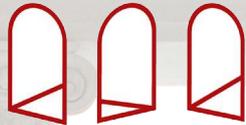


XXXIII CONGRESSO
GEOGRAFICO ITALIANO



GEOGRAFIE IN MOVIMENTO
Padova 8-13 settembre 2021

VOLUME QUINTO

STRUMENTI, TECNOLOGIE, DATI

Gis, luoghi, sensori, attori

a cura di

Massimo De Marchi Silvia Piovan Salvatore Eugenio Pappalardo

cleup

XXXIII CONGRESSO GEOGRAFICO ITALIANO

GEOGRAFIE IN MOVIMENTO

Padova 8-13 settembre 2021

VOLUME QUINTO

STRUMENTI, TECNOLOGIE, DATI
GIS, luoghi, sensori, attori

a cura di

Massimo De Marchi Silvia Piovan Salvatore Eugenio Pappalardo

cleup

XXXIII Congresso Geografico Italiano
Padova, 8-13 settembre 2021

Con il sostegno di



Associazione dei Geografi Italiani



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Università degli Studi di Padova

DSSGeA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE STORICHE,
GEOGRAFICHE E DELL'ANTICHITÀ

Dipartimento di Scienze Storiche
Geografiche e dell'Antichità



Dipartimento di Ingegneria Civile
Edile Ambientale



MUSEO DI GEOGRAFIA

PALAZZO WOLLEMBORG
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Museo di Geografia
Università di Padova



MOBILITY & HUMANITIES
Centre for Advanced Studies

Centro di Eccellenza
Mobility and Humanities



Master in GIScience e Sistemi a pilotaggio
remoto per la gestione integrata
del territorio e delle risorse naturali



Sustainable Territorial Development:
Climate Change Cooperation Diversity -
International Master Degree



Associazione
GIShub

Associazione GIShub

Comitato Organizzatore

Marina Bertoncin (coordinatrice), Silvy Boccaletti, Aldino Bondesan, Benedetta Castiglioni, Margherita Cisani, Daniele Codato, Giuseppe Della Fera, Massimo De Marchi, Alberto Diantini, Giovanni Donadelli, Francesco Facchinelli, Francesco Ferrarese, Chiara Gallanti, Laura Lo Presti, Sabrina Meneghello, Marco Orlandi, Salvatore Eugenio Pappalardo, Andrea Pase, Chiara Pasquato, Giada Peterle, Silvia Piovan, Daria Quatrada, Chiara Rabbiosi, Tania Rossetto, Mauro Varotto.

Comitato Scientifico

Marina Bertoncin (coordinatrice), Silvia Aru, Aldino Bondesan, Panos Bourlessas, Giorgia Bressan, Luisa Carbone, Benedetta Castiglioni, Giacomo Cavuta, Margherita Cisani, Annalisa Colombino, Elena Dell'Agnese, Massimo De Marchi, Federica Epifani, Chiara Gallanti, Arturo Gallia, Francesca Governa, Laura Lo Presti, Sara Luchetta, Salvatore Eugenio Pappalardo, Andrea Pase, Giada Peterle, Silvia Piovan, Carlo Pongetti, Chiara Rabbiosi, Andrea Riggio, Lorena Rocca, Tania Rossetto, Mauro Spotorno, Massimiliano Tabusi, Mauro Varotto, Giacomo Zanolin.

Prima edizione: maggio 2023

ISBN 978 88 5495 596 7

CLEUP sc

“Coop. Libreria Editrice Università di Padova”

via G. Belzoni 118/3 – Padova (t. +39 049 8753496)

www.cleup.it

www.facebook.com/cleup

© 2023 Associazione dei Geografi Italiani

Licenza Creative Commons: Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International
(CC BY-NC-ND 4.0)

