

Sulla cartografia tolemaica: il rifiorire dell'interesse scientifico, aggiornamenti, questioni aperte

La cartografia tolemaica rappresenta da sempre un argomento fra i più studiati da parte di ricercatori di varia estrazione disciplinare. Nonostante la presenza di una ricca bibliografia, si ravvisa comunque da alcuni anni, in Italia e all'estero, un crescente interesse per la produzione tolemaica, mirato a indagarne gli aspetti filologici, storici, geografici e tecnico-scientifici. A partire da tali presupposti, questo contributo ripercorre e aggiorna le principali linee tematiche di ricerca sulla cartografia di Tolomeo e analizza le principali questioni ancora oggetto di dibattito scientifico.

On Ptolemaic Cartography: The Revival of Scientific Interest, Updates, Open Questions

Ptolemaic cartography is one of the topics that has been increasingly analyzed by scholars of various disciplinary backgrounds. Despite the presence of a rich bibliography, there has been for some years now, in Italy and abroad, a growing interest in Ptolemaic production, aimed at investigating its philological, historical, geographic and technical-scientific aspects. Starting from this, this paper traces and updates the main thematic lines of research about Ptolemy's cartography and analyzes the main issues still subject to scientific debate.

A propos de la cartographie ptolémaïque : la renaissance de l'intérêt scientifique, mises à jour, questions ouvertes

La cartographie de Ptolémée représente, depuis toujours, l'un des sujets les plus étudiés par les savants des différentes disciplines. Malgré la présence d'une riche bibliographie, depuis des années, on assiste, en Italie tout comme à l'étranger, à un intérêt de plus en plus grandissant pour la production de Ptolémée qui vise à étudier ses aspects philologiques, historiques, géographiques et technico-scientifiques. A partir de ces données, cette étude parcourt et met à jour les principales lignes thématiques de la recherche sur la cartographie de Ptolémée et analyse les questions qui sont encore au centre du débat scientifique.

Parole chiave: storia della cartografia, storia delle mappe, Geografia di Tolomeo

Keywords: history of cartography, history of maps, Ptolemy's Geography

Mots-clés: histoire de la cartographie, histoire des cartes, Géographie de Ptolémée

Università degli Studi di Perugia, Dipartimento di Lettere-Lingue, Letteratura e Civiltà Antiche e Moderne – fabio.fatichenti@unipg.it

1. Premessa

Una copiosa letteratura scientifica, in tempi relativamente recenti, è continuata ad apparire in Italia e all'estero sul tema considerato in questa sede (il volume 26 del 2017 della rivista «Geographia Antiqua», dedicato a «costruzione e decostruzione della cartografia tolemaica», costituisce in proposito un ulteriore titolo d'esempio). Tolomeo, in effetti, ha rappresentato dal XV secolo un fondamentale punto di svolta nel rinnovamento della scienza cartografica e perciò si può comprendere come la sua *Gheographikè Hyphéghe-*

*sis*¹ sia stata sempre oggetto di attenta analisi da parte di studiosi di varia estrazione disciplinare. Nonostante le migliaia di pagine finora rivolte alla produzione tolemaica, risulta tutt'altro che in declino l'interesse nei confronti di essa, mirato a indagarne gli aspetti di natura filologica, storica, geografica e tecnico-scientifica.

A partire da questa constatazione, nelle pagine seguenti si intende ripercorrere e aggiornare le principali linee tematiche di ricerca di cui il canone tolemaico è stato oggetto, enucleando nel contempo le principali questioni al riguardo tuttora scientificamente discusse.

2. Il dibattito scientifico e le principali questioni aperte

Può sembrare paradossale, ma dal tentativo di sintesi della (più o meno) recente produzione scientifica su Tolomeo², alla quale si debbono senza dubbio riconoscere sicuri avanzamenti in un terreno d'indagine comunque ancora lontano dall'essere del tutto esplorato, finiscono per delinearsi non pochi interrogativi e persino con evidenza maggiore rispetto al passato. Dal punto di vista storiografico, filologico e tecnico-cartografico, sulla «Bibbia geografica del Rinascimento» (Broc, 1980, p. 9) le questioni ancora aperte o alle quali si è data risposta parziale o persino insoddisfacente sono numerose. A titolo d'esempio, mi limito a citarne alcune, fra le più dibattute. Come si possono giustificare gli errori tolemaici nel disegno delle carte, soprattutto con riferimento ai dati di longitudine, nonché le tante inesattezze nelle coordinate geografiche delle località individuate? D'altro canto, qual è l'effettiva portata del contributo di Tolomeo alla storia delle esplorazioni? Le carte non hanno solo valenza di mere registrazioni dei risultati dei viaggi di scoperta, ma sono capaci di influenzare la visione del mondo. Dunque, la sottovalutazione tolemaica delle dimensioni della Terra avrebbe indotto Colombo a sottostimare a sua volta la distanza con l'Asia (inducendolo così a partire), o viceversa i gravi errori di Tolomeo, la cui *auctoritas*³ ha contrassegnato un'epoca lunghissima, si sarebbero rivelati di ostacolo nel progresso delle esplorazioni? Inoltre, di quale considerazione effettivamente godeva l'opera tolemaica presso gli umanisti? Ne era cioè apprezzato il metodo astronomico e geometrico, capace di assicurare accuratezza e «verità» della rappresentazione, o più semplicemente il giudizio era condizionato dal prezioso compendio di toponimi riportati? E ancora: qual è stato il ruolo della tradizione manoscritta nella corruzione del testo, dei disegni e delle carte della *Geografia*? E l'eventuale inserimento «moderno» delle carte nell'opera è avvenuto in Età Planudea o il monaco bizantino non ha fatto altro che copiare il materiale a sua disposizione, carte comprese⁴? Tutto questo senza contare gli spunti e gli interrogativi proposti da studi e ricerche, concentrati su singole o particolari carte tolemaiche oppure dedicati alla ricostruzione della topografia tolemaica per diverse parti del mondo, sui quali sarebbe qui impossibile soffermarsi analiticamente.

