tutti alle sue spese: la *Cosmographia* di Ptolomeo con la pictura fece venire insino da Costantinopoli, le *Vite* del Plutarco, l'opere di Platone, et infiniti libri degli altri<sup>25</sup>.

La traduzione della *Geographike hyphegesis* era stata iniziata da Crisolora stesso durante gli anni del suo insegnamento fiorentino, venne proseguita e conclusa tra 1406-1409 da Jacopo Angeli da Scarperia<sup>26</sup> con il titolo *Cosmographia* cioè descrizione dei luoghi non più con riferimento alla sola terra (= *gē*, da cui deriva appunto geografia) ma anche alla volta celeste (*kosmos* = cielo, sfera, universo) e divenne ben presto un punto di riferimento fondamentale<sup>27</sup>.

23 Sul personaggio: F.L. SCHIAVETTO, *Gherardo (Gerardo) da Cremona*, in *Dizionario biografico degli Italiani*, 53, Roma 1999, pp. 633-635.

24 Per una vasta panoramica vedi S. GENTILE, *Emanuele Crisolora e la «Geografia» di Tolomeo*, in *Dotti bizantini e libri greci nell'Italia del secolo XV*. Atti del Convegno internazionale, Trento 22-23 ottobre 1990, a cura di M. CORTESI e E.V. MALTESE, Napoli 1992, pp. 291-308; ID., *La rinascita della Geographia di Tolomeo nel Quattrocento fiorentino*, in *Leonardo genio e cartografo. La rappresentazione del territorio tra scienza e arte*, a cura di A. CANTILE, Firenze 2003, pp. 171-193 (con bibliografia prec.).

25 P. VITI, *Le vite degli Strozzi di Vespasiano da Bisticci. Introduzione e testo critico*, in *Atti e Memorie dell'Accademia Toscana di Scienze e Lettere La Colombaria*, n.s. 49 (1984), pp. 75-177: 138.

26 Vedi P. FALZONE, *Iacopo di Angelo da Scarperia*, in *Dizionario Biografico degli Italiani*, 62, Roma 2004, pp. 28-35; S. ZAMPONI, *Iacopo Angeli copista per Salutati*, in *Coluccio Salutati e l'invenzione dell'Umanesimo*, a cura di C. BIANCA, Roma 2010 (Libri, carte, immagini, 3), pp. 401-420; S. GENTILE – D. SPERANZI, *Coluccio Salutati e Manuele Crisolora*, ibidem, pp. 3-40.

27 Vedi anche A. BETTINI, *Nuovi codici, nuova scienza*, in *Storia della civiltà*

Nel Proemio di Jacopo Angeli al Pontefice Alessandro V si legge infatti:

*Ceterum geographiam hoc est terrae descriptionem, auctor hic noster hoc omne opus graece nuncupat. Quam appellationem vir seculi nostri eruditissimus Manuel Constantinopolitanus, suavissimus litterarum graecarum seculi nostri apud nos praeceptor, dum in latinum eloquium id transferre, ad verbum licet, pariter incipit, non mutavit. Sed nos in Cosmographiam id vertimus; quod vocabulum licet etiam graecum sit, tamen apud latinos ita usitatum est, ut iam pro nostro habeatur, credamusque virum eum, si id, quod transtulit emendasset, omnino illud in cosmographiam mutaturum fuisse. Nam si Plinius ceterique latini, qui terrae situm descriperunt, opus suum Cosmographiam appellant. Et auctores ipsi cosmographi dicuntur, nescio cur Ptolemei opus qui idem tractat eodem vocabulo apud nos appellari non debeat, si vero velint Ptolemeum ipsum ut diximus longe a nostris differre cosmographis. Nam assertiores huius operis quam maxime ex celestibus sumit tum magis nobiscum sentiunt, cum in Cosmographiae vocabulo plus quidam quam ipsa notetur terra que geographie nomen tribuit. Cosmos enim graece mundus latine, qui terram celumque ipsum, quod per totum hoc opus tamquam rei fundamentum adducitur plane significat quod ergo geographiam dicunt greci in omnibus cosmographorum operibus exemplo nostrorum. Hoc maxime operam cosmographiam visum est proprius dici sed de his satis.*

Geografia del resto significa descrizione della terra e il nostro autore presenta tutta questa opera in greco. Il nostro eruditissimo contemporaneo Manuele bizantino, straordinario precettore di lingua greca presso di noi, mentre cercava di tradurre letteralmente ciò in lingua latina, ugualmente mantiene all'inizio tale titolo e non lo cambiò. Noi invece traduciamo con 'Cosmografia', sebbene il vocabolo sia greco, tuttavia è spesso usato dai latini cosicché lo si considera vocabolo nostro e crediamo che quell'uomo se avesse revisionato ciò che ha tradotto, non di meno avrebbe mutato ciò in Cosmografia. Se infatti Plinio e altri latini, che hanno descritto la terra chiamano la loro opera Cosmografia e gli autori stessi sono detti cosmografi, non so perché l'opera di Tolomeo che tratta lo

---

toscana, II. *Il Rinascimento*, Firenze 2001, pp. 349-376: 357-358.

stesso argomento non debba avere lo stesso titolo presso di noi, se veramente vogliono che lo stesso Tolomeo, come si è detto lungamente, differisca dai nostri cosmografi. Infatti i maggiori sostenitori di questa opera quanto più inizia dai corpi celesti tanto più concordano con noi, poiché al termine *Cosmografia* qualcuno attribuisce il nome *Geografia* soprattutto perché la terra stessa è descritta<sup>28</sup>. In greco *Cosmos* infatti è uguale a *mundus* in latino; che è la terra e il cielo stesso, ciò che per tutta questa opera viene esposto come fondamento della materia; chiaramente significa dunque che i Greci parlano di geografia in tutte le opere dei cosmografi anche nostri per esempio. Per questo sembrò oltremodo opportuno intitolare questa opera ‘*Cosmografia*’ ma riguardo a ciò sia sufficiente quanto detto.

Tale perfezione e affidabilità non era immune da difetti e iniziò a incrinarsi allorquando si venne a contatto con popoli che secondo tale trattato non esistevano. Di particolare rilievo l’episodio accaduto durante il Concilio di Firenze nel 1441 narrato da Flavio Biondo, *Historiarum ab inclinatione Romanorum decades*, IV. 2, 32-47<sup>29</sup> quando giunse una delegazione di monaci etiopi che per la loro particolarità vennero sottoposti a un interrogatorio, misto di curiosità e di totale incredulità, riguardo alla loro terra l’ ‘*Ethiopia incognita*’ di Tolomeo<sup>30</sup>.

Qualche decennio dopo, negli anni ‘60 Niccolò Germano cominciò a modificare il punto di osservazione e quindi mutò, sebbene limitatamente, la cartografia tolemaica.

28 Cf. anche D. TESSICINI, *Definitions of ‘Cosmography’ and ‘Geography’ in the Wake of Fifteenth- and Sixteenth-Century Translations and Editions of Ptolemy’s Geography*, in *Ptolemy’s Geography*, pp. 31-50.

29 *Scritti inediti e rari di Biondo Flavio*, con introd. di B. NOGARA, Roma 1927 (Studi e testi, 48), pp. 19-27.

30 Su tale episodio vedi anche P. GAUTIER DALCHÉ, *The Reception of Ptolemy’s Geography (End of the Fourteenth to Beginning of the Sixteenth Century)*, in *The History of Cartography*, III. *Cartography in the European Renaissance*, ed. by D. WOODWARD, Chicago & London 2007, 1, pp. 285-364: 309-312; ID., *La Géographie de Ptolémée en Occident (IV<sup>e</sup>-XVI<sup>e</sup> siècle)*, Turnhout 2009, pp. 183-188; S. TEDESCHI, *Etiopi e Copti al Concilio di Firenze*, in *Annuaire de l’histoire des conciles*, 21 (1989), pp. 380-407.

Egli ha il merito di aver messo in discussione la sacralità di Tolomeo aggiungendo nella sua edizione<sup>31</sup> della *Cosmographia* di Tolomeo carte moderne di Spagna, Nord Europa, Italia.

Johannes Müller da Königsberg (latinizzato: Regiomontanus)<sup>32</sup>, criticò aspramente il lavoro di Niccolò Germano ma condivise l'apertura alla novità, era infatti persuaso che fosse scientificamente corretto allegare alle vecchie tavole tolemaiche anche tavole moderne, magari separatamente.

### Amerigo Vespucci

Nella seconda metà del Quattrocento a Firenze fu molto attivo Giorgio Antonio Vespucci (1434 ca - 1514)<sup>33</sup>, zio del famoso Amerigo, umanista, amico di Marsilio Ficino e precettore della nobile gioventù fiorentina (tra i suoi allievi: Giovanni e Lorenzo di Pierfrancesco de' Medici, Giovan Vittorio Soderini, Dionysius Reuchlin, Iohannes Strefer e altri).

Egli era in contatto ed amicizia con gli umanisti del tempo e con personaggi come Paolo dal Pozzo Toscanelli (di cui il Regiomontano esaltava l'eccellenza scientifica)<sup>34</sup> il quale a sua volta aveva rapporti con Leon

31 Ulme, Per Leonardum Hol, 1482 [ISTC ip01084000]; Ulme, Johann Reger, 1486 [ISTC ip01085000].

32 Vedi: I. BUES, *Johannes Regiomontanus (1436–1476)*, in *Fränkische Lebensbilder*, 11 (1984), pp. 28–43; <http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/Biographies/Regiomontanus.html> con estesa bibliografia. Sulle sue critiche al testo di Tolomeo vedi anche: S. GENTILE, *Alberti, Regiomontano e la Geographia di Tolomeo*, in *Leon Battista Alberti: teorico delle arti e gli impegni civili del «De re aedificatoria»*. Atti dei Convegni internazionali del Comitato Nazionale VI centenario della nascita di L.B. Alberti, a cura di A. Calzona [et al.], Firenze 2007, I, pp. 117-141.