Ideazione grafica di copertina: www.studio7am.it

Indice

Marina Bertocin, <i>Introduzione ai lavori del XXXIII Congresso Geografico Italiano</i>	9
Andrea Riggio, <i>Discorso di apertura</i>	13
NODO 5	
STD. Strumenti, tecnologie, dati: GIS, luoghi, sensori, attori	
Massimo De Marchi, Giorgia Bressan, Arturo Gallia, Salvatore Eugenio Pappalardo, Silvia Piovan, Andrea Riggio, <i>Introduzione</i>	19
STD1. GIS, rischi e clima: tra geografia dell'ambiente e giustizia climatica	
Fausto Marincioni, Eleonora Gioia, Alberto Diantini, <i>Introduzione</i>	29
Maurizio Iannuccilli, Alberto Ortolani, Roberto Vallorani, Alessandro Messeri, Marco Morabito, Tommaso Torrigiani Malaspina, Gianni Messeri, <i>Classificazione dei Tipi di Circolazione Atmosferica per l'analisi climatica e del rischio di eventi intensi</i>	33
Stefano Bassetti, Dario Saviori, Stefano Presezzi, <i>Ripresa fotogrammetrica dei ghiacciai alpini del Trobio e di Scais ed analisi storica per la valutazione del loro tasso di fusione</i>	42
Carlo Masetto, Umberto Trivelloni, Silvano De Zorzi, Salvatore Eugenio Pappalardo, Daniele Codato, <i>Definizione di una metodologia analitico-operativa per la valutazione degli impatti della tempesta Vaia</i>	49
Alessio Rainato, Alessandra Amoroso, Delio Brentan, Silvano De Zorzi, Umberto Trivelloni, Salvatore Eugenio Pappalardo, <i>Analisi GIS del rischio espositivo da agrofarmaci nelle scuole</i>	61
Alessandra Colocci, <i>Disastri naturali o disastri sociali? Il rischio inondazione e la sua percezione lungo il bacino dell'Esino</i>	67
Noemi Marchetti, Cristina Casareale, <i>Integrazione delle diseguglianze sociali nella risposta ai cambiamenti climatici</i>	75
Chiara Agostini, Lucrezia Virginia Pintus, <i>GIScience e SAPR per la resilienza climatica e la pianificazione urbana sostenibile: il caso di Sassuolo</i>	83
Federica Ammaturo, Giorgia Lazazzera, Andrea Giuseppe Stralla, Daniele Codato, Salvatore Eugenio Pappalardo, Massimo De Marchi, <i>Regione Artica ed attività estrattive: mappatura e analisi multi-criterio verso la definizione dell'Unburnable Carbon</i>	93

Francesco De Pascale, Gaetano Sabato, <i>Neogeographic technologies as a tool for reducing the disaster risk: a testimonies' map during the 2020 lockdown in Italy</i>	102
Francesco Facchinelli, Giuseppe Della Fera, Edoardo Crescini, Alberto Diantini, Massimo De Marchi, <i>GIScience per la giustizia climatica: stima del rischio legato alle attività di gas flaring a supporto di un processo di Citizen Science nella Regione Amazzonica Ecuadoriana</i>	109
Sonny Masoni, <i>Monitoring refugee camps through the eyes of satellites</i>	118

STD2. Historical GIS, geostoria e mobilità: metodi e applicazioni di Public e Applied Geography

Elena Dai Prà, Camillo Berti, Nicola Gabellieri, Arturo Gallia, Massimiliano Grava, <i>Introduzione</i>	127
Andrea Favretto, Francesca Krasna, <i>«A Mercator's Chart» di Catharine Sargent: un esempio di storytelling cartografico</i>	133
Giannantonio Scaglione, <i>Strumenti digitali e cartografia storica urbana: metodi e strategie tra ricerca e didattica</i>	141
Margherita Azzari, Paola Zamperlin, <i>Ipotesi ricostruttive del paesaggio storico armeno lungo la valle dell'Arpa tra i secoli XIII e XIX</i>	148
Gianluca Casagrande, <i>Considerazioni su HGIS e tecnologie complementari per il racconto delle prime esplorazioni aeree sull'Artide</i>	155
Cinzia Podda, Paola Secchi, <i>Historical GIS e ricostruzione degli antichi assetti territoriali in Sardegna</i>	162
Gianmarco Lazzarin, <i>HGIS per la progettazione di reti di percorsi turistici di prossimità. Il caso applicativo di Grezzana (Verona)</i>	170
Maria Ronza, Giovanni Mauro, <i>Il ruolo dei beni culturali nei processi di territorializzazione: il caso di Villa Belvedere (Napoli)</i>	177
Paolo Zanin, Davide Mastrovito, <i>Tramvie e territorio. Per una ricostruzione attraverso Historical GIS della rete extraurbana milanese e del suo impatto nelle dinamiche insediative (1876-1936)</i>	185