Per questa ragione, tenuto conto dello spazio concesso, mi limiterò ad alcune considerazioni sui quattro – a mio avviso – maggiori nuclei tematici

sull'opera dell'Alessandrino, anch'essi oggetto di recente e approfondita analisi e che abbracciano un ampio arco interdisciplinare (storico, filologico, cartografico eccetera). Da essi sono senza dubbio derivate preziose risultanze sul piano teorico e metodologico assicurando non solo apprezzabili spunti di originalità, ma anche avanzamenti sul piano scientifico.

2.1. Gli errori di Tolomeo

Il primo di tali nuclei di dibattito si configura di natura storica e tecnica a un tempo. Come si sa, Tolomeo criticò e seguì la perduta opera di Marino di Tiro (è peraltro per tale ragione che di essa abbiamo conoscenza). Il primo libro della *Geografia* contiene una discussione dei problemi affrontati e dei metodi impiegati per la loro risoluzione. Nel disegnare carte geografiche, il problema cruciale era quello, peculiare della cartografia, di rappresentare in piano una porzione di superficie sferica (Baldacci, 1992, p. 522). Tolomeo, pertanto, descrive soluzioni adatte a realizzare da un lato una carta generale dell'*ecumene* (egli intende, in effetti, rappresentare solo quello che ritiene il *mondo abitato*), dall'altro le carte regionali. I libri, dal secondo al settimo, contengono notizie relative alle caratteristiche geografiche del mondo conosciuto (confini di paesi, nomi di popoli ecc.), ma soprattutto lunghissimi elenchi di migliaia di località alle quali vengono attribuite coordinate geografiche. Ciò si dice in via preliminare perché proprio da tali informazioni traggono origine molte delle questioni tuttora oggetto di discussione. In effetti, le coordinate di moltissime località sono ben più errate di quanto sarebbe lecito attendersi in ordine ai metodi di misurazione allora disponibili. Sappiamo che i dati di Tolomeo, oltre ai singoli errori dovuti alla scarsa attendibilità delle fonti, sono minati da calcoli sbagliati sulle dimensioni della Terra: Eratostene aveva misurato la lunghezza del meridiano con notevole accuratezza, ma Tolomeo accettava il valore inferiore impiegato da Marino di Tiro⁵. Perché? L'origine dell'errore di Marino e di Tolomeo non è ancora chiara⁶. Bisogna tener conto che, se sul fronte teorico le osservazioni di Tolomeo sono contrassegnate da elevato rigore scientifico, la carenza di dati ha finito per minare molte sue deduzioni: solo per qualche centinaio di luoghi egli in effetti disponeva dell'esatta latitudine, mentre della longitudine non possedeva alcun dato preciso; l'elevato numero di coordinate geografiche era frutto di maggiori o minori informazioni di carattere regionale desunte da



altre fonti, anche orali, con la conseguente difficoltà di rapportare a stadi le distanze calcolate in giornate di viaggio o di navigazione⁷. Gli «errori grossolani, ma certamente inevitabili» (Baldacci, 1992, p. 522) si produssero nel trasferire sul piano cartografico osservazioni e definizioni valide su quello odologico (Janni, 1984; Vella, 2004). Come infatti sintetizza Prontera, Tolomeo, pur consapevole dell'esiguità dei rilevamenti astronomici disponibili alla cartografia ellenistica, «non esita a tradurre in scarti di latitudine e di longitudine le localizzazioni relative e le distanze fornite dagli itinerari terrestri e marittimi. I principi che stanno alla base della costruzione della carta sono sostanzialmente corretti, ma la loro applicazione ne risulta fatalmente erronea. [...] Colpisce invece la concezione dell'Oceano Indiano come di un bacino chiuso, secondo la teoria della continuità dei continenti, che soppianta la credenza nella continuità degli oceani» (Prontera, 1992, p. 314). Una notazione, quest'ultima, che apre poi un ulteriore fronte di interrogativi...

Da ultimo, già da molto tempo è noto che molta della responsabilità degli errori presenti nella *Geografia* non deve attribuirsi a Tolomeo, bensì a coloro che ne hanno tramandato l'opera: «tutti concordano sul fatto che i suoi dati numerici sono stati corrotti nei secoli dalla tradizione manoscritta» (Milanesi, 1984, p. 14).

2.2. Il corpus cartografico

Il secondo nucleo tematico di discussione, di natura meramente storica, ruota intorno alla questione – pressoché irrisolvibile a parere dei più – ma sotto il profilo scientifico, pur in siffatte circostanze, sarebbe prudente non assumere posizioni assolute – del *corpus* cartografico originario della *Geografia*. La domanda cruciale – già definita poco meno di un secolo fa «grave argomento di discussione» (Emanuelli e Almagià, 1937, p. 984) – è cioè la seguente: l'opera di Tolomeo conteneva carte? Infatti, di sicuro si sa soltanto che era concepita per poterle realizzare.