33 K. SCHLEBUSCH, *Per una biografia di Giorgio Antonio Vespucci*, in *Libri di vita, libri di studio, libri di governo (Savonarola e Giorgio Antonio Vespucci)*, Pistoia 1998 (= *Memorie domenicane*, n.s. 28 [1997]), pp. 152-154; A. F. VERDE, *Alla ricerca di libri in biblioteche capitolari, conventuali e private nella Toscana del Rinascimento*, in *I libri del Duomo di Firenze. Codici liturgici e Biblioteca di Santa Maria del Fiore (secoli XI-XVI)*, a cura di L. FABBRI e M. TACCONI, Firenze 1997, pp. 15-32.

34 Vedi S. GENTILE, *L'ambiente umanistico fiorentino e lo studio della geografia*

Battista Alberti. La Firenze del '400 godeva di una abbondanza di biblioteche private (come ad es. la Medicea privata) e monastiche all'interno delle quali era possibile trovare veramente una notevole ricchezza bibliografica<sup>35</sup>. Le fervide menti del tempo con tanto materiale a disposizione non ebbero problemi a far scaturire discussioni sulla validità dei calcoli astronomici e delle teorie e soprattutto sulla loro fattibilità pratica.

Lo stesso zio di Amerigo ebbe tra le mani e possedette poi oltre 100 manoscritti e una cinquantina di edizioni a stampa (oltre a testi teologici e classici si trovano autori come Giovanni da Sacrobosco *De sphaera*<sup>36</sup>, Boccaccio *De montibus*<sup>37</sup>, Pomponio Mela, Vibio Sequestre, Tolomeo<sup>38</sup>, Solino *De mirabilibus*<sup>39</sup> e altri) ma sicuramente aveva la possibilità di consultare un numero ben più ampio<sup>40</sup> di opere e di avere scambi dialettici con studiosi non solo di Firenze ma anche di altre città italiane ed europee.

L'*humus* su cui è cresciuto Amerigo<sup>41</sup> sicuramente era ricca ed effervescente, il suo zio e precettore si era allestito un atlante

---

*nel secolo XV*, in Amerigo Vespucci. *La vita e i viaggi*, a cura di L. FORMISANO [et al.], Firenze 1991, pp. 11-63: 35 e 45 n. 24-25; BOULOUX, *Culture et savoirs*, pp. 143-176.

- 35 Un panorama del periodo in S. GENTILE, *Le biblioteche*, in *Storia della civiltà toscana*, II. *Il Rinascimento*, Firenze 2001, pp. 425-448.
- 36 Firenze, Biblioteca Medicea Laurenziana, Edili 169; Johannes de Sacrobosco, *Sphaera mundi*. Add.: Georgius Purbachius, *Theoricae novae planetarum*, Regiomontanus, *Disputationes contra Cremonensia deliramenta*, Venetiis, Erhard Ratdolt, 1482 [ISTC ij00405000] (copia posseduta: Firenze, Biblioteca Nazionale Centrale, L.6.9).
- 37 Firenze, Biblioteca Medicea Laurenziana, Edili 176, ff. 100r-122r.
- 38 Firenze, Biblioteca Medicea Laurenziana, Plut. 30.18: ff. 1r-8r Vibius Sequester, ff. 9r-52v Pomponius Mela, ff. 52v-54r Ptolemaeus.
- 39 Solinus, *Polyhistor sive De mirabilibus mundi, sive Collectanea rerum memorabilium*, Venetiis, Per Nicolaum Inson Gallicum, 1473 [ISTC is00615000] (copia posseduta: Firenze, Biblioteca Medicea Laurenziana, D'Elci 1051).
- 40 Vedi GALLORI- NENCIONI, *I libri greci e latini*, pp. 155-359.
- 41 Tra la vasta letteratura vedi: L. FORMISANO, *Amerigo Vespucci. La vita e i viaggi*, in Amerigo Vespucci. *La vita e i viaggi*, a cura di L. FORMISANO [et al.], Firenze 1991, pp. 65-201.

(Firenze, Biblioteca Medicea Laurenziana, Edili 175)<sup>42</sup> utilizzando un codice discendente dal manoscritto portato da Crisolora. L'identificazione di quest'ultimo con il ms. Firenze, Biblioteca Medicea Laurenziana, Conv. Soppr. 626 sostenuta da Sebastiano Gentile è stata recentemente messa in discussione da Chet Van Duzer mediante un esame ad ampio raggio che ha interessato numerose biblioteche e ha permesso di individuare altri esemplari corredati di mappe che in certi casi sono molto più vicine al disegno effettuato da Vespucci. Da ciò si deduce che in quel periodo circolavano vari codici soprattutto latini che contenevano mappe in parte diverse da quelle contenute all'interno dell'esemplare greco ma oggettivamente più simili a quelle ricopiate da Giorgio Antonio Vespucci.

Crescere nella Firenze della seconda metà del '400 deve avere lasciato tracce profonde in Amerigo, la vicinanza di uno zio tanto poliedrico e colto e l'aria respirata certamente lo resero un navigatore dallo sguardo lungimirante e non un semplice marinaio, egli era 'cresciuto' con Tolomeo, simbolo di un'imponente eredità umanistica.

Amerigo stesso ebbe così ad asserire nella famosa lettera del 1504 «drizzata al Magnifico Messer Pietro Soderini gonfaloniere perpetuo della Magnifica et excelsa Signoria di Firenze»<sup>43</sup>:

et andando a udire e' principii di grammatica sotto la buona vita e dottrina del venerabile religioso frate di San Marco fra' Giorgio Antonio Vespucci, mio zio; e' consigli e dottrina del

42 Vedi almeno: S. GENTILE, *I. 37 Claudio Tolomeo, Tabulae veteres dette Atlante Vespucci*, in *Cristoforo Colombo e l'apertura degli spazi. Mostra storico-cartografica*, direz. scient. G. CAVALLO, Roma 1992, I, pp. 203-206; Van Duzer ha esposto il frutto della sua indagine al convegno *Mundus Novus. Vespucci: Ancient World and New World* (Facultade de Letras, Lisboa 13-14 dicembre 2012), il testo della sua relazione verrà pubblicato prossimamente.

43 *Amerigo Vespucci. Lettere di viaggio*, a cura di L. FORMISANO, Milano 1985, p. 37. Sulla formazione geografica di Amerigo vedi: L. ROMBAI, *Le possibili basi geografiche e cartografiche di Amerigo Vespucci e degli altri navigatori fiorentini*, in *Vespucci, Firenze e le Americhe. Atti del convegno di studi (Firenze, 22-24 novembre 2012)*, a cura di G. PINTO, L. ROMBAI e C. TRIPODI, Firenze 2014, pp. 157-182.

quale piacesse a Dio ch'io avessi seguitato, ché, come dice el Petrarca<sup>44</sup>, io sarei 'altro uomo da quel ch' io sono'.

Noto è il suo soggiorno insieme allo zio Giorgio Antonio, per salvarsi dalla peste endemica del 1476, nella villa medicea de Il Trebbio, da dove il poco più che ventenne Amerigo scrive al padre<sup>45</sup>:

*Quod ad vos non scripserim proximis diebus, nolite mirari. Existimavi enim, Patruum, cum veniret, pro me satisfacturum. Quo absente nondum audeo latinas ad vos litteras dare, vernacula vero lingua nonnihil erubesco. Fui praeterea in exscribendis regulis, ac latinis, ut ita loquar, occupatus, ut in reditu vobis ostendere valeam libellum in quo illa, ex vestra sententia, colliguntur.*

Non vi meravigliate se non vi ho scritto nei giorni scorsi. Ho creduto infatti che, con la sua venuta, lo zio, vi avrebbe comunicato notizie al posto mio. In sua assenza ancora non oso inviarvi lettere in latino, in realtà mi vergogno di scrivere nella lingua comune. Inoltre sono stato impegnato, per così dire, a trascrivere le regole, anche in lingua latina, affinché, al mio ritorno, possa mostrarvi il quadernetto nel quale, secondo il vostro desiderio, esse sono raccolte.

Il *libellum* (quadernetto) che Amerigo menziona si conserva, come noto, ancora nel ms. Riccardiano 2649 dove sul *verso* di ogni foglio egli ha scritto i testi in volgare (ben 199) e sul *recto* adiacente la relativa traduzione in lingua latina. Dopo il sesto dettato il giovane ha cessato di scrivere le traduzioni. I numerosi testi hanno un tono moraleggiante tipico della letteratura progimnastica ed uniscono l'apprendimento pratico all'edificazione interiore<sup>46</sup>.

Il bagaglio culturale fu sicuramente utile nell'affrontare situazioni del tutto nuove perché la conoscenza degli antichi gli permetteva di

44 *Canzoniere* I. 4.

45 New York, The Pierpont Morgan Library, MA 952; *Vita e Lettere di Amerigo Vespucci gentiluomo fiorentino*, raccolte e illustrate dall'abate Angelo Maria Bandini, Firenze, Nella Stamperia all'insegna di Apollo, 1745, p. XXVII.

46 Vedi anche D. BALDI, *Gli studi del giovane Amerigo Vespucci*, in *I navigatori toscani. Quaderni vespucciani*, 3 (2011), pp. 122-146.

fare confronti e di trovare dei punti di riferimento in un panorama del tutto inedito che viene lumeggiato nella prima delle tre lettere manoscritte (dove si narra il viaggio del 1499-1500 al servizio del re di Spagna) datata Cadice 18 luglio 1500, in essa si legge<sup>47</sup>:

Io, come desideroso d'essere l'autore che segnassi a la stella del firmamento dello altro polo, perde' molte volte il sonno di notte in contemplare il movimento delle stelle dello altro polo, per segnar qual d'esse tenessi minor movimento e che fussi più presso al firmamento; e non potetti, con quante male notti evvi, e con quanti strumenti usai - che fu il quadrante e l'astrolabio -, segnar istella che tenessi men 10 gradi di movimento a l'intorno del firmamento; di modo che non restai soddisfatto in me medesimo di nominar nessuna essere il polo del meridione a causa del gran circolo che facevano intorno al firmamento. E mentre che in questo andavo, mi ricordai d'un detto del nostro poeta Dante, del qual fa menzione nel primo capitolo del *Purgatorio*, quando finge di salir di questo emisferio e trovarsi nello altro, che, volendo descrivere el polo Antartico, dice:

«I' mi volsi a man destra, e puosi mente / a l'altro polo, e vidi quattro stelle / non viste mai fuor ch'a la prima mente. / Goder pareva 'l ciel di lor fiammelle: / oh settentrional vedovo sito, / poi che privato se' di mirar quelle!»