STD3. Cartografi in movimento: biografie, scuole, reti

Annalisa D'Ascenzo, Carla Masetti, <i>Introduzione</i>	197
Annalisa D'Ascenzo, <i>Le idee camminano con le gambe dei cartografi</i>	201
Giovanni Modaffari, <i>Il nodo Amiroutzes: eredità arabe e incroci bizantini nella traduzione della Geographia di Tolomeo alla corte di Maometto II</i>	207
Silvia Siniscalchi, <i>L'Italia di Bernardo Silvano. La cartografia del mondo antico sulla via della modernità</i>	213
Stefano Piastra, <i>«Et nel vero per loro posso dire di essere un altro Tolomeo». Matteo Ricci, le lettere dalla Cina, l'autovalutazione della propria opera cartografica</i>	221
Michele Castelnovi, <i>L'Aprile del 1653: Martino Martini presso Jan van Riebeeck al Capo di Buona Speranza. Note per la biografia di un cartografo in movimento tra le reti informative</i>	228
Luisa Rossi, Valentina De Santi, <i>La costruzione del sapere geo-cartografico di metà Settecento attraverso l'opera di Violante Vanni (1732-1776), incisora fiorentina</i>	232
Sebastiana Nocco, <i>Il padre Gelasio Floris, un cartografo minore della Sardegna</i>	239
Paola Pressenda, Maria Luisa Sturani, <i>Cartografi attraverso i confini: reti di mobilità interstatale degli agrimensori e circolazione di saperi nelle prime operazioni di catastrazione degli Stati italiani</i>	245

Davide Mastrovito, <i>Gli ingegneri geografi del Corpo topografico italiano. Attività, saperi e carriere ricostruite dal carteggio del Ministero della Guerra (1797-1814)</i>	251
Marco Petrella, <i>La cartografia nelle accademie scientifiche in Italia. Reti di competenze, dibattiti, circolazione di saperi e azioni sul territorio a fine Settecento</i>	258
Carlo Pongetti, <i>Nazionalismi, minoranze, soluzioni geopolitiche nella cartografia prodotta da Adriano Colocci</i>	265
Carlo A. Gemignani, <i>Fra guerra e turismo. La guida di Parma e provincia del maggiore Eugenio Massa (1913). Un esempio di monografia regionale alla vigilia del primo conflitto mondiale</i>	272

STD4. Tecnologie pervasive e nuove geografie della mobilità e della produzione: connettività, transcalarità, divergenze

Michela Lazzeroni, Monica Morazzoni, <i>Introduzione</i>	281
Antonello Romano, <i>Gli effetti della pandemia di COVID-19 negli spazi dell'intermediazione digitale. Il caso Airbnb</i>	283
Giovanna Zavettieri, Monica Morazzoni, <i>GIS of Place, GIS of People. Mobility, Tourism and Interactivity of map (app)</i>	290
Michela Lazzeroni, Valentina Albanese, <i>Geografie delle opportunità e dello scontento: percezioni della quarta rivoluzione industriale attraverso un'analisi Data Mining</i>	298
Alketa Aliaj, <i>Geografia dei nuovi spazi di produzione nella città contemporanea: problematiche e potenzialità dello Smartworking</i>	304

STD5. GIScience on Changing Cities: sguardi geografici dall'alto e dal basso sulle città in movimento

Francesca Peroni, Daniele Codato, <i>Introduzione</i>	313
Margherita Cisani, <i>Utopie in bicicletta? Mappare e costruire la città dei 15 minuti</i>	317
Filippo Accordino, <i>Mobilità, ferrovie e popolazioni urbane: il caso Catania</i>	324
Cristiano Pesaresi, Diego Gallinelli, Davide Pavia, <i>Geovisualizzazione digitale e applicazioni geospaziali e multitemporali in ambiente GIS per ritrarre le città in movimento: mappature di dettaglio per un'area di studio del «Municipio Roma III»</i>	334
Chiara Ferrario, Ludovica Crocitto, Massimo De Marchi, <i>Smart City & Digital Twin: il caso di Gent</i>	339
Margherita Agostini, Simone Bizzi, <i>Analisi per la ridefinizione del bacino imbrifero nella frazione di Montenero, Comune di Livorno, interessata dall'alluvione del settembre 2017</i>	342
Francesco Abbamonte, Antonia Arena, Roberta Pacelli, <i>Mapping + interviewing. Un approccio trans-scalare d'indagine sui fenomeni urbani</i>	350

STD6. Tra cyberspace e cyberplace. Prospettive geografiche delle nuove tecnologie abilitanti 4.0

Vittorio Amato, Daniela La Foresta, Lucia Simonetti, Stefano De Falco, <i>Introduzione</i>	359
Salvatore Amaduzzi, <i>Sviluppo di piattaforma per comprendere le dinamiche turistiche utilizzando i GEOTagged SocialBigData</i>	361

Teresa Amodio, <i>Value chain e criticità logistiche nei territori della metromontagna</i>	368
Andrea Cerasuolo, <i>L'impatto della pandemia da SARS-CoV-2 sulla mobilità nella città di Napoli</i>	375
Francesca Motti, Giulia Fiorentino, <i>Piccoli borghi e nuove tecnologie per la mobilità: prospettive e criticità</i>	383

STD7. Mobilità e movimenti: metodologie qualitative di ricerca geografica intersezionale