La *Geografia* ci è giunta attraverso codici medievali, comunque con un ricco corredo di tavole rappresentanti il mondo conosciuto e altresì un cospicuo numero di carte regionali⁸. Una questione, tuttora irrisolta e foriera di numerose e differenti interpretazioni, concerne proprio l'origine e l'autenticità di tale apparato cartografico. Non vi sono elementi probanti per sostenere che Tolomeo abbia eseguito le tavole, né si può desumere, ammesso che ciò sia accaduto, in qual misura le carte dei codici siano fedeli alle origi-

nali. L'opera avrebbe peraltro potuto essere priva di carte, quindi si potrebbe supporre che queste siano state costruite posteriormente sulla base dei dati contenuti nei libri II-VII. L'Almagià ricorda come alcuni studiosi abbiano negato che le carte tolemaiche risalcano agli originali; come altri abbiano inteso che perfino la *Geografia* non sia opera di Tolomeo, bensì una compilazione bizantina (secc. X-XI) con carte redatte nei secc. XIII-XIV; infine, come altri ancora abbiano sostenuto che le carte trasmesse dai manoscritti debbano ritenersi derivate da quelle costruite dallo stesso Tolomeo (*ibidem*, p. 985). Il Baldacci sostiene che «almeno il mappamondo sia originaria opera di Tolomeo» (Baldacci, 1992, p. 523). Comunque, quel poco che in proposito si può dedurre, e che già aveva sottolineato l'Almagià⁹, il Dilke l'ha recentemente ribadito: «There is no doubt that the Geography was deliberately planned as a manual for mapmakers» (Dilke, 1987, p. 183).

Ma la questione è più complessa: pur accettando o meno che Tolomeo abbia disegnato carte, egli doveva comunque aver avuto di fronte a sé dei modelli di mappe; ma quali, a parte quelle di Marino? Quali cioè sono state le fonti di Tolomeo? Ed è possibile una loro compiuta identificazione? Rispondere consentirebbe sia di valutare l'abilità dell'Alessandrino nel conciliare informazioni topografiche fra loro differenti (e probabilmente contrastanti), sia soprattutto di riuscire a delineare l'immagine cartografica del mondo conosciuto in epoca greco-romana e, più tardi, in quella degli studiosi bizantini (*ibidem*, p. 190). Questi ultimi aspetti sono tuttora oggetto di indagine¹⁰.

2.3. La ricezione della Geografia

Con il terzo nucleo di dibattito, di natura più che altro storico-filologica, ci si interroga sulla durata e sulle modalità che hanno contrassegnato la ricezione di Tolomeo nei secoli XV e XVI, vicende sulle quali Gautier Dalché sottolinea quanto ancora gli studi possano e debbano apportare ulteriori elementi di conoscenza: la traduzione della *Geografia* è stata un evento dai molteplici risvolti, che ha chiamato in causa numerosi ambienti intellettuali e diversi contesti culturali d'Europa; ma si tratta di una storia che ancora attende di essere compiutamente scritta, così come si avverte la necessità di edizioni critiche delle traduzioni latine, nonché di studi sulle stesse traduzioni (Gautier Dalché, 2007, p. 286).

Di recente lo stesso autore (2009) ha proposto un'ulteriore ricca ed erudita indagine sulla lettura e ricezione della *Geografia*. Si tratta di un'ope-

ra che non andrà trascurata da quanti intendano cimentarsi sulle rappresentazioni dello spazio nel Medioevo e nel Rinascimento. Da essa derivano alcune importanti conclusioni, la prima delle quali concerne la natura dell'accoglienza dell'opera di Tolomeo nell'Occidente medievale; alcuni studiosi sembrerebbero infatti aver avuto già conoscenza del suo contenuto, se non altro in parte. La seconda conclusione riguarda la durata e le modalità della ricezione della *Geografia* nel Rinascimento. Qui il Dalché sostiene in modo convincente che, lungi dal costituire un'improvvisa «rivoluzione», la traduzione e la lettura dell'opera dell'Alessandrino si sono dipanate in un arco di tempo alquanto lungo. Inoltre, lo storico francese rimarca la necessità di distinguere la ricezione fiorentina, di approccio «umanista» e più interessata al contenuto testuale dell'opera (in particolare agli elenchi di nomi e alle descrizioni delle parti del mondo), da quella veneziana, più orientata a rivolgere l'attenzione sugli aspetti cartografici e matematici. Infine, il Dalché sottolinea che la *Geografia* divenne il modello dominante della descrizione e della rappresentazione dello spazio solo alla fine del XV secolo, dopo essere stata per lungo tempo oggetto di una ricezione parcellizzata e di un confronto con molte altre fonti testuali e grafiche (specialmente le «geografie» di Strabone e Pomponio Mela).

Sulla ricezione della *Geografia* in età umanistica molte generalizzazioni sono poi state recentemente discusse nelle ricerche filologiche di Sebastiano Gentile (2003), noto e apprezzato studioso della tradizione dell'opera tolemaica, in particolare in ordine alle molte aspettative che la traduzione dell'opera finì, almeno parzialmente, per tradire. In primo luogo, per l'inadeguatezza dell'Angeli nel tradurre dal greco un testo difficile e ricco di terminologia tecnica; inoltre, per gli elenchi di coordinate contenuti nella *Geografia* che denotavano troppe discordanze con quelli forniti da altre opere come le *Tavole Alfonsine*, oppure l'*Almagesto* dello stesso Tolomeo, di cui esistevano più traduzioni latine medievali¹¹. E ciò si dice senza considerare che la *Geografia* veniva messa alla prova anche nel confronto con le testimonianze dei viaggiatori provenienti da terre remote¹². Ma se le fonti parallele, tolemaiche e non, mettevano in crisi il testo della *Geografia*, lo stesso accadeva alle tavole, che presto mostrarono incongruenze, non con le fonti antiche, bensì con le carte moderne (in particolare, per quanto riguarda i profili costieri, con le dettagliatissime carte nautiche). Si giustifica così la nascita delle tavole *novae* – con il disegno di regioni da poco conosciute, o in cui si correggevano