Che, secondo che mi pare che il Poeta in questi versi voglia descriver per le «quattro stelle» el polo dello altro firmamento e non mi diffido fino a qui che quello che dice non salga verità: perché io notai 4 stelle figurate come una mandorla, che tenevano poco movimento.

Si tratta del famoso brano che descrive il riconoscimento della Croce del Sud mediante il paragone con i versi danteschi (*Purg.* I. 22-27) dove si citano le quattro stelle viste da Dante all'inizio della sua salita al «diletto monte»<sup>48</sup>.

47 I. LUZZANA CARACI, *Amerigo Vespucci*, Roma 1996-1999 (Nuova raccolta colombiana, 21), I, pp. 270-271.

48 Vedi anche: L. FORMISANO, *Amerigo Vespucci. La vita e i viaggi*, in *Amerigo Vespucci. La vita e i viaggi*, a cura di L. FORMISANO [et al.], Firenze 1991, pp.

Le lettere familiari ma soprattutto la lettera a Pier Soderini *delle isole nuovamente trovate in quattro suoi viaggi*<sup>49</sup> testimoniano il carattere razionale e a volte glaciale di Vespucci rispetto a un Cristoforo Colombo biblicamente legato alla Provvidenza.

In tale lettera Vespucci dichiara che i risultati del viaggio del 1501-1502 hanno definitivamente superato la geografia tolemaica rendendola ormai obsoleta poiché con essi si dimostra che la distribuzione delle terre emerse e dei mari diverge da quella esposta dal geografo alessandrino del II sec. d. C.; Vespucci era in grado di asserire ciò con certezza, egli aveva infatti percorso un quarto dell'intero globo terrestre in direzione Ovest e in direzione Sud<sup>50</sup>.

Tralasciando tutta la questione riguardante la interrelazione tra la Lettera al Soderini e il *Mundus novus*<sup>51</sup>, ricordo solo che questi testi, sebbene rimaneggiati rispetto alla stesura originale, divennero un vero e proprio best seller in Europa.

L'elemento che fu propizio alla diffusione fu la novità legata all'esperienza concreta che venne posta verosimilmente in netta contrapposizione con la cultura scolastica che all'epoca era autorità indiscussa; in particolare mediante l'esperienza di viaggio di Vespucci si intendeva, con molta probabilità, minare alla base la dottrina aristotelica che dominava nell'insegnamento accademico.

Tra gli anni '80 del '400 e i primi decenni del '500 non solo vengono scoperte nuove terre ma muta un po' anche la visione delle cose e gli studi stessi subiscono una svolta.

65-201: 134 e n. 57.

49 Vedi: FORMISANO, *Amerigo Vespucci. La vita e i viaggi*, pp. 160-189; S. GENTILE, *IV.12 Amerigo Vespucci(?), Lettera dalle isole [...]*, in *Cristoforo Colombo e l'apertura degli spazi. Mostra storico-cartografica*, direz. scient. G. Cavallo, Roma 1992, II, pp. 661-662.

50 Cf. LUZZANA CARACI, *Amerigo Vespucci*, II, pp. 79-99.

51 *America sive Mundus novus. Le lettere a stampa attribuite ad Amerigo Vespucci*, a cura di L. FORMISANO e C. MASETTI, Roma 2007, pp. 21-33, 55-77; si veda anche M. POZZI, *Lingua, cultura, società. Saggi sulla letteratura italiana del Cinquecento*, Alessandria 1989, pp. 276-289; C. MASETTI, *L'immagine del Nuovo Mondo nelle xilografie delle lettere a stampa vespucciane*, in *Vespucci, Firenze e le Americhe*, pp. 183-215.

Un fattore indiscutibilmente importante fu l'invenzione della stampa<sup>52</sup> e proprio la *Cosmographia* fu il primo testo<sup>53</sup> con corredo cartografico ad essere stampato (in versione latina) nel 1477 Bologna<sup>54</sup>, poi nel 1478 Roma<sup>55</sup> etc. e tale tecnica permetteva ovviamente una proliferazione di copie che qualche decennio prima era assolutamente impensabile.

Tutte queste *editiones* ovviamente creavano non poco turbamento nell'animo degli umanisti i quali *ex abrupto* si trovavano di fronte a un mutato clima e a una diffusione esponenzialmente crescente di testi. Ma la buona reperibilità e dunque la possibilità di consultare una stessa opera su molti esemplari indusse i contemporanei alla convinzione che il testo stampato fosse la versione ottimale dell'autore (*textus receptus*).

La consapevolezza che le edizioni precedenti non risultavano affidabili, particolarmente evidente in testi latini con inserti in greco, aveva sollecitato la ricerca di manoscritti maggiormente attendibili e con un testo meno lacunoso.

La filologia grazie all'esperienza di Poliziano<sup>56</sup> aveva finalmente

52 E.L. EISENSTEIN, *La rivoluzione inavvertita, la stampa come fattore di mutamento*, trad. di D. Panziera, Bologna 1986, pp. 19-354, 599-659; B. WEISS, *The Geography in Print: 1475-1530*, in *Ptolemy's Geography in the Renaissance*, ed. by Z. SHALEV and C. BURNETT, London-Turin 2011 (Warburg Institute Colloquia, 17), pp. 91-120; per un rapido panorama G. DE BLASI - P. PROCACCIOLI, *I classici in tipografia*, in *Atlante della letteratura italiana*, I. *Dalle origini al Rinascimento*, a cura di A. DE VINCENTIIS, Torino 2010, pp. 485-505.

53 Sulla diffusione di Tolomeo ha influito oltre la stampa anche l'espansione dei commerci: D. WOODWARD, *Il ritratto della terra*, in *Nel segno di Masaccio. L'invenzione della prospettiva*, a cura di F. CAMEROTA, Firenze 2001, pp. 259-261.

54 Bononie, Dominicus de Lapis, 1462 (i.e. 1477) [ISTC ip01082000] riprod. *Claudius Ptolemaeus Cosmographia. Bologna 1477*, with an Introd. by R.A. SKELTON, Amsterdam 1963 (Theatrum orbis terrarum, A Series of Atlases in Facsimile, 1), in part. sull'importanza della prima *editio*, pp. V-XI.

55 Rome, Arnoldus Buckinck, 1478 [ip01083000].

56 In gen. sul metodo filologico di Poliziano cfr. A. MANCINI, *Il Poliziano filo-*

intrapreso una strada fondata su una metodologia ‘scientifica’ che richiedeva sicuramente anche nella stampa uno sforzo maggiore rispetto agli anni in cui si metteva sotto i torchi un testo copiato da un esemplare manoscritto.

Il testo a stampa era ormai divenuto il punto di riferimento accolto da tutti, anche dalla *res publica litterarum*, perché la sua diffusione era ampiamente estesa; Poliziano stesso, come testimonia il filologo Pier Vettori<sup>57</sup>, annotava sugli incunaboli quanto rinveniva nei manoscritti antichi e parlando del testo delle *Pandette*<sup>58</sup> dichiara<sup>59</sup>:

---

*logo*, in *Il Poliziano e il suo tempo. Atti del IV convegno internazionale di studi sul Rinascimento (Firenze - Palazzo Strozzi, 23-26 settembre 1954)*, Firenze 1957, pp. 57-67; V. BRANCA, *Il metodo filologico del Poliziano in un capitolo della «centuria secunda»*, in *Tra latino e volgare. Per Carlo Dionisotti*, I, Padova 1974 (*Medioevo e Umanesimo*, 17), 211-243: pp. 216-219; F. MARIANI ZINI, *Poliziano, allievo degli antichi, maestro dei moderni*, in *Poliziano nel suo tempo. Atti del VI Convegno internazionale (Chianciano-Montepulciano 18-21 luglio 1994)*, a cura di L. SECCHI TARUGI, Firenze 1996, pp. 165-193; D. BALDI, *Il greco a Firenze e Pier Vettori (1499 – 1585)*, Alessandria 2014 (*Hellenica*, 53), pp. 41-43.

- 57 Sul personaggio: *Cl[arorum] Italarum et Germanorum Epistulae ad Petrum Victorium senatorem florentinum [...] recensuit Victorii vitam adiecit et animadversionibus illustravit* ANG. MAR. BANDINIUS [...], Florentiae 1758, pp. IX-CIV, sulle *Pandette* XLIV-XLV; R. MOUREN, *Un professeur de grec et ses élèves: Piero Vettori (1499-1585)*, «Lettere italiane», 59 (2007), pp. 473-506 con estesa bibliografia; BALDI, *Il greco a Firenze*, pp. 49-128. Sul metodo filologico di Vettori cfr. A. GRAFTON, *Joseph Scaliger. A Study in the History of Classical Scholarship*, I. *Textual Criticism and Exegesis*, Oxford 1983, pp. 52-70, 85-100; BALDI, *Il greco a Firenze*, pp. 39-48.
- 58 Firenze, Biblioteca Medicea Laurenziana, *Pandette* s.n.; su questo cimelio vedi D. BALDI, *Il Codex florentinus del Digesto e il ‘Fondo Pandette’ della Biblioteca Laurenziana (con un’appendice di documenti inediti)*, «Segno e testo», 8 (2010), pp. 99-186.
- 59 *Petri Victorii Explicationes suarum in Catonem, Varronem, Columellam castigationum*, Lugduni, Apud Seb. Gryphium, 1542, pp. 142-143; vedi anche: D. BALDI, *Le editiones di Prisciano e i Graeca. Considerazioni preliminari*, in *Greco antico nell’Occidente carolingio. Frammenti di testi attici nell’Ars di Prisciano*, a cura di L. MARTORELLI, Hildesheim –Zürich– New York 2014 (*Spudasmata*, 159), pp. 393-419: 408-409.