Elisa Bignante, Paola Minoia, <i>Introduzione</i>	391
Yafa El Masri, <i>Filming Sisterhoods in Palestinian Refugee Camps: How Audiovisual Recording Can Decolonize Knowledge and Disrupt Maps</i>	397
Livio Amigoni, Silvia Aru, Antonino Milotta, <i>Eufemia, i sommersi e i salvati: un'opera collettiva tra arte contemporanea e ricerca sociale a Ventimiglia</i>	403
Andrea Pollio, <i>Uber-etnografie: mobilità on demand e ricerca on demand</i>	412
Margherita Scazza, <i>«Lots of activism, little academia»: ethical and methodological challenges of engaged ethnography with an Indigenous social movement</i>	417
Emanuele Fantini, <i>Ascolto, montaggio, condivisione: il podcast come metodo di ricerca e relazione</i>	422

STD8. Geografia ed etnografia: la ricerca sul campo tra «thick» e «thin description»

Chiara Iacovone, Alberto Valz Gris, Astrid Safina, Andrea Pollio, <i>Introduzione</i>	431
Tobias Boos, <i>Glimpses of the websites run by the Contrade di Siena: Thin description and phenomenological traditions</i>	433
Panos Bourlessas, <i>Crafting the field, crafted by the field: thin and thick encounters in spaces of care for homeless people</i>	439
Nipesh Palat Narayanan, <i>Mobile researchers and inaccessible field: Autoethnography and deconstructing the field</i>	444

Il nodo Amiroutzes: eredità arabe e incroci bizantini nella traduzione della *Geographia* di Tolomeo alla corte di Maometto II

Giovanni Modaffari¹

1. Introduzione

La traduzione in arabo della *Geographia* di Tolomeo alla corte del sultano ottomano Maometto II, eseguita nella seconda metà del XV secolo, di poco successiva alla riscoperta dell'opera nelle corti rinascimentali, rappresenta un approdo particolarmente significativo nell'itinerario mediterraneo da questa seguito. Al centro dell'impresa, si colloca la figura dell'erudito bizantino Giorgio Amiroutzes, vissuto tra 1400 e 1470 (Jassens, Van Deun, 2004, pp. 297-304), il cui contributo decisivo sarebbe stato accompagnato da quello del figlio Mehmed Beg. La figura di Amiroutzes è stata poco approfondita negli studi geografici e, nel movimento tra le culture che la *Geographia* ha compiuto nei secoli, può essere considerato l'omologo nell'Impero Ottomano di quel Manuele Crisolora che avrebbe introdotto il lavoro tolemaico a Firenze alla vigilia del Quattrocento. Un'omologia dettata non soltanto dalla comune origine bizantina, quanto dal ruolo di tramite che i protagonisti assumono nel percorso di conservazione e trasferimento dell'opera. Come notato da Fuat Sezgin, rispetto al primo viaggio di Crisolora a Roma (ca. 1394-1395):

Chrysoloras was one of the Greek scholars who had come to Rome from Constantinople with the objective of inciting the emperor against the Turks, who had already reached the Dardanelles, threatening the Byzantine empire, and of persuading the emperor to permit Greek professors to teach in Rome. Their prompting of the Europeans to go back to Greek books and to replace by them the Arabic works lasted more than a century, as part of the activities of the two schools founded in Trebizond and Constantinople in the fourteenth century, exemplified by the transmission of the latest scientific results from the Islamic world to Europe through translations into Greek (Sezgin, 1987a, p. 46).

La riscoperta avviata da Crisolora avrebbe costituito un punto di svolta fondamentale negli studi geografici europei dei secoli successivi, sollecitando il ritorno ai libri greci per rimpiazzare i testi arabi nella trasmissione delle scoperte scientifiche, ma anche innescando quella Modernità geografica che si sarebbe basata su una nuova concezione del mondo, della sua rappresentazione e del completamento di quest'ultima attraverso le grandi esplorazioni geografiche. Nel caso ottomano, le cui ragioni di origine sono state esposte in un altro lavoro (Modaffari, 2020), sebbene non si osservino conseguenze di simile portata, l'opera di traduzione conserva un significato rilevante nell'intreccio di tradizioni e utilizzi che permette di rievocare e interpretare. A tal fine, si rende necessaria innanzitutto una ricostruzione della figura di Amiroutzes e del *milieu* di appartenenza².

¹ Università di Milano-Bicocca.

² Nel presente articolo, inoltre, sono ripresi e aggiornati alcuni dei risultati contenuti nella tesi di dottorato dell'autore, *Alle origini della territorialità moderna: il Mediterraneo, l'Oriente, l'Occidente*, Corso di Dottorato in Beni Culturali e Territorio (XXXII ciclo), Università di Roma Tor Vergata, Roma, 2020.