quelle note – aggiunte nei codici della *Geografia* dai «dipintori» di carte tolemaiche attivi a Firenze nella seconda metà del Quattrocento: Piero del Massaio, Niccolò Germano, Enrico Martello. Allo stesso tempo Niccolò Germano introdusse modifiche nelle proiezioni delle carte, che restarono però sue peculiari, e che sono anch'esse moderne poiché, come ebbe a notare il Regiomontano, non trovano rispondenza nei modelli antichi. Al riguardo, non è secondario ricordare che un'opera di aggiornamento, sia pure diversa, venne realizzata probabilmente tra il 1436 e il 1450 da quell'ignoto cartografo veneto autore di un solo codice londinese di Tolomeo radicalmente modificato: esso non contiene tavole antiche, ma solo diciotto carte moderne nate da un'originale contaminazione tra carte nautiche e, per l'entroterra, tavole tolemaiche (Milanesi, 1996). In altre parole, non va dimenticato che fino al Cinquecento sono coesistite due culture geografiche (e cartografiche): una di matrice aristocratica, più incline a privilegiare la suggestività dei simboli, e un'altra empirica, funzionale all'operatività di naviganti e mercanti; e fra queste due geografie «l'interscambio, almeno fino al Cinquecento, si verifica più dalla geografia pratica alla geografia dotta che viceversa» (Quaini, 1976, p. 13).

La lettura della *Geografia* nel Quattrocento fu dunque entusiastica, ma anche foriera di critiche. Protagonisti autentici delle vicende connesse alla ricezione sono allora da intendersi i suddetti «dipintori» che, nelle loro botteghe, ricopiavano i modelli antichi, nel contempo leggendo e confrontando con altre fonti anche il testo dell'opera tolemaica. Questa attività, rimarca Gentile, verrà meglio alla luce e chiarirà molti aspetti della circolazione quattrocentesca di Tolomeo «solo quando ci si deciderà a esplorare il campo quasi del tutto vergine costituito dai codici senza tavole della *Geografia*, sia greci che latini, e in particolare i numerosissimi esemplari della versione latina dell'Angeli, che giacciono dimenticati nelle biblioteche» (Gentile, 2003, p. 18).

In sintesi: quale chiave di lettura può giustificare siffatto graduale, eppure inesorabile, processo di revisione anche umanistica dell'opera tolemaica, nonostante l'indiscutibile *auctoritas* dell'Alessandrino? Ritengo che al riguardo sia da condividere quanto osserva Massimo Rossi, laddove si rende necessario «consentire e agevolare una più articolata, varia e curiosa declinazione del canone tolemaico, con toni meno rigidi e più fluidi di quanto ancora immaginiamo, magari sulla scorta di nuove indagini, comparazioni e ricerche d'archivio che, con l'aiuto delle sorprendenti campa-



gne di digitalizzazione di opere manoscritte e a stampa varate da importanti biblioteche e motori di ricerca¹³, rendono oggi enormemente più accessibili opere fino a poco tempo fa quasi irraggiungibili» (Rossi, 2016, p. 78).

2.4. La correlazione fra proiezione tolemaica e prospettiva pittorica

Il quarto nucleo tematico di discussione concerne la correlazione della «proiezione tolemaica» e dell'invenzione della prospettiva pittorica negli anni di poco successivi alla comparsa della traduzione della *Geografia*¹⁴: una questione che «più volte si è pensato fosse definitivamente risolta» (Gautier Dalché, 2007, p. 335). Si deve ad alcuni storici dell'arte (in particolare: Edgerton, 1974; Veltman, 1980) la supposizione che i sistemi tolemaici di «proiezione» abbiano svolto un ruolo fondamentale in questo sviluppo artistico. Sebbene l'ipotesi rimonti alla fine degli anni Cinquanta del secolo XX, è stato Edgerton a sviluppare pienamente questa connessione in una serie di pubblicazioni, scritte dal 1974 in poi, nelle quali sosteneva che doveva ritenersi diretta antenata della prospettiva lineare non la proiezione conica, bensì la terza modalità di proiezione tolemaica. L'opera dell'Alessandrino coinciderebbe perciò con «la prima descrizione scritta della prospettiva lineare» (Edgerton, 1974, p. 285) e, di conseguenza, il legame tra la prospettiva e la *Geografia* risulterebbe caratteristica costitutiva di un autentico «paradigma del Rinascimento». Il tema, di interesse tutt'altro che secondario, è stato a più riprese adombrato anche da Franco Farinelli, sostanzialmente concorde con la tesi degli storici dell'arte laddove afferma che «proiezione tolemaica e prospettiva lineare sono la stessa cosa» (Farinelli, 2003, p. 13), o quando suggestivamente scrive che «la prospettiva moderna, la tecnica di ricondurre a misura l'intervallo spalancato tra il soggetto e l'oggetto, è insomma nient'altro che la traduzione orizzontale del verticale dispositivo geometrico che nell'opera di Tolomeo serve a trasformare la sfera terrestre in una mappa, dunque a sottrarre una dimensione al mondo: marchingegno che i traduttori moderni chiameranno proiezione [...]. Nasceva in tal modo lo spazio della modernità, un ordine visivo generale in grado di informare nel corso del tempo non soltanto il pensiero plastico di tutto il pianeta ma, come codice dell'organizzazione territoriale, di soppiantare ovunque la vecchia logica dei luoghi» (Farinelli, 2015, p. 43).

Tuttavia, il Dalché si pone di fronte al problema con atteggiamento alquanto scettico, sotto-

lineando come le conclusioni al riguardo siano solo frutto di congetture e che «un'analisi della terza modalità della «proiezione» tolemaica non affronta il punto essenziale della questione, cioè che tale modalità di rappresentazione non è stata compresa dagli uomini del quindicesimo secolo, la maggior parte dei quali non erano interessati alle procedure di «proiezione» e, di fatto, non hanno lasciato alcun esempio esistente di una carta prodotta usando questa procedura» (Gautier Dalché, 2007, p. 336). In altre parole, la supposizione che la *Geografia* abbia esercitato una specifica diretta influenza sulla «scoperta» della prospettiva lineare moderna nel Quattrocento non sarebbe supportata da alcun confronto testuale e Tolomeo non avrebbe avuto alcun ruolo nell'ispirare la nuova organizzazione dello spazio pittorico emersa nel XV secolo.