*[...] non enim exemplar ipsum semper consului sed habui excusos formis libros, quos cum antiquis illis Angelus Politianus studiose olim contulerat, eosque quantum mihi commodum fuit, pertractavi; illi enim quoque publici sunt. Eruditissimi igitur viri labor magno me labore levavit, qui quidem, ut erat diligens, & accuratus, hac librorum collatione mirifice delectabatur & ita posse bonos auctores multis maculis purgari vere existimabat, quaecumque itaque in priscis exemplaribus inveniebat, in impressis sedulo annotabat [...]*  
 [...] non ho infatti sempre consultato quel medesimo esemplare ma ho avuto anche gli incunaboli che Angelo Poliziano aveva collazionato con quei manoscritti antichi e quelli a mio agio ho studiato approfonditamente; essi infatti sono anche pubblici. Mi ha sollevato da un grande impegno il lavoro di un uomo straordinariamente erudito, il quale certamente, diligente e accurato com'era, si applicava con estremo piacere nella collazione di libri e riteneva realmente che i buoni autori potessero essere così ripuliti da tante sozzure; e così tutto ciò che rinveniva negli esemplari antichi lo annotava con zelo nei volumi a stampa [...]

Gli Umanisti studiavano gli antichi con spirito critico, con la profonda intenzione di ricostruire la fisionomia linguistica, stilistica, storica attraverso un appassionante esame filologico e storico dei testi; dalle ricerche filologiche degli umanisti derivò lo studio scientifico dell'Antichità. Si deve inoltre ricordare che lo spirito critico, l'atteggiamento razionale dello studioso nei riguardi dell'oggetto del suo studio, passò poi dal campo delle letterature classiche a quello della storia nelle sue molteplici sfaccettature e a quello della scienza della natura.

### **Ringmann e Waldseemüller**

Agli inizi del '500 o qualche anno prima, a un centinaio di chilometri da Strasburgo, nella cittadina lorenese di Saint-Dié-des-Vosges (situata sull'itinerario che collegava Parigi a Heidelberg, Friburgo ecc.) si costituì un'associazione letteraria e scientifica chiamata *Gymnasium Vosagense*<sup>60</sup> composta dai canonici dell'antico mona-

60 A. RONSIN, *Le nom de l'Amérique: l'invention des chanoines et savants de Saint-Dié*, Strasbourg 2006, pp. 111-189; P. CHONÉ, *La Renaissance en Lorraine: à la recherche du musée idéal*, Ars-sur-Moselle 2013, pp. 9-97.

stero di questa cittadina, dotato anche di una piccola tipografia. Il *patronus*, l'odierno sponsor, era René II duca di Lorena, con ampi interessi culturali tra cui la letteratura e la geografia. Il canonico Gauthier Ludd sovrintendeva a tale associazione composta dal nipote Nicholas Ludd, Jean Basin de Sendacourt (latinista), Matthias Ringmann (grecista e poeta), Martin Waldseemüller (cartografo)<sup>61</sup>.

Il *Gymnasium* era impegnato su vari fronti: la sua prima pubblicazione fu un trattato di prospettiva (*De arte perspectiva* 1505)<sup>62</sup> a cura di Jean Pèlerin (detto *Viator*)<sup>63</sup>, la prima edizione a stampa di un testo che diffuse nei paesi nordici le teorie del Rinascimento italiano. Un glorioso progetto riguardava poi l'edizione di Tolomeo e da alcuni anni vi stavano lavorando Ringmann e Waldseemüller e la pubblicazione del 1507 *Cosmographiae introductio* costituisce appunto una introduzione che deve fornire gli strumenti metodologici per la comprensione dell'*opus magnum*, cioè Tolomeo, revisionato, aggiornato e arricchito di informazioni demoeoantropologiche.

Matthias Ringmann durante un suo soggiorno in Italia venne a conoscenza di un manoscritto greco del testo di Tolomeo e, comprese il valore, ottenne da Gianfrancesco Pico della Mirandola, nipote del famoso umanista, di poter portare tale codice a Saint Dié per utilizzarlo nell'allestimento della nuova edizione di Tolomeo.

La *Cosmographiae introductio* mostra alcuni riferimenti a tale progetto editoriale: il titolo stesso dichiara di essere una preparazione alla Cosmografia, titolo che dalla traduzione di Jacopo Angeli era

61 H. WOLFF, *Martin Waldseemüller - bedeutendster Kosmograph in einer Epoche forschenden Umbruchs*, in *America. Das frühe Bild der Neuen Welt*, a cura di H. WOLFF, München 1992, pp. 111-126.

62 *De artificiali perspectiva*, Tulli 1505; su tale testo vedi anche: W.M. JR. IVINS, *On the Rationalization of sight, with an examination of Three Renaissance Texts on Perspective*, New York 1938 (rist. 1973).

63 Vedi: G. CLANCHÉ, *Le chanoine Jean Pèlerin (Viator), auteur de la Perspective Artistique, 1445-1524, ses travaux à Toul*, Nancy 1928; L. BRION-GUERRY, *Jean Pèlerin Viator. Sa place dans l'histoire de la perspective*, Paris 1962 (con testo latino e traduzione francese e commento); CHONÉ, *La Renaissance en Lorraine*, pp. 9-51.

invalso tra gli Umanisti per indicare la *Geographia*, agli inizi della *editio* del 1507 si rinvia esplicitamente a questo codice greco (p. Aii ediz. I):

*Hinc effectum est ut nobis (qui librariam officinam apud Lotharinge Vosagum in oppido cui vocabulum est Sancto Deodato nuper ereximus) Ptholomei libros post exemplar Grecum recognoscentibus, necnon quatuor Americi Vespucij navigationum lustrationes adijecientibus totius orbis typum tam in solido quam plano (velut previam quandam ysagogen) pro communi studiosorum utilitate paraverimus.*

Da ciò è scaturita questa idea in noi, che abbiamo aperto da poco una casa editrice sui Vosgi in Lotaringia, nella cittadella chiamata Saint-Dié, noi che abbiamo esaminato i libri di Tolomeo derivati da un esemplare greco, aggiungendo anche le descrizioni dei quattro viaggi di Amerigo Vespucci; abbiamo anche preparato la carta dell'intero universo sia in superficie piana che in proiezione sferica (quasi come una introduzione preliminare) per la comune utilità degli studiosi.

Ringmann ritorna a citare tale glorioso progetto anche nella epistola prefatoria della sua *Grammatica figurata*<sup>64</sup> del 1509 dove si legge:

*Inter quae placebit (ni fallor) maxime Claudij Ptolemaei geographia e graeco originali diligentissime castigata variarumque rerum additione ornatissima.*

Tra le imprese [del Gymnasium], se non erro, soprattutto c'è la Geografia di Claudio Tolomeo edita con sommo studio sulla base dell'originale greco e arricchita con l'aggiunta di numerosi elementi.

Il 'trattatello' del 1507 era quindi un'introduzione metodologica, scientificamente aggiornata, alla *Geographia* di Tolomeo che sarebbe stata pubblicata negli anni seguenti.

<sup>64</sup> *Grammatica figurata. Octo partes orationis secundum Donati editionem* [...], Deodate 1509; sull'importanza di quest'opera nel contesto storico-culturale vedi: A. MARINO, *The biography of The Idea of Literature: from Antiquity to the Baroque*, transl. by V. STANCIU and C.M. CARLTON, Albany 1996, pp. 92-93.

Un'analisi attenta della *Cosmographiae introductio* e del planisfero di Ringmann-Waldseemüller implica una lettura a livello semiologico delle figure, delle tabelle e della mappa stessa.

Il cosmo viene infatti espresso in un testo scritto e in immagini che sono non soltanto corredo iconografico ma risultano anch'esse latrici di nozioni e di informazioni. Tale Introduzione recepisce anche le recenti scoperte e quindi dopo aver teorizzato l'ampliamento dell'ecumene si osserva una 'traduzione', una resa grafica, delle novità nell'allestimento della grande mappa.

Il trattato è una sintesi agevole e snella del sapere nozionistico cosmografico, esso implica oltre ad una solida conoscenza della lingua latina anche quella dei testi classici letterari (Virgilio, Ovidio, Cesare et alii), di quelli tecnici (Tolomeo, Teodosio) e anche della carte nautiche; gli autori antichi assurgono ad *auctoritates* che con la loro presenza forniscono al testo indiscutibile autorevolezza e attendibilità (si legga anche la traduzione italiana presente in questo volume).

Occorre notare poi che la carta di Waldseemüller ebbe una fortuna maggiore rispetto ad altre carte; nacque (come si è sopra accennato) come corredo del trattatello *Cosmographiae introductio* e scatenò successivamente la lunga diatriba sull'attribuzione del nome di Amerigo alle nuove terre scoperte; in realtà Waldseemüller aveva apposto tale nome solo alla zona meridionale e non a tutte le terre<sup>65</sup>.

La carta ad un esame attento risulta la conflazione tra una carta di tipo Cantino per il nuovo mondo mentre per la parte orientale riprende il modello tolemaico aggiornato alla fine del '400<sup>66</sup>. Waldseemüller quindi realizzò una mappa che non era immune dall'influenza dei precedenti studi teorici di grandi proporzioni ma

65 Vedi anche P. GILLARDOT, *L'affaire Vespucci ou le baptême de l'Amerique*, «Académie d'Orleans. Agriculture, Sciences, Belles-Lettres et Arts», 17 (2007), pp. 67-78; A. VON HUMBOLDT, *Kritische Untersuchung zur historischen Entwicklung der geographischen Kenntnisse von der neuen Welt und den Fortschritten der nautischen Astronomie im 15. und 16. Jahrhundert*, Leipzig 2009, I, pp. 311-321.