2. Il Filosofo e la Geographia

Le prime tracce rilevanti di Amiroutzes, soprannominato «il Filosofo», portano al Concilio di Firenze e Ferrara del 1437, occasione nella quale lo si ritrova in compagnia di Giorgio Scolario e Giorgio Gemisto Pletone a comporre la delegazione greca. Ad Amiroutzes, Leonardo Bruni avrebbe dedicato uno dei manoscritti della costituzione di Firenze³. Protovestario e, probabilmente, *mezas logothetes* di Trebisonda, ad Amiroutzes è attribuito un ruolo ambiguo nella caduta di quello che sarebbe stato l'ultimo Stato greco indipendente, nell'agosto 1461 (Stavrìdes, 2001, p. 87). Sebbene accusato di aver costretto con l'inganno alla resa l'ultimo imperatore, Davide Comneno, alcune fonti, per contro, sottolineano il duro trattamento ricevuto da egli e dai suoi figli, una volta tradotti a Costantinopoli (Monfasani, 2011, pp. 7-9, nota 21; Janssens, Van Deun, 2004, p. 301). In una lettera al cardinale Bessarione, inoltre, Amiroutzes avrebbe descritto la condizione del figlio, torturato e ridotto in schiavitù (Boissonade, 1883, pp. 389-401). A questi elementi, Franz Babinger aggiunge però che l'intera famiglia sarebbe stata risparmiata in virtù della parentela con il grand visir Mahmūd Pasha – il mediatore di Maometto II alla resa di Trebisonda – che avrebbe avuto come interlocutore proprio Amiroutzes (Babinger, 1967, p. 246; Stavrìdes, 2001, p. 204).

Un ulteriore dato di indagine è quello della presunta conversione all'Islam del Filosofo, elemento che permetterebbe di decifrare alcuni aspetti del suo ruolo nella corte ottomana ma sul quale gli studi più recenti sembrano esprimere dubbi (Stavrìdes, 2001, pp. 88-89). Al contrario di quanto invece ricostruito per i figli Basilio e Alessandro, che sarebbero divenuti funzionari ottomani con i nomi di Mehmed Beg e İskender (Monfasani, 2011, pp. 10-12; Babinger 1967, p. 263). Proprio quest'ultimo, divenuto il tesoriere di Maometto II, avrebbe ordinato la confisca dei tesori patriarcali, atto che per alcuni studiosi potrebbe essere la causa delle accuse di tradimento alla morte del padre (Monfasani, 2011, pp. 8-9, nota 21; Stavrìdes, 2001, pp. 89-90).

Amiroutzes, che conosceva l'arabo, fu incaricato dal sultano della traduzione della *Geographia*, impresa in cui venne assistito dal figlio Mehmed Beg, la cui padronanza della lingua franca del nuovo impero⁴ lo aveva portato a tradurre per Maometto la *Bibbia* (Necipoglu, 2012, p. 60, nota 55). Nella sua *Storia di Maometto II*, in cui sono ripercorsi i primi sedici anni di potere del sultano, Critobulo di Imbro, contemporaneo di Amiroutzes, narra come questi fosse «particolarmente colto in fisica, matematica, geometria, l'analogia dei numeri e la filosofia di Peripatetici e Stoici»⁵ (Riggs, 1954, p. 177), doti che gli avrebbero permesso di portare a compimento la sua impresa più notevole:

[Amiroutzes] wrote out most satisfactorily and skilfully the whole story of the inhabited earth in one representation as a connected whole – of the land and sea, the rivers, harbours, islands, mountains, cities and all, in plain language, giving in this the rules as to measurements of distances and all the essential things [...] He also put down on the chart the names of the countries and places and cities, writing them in Arabic, using as an interpreter his son, who was expert in the languages of the Arabs and of the Greeks (*ivi*, p. 210).

Nell'estate del 1465, Amiroutzes e il figlio realizzarono una grande rappresentazione del mondo che sembra sia stata successivamente intrecciata in tappeto, oggi perduto (Bagrow, 1955, p. 25), e che doveva essere di dimensioni notevoli se gli autori si sono attenuti alle istruzioni fornite dallo stesso Tolomeo nel Libro VIII dell'opera. Si consideri che, partendo da una nota prescrittiva attribuibile a Massimo Planude o Niceforo Gregora e contenuta nel *Palatinus (Heidelbergensis) gr. 129*, la superficie della carta avrebbe dovuto misurare almeno diciassette piedi (524-544 cm), mentre per la rappresentazione in forma di globo si sarebbe dovuto considerare un diametro minimo di dieci piedi – 308-320 cm – (Mavroudi, 2013, p. 200).