In proposito tornano però in soccorso i recenti studi filologici di Sebastiano Gentile, che nel trattare degli interessi geografici di figure come Regiomontano, Toscanelli e Leon Battista Alberti – noti personaggi chiave nel quadro della «gestione» dell'opera tolemaica nella seconda metà del Quattrocento – affronta anche il tema della prospettiva, condividendo comunque le conclusioni di Edgerton. A suffragio di queste, lo studioso afferma che esiste una probabile prova del fatto che nel *De pictura* l'Alberti potesse avere presente il settimo libro della *Geografia*. Si tratterebbe di uno schizzo di Leonardo, contenuto nel *Codice Atlantico*, nel quale è raffigurato un artista che ritrae su di un vetro (che sostituisce il velo dell'Alberti) una sfera armillare. E la supposizione sarebbe suffragata dal fatto che il Regiomontano, cimentandosi nella correzione degli errori che Jacopo Angeli avrebbe commesso nella traduzione in latino del testo tolemaico, impiega l'espressione *pictoria dictione*, forse derivata quasi letteralmente dallo stesso *De pictura* albertiano (Gentile, 2007, pp. 135-137). In altre parole, l'Alberti avrebbe compreso così bene il testo tolemaico sulla terza proiezione che il Regiomontano avrebbe fatto uso del *De pictura* per capire e tradurre meglio l'opera tolemaica.

Non basta: è infatti doveroso considerare pure la questione contraltare, ovvero quanto concerne l'altra disputa, intimamente connessa alla precedente, relativa però alla conoscenza della prospettiva nel mondo antico. In altre parole: Tolomeo, e di riflesso la cultura greco-romana e tardo ellenistica, erano in possesso di cognizioni di geometria proiettiva? In proposito le argomentazioni addotte a più riprese da Vladimiro Valerio sostengono – soprattutto in ragione di

dimostrazioni compiute sul piano specificamente tecnico-matematico – l’opportunità di escludere che Tolomeo e il mondo antico possedessero cognizioni delle proiezioni geometriche così come noi le intendiamo, a partire dal *De pictura* dell’Alberti. Anche sulla scorta di considerazioni già espresse da Mollweide, Keuning e Snyder, Valerio dimostra che, al contrario di quanto largamente ritenuto, il procedimento di Tolomeo non può in alcun modo essere accostato alla prospettiva lineare rinascimentale, in particolare per tre ragioni: non esiste un centro di proiezione; il cono visuale non risulta intersecato da alcuna superficie; il piano della rappresentazione non è assoggettato unitariamente alla proiezione della sfera terrestre e di quella armillare, ma vi si registra una sovrapposizione di procedure (Valerio, 1998, p. 285). L’equivoco, sostiene Valerio, è stato generato dal fatto che «quasi nessuno dei nostri contemporanei si è avvicinato al senso esatto delle costruzioni tolemaiche, in quanto ognuno ha sovrapposto a quelle tolemaiche le proprie contemporanee conoscenze» (Valerio, 1994, p. 66). Al concetto di «proiezione» Tolomeo non accenna mai. Le rappresentazioni tolemaiche *funzionano* sì come proiezioni della sfera dal suo centro su di un cono tangente a una certa latitudine, poi sviluppato in piano, ma sarebbero frutto di relazioni metriche cui l’Alessandrino assoggetta l’intera griglia di riferimento. È lecito parlare, in altri termini, di «teoria della visione», piuttosto che di vera e propria prospettiva (*ibidem*, p. 67). Questa tesi è peraltro suffragata da una considerazione quasi scontata: se nel mondo ellenistico si fossero posseduti la consapevolezza e gli strumenti per proiettare la terra e il cielo su un piano di rappresentazione, per quale motivo questi fattori non avrebbero avuto gioco anche nella rappresentazione dello spazio fisico sul piano pittorico? (Valerio, 1998, p. 281). Senza dubbio – conclude Valerio – nulla vieta di ritenere che le procedure dettate da Tolomeo possano avere sollecitato o essere alla base delle prime esperienze prospettiche moderne nell’ambiente fiorentino del primo Quattrocento. Ma la questione così posta si colloca «sul versante delle interpretazioni, delle letture successive e non dell’esegesi storico-critica» (*ibidem*, p. 283).

3. Considerazioni conclusive

A margine dell’inquadramento, o meglio del tentativo di «sistemazione» della letteratura scientifica – con particolare riferimento alla più recente – in cui emergono le principali questioni aperte inerenti la *Geografia* tolemaica (e di sicuro, data

la numerosità dei contributi, non poco sarà purtroppo involontariamente sfuggito), è più facile formulare qualche considerazione, piuttosto che vere e proprie conclusioni. Andrà ben sottolineato che i fronti d’indagine, anche interdisciplinari, si sono nel tempo moltiplicati, aprendo scenari di elevato interesse e suscitando, in taluni casi, anche suggestione. Per molte questioni le risposte sono soddisfacenti, per altre non ancora del tutto; per alcune domande, a meno di ulteriori scoperte documentarie, bisognerà accontentarsi di restare sul piano delle ipotesi. Di certo, l’impiego di nuovi metodi e tecniche di indagine (soprattutto di tipo quantitativo) sarà foriero di ulteriori elementi di conoscenza. Ciò che ha scritto Germaine Aujac, ovvero che «Ptolémée est un auteur dont on parle beaucoup, mais qu’on lit peu» (Aujac, 1993, p. 5), è condivisibile solo in parte, magari in ordine alla considerazione che all’edizione critica della *Geografia* compiuta dal Nobbe (1843-45) è seguita un’altra monumentale edizione, in due volumi, solo in tempi recenti (Stückelberger e Graßhoff, 2006). In definitiva, appare tuttora oltremodo vivo l’interesse scientifico sul cosiddetto «canone tolemaico».