66 Vedi C. VAN DUZER, *Waldseemüller's World Maps of 1507 and 1516: Sources and Development of his Cartographical Thought*, «Portulan», Winter (2012), pp. 8-20.

ovviamente essa ha tratti originali perché nessuno fino ad allora aveva pensato, e sicuramente non aveva allestito, una mappa che raffigurasse, pur con approssimazione, la situazione globale<sup>67</sup>.

Colui che attua la cernita assurge, come ovvio, a una funzione autoriale poiché nella sua attività egli ha il potere di selezionare le fonti di cui dispone e di decidere quale prediligere maggiormente, arrogandosi il diritto di rielaborare una parte e di tralasciarne un'altra e successivamente, nella fase redazionale, di collocare il materiale in modo diverso dalla fonte e di apporre poi anche delle aggiunte frutto del proprio *ingenium*.

La nuova creazione dunque si configura come un mosaico che occorre scomporre e ricomporre per scoprire la genesi e il processo costruttivo e in fondo anche il progetto che ha determinato la selezione, la raccolta e il nuovo allestimento. Solo quando si sarà giunti alla comprensione del disegno che ha ispirato l'intero prodotto, e che costituisce anche lo scheletro dell'intera struttura, si potrà finalmente apprezzare *in toto* l'originalità del redattore.

La geografia, così come la cartografia ma anche altre discipline fondamentalmente tecniche, scaturisce proprio da un duplice moto: conservativo e tassonomico. Da una parte infatti i trattati e le mappe si rivelano come depositi delle conoscenze umane con lo scopo primario di salvaguardia di una notevole quantità di materiale che non deve e non si vuole trascurare o mandare in rovina; dall'altra una congerie così polimorfa di informazioni e nozioni può essere fruibile solo se strutturata secondo un criterio logico che permetta anche di avere una *vue d'ensemble* dell'intera disciplina.

L'esito finale quindi supera di gran lunga la somma matematica degli elementi che sono stati tratti dalle fonti perché essi nella fase di rielaborazione hanno subito un processo di rifunzionalizzazione e di riordinamento con qualche eventuale aggiunta (*additamentum*).

---

67 I. LUZZANA CARACI, *L'America e la cartografia: nascita di un continente*, in *Cristoforo Colombo e l'apertura degli spazi. Mostra storico-cartografica*, direz. scient. G. CAVALLO, Roma 1992, II, pp. 603-634: 623; EAD., *Nascita ed evoluzione della cartografia europea dell'America*, in *Scoperta e conquista di un Mondo Nuovo*, a cura di F. CANTÙ, Roma 2007, pp. 83-160.

Le scoperte geografiche permisero agli Europei di costruire carte più o meno attendibili del Nuovo Mondo, grazie alle rilevazioni e alle narrazioni dei viaggiatori. All'epoca la cartografia stava abbandonando i criteri fantastici della geografia medioevale ma non era ancora approdata alla totale scientificità.

Le carte dell'America allestite dagli Europei risultano in vari casi una rappresentazione mentale/ideale piuttosto che reale; in esse confluiscono il desiderio di conoscenza razionale e una percentuale di fantasia e di concessione all'esotico.

La carta di Waldseemüller rispetto ad altre, che colmano il vuoto di conoscenze con figure talora fantasiose di animali e di selvaggi indigeni, risulta sobria e oggettiva.

Leggiamo i quattro cartigli maggiori posti nei quattro angoli del planisfero:

[Angolo superiore sinistro]

*Multi commentum esse putarunt quot ab inclyto Poeta<sup>68</sup> dicitur extra sidera iacere tellurem extra anni solisque vias ubi coelifer Athlas Axem humero torquet stellis ardentibus aptum. Cum nunc demum ita esse liquidum evadat. Est enim terra per Columbum regis Castiliae capitaneum atque Americum Vesputium magni & excellentis ingenij viros inventa que licet maiori sua parte sub anni & solis via atque inter tropicos iaceat nihilo tamen minus ad undeviginti ferme gradus ultra capr[i]cornum ad polum Antarticum extra anni & solis vias extenditur, in qua quidem magis auri quam alterius cuiusvis metalli esse compertum est.*

Molti hanno creduto che fosse un'invenzione quanto venne detto dal sommo poeta «che oltre le stelle si trova una terra oltre le vie dell'anno e del sole dove Atlante, che porta i cieli, regge sulle spalle l'asse (della terra) ornato di stelle infuocate». Ora finalmente in questo modo ciò risulta essere chiaro, esiste infatti una terra scoperta grazie a Colombo, capitano del re di Castiglia e grazie ad Amerigo Vespucci, uomini di grande ed eccellente ingegno. Tale terra, che per la sua gran parte giace sotto «il corso

---

68 Virgilio, *Eneide* VI. 795-797 ... iacet extra sidera tellus, extra anni solisque vias, ubi caelifer Atlans axem umero torquet stellis ardentibus aptum.

dell'anno e del sole» e tra i tropici, tuttavia si estende non meno di 19° oltre il Tropico del capricorno verso il polo antartico «oltre le vie dell'anno e del sole». In essa certamente è noto che vi sia più oro che altri metalli.

[Angolo superiore destro]

*Tipum orbis generalem describendo veterum inventa ponere et ea que a neotericis interim reperta sunt (sicut est cataia regio) coniungere placuit. Ut talium rerum studiosi dum varia cognoscere cupiunt votorum compotes labori nostro sint crati pleraque<sup>69</sup> omnia tam passim cognita quam noviter lustrata diligenter ac distincte sub uno aspectu collocata prospicientes.*

Nel descrivere l'aspetto generale del mondo piacque a noi porre le terre scoperte dagli antichi e unire quelle che nel frattempo sono state scoperte dai moderni (come è la regione del Catai) affinché gli studiosi di tali materie, mentre desiderano conoscere varie cose, siano in grado di (soddisfare) il proprio desiderio e siano grati al nostro lavoro vedendo anche la maggior parte delle cose (nel loro insieme) sia conosciuta qua e là, sia di recente, descritta con diligenza e acutezza, disposta qui per una panoramica complessiva.

[Angolo inferiore sinistro]

*Terrarum insularumque variarum generalis descriptio, etiam quarum vetusti non meminerunt auctores nuper ab anno domini 1497 usque ad 1504 bis geminis navigationibus in mare discursis inventarum: duabus per Fernandum castille, reliquis vero duabus in australi ponto per dominum Manuelem Portugallie serenissimi reges Americo Vesputio uno ex naucleris naviumque prefectis precipue multorum etiam locorum quorum nulla erat<sup>70</sup> noticia. Que nos huic picture ad veram locorum scientiam exprimendam studiose iunximus.*

La descrizione generale delle terre e delle varie isole, anche di quelle che gli antichi autori non menzionarono e che

69 Ho corretto, pleraque in originale.

70 Ho corretto, errat in originale.

recentemente tra l'anno 1497 e il 1504 sono state scoperte nelle quattro navigazioni in mare: due per (volere di) Ferdinando di Castiglia e due nel mare australe per (volere di) Manuele di Portogallo, serenissimi monarchi; da Amerigo Vespucci, uno dei navigatori e ufficiali di flotta; e soprattutto la descrizione di molti luoghi, dei quali non c'era alcuna notizia, che noi con questa rappresentazione abbiamo raccolto per descrivere diligentemente la vera conoscenza dei luoghi.

[Angolo inferiore destro]

*Licet plafrique veterum describendi terrarum orbis studiosissimi fuerint, non tamen parum ipsis eisdem incognita manserunt, sicut est in occasu Americae, ab eius nominis inventore dicta; que orbis quarta pars putanda est. Sicut et versus meridiem Aphrice pars, quae septem pene gradibus citra capricornum incipiens ultra torridam zonam et egoceri tropicum ad austrum latissime protenditur. Sicut quoque in tractu orientali regio cataiae et quicquid indiae meridionalis ultra centesimum et octogesimum longitudinis gradum est situm. Quae nos prioribus omnia adiunximus ut istiuscemodi rerum amatores quaecumque<sup>71</sup> sub hanc diem nobis patent oculis intuentes, diligentiam nostram possent<sup>72</sup>. Id autem unum rogamus ut rudes et cosmographiae ignari haec non statim damnent anteaquam didicerint chariora ipsis haud dubie post cum intellexerint futura.*

Sebbene siano stati particolarmente diligenti i nostri predecessori nel descrivere le antiche terre del globo, tuttavia essi rimasero ugualmente ignari di alcune zone: verso Ovest ad esempio dell'America, chiamata così dal nome del suo scopritore, essa costituisce la quarta parte del mondo; verso Sud, parte dell'Africa che inizia appena 7 gradi sotto il Tropico del Capricorno oltre la zona torrida e si protende estesamente verso Sud; verso Est, la regione del Catai e parte dell'India meridionale posta oltre il 180° grado di longitudine. Tutte queste informazioni noi

71 Ho corretto, quaecumque in originale.

72 Ho corretto la grafia poiché nella scrittura capitale si legge: POBENT dove nella B si cela in realtà il grafema gotico del fonema non sonoro SS che nella scrittura gotica possiede appunto questo tracciato.

abbiamo aggiunto alle carte precedenti affinché i cultori di questa materia, osservando con gli occhi ogni cosa conoscano la nostra diligenza. Soltanto una cosa chiediamo che i rudi e ignoranti di geografia non criticino subito questa nostra opera, non prima almeno di aver imparato le nozioni delle quali sono abbondantemente carenti e senza dubbio dopo che le avranno comprese.

La portata della rivoluzione copernicana nel campo astronomico è paragonabile nel campo culturale a quella della scoperta dell'America. L'Europa con tutto il suo bagaglio di conoscenze scopre l'esistenza di una entità geografica sinora ignorata e di immense dimensioni.

La scienza cartografica per prima affronta questo immane problema cercando di raffigurare con tecniche sempre più raffinate la massa di terre e di informazioni riconducendo tutto ciò entro modelli studiati a tavolino.