Maria Mavroudi ha individuato tre manoscritti che hanno un legame con la biblioteca di Maometto II: il *Seragliensis* 27, il 57 – forse quello utilizzato da Planude, con una carta in seconda proiezione e una rete di paralleli simile a quella di Amiroutzes – e il *Marciannusgr. Z. 516*. Quest'ultimo e il primo non contengono carte del mon-

³ Si fa riferimento al *Plut.* 60.16 della Biblioteca Laurenziana di Firenze (Monfasani, 2011, p. 7).

⁴ Nei territori controllati dagli Ottomani, la lingua araba avrebbe conservato il potere simbolico che le derivava dal contesto religioso, oltre a diffondersi come *lingua franca* dei musulmani colti e lingua utilizzata nei discorsi e nei testi di teologia, filosofia, legge, scienze (Mavroudi, 2013, p. 195).

⁵ Le traduzioni integrate nel testo sono a cura dell'autore dell'articolo.

do, favorendo una potenziale identificazione con il manoscritto che, secondo Critobulo, Maometto II avrebbe trovato insufficiente per i suoi scopi e che avrebbe originato la richiesta di una nuova carta (*ivi*, pp. 196-197). Il risultato raggiunto dagli Amiroutzes sarebbe stato così soddisfacente da spingere Maometto II ad ampliare la commissione alla traduzione dell'intera opera di Tolomeo. Nella Süleymaniye Kütüphanesi di Istanbul rimangono due manoscritti, *Ayasofia* 2596 e 2610 che «potrebbero» costituire l'esito del lavoro (Pinto, 2016, p. 228). Se il 2596 contiene l'esplicita indicazione della commissione del sultano, non include carte; mentre quella dell'ecumene contenuta nel 2610 è stata definita da Jerry Brotton «una delle più aggiornate rappresentazioni del globo del XV secolo secondo i calcoli di Tolomeo» (Brotton, 1997, p. 100), una rappresentazione in seconda proiezione – caratteristica che, come notato da Mavroudi, anticipa molte delle carte occidentali –, orientata a sud – mentre quella del *Seragliensis* 57 è orientata a nord – e caratterizzata dalla totalità dei toponimi in arabo, con i paralleli nettamente delineati (Mavorudi, 2013, p. 197). Mohamed Benabbes collega direttamente i manoscritti 2596 e 2610 all'opera di Amiroutzes, proponendo dei primi elementi di analisi che rivelano legami rilevanti per la comprensione dello sfondo storico dell'opera. Il 2610, alla carta del mondo in apertura, fa seguire pagine di testo in cui si nota la compresenza di due tipi di scrittura: uno «persiano», che caratterizza le prime e le ultime pagine – pp. 4-26 e 236-239 e uno corsivo su doppia colonna, che invece occupa la gran parte delle pagine rimanenti – pp. 34-235 –. Complessivamente, inoltre, sono contenute ventisei carte su doppia pagina e ventiquattro su pagina singola (Benabbes, 2019, pp. 418-420).