Riferimenti bibliografici¹⁵

- Alberti Leon Battista (1980), *De pictura*, a cura di C. Grayson, Roma-Bari, Laterza.
- Aujac Germaine (1992), *L’immagine della Terra nella scienza greca*, in Germaine Aujac, Osvaldo Baldacci e Pietro Barozzi (a cura di), *Optima Hereditas*, Milano, Garzanti-Scheiwiller, pp. 145-202.
- Aujac Germaine (1993), *Claude Ptolémée astronome, astrologue, géographe*, Paris, CTHS.
- Baldacci Osvaldo (1992), *La cultura geografica nel Medioevo*, in Germaine Aujac, Osvaldo Baldacci e Pietro Barozzi (a cura di), *Optima Hereditas*, Milano, Garzanti-Scheiwiller, pp. 483-524.
- Broc Numa (1980), *La Géographie de la Renaissance*, Parigi, Bibliothèque Nationale.
- Cantile Andrea (2013), *Lineamenti di storia della cartografia italiana*, 2 voll., Roma, Geoweb.
- Costruzione e decostruzione della cartografia tolemaica* (2017), in «Geographia antiqua», 26, Firenze, Olschki.
- Dilke Oswald A.W. (1987), *The Culmination of Greek Cartography in Ptolemy*, in John Brian Harley e David Woodward (a cura di), *The History of Cartography*, I, Chicago, The University of Chicago Press, pp. 177-200.
- Edgerton Samuel Y. (1974), *Florentine Interest in Ptolemaic Cartography as Background for Renaissance Painting, Architecture, and the Discovery of America*, in «Journal of the Society of Architectural Historians», 33, pp. 275-292.
- Emanuelli Pio Luigi e Roberto Almagià (1937), «Tolomeo», in *Enciclopedia Italiana*, XXXIII, Roma, Istituto dell’Enciclopedia Italiana, pp. 984-986.
- Farinelli Franco (2003), *Geografia. Un’introduzione ai modelli del mondo*, Torino, Einaudi.