L'elemento che sfugge a tale sistematica tassonomia è la diversità demoetnicoantropologica che per sua natura non può e non deve essere sottoposta a una struttura ordinativa ma può essere studiata dall'antropologo o dall'etnologo per apprezzarne maggiormente le peculiarità.

### **Geographia editio 1513**

Matthias Ringmann nel 1511, a soli 29 anni, morì e fino alla morte impiegò il proprio *ingenium* sul testo di Tolomeo; egli era infatti insoddisfatto della versione latina allestita da Iacopo Angeli da Scarperia.

La critica fu lo stimolo per riprendere in mano la questione attingendo direttamente alla fonte greca; già nel 1506, per volere di Gauthier Ludd, Ringmann si applicava alla traduzione del testo tolemaico utilizzando anche un manoscritto greco (verosimilmente il cod. Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana, Vat. gr. 191) a cui si è prima accennato.

Nel 1513 finalmente a Strasburgo esce dai torchi l'edizione della *Geographia*<sup>73</sup> dove una nota al lettore avverte che il curatore ha pre-

73 *Claudii Ptolemei viri Alexandrini [...] opus novissima traductione e Græcorum*

ferito pubblicare il testo di Tolomeo, al fine di conservare integra l'opera antica, separandolo dal supplemento dove si offre una raffigurazione delle parti del mondo aggiornata ai tempi moderni.

Leggiamo alcuni passaggi salienti:

[Praef. I] Dedicatoria di G. Francesco Pico della Mirandola a I. Eszler (metà)

*Nulla tamen controversia de mortalibus praeclare est meritis in Geographia, quam alii & Periodon & Periegesin vocari posse putaverunt. περίοδος autem & περιήγησις nomina esse generalia censuit Eustachius, sub eisque Geographiam & Chorographiam sive topographiam claudi; illam tamen orbis universi hanc regionis cuiuspiam descriptione compleri voluit, ab eis non abhorrens quod Ptolemaeus in primo disseruit.*

Nessuna discussione tuttavia tra gli uomini meritò tanta notorietà nella Geografia, a tal punto che alcuni credettero di poterla chiamare anche 'Periodo' o 'Periegesi'. Eustachio ritiene che 'periodos' o anche 'periegesis' siano termini generici all'interno dei quali si può comprendere anche Geografia, Corografia e Topografia. Egli volle tuttavia che quella trattazione fosse completata dalla descrizione del mondo intero e questa dalla descrizione di ogni regione, non differendo da quelli per ciò che Tolomeo ha esposto in principio.

[Praef. II] Dedicatoria di I. Aeszler e G. Übelin all'Imperatore Massimiliano (metà inf.):

*Huc accedit Auctorem ipsum studiosissima relectione ad exemplar Graecum castigatum novissimaeque registratione decoratum qua nihil vel antiquitatis minime praeteritum est. Studiosi lectoris sit moderniora veteribus adaptare doctiori calamo, erroris ignaviam non auctori sed verius temporum mutationi impingendo. [...] Sed & quod humana conditione labilius quam ferme de lustris in lustra mutatur, ocyus rapta torrente secus littora praetereunte.*

---

*archetypis castigatissime pressum [...], Strassburg, Johann Schott 1513; riprod. Claudius Ptolemaeus Geographia, Strassburg 1513, with an Introd. by A.R. SKELTON, Amsterdam 1966 (Theatrum orbis terrarum, A Series of Atlases in Facsimile, 4), sul significato e importanza di tale edizione, pp. V-XX.*

A questo si aggiunge che l'autore stesso ha revisionato il testo con uno scrupolisissimo studio su un esemplare greco e lo ha arricchito di nuovissimi indici, dove però non si perde nulla di tutto ciò che è antico. Sia pure peculiare di un lettore intelligente adattare gli elementi più moderni a quelli antichi mediante una penna più acuta non ascrivendo l'ignavia dell'errore all'autore ma più concretamente ai mutamenti della storia. [...] Ma ciò che nell'umana condizione è più mutevole di quanto sicuramente di lustro in lustro è mutato, scorre più velocemente di un torrente che sfocia in mare.

In Claudii Ptolemei Supplementum. Ad lectorem

*[...] Ptolemaei Geographiam prima parte clausimus operis; ut incorruptior et selecta stet antiquitas sua. [...] Tabularum ergo harum neotericae positiones, Lector optime, sicubi a Ptolemaei traditionibus antiquis alienae tibi videbuntur, non miraberis cum qua Cesareae dedicationi supposita sunt in primae partis protofolio studiosius ad haec perlegeris».*

Nella prima parte dell'opera abbiamo posto la Geografia di Tolomeo al fine di conservare integra e separata la sua antichità.

Le nuove posizioni quindi di queste tavole, o carissimo lettore, ti sembreranno diverse dalle antiche tradizioni tolemaiche, non ti meravigliare quando nella Dedicatoria all'Imperatore, esaminerai più attentamente le tavole che sono allegate al primo foglio della prima parte.

Al termine dell'indice dei toponimi si trova un'altra nota *Ad lectorem* dove si legge una breve disquisizione (che è in realtà una epistola del 23 agosto 1508 di L. Gregorio Giraldi<sup>74</sup> a Ringmann) riguardante i numerali greci e il sistema di numerazione<sup>75</sup>:

74 Sul personaggio vedi: S. FOÀ, *Giraldi, Lilio Gregorio*, in *Dizionario Biografico degli Italiani*, 56, Roma 2001, pp. 452-455. Si ricordi che nel 1552 a Venezia fu pubblicata postuma la sua miscellanea erudita sotto forma di dialogo *Dialogismi XXX* all'interno della quale si tratta anche del suo metodo critico e filologico e della notazione numerica.

75 Per una sintetica panoramica vedi: M. FOLKERTS, *Number. III*, in *Brill's New*

*Ne vero, lector optime, suspensum te forte teneat cuius studio graeca recognitio facta sit, Philesii diligentiam in hoc plurimum cooperatam scias, cuius fideli doctaque manu totum quod vides opus transcriptum, secundaria dein revisione eius qui praesit summis vigilantia et excubiis aeregraphatum est. Super Graecorum minutiis et numero consultus per Philesium doctissimus ille Gregorius Lilius Ziraldus brevibus in haec respondit.*

*Lilius Gregorius Ziraldus suo Philesio S. D. P.*

*Cum hinc Venetias versus proficisceris suavissime Philesi ex me petijsti ut breviter tibi conlegerem Graecorum numerorum & eorum particularum figuras quae in Cl. Ptolemaei tabulis reperiuntur. Exigebas tu quidem ab amico de quo tibi possis omnia polliceri rem brevem; verum cum id altius considerarem ut morem gererem visum est mihi rem non ingratham tibi fore si numeros omnis & eorum figuras charecteresque tibi tamquam in abaco hic in parva pagina effingerem ut nedum τῶν πινάκων Ptolomaei sed Graeci cuiuscunque Authoris arithmeticas figuras possis vel legere vel tumet effingere. Quod ut tenacius memoriae insideat brevi canone conclusi. Monades quas nostri singulares numeros appellant incipiunt a prima Graecorum litera α usque ad octavam quae est θ. Verum quoniam nulla est quae sex significet ideo figuram hanc Ϛ adscribere soliti sunt Graeci.*

*Decades<sup>76</sup> vero ab ι usque ad π confingunt, sed cum nulla sit quae numerum nonagenarium significet, effingitur ideo hocce Ϛ quo id significatur. Centenarij autem numeri a ϱ usque ad ω perducuntur. Sed nulla pariter litera est quae noningentesimum ostendat, unde hoc ipso signo id comprehenditur Ϟ. Numerus vero qui mille dicitur ab α iterum resumitur virgula subter obliqua apposita in formam τῆς προσωδίας ὀξίας usque ad θ. Decades etiamnum milium ab ι usque ad π annotantur. Centenarij quoque milium ab ϱ usque Ϟ eadem omnibus virgula apposita. Consuevere quoque Graecorum doctiores scriptores cuique numero accentum μᾶκρᾶν adponere. Id quod etiam vel ex ipsius Ptolemaei exemplari prospicies in primo volumine, quod ut facilius cognoscas quoque brevissime hic subsignavi.*

---

Pauly, ed. by H. CANKI and H. SCHNEIDER, 9, Leiden-Boston 2006, pp. 882-890 con bibliografia.

76 Ho corretto, Derades in originale.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	ια	ιβ	ιγ	ιδ	ιε	ιζ	ιζ	ιη	ιθ	

20	21		30	31		40	41		50	51	
κ	κα	etc.	λ	λα	etc.	μ	μα	etc.	ν	να	etc.
60	61		70	71		80	81		90	91	
ξ	ξα	etc.	ο	οα	etc.	π	πα	etc.	Ϛ	Ϛα	etc.

100	101		200	201		300	301		400	401	
ρ	ρα	etc.	σ	σα	etc.	τ	τα	etc.	υ	υα	etc.
500	501		600	601		700	701		800	801	
φ	φα	etc.	χ	χα	etc.	ψ	ψα	etc.	ω	ωα	etc.
900	901		1000								
Ϡ	Ϡα	etc.	,α								

2000		10000		20000		100000		101000	
,β	etc.	,ι	etc.	,κ	etc.	,ρ	etc.	,ρα	etc.