3. I predecessori

L'opera di Amiroutzes replicava quanto fatto dai geografi islamici del IX secolo a contatto con i testi tolemaici ma anche con gli studi geografici bizantini, impegnati in una rielaborazione che avrebbe fornito i prodromi di una produzione innovativa. Più precisamente, la prima traduzione in arabo di Tolomeo si doveva al mecenatismo del califfo abbaside al-Ma'mūn – regnante tra 813 e 833 –, in quella Baghdād «ombelico del mondo» (Robinson, 2018, p. 60) che metteva a punto il proprio progetto di globalizzazione con un network commerciale che si intrecciava in una commistione di popolazioni come conseguenza della libertà e della tutela garantite agli scambi culturali e quindi allo sviluppo di tutti i campi del sapere (Moller, 2019, p. 64 trad. it.). Al-Ma'mūn aprì un canale diretto con Costantinopoli, avanzando all'imperatore richiesta per ottenere «una scelta dei vecchi [manoscritti] scientifici apprezzati e custoditi in terra bizantina» e inviando un'apposita ambasceria di esperti (Dodge, 1970, p. 584). Il califfo abbaside, con la sua attenzione verso un razionalismo al servizio della teologia, le questioni confessionali e religiose, la commissione di traduzioni che avrebbero costituito la più grande biblioteca dell'epoca (Robinson, 2018, p. 65), è una figura straordinariamente simile a quella successiva del fondatore dell'Impero Ottomano. A metà del IX secolo, la *Bayt al-Hikma* – la «Casa della Saggiamente/Scienza» – di Baghdād sarebbe divenuta «il più grande archivio di libri di tutto il mondo» (Al-Khalili, 2013, p. 106) e avrebbe permesso l'analisi e lo sviluppo di importanti eredità di Tolomeo, come i suoi *Zij* – le «Tavole pratiche» –, l'*Almagesto* – con la parte di teoria e le misure su cui si basavano le *Tavole* – e la *Geographia*, risultati che avrebbero guidato i geografi del califfo all'aggiornamento delle antiche conoscenze tramite nuove consapevolezze in geometria, astronomia, nella geografia umana e in quella fisica (Sezgin, 1987a, pp. 15-17). Tra i risultati fondamentali, di questo segmento del più ampio periodo classico della geografia araba, è opportuno ricordare la carta del mondo detta *al-Şūra al-Ma'mūniyya*, «considerata superiore alle carte di Tolomeo e di Marino di Tiro da al-Mas'ūdī che le aveva consultate e confrontate» (Taeschner, 1983, p. 578), sottolineando la rettilinearità del reticolato utilizzato nella prima, caratteristica confermata da Suhrāb che, nel X secolo, avrebbe prodotto un *Libro delle meraviglie dei sette climi* con un reticolato ortogonale indicato come base per la rappresentazione del mondo (King, 1999, p. 33). La carta di al-Ma'mūn, da quanto riportato da al-Mas'ūdī, raffigurava l'universo con le sfere, le stelle, le terre e i mari, le regioni inabitate e desolate, gli insediamenti umani e le città (Maqbul Ahmad, 1978, p. 1.078) e, nell'integrazione del sistema iraniano e di quello tolemaico per cui il mondo era diviso in sette climi paralleli all'Equatore e divisi secondo la lunghezza del giorno, inseriva quindi anche fonti non direttamente greche (*ibidem*).

Alla *Şūra al-Ma'mūniyya* si affianca un manoscritto ritrovato al Cairo nella seconda metà del XIX secolo, il *Kitāb Şūrat al-ard* – «Libro sulla forma della Terra», ca 833 – attribuito ad al-Khwārizmī, lavoro che si basava sulla

Geographia nell'elencare le coordinate dei luoghi secondo la suddivisione tolemaica in sette climi, accompagnate da carte regionali o da una carta del mondo (Taeschner, 1983, p. 578), rappresentazioni probabilmente basate sulla carta di al-Ma'mūn. Alla costruzione di quest'ultima avrebbe contribuito, tra gli altri, proprio al-Khwārizmī (Toomer, 1973, p. 361), la cui carta complessiva sembra risultasse comunque più accurata di quella tolemaica, in particolare riguardo le aree islamiche. Caratteristica che non gli risparmiò l'oblio dei traduttori medievali latini, eccetto che per i dati relativi alle città, costantemente trasferiti nelle tavole astronomiche medievali (*ivi*, pp. 361-363). David A. King, inoltre, include tra i lavori di questo genere anche la *Ṣifat al-dunyā* di Thābit ibn Qurra (836-901) (King, 1999, pp. 33-35; Al-Khalili, 2013, p. 79). I casi ricordati, insieme ad altri, anche minori, si basavano sulla tradizione greco-islamica della cartografia, in cui la rielaborazione degli insegnamenti dell'Alessandrino era accompagnata da significativi discostamenti. Inoltre, se nella tradizione tolemaica si prevedevano sette climi e venticinque paralleli, i metodi greco-islamici si limitavano a riprendere soltanto il primo punto. Nelle conoscenze generali, infine, alcune unità fisiche differivano notevolmente: se nelle carte tolemaiche l'Oceano Indiano era un lago, nella nuova tradizione era ormai comunicante con l'Oceano Pacifico (Maqbul Ahmad, 1978, pp. 1078-1079).

Tuttavia, è da ricordare che, riguardo la terminologia utilizzata, Fuat Sezgin ha sottolineato la distanza che si osserva tra quella utilizzata da Amiroutzes e quella dei traduttori dei secoli IX e X, suggerendo l'assenza di influenza di questi lavori su quello dell'erudito bizantino, anche se rimangono in ipotesi richiami con la tradizione dei geografi Balkhī (Sezgin, 1987b, p. 16; Mavroudi, 2013, p. 195).