- Farinelli Franco (2015), *Tolomeo, le mappe e la prospettiva. L'arte è una questione geografica*, in «Corriere della Sera», 12 novembre, p. 43.
- Federzoni Laura (2006), *La Geografia di Tolomeo*, in Mauro Bini (a cura di), *L'Atlante di Borso d'Este. La Cosmographia di Claudio Tolomeo della Biblioteca Estense Universitaria di Modena*, Modena, Il Bulino, pp. 11-31.
- Gautier Dalché Patrick (2007), *The Reception of Ptolemy's Geography (End of the Fourteenth to Beginning of the Sixteenth Century)*, in David Woodward (a cura di), *The History of Cartography*, III, Chicago, The University of Chicago Press, pp. 285-364.
- Gautier Dalché Patrick (2009), *La Géographie de Ptolémée en Occident (IVe-XVIe siècle)*, Turnhout, Brepols.
- Gentile Sebastiano (2003), *Umanesimo e cartografia: Tolomeo nel secolo XV*, in Diogo Ramada Curto, Angelo Cattaneo e André Ferrand Almeida (a cura di), *La cartografia europea tra primo Rinascimento e fine dell'Illuminismo*, Firenze, Olschki, pp. 3-18.
- Gentile Sebastiano (2007), *Alberti, Regiomontano e la Geographia di Tolomeo*, in Arturo Calzona, Francesco Paolo Fiore, Alberto Tenenti e Cesare Vasoli (a cura di), *Leon Battista Alberti teorico delle arti e gli impegni civili del «De re aedificatoria»*, Firenze, Olschki, pp. 117-141.
- Gerd Graßhoff, Florian Mittenhuber e Elisabeth Rinner (2017), *Of Paths and Places: The Origin of Ptolemy's Geography*, in «Archive for History of Exact Sciences», 6, pp. 483-508.
- Isaksen Leif (2011), *Lines, Damned Lines and Statistics: Unearthing Structure in Ptolemy's Geographia*, in «e-Perimeter», 4, pp. 254-260.
- Janni Pietro (1984), *La mappa e il periplo. Cartografia antica e spazio odologico*, Roma, Bretschneider.
- Lodovisi Achille e Stefano Torresani (1996), *Storia della cartografia*, Bologna, Pàtron.
- Marx Christian (2011), *On the Precision of Ptolemy's Geographic Coordinates in His Geographike Hyphegesis*, in «History of Geo-Space Sciences», 1, pp. 29-37.
- Marx Christian (2012), *Rectification of the Ancient Geographic Coordinates in Ptolemy's Geographike Hyphegesis*, in «History of Geo-Space Sciences», 1, pp. 99-112.
- Marx Christian (2016), *The Western Coast of Africa in Ptolemy's Geography and the Location of His Prime Meridian*, in «History of Geo-Space Sciences», 1, pp. 27-52.
- Milanesi Marica (1984), *Tolomeo sostituito. Studi di storia delle conoscenze geografiche nel XVI secolo*, Milano, UNICOPLI.
- Milanesi Marica (1992), *La Geografia di Claudio Tolomeo nel Rinascimento*, in Luciano Lago (a cura di), *Imago mundi et Italiae. La visione del mondo e la scoperta dell'Italia nella cartografia antica (secoli X-XVI)*, Trieste, La Mongolfiera, I, pp. 93-104.
- Milanesi Marica (1996), *A Forgotten Ptolemy: Harley Codex 3686 in the British Library*, in «Imago Mundi. The International Journal for Cartography», 48, pp. 43-64.
- Nobbe Carl Friedrich August (1843-1845) (a cura di), *Claudii Ptolemaei Geographia*, Lipsia, Tauchnitz.
- Prontera Francesco (1992), *La cultura geografica in età imperiale*, in Germaine Aujac, Osvaldo Baldacci e Pietro Barozzi (a cura di), *Optima Hereditas*, Milano, Garzanti-Scheiwiller, pp. 275-317.
- Quaini Massimo (1976), *L'Italia dei cartografi*, in *Storia d'Italia [atlante]*, VI, Torino, Einaudi.
- Rossi Massimo (2016), *Riflessioni sulla riscoperta di Tolomeo e su alcune «anomalie» del canone nella cultura geografica padana tra XV e XVI secolo*, in «Schifanoia», 50-51, pp. 63-78.
- Russo Lucio (2013), *Ptolemy's Longitudes and Eratosthenes' Measurement of the Earth's Circumference*, in «Mathematics and Mechanics of Complex Systems», 1, pp. 67-79.
- Shcheglov Dmitry A. (2016a), *The Error in Longitude in Ptolemy's Geography Revisited*, in «The Cartographic Journal», 1, pp. 3-14.
- Shcheglov Dmitry A. (2016b), *The Accuracy of Ancient Cartography Reassessed: The Longitude Error in Ptolemy's Map*, in «Isis», 4, pp. 687-706.
- Shcheglov Dmitry A. (2017), *Eratosthenes' Contribution to Ptolemy's Map of the World*, in «Imago Mundi. The International Journal for History of Cartography», 2, pp. 159-175.
- Stükelberger Alfred e Gred Graßhoff (a cura di) (2006), *Klaudius Ptolemaios. Handbuch der Geographie*, 2 voll., Basilea, Schwabe.
- Urueña Alonso Javier (2014a), *El item ab Hispali Cordubam en la Geographia de Ptolomeo. Una propuesta de interpretación del método cartográfico Ptolemaico*, in «Habis», 45, pp. 137-150.
- Urueña Alonso Javier (2014b), *El método cartográfico de Ptolomeo: análisis del sistema de localización utilizado en la Geographia para la ubicación de las poblaciones del interior de la península Ibérica*, in «Palaeohispanica», 14, pp. 153-185.
- Valerio Vladimiro (1994), *Sui planisferi tolemaici. Alcune questioni interpretative e prospettive*, in Simonetta Ballo Alagna (a cura di), *Esplosioni geografiche e immagine del mondo nei secoli XV e XVI*, Messina, Grafo Editori, pp. 63-82.
- Valerio Vladimiro (1998), *Cognizioni protettive e prospettiva lineare nell'opera di Tolomeo e nella cultura tardo-ellenistica*, in Rocco Sinisgalli (a cura di), *La prospettiva. Fondamenti teorici ed esperienze figurative dall'antichità al mondo moderno*, Firenze, Cadmo, pp. 25-42.
- Valerio Vladimiro (2012), *Per una nuova ecdotica dei testi scientifici figurati. Tradizioni grafiche delle proiezioni tolemaiche dell'ecumene nel primo libro della Geografia*, in «Humanistica», 1-2, pp. 61-80.
- Vella Nicholas C. (2004), *La Geografia di Tolomeo e le rotte marittime mediterranee*, in Lorenzo De Maria e Rita Turchetti (a cura di), *Rotte e porti del Mediterraneo dopo la caduta dell'Impero romano d'Occidente*, Soveria Mannelli, Rubbettino, pp. 21-32.
- Veltman Kim H. (1980), *Ptolemy and the origins of the linear perspective*, in Marisa Dalai Emiliani (a cura di), *La prospettiva rinascimentale. Codificazioni e trasgressioni*, Milano, Centro Di, pp. 403-407.

Note

¹ Letteralmente *Guida alla Geografia* o, nella tradizione umanistica, *Cosmografia*; ma da qui in poi semplicemente *Geografia*.

² Su significati, funzioni e «peso» del canone tolemaico in seno alla storia della cartografia la bibliografia è pressoché sterminata. Fra i testi recenti, in cui al riguardo si può leggere un'efficace sintesi, mi limito a segnalare: Baldacci, 1992; Milanesi, 1992; Lodovisi e Torresani, 1996; Federzoni, 2006; Gautier Dalché, 2007 e 2009; Cantile, 2013.

³ Limitandomi alle edizioni a stampa della *Geografia*, ricordo che solo tra il 1477 e il 1548 se ne contano ben ventiquattro. Per un elenco completo delle edizioni dal 1475 al 1650 consultare Gautier Dalché, 2007, pp. 361-364.

⁴ Su tale interrogativo rinvio per esempio alle condivisibili conclusioni di Valerio, secondo il quale Planude non avrebbe potuto che «copiare un planisfero già esistente e correttamente disegnato» (2012, p. 73).

⁵ Marino e Tolomeo concordano sulla circonferenza del globo terrestre misurata da Posidonio (180.000 stadi), ma divergono sulle misure dell'ecumene: in lunghezza Marino attribuiva al mondo abitato un'estensione di circa 225°, mentre Tolomeo solo 180°. Sulle dimensioni del globo terrestre e su superfici e limiti del mondo abitato nella Grecia antica è esaustivo Aujac, 1992, pp. 173-182.