*Designatis his iam deveniamus ad numerorum particulas quas modo minutias Arithmetici vocant. Formantur vero hae particulae eisdem numerorum literis paucis inmutatis figuris gemino accentu acuto supposito, aut quandoque simpliciter, in dextra ipsius parte. Uti si subdimidium (hoc est quod Graeci ὑπημιόλιον dicunt) velis effingere sic formabis Β<sup>77</sup> vel β nostri 1/2. Subtertium Graeci Γ vel γ<sup>78</sup>, nostri 1/3: vel si duas ipsius Γο 2/3 & similiter in aliis. Subquartus, quod illi ὑποτέτρατον, Δ nos 1/4. Subquintus ε 1/5. Subsextus ζ 1/6 & pari pacto quousque opus sit. Postquam notavimus quaecumque pertinent ad eos quibus nunc utuntur Graeci numeros, opere precium me quoque facturum arbitratus sum, si eos characteres subsignavero quos in usu habuisse antiquos numerorum inscriptiones adhuc testantur. Unum igitur usque ad quattuor per iota notabant. hoc est ι ιι ιιι ιιιι. Quinque vero per primam numeri literam, hoc est π quod & apud nos post Herodianum notat Priscianus. Sex vero usque ad novem, addito semper iota, hoc est πι πιι πιιι πιιιι. Decem vero per primam literam numeri Δ. Undecim Δι &c., quindecim*

77 Ho corretto, nel testo si trova infatti ζ, evidente errore di stampa.

78 Ho corretto, nel testo si trova infatti Γ, evidente errore di stampa.

*Δπ. Sexdecim Δπϛ &c. Viginti per duo ΔΔ. Triginta per tria ΔΔΔ. Quadraginta per quattuor ΔΔΔΔ. Quinquaginta per Π interposito Δ, hoc modo Π.*

*Quinquaginta & unum Πϛ &c. Sexaginta ΠΔ & deinceps ut supra. Septuagin[ta] ΠΔΔ Octoginta ΠΔΔΔ. Nonaginta ΠΔΔΔΔ. Centum vero per H. Ducenta per duo HH. Trecenta HHH. Quattuorcenta per quattuor HHHH. Quingenta autem per Π. Sexcenta per ΠH. Septemcenta ΠHH. Octocenta ΠHHH. Nongenta ΠH. Milia idest χελία per primam numeri literam X. Duo milia per XX &c. Quinque milia Π. Sexmilia ΠX. Decemmilia hoc est Myrias μϛ. Absolvi atque etiam cum mantissa ut puto quod postulabas. Si complacui gratum mei laboris praemium acceperique abs te amor.*

*Vale Ferrariae X cal. Septemb. MDVIII.*

[...]

Caro lettore, non preoccuparti di sapere grazie allo studio di chi sia avvenuta la revisione del greco, sappi che l'impegno di Ringmann in ciò è stato abbondantemente messo a frutto, grazie alla sua fedele e dotta mano tutta questa opera che vedi è stata trascritta, grazie poi ad una seconda revisione, di colui che con estrema acribia ha stampato tutto ciò, con attenzione fu poi inciso su rame.

Riguardo alle figure numeriche del greco, il dottissimo Giraldi, interpellato da Ringmann, brevemente risponde.

Lilio Gregorio Giraldi saluta il suo Filesio.

Quando ti sei allontanato da qui verso Venezia, o amatissimo Filesio, mi hai chiesto di riunire brevemente per te i simboli dei numeri greci e delle loro frazioni che si trovano nelle tavole di Tolomeo. Tu esigevi quindi una cosa breve dall'amico, al quale da parte tua tu potevi concedere tutto; in realtà poiché consideravo ciò maggiormente importante rispetto al procedere secondo il mio criterio, mi sembrò di fare cosa a te gradita se raffiguravo per te tutti i numeri e i loro simboli e caratteri qui nel piccolo foglio come in un abaco o ancora meglio come delle tavole, affinché tu possa leggere e a tua volta raffigurare i simboli aritmetici di Tolomeo e di qualsiasi altro autore greco. Affinché sia più durevole del ricordo, a ciò ho aggiunto in chiusura brevi regole.

Le monadi che i Latini chiamano numeri singolari cominciano dalla prima lettera greca 'alpha' fino all'ottava che è 'theta'; in realtà manca quella che indica il sei, per il quale i Greci sono soliti usare questa figura: lo 'stigma'.

Le decine corrono da 'iota' a 'pi', ma poiché non esiste quella che indica il numero novanta, si raffigura quindi con questo 'koppa' che ha quel valore.

Le centinaia poi corrono da 'rho' fino ad 'omega', ma ugualmente non esiste la lettera che indica il novecento per cui si usa questo segno: il 'sampi'.

In realtà il numero che indica mille si riesuma di nuovo da 'alpha' con una virgola obliqua apposta sotto, nella forma dell'accento acuto, fino a 'theta'.

Le decine di migliaia si indicano ancora da 'iota' a 'pi'; le centinaia di migliaia da 'rho' fino a 'sampi', apponendo a tutti la stessa virgola.

I più dotti scrittori greci hanno l'abitudine di apporre sopra a ciascun numero un grande accento. Cosa che nell'esemplare dello stesso Tolomeo vedi nel primo volume o che più facilmente tu puoi comprendere anche in ciò che molto brevemente qui sotto io ho raffigurato.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
α	β	γ	δ	ε	Ϛ	ζ	η	θ	ι	ια	ιβ	ιγ	ιδ	ιε	ιϚ	ιζ	ιη	ιθ

20	21		30	31		40	41		50	51	
κ	κα	etc.	λ	λα	etc.	μ	μα	etc.	ν	να	etc.
60	61		70	71		80	81		90	91	
ξ	ξα	etc.	ο	οα	etc.	π	πα	etc.	Ϛ	Ϛα	etc.

100	101		200	201		300	301		400	401	
ρ	ρα	etc.	σ	σα	etc.	τ	τα	etc.	υ	υα	etc.
500	501		600	601		700	701		800	801	
φ	φα	etc.	χ	χα	etc.	ψ	ψα	etc.	ω	ωα	etc.
900	901		1000								
Ϡ	Ϡα	etc.	Ϡα								

2000		10000		20000		100000		101000	
,β	etc.	,ι	etc.	,κ	etc.	,ρ	etc.	,ρα	etc.

Dopo aver illustrato questi, passiamo pure alle frazioni dei numeri che i matematici chiamano anche ‘minuzie’ piccole parti. In realtà queste frazioni si formano con le stesse lettere dei numeri, piccole identiche figure, con l’apposizione di un accento acuto doppio (talora anche semplice) nella parte destra del numero stesso. Così se vuoi raffigurare ‘un mezzo’ (ciò che i Greci chiamano *hypemiolion*) disegnerai Β<sup>79</sup> o β, noi 1/2. Un terzo, i Greci *hypotriton*, Γ o γ, noi 1/3; o se vuoi due terzi Γο, 2/3 e similmente negli altri. Un quarto, che quelli chiamano *hypotetragon*, Δ, noi 1/4. Un quinto ε 1/5. Un sesto ζ 1/6 ecc. in modo analogo finché occorre.

Dopo aver indicato ogni cosa che riguarda quei numeri, che ancora i Greci utilizzano, ho ritenuto di accrescere il valore dell’opera indicando anche quei caratteri numerici antichi che erano in uso e che le epigrafi ancora attestano. Quindi da uno a quattro erano segnati con iota, cioè ι υ ιι ιιι; cinque in realtà con la prima lettera del numero, cioè ‘pi’<sup>80</sup>, cosa che anche presso di noi, dopo Erodiano<sup>81</sup>, indica Prisciano<sup>82</sup>. Da sei a nove

79 Traduco così dopo aver corretto l’originale che presenta ζ, un evidente errore di stampa.

80 *Pi* è infatti la prima lettera del termine *penite* che significa cinque.

81 Il breve trattato *Sui numeri* è tramandato, in base alle nostre attuali conoscenze, da sedici manoscritti (si consulti il database *Pinakes* <http://pinakes.ihrt.cnrs.fr> s.v. Herodianus Alexandrinus, *De numeris*). Nel 1495 venne dato alle stampe, «Venetiis in aedibus Aldi Romani» [ISTC ig00110000], in appendice (cc. MMiiv - MMiii) all’edizione della *Grammatica introductiva* di Teodoro Gaza e al *De constructione* di Apollonio Discolo, con il titolo *Herodianou peri ton arithmon*. Tale testo fu poi ripreso e stampato nell’*Appendix ad Henrici Stephani Thesaurum Graecae linguae*, ed. C.B. HASE - G. DINDORFIUS - L. DINDORFIUS, VIII, Parisiis, F. Didot, 1865, col. 345 B-D seguito da un *Herodiani de notis numerorum tractatus* (coll. 346-354). Vedi anche A. PONTANI, *Le maiuscole greche antiquarie di Giano Lascaris. Per la storia dell’alfabeto greco in Italia nel ‘400*, «Scrittura e civiltà», 16 (1992), pp. 77-227: 223-224 (e anche 203-206).

82 *De figuris numerorum*, I in *Prisciani grammatici caesariensis [...]*, II, ex recensione M. HERTZII, Lipsiae 1859 (*Grammatici Latini*, III), pp. 406-407.

in realtà aggiungendo sempre lo iota, cioè  $\pi\iota$   $\pi\iota\iota$   $\pi\iota\iota\iota$   $\pi\iota\iota\iota\iota$ . Dieci con la prima lettera del numero, 'delta'<sup>83</sup>. Undici 'delta-iota' ecc., quindici 'delta-pi'; sedici 'delta-pi-iota' ecc. Venti con due 'delta', trenta con tre 'delta', quaranta con quattro 'delta', cinquanta con 'delta' incastonato a 'pi' in questo modo  $\Pi$ . Cinquantuno  $\Pi\iota$  ecc., sessanta  $\Pi\Delta$  e a seguire come sopra. Settanta  $\Pi\Delta\Delta$ , ottanta  $\Pi\Delta\Delta\Delta$ , novanta  $\Pi\Delta\Delta\Delta\Delta$ . Cento in realtà con H ('eta'), duecento con due H ('eta'), trecento con tre H ('eta'), quattrocento con quattro H ('eta'), cinquecento invece con  $\Pi$ , seicento con  $\Pi H$ , settecento  $\Pi H H$ , ottocento  $\Pi H H H$ , novecento  $\Pi$  ('sampi'). Mille, cioè *chilia*, con la prima lettera del numero X ('chi'), duemila con due X ('chi') ecc., cinquemila  $\Pi$ , seimila  $\Pi X$ , diecimila, cioè *myrias*, M ('my'). Ho assolto, come credo, anche con un'aggiunta a quanto tu chiedevi. Se ti ho soddisfatto, ho ricevuto anche il gradito premio della mia fatica, l'affetto da parte tua. ...