⁶ È lo Shcheglov in due recenti saggi (2016a e 2016b) a tornare sull'annosa questione del principale errore di Tolomeo,

ovvero i valori sovrastimati di longitudine, la cui responsabilità è generalmente attribuita all'adozione di un valore errato di circonferenza della Terra. L'autore sostiene al riguardo che la situazione sia più complessa e fluida di quanto sinora la letteratura scientifica abbia ritenuto, quasi supponendo che prima di Tolomeo vi fosse stata una tradizione di geodesia e cartografia ad alta precisione. L'errore di longitudine sulla carta tolemaica (e il relativo conseguente «allungamento» della stessa) varia invece considerevolmente in base alla longitudine, alla latitudine e alla regione (in particolare, l'errore cresce più lentamente nel Mediterraneo orientale, forse perché tale regione era il «centro» del mondo antico): da ciò discende che esso non può essere spiegato da un'unica causa, bensì solo da una combinazione di diversi fattori. Per interessanti ulteriori acquisizioni in ordine alla localizzazione del meridiano tolemaico di riferimento, passante per le Isole Fortunate (generalmente identificate con le Canarie) si veda Christian Marx (Marx, 2016).

⁷ Il tema dei numerosi errori che contraddistinguono le coordinate geografiche attribuite da Tolomeo a molte località – problema peraltro all'origine dell'impossibilità per molte di essere identificate – continua tuttora a sollecitare studi e ricerche. Di recente, interessanti prospettive al riguardo sembrano derivare dall'impiego di approcci metodologici privilegiati l'analisi geodetica-statistica, che potrebbe contribuire sia alla identificazione dei luoghi sconosciuti (Marx, 2011 e 2012), sia a stabilire il metodo impiegato dall'Alessandrino per ricavare le stesse coordinate (Graßhoff, Mittenhuber e Rinner, 2017). Per analoghi approcci di tipo quantitativo si vedano anche: Isaksen, 2011; Russo, 2013; Uruña Alonso, 2014a e 2014b.

⁸ Rispetto al numero delle tavole si distinguono due redazioni di codici: il cosiddetto Gruppo A, corredato da 27 carte (una dell'intero ecumene, 10 dell'Europa, 4 dell'Africa e 12 dell'Asia), che costituirà la base delle riproduzioni rinascimentali, sia manoscritte che in seguito a stampa; quindi il Gruppo B, contenente 64 carte (una generale e 63 regionali).

⁹ «Che Tolomeo abbia delineato delle carte non sembra si possa dubitare, anzi sembra che questo sia l'intento principale dell'opera [...]; il testo è un commento e male si concepisce senza un corredo cartografico. Ma che le carte originali siano giunte fino a noi è molto dubbio». Però poco dopo aggiunge: «È anche possibile un'ipotesi intermedia: che cioè le carte si perdessero solo in parte e venissero man mano ricostruite con i dati del testo, mentre altre poterono perpetuarsi, più o meno alterate» (Emanuelli e Almagià, 1937, p. 985).

¹⁰ Di recente lo stesso Shcheglov (2017), partendo dalla pre-

messata che tuttora le origini della carta del mondo di Tolomeo restano avvolte nel mistero, rimarca l'ipotesi che l'Alessandrino e altri geografi antichi attingessero in gran parte a un comune patrimonio di fonti, e che l'analisi delle somiglianze tra queste potrebbe fornire una chiave per comprendere l'archetipo della carta tolemaica. Il confronto delle distanze, in Tolomeo e in altre fonti, suggerisce all'autore la conclusione che un'ampia area della carta tolemaica, approssimativamente dal Bosforo all'Indo, riprodurrebbe il sistema geografico di Eratostene.

¹¹ Dal confronto con queste altre fonti derivarono i tentativi di correggere l'opera tolemaica, impegno cui si sarebbero dedicati il veneziano Pietro Tommasi e, fuori dall'Italia, Pierre d'Ailly già nei primi decenni del secolo XV (Gentile, 2003, pp. 14-15).

¹² L'esempio più noto e significativo è narrato nelle *Decadi* di Flavio Biondo ed è relativo alla delegazione di otto monaci etiopi che si presentarono al Concilio di Firenze nel 1441. Interrogati su questioni religiose ma anche sulla regione da cui provenivano, essi fornirono risposte in materia geografica in disaccordo con quanto riferito da Tolomeo e perciò giudicate menzognere. Evidentemente ormai per i cardinali la *Geografia* era divenuta testo di riferimento assolutamente inappellabile (Gentile, 2003, p. 15).

¹³ Rossi cita opportunamente ad esempio l'importante filone di studi intrapreso da Patrick Gautier Dalché sulla concezione dello spazio geografico medievale e gli esiti dell'iniziativa *The History of Cartography Project* (University of Chicago Press), inaugurata nel 1987 da John Brian Harley e David Woodward, tuttora in corso e i cui prodotti sono disponibili online. Sulle opere in formato elettronico si riferisce al progetto Google Books, ai siti archive.org, gallica.bnf.fr e a molti altri che, facenti capo a importanti biblioteche nordamericane ed europee, mettono a disposizione testi integralmente digitalizzati.

¹⁴ Se è sostanzialmente dalla fine del Duecento che la restituzione mimetica della realtà assume un primario interesse nelle rappresentazioni (si pensi all'opera pittorica di Giotto), sarà tuttavia all'inizio del Quattrocento, per opera dell'architetto fiorentino Filippo Brunelleschi, che si giungerà al riguardo a un autentico salto di qualità: di questo siamo però a conoscenza solo grazie alla prima trattazione scritta sull'argomento, il *De Pictura* (1434-36) dell'umanista e architetto Leon Battista Alberti (Alberti, 1980).

¹⁵ Sulle tematiche trattate in questa sede la letteratura scientifica è, come già sottolineato, molto vasta. Mi limito a riportare le sole voci bibliografiche citate nel testo.