Questa edizione segna quindi un mutamento radicale nella geografia del Rinascimento. La differenza con le *editiones* precedenti, oltre che nell'evidente cambiato assetto del globo risiede nel fatto che anche il materiale antico (nucleo originario di Tolomeo) è letto con occhi diversi<sup>84</sup>.

Qui per la prima volta si allestisce un'edizione con spirito critico, si separa il nucleo antico da quello moderno che costituisce quindi un supplemento a quello antico, un aggiornamento effettivo. Il nucleo antico, pur in traduzione latina, è fondato su un originale greco di un certo pregio testuale.

Tale edizione venne arricchita di venti carte moderne, frutto di un lungo lavoro condotto da M. Waldseemüller all'interno del *Gymnasium vosagense*; l'edizione è considerata da taluni come il primo atlante moderno.

La sua realizzazione è in realtà anche il primo tentativo conosciuto di stampa a colori, alcune carte infatti sono in tre colori; questa

83 *Delta* è infatti la prima lettera del termine *deka* che significa dieci.

84 Vedi anche A. HIATT, *Mutation and Nation: The 1513 Strasbourg Ptolemy*, in *Ptolemy's Geography*, pp. 143-166.

prova è rimasta isolata per le difficoltà tecniche di procedere, risulta infatti davvero difficile attuare la sovrapposizione perfetta delle tre tavole utili per la stampa.

Ci troviamo ancora nel gioco tra *antiquitas* e *modernitas*; lo stimolo alla comparazione tra la raffigurazione di un mondo del II secolo e quella di un mondo contemporaneo. Si tratta sempre di una manifestazione della *querelle* tra antichi e moderni: Tolomeo assurge a sintesi perfetta della cultura geografica antica (ellenistico-romana) poiché egli è stato in grado di dare una sistemazione metodica al sapere geografico attraverso le coordinate numeriche.

La riflessione sulla scienza antica condusse all'evoluzione delle conoscenze geografiche, così come accadde in altre discipline e in altri campi del sapere; essere allievi degli antichi ha condotto taluni a divenire maestri dei moderni.

Inoltre è importante ricordare che essi erano ben consci che per comprendere la storia risulta necessaria un po' di geografia e per comprendere la geografia è utile un po' di matematica, insomma le varie discipline costituiscono un *continuum* ben noto agli umanisti, talora dimenticato da noi moderni!

Il cartografo al pari del filologo, deve possedere la capacità di critica delle fonti (siano esse cartografiche e/o descrittive) di discernere cioè tra autori fededegni e autori fallaci. La visione diretta infatti (ad es. le narrazioni dei viaggiatori) non è di per sé garanzia assoluta di veridicità, come asseriva Polibio già nel II secolo a. C., ogni cosa può essere deformemente manipolata nella narrazione del testimone.

La cosmografia risultava ancora una scienza incerta, svariate erano le informazioni e le opinioni, essa però possiede un'autonoma capacità di dimostrazione ma esige un lettore che sappia comprendere la geometria, il peculiare linguaggio e la semiologia.

Per contestualizzare al meglio tutto ciò occorre ricordare che proprio in tale periodo la geometria euclidea si impadronì dello spazio reale mediante la prospettiva che ne è lo strumento pittorico per eccellenza. Agli inizi del '500 Luca Pacioli nel suo *De divina proportione* (1508)<sup>85</sup> afferma che l'ottica (cioè la vista) è superiore alla musica

85 *De Divina proportione* ..., Venetiis, per Paganinum de Paganinis, 1509, cap.

(udito) poiché l'occhio costituisce la prima via di accesso mediante la quale lo spirito acquisisce la conoscenza delle cose:

«e de li nostri sensi per li savii el vedere più nobile se conclude. Onde non immeritamente ancor da vulgari fia detto l'occhio esser la prima porta per la qual lo intellecto intende e gusta».

Del resto anche nel celebre *Ritratto di Fra Luca Pacioli con un allievo* di Jacopo de' Barbari (1495)<sup>86</sup>, oltre al ricco apparato di attributi matematici e geometrici, si deve notare l'importanza che il pittore attribuisce agli occhi sia del frate che dell'allievo, occhi che effettivamente catturano l'attenzione dello spettatore poiché appaiono quasi organi viventi, tanto è la cura con cui sono stati realizzati. Pacioli infatti aveva maniere semplici e i destinatari del suo libro non erano gli studiosi bensì il pubblico più generico; egli intendeva rendere disponibile in italiano Euclide nella piena coscienza che un argomento amplificherà i suoi effetti se più esteso sarà il numero di coloro che lo leggeranno<sup>87</sup>.

## Conclusioni

La scoperta di nuove terre è solo la materializzazione più evidente del pensiero ampio ed effervescente dell'Umanesimo; quello che nel corso dei secoli era rimasto sotterraneo e inaccessibile diventa ora fruibile, le opere di matematici antichi Euclide e Archimede,

---

II, c. bi v.

86 Napoli, Museo e Gallerie Nazionali di Capodimonte, inv. Q 58; sul dipinto si veda almeno: M.G. CIARDI DUPRÉ DAL POGGETTO, *Jacopo dei Barbari e le Marche*, in *Urbino e le Marche prima e dopo Raffaello*, a cura di M.G. CIARDI DUPRÉ DAL POGGETTO - P. DAL POGGETTO, Firenze 1983, pp. 179-183; EADEM, *Il ritratto di Luca Pacioli e di Guidubaldo da Montefeltro*, in *Piero e Urbino, Piero e le Corti rinascimentali*, a cura di P. DAL POGGETTO, Venezia 1992, pp. 197-201; M. SERACINI, *Ricerche diagnostiche*, ibidem, pp. 449-473: 466-468. Una riproduzione <http://cir.campania.beniculturali.it/museodicapodimonte/itinerari-tematici/galleria-di-immagini/OA900154>; <http://www.ritrattopacioli.it/>.

87 H. BELTING, *Florenz und Bagdad: Eine westöstliche Geschichte des Blicks*, München 2008, pp. 175-179 (trad. ingl.: *Florence and Baghdad: Renaissance Art and Arab Science*, transl. by D.L. Schneider, Cambridge [MA] - London 2011, pp. 159-163); EISENSTEIN, *La rivoluzione*, pp. 623-625.

il *corpus* cosmologico di Aristotele, l'*Almagesto* di Tolomeo e altri ancora.

Lo sforzo di comprendere il mondo antico nella sua obiettività storica è attuato dagli umanisti nella sicura speranza di ricevere suggerimenti e consigli per affrontare e risolvere i nuovi problemi del secolo nel quale si trovano a vivere. Nella loro passione per l'antico gli umanisti sono animati da consapevolezza storica che evita loro qualsiasi sovrapposizione tra presente e passato e li stimola a indagare il passato non per una passiva riproduzione in contesto diverso dall'originario ma per estrapolarne idee nuove e soluzioni, con solide basi per i problemi contemporanei<sup>88</sup>. L'Umanesimo riuscì a fornire un ausilio prezioso per colmare la lacuna mediante i testi di scienziati e ingegneri dell'Antichità che i filologi misero a disposizione degli studiosi dell'epoca.

La conoscenza degli *Elementi* di Euclide e delle opere di Archimede e di Erone ebbe un effetto decisamente positivo, a onor del vero alcuni di questi testi erano già noti anche nel Medioevo<sup>89</sup> ma certo la presentazione con metodo critico di essi, fatta dai filologi, permetteva una analisi più estesa ed approfondita. La scoperta o anche riscoperta delle grandi opere scientifiche dell'Antichità esercitò un'azione determinante sullo sviluppo della scienza pura e applicata in tutto il Rinascimento. La geografia poi costituì un'area di sutura, di convergenza della ricerca storico-umanistica con la scienza e la filosofia.

Il nuovo studio dei classici e degli antichi manifestava dati che erano percepiti e rielaborati come scienza e conoscenza, come un

---

88 Si legga anche A. Ponsetto, *L'Umanesimo rinascimentale e la nascita della Modernità. Tra autonomia dell'uomo, nuove forme di dominio e loro superamento*, Padova 2011, in part. pp. 15-56.

89 Poteva trattarsi di traduzioni non molto fedeli al testo e quindi di difficile comprensione oppure divergenti dal testo originale perché foriere di novità o scoperte effettuate nel mondo arabo. Cf. anche E. GRANT, *Le origini medievali della scienza moderna. Il contesto religioso, istituzionale e intellettuale*, trad. it. A. Serafini, Torino 2001, pp. 32-52; C. BURNETT, *Manuscripts of Latin Translations of Scientific Texts from Arabic*, in *Digital Proceedings of the Lawrence J. Schoenberg Symposium on Manuscript Studies in the Digital Age*, I, pp. 1-11 (<http://repositoryupenn.edu/Jjproceedings/vol1/iss1/1>).

giacimento 'minerario' di ricchezza incalcolabile (magari anche suscettibili di correzioni e di verifica concreta) e non più come un deposito ormai obsoleto e abbondante di ingenue credenze.

I campi del sapere venivano sottoposti a discussione, revisione, correzione attraverso la lettura dei testi con occhio 'filologico'; e i testi non erano solo quelli letterari ma anche scientifici e tecnici infatti la scienza non era separata dalla filosofia o dalla letteratura ma tutte erano affrontate con un medesimo spirito critico in contesti culturali identici e dalle stesse persone.

«Imitare gli antichi non significava ripetere ciò che essi avevano detto, ma porsi di fronte al proprio mondo, al proprio tempo con la stessa curiosità, la stessa passione, la stessa lucidità di giudizio con cui i classici si erano posti di fronte al loro mondo, al loro tempo: significava ricercare e scoprire nuove verità e nuovi cammini, significava costruire. La scienza pura generava così la scienza applicata»<sup>1</sup>.

---

1 G. PROCACCI, *Storia degli Italiani*, Roma-Bari 1983, p. 116.