4. Incroci bizantini

L'ascesa al trono di Maometto II – 1451 – aveva incontrato la diffidenza dei dignitari della corte del padre Murad II e la presa di Costantinopoli, la nuova Roma, capitale dell'Impero Romano d'Oriente, il centro della Cristianità orientale e *hub* commerciale, costituiva l'atto materiale e simbolico necessario per il consolidamento dell'autorità del sultano (Emiralioglu, 2014, pp. 57-59). Quello bizantino è, inoltre, un canale fondamentale nel quale si addensano eredità e sviluppi come conseguenza di una straordinaria attività di conservazione delle opere geografiche. Oltre alla *Geographia*, la riscoperta rinascimentale avrebbe coinvolto numerosi altri lavori che avrebbero fornito le basi di alcuni grandi sviluppi scientifici, in particolare, nei secoli XVII e XVIII, i tasselli della costruzione della Modernità.

Tra il 1461 e il 1465, proprio nella fase in cui Amirutzes prepara la carta del mondo per il sultano, a Roma ritroviamo il Regiomontano che, grazie al sostegno del bizantino Bessarione, è autore del *De Triangulis omnimodis* e dell'*Epytoma in Almagesti Ptolomei*, opera che si sarebbe rivelata fondamentale per il lavoro di Copernico. Nella prima, egli introduceva in Europa le ultime conoscenze di trigonometria, aprendo nuove vie agli studi di astronomia. In precedenza, era toccato agli studiosi dei Paleologi sviluppare manoscritti in greco a partire dalle versioni arabe e persiane, e tra questi vanno ricordati Gregorio Chioniade, Niceforo Gregora, Barlaam di Seminara e Massimo Planude (Swerdlow, 1993, pp. 126-127). Si tratta di una tradizione che era stata preceduta da un filone ancora più vivace, quello islamico dell'Europa meridionale – come ricostruito da Noel M. Swerdlow – che era stato il riferimento degli Europei dal XII secolo nel rintracciare le opere provenienti da Atene, Alessandria e Baghdād (*ibidem*).

Tra le versioni dell'*Almagesto* che giungono sulla costa occidentale del Mediterraneo – ricorda ancora Swerdlow – vi è una tradotta dal greco in Sicilia, il cui autore narra della copia del Tolomeo portata dall'ambasciatore di Guglielmo I alla corte bizantina di Manuele I Comneno verso il 1160. Tale versione rimarrà insuperata fino al XV secolo, epoca in cui Nicola V commissionerà la traduzione del Trapezunzio, terminata alla fine del 1451. Nella trasmissione, gli astronomi arabi avevano apportato importanti correzioni ai modelli astronomici tolemaici (*ivi*, pp. 145-151). Ancora, il medico bizantino Gregorio Chioniade, a cavallo tra XIII e XIV secolo si sarebbe distinto come uno dei grandi traduttori della scienza araba nell'impero orientale, dal quale sarebbe poi stata trasmessa ancora più a occidente (*ivi*, p. 153).

Infine, è del 1295 la riscoperta della *Geographia* per mano di Massimo Planude, che avrebbe provveduto ad arricchire il testo di carte regionali e una rappresentazione dell'ecumene. Tra i manoscritti più importanti, è da ricordare che il *Vat. Urb. Gr. 82*, collegato a Crisolora (Gentile, 1992, pp. 78-80), e che contiene i primi sette

libri, riporta l'ecumene in prima proiezione con meridiani rettilinei e le carte regionali con reticolato rettangolare. Swerdlow ha sottolineato come le carte della cosiddetta recensione A – a cui il manoscritto appartiene – si pongano «tra le più importanti conquiste scientifiche dell'Impero d'Oriente»; anche queste sarebbero poi passate nei modelli italiani nel XV secolo, divenendo il prototipo delle versioni in latino (*ivi*, p. 158). La recensione B, successiva, contiene 64 carte regionali, prevalentemente dedicate all'Asia e una mappa dell'ecumene; il più antico manoscritto è il *Laur. Plut.* 28.49. Infine, l'*Urb. Gr.* 83, del XV secolo, contiene altre carte, tra cui una dell'Europa. Tutte le carte si contraddistinguono per «esagerazione nelle distanze», allungate da ovest verso est, un errore «sistematico» nell'impostazione tolemaica (*ivi*, p. 160).

5. Conclusioni

Sebbene oggetto di alcuni contributi recenti, il lavoro di Amiroutzes in passato non ha ricevuto un'attenzione paragonabile alle operazioni simili che si sono registrate sulla costa europea del Mediterraneo e di cui esso costituisce un interessante parallelo. Alla necessità di traduzioni condotte da profondi conoscitori dei manoscritti arabi e alle difficoltà nell'accesso alle fonti primarie, si aggiungono quelle che Benabbes ha definito «difficoltà nel decifrare il contenuto “classico” da parte degli specialisti di geografia araba medievale» (Benabbes, 2019, p. 418). Allo stesso modo, la circostanza per cui questa traduzione non ha avuto particolare riscontro all'interno del mondo ottomano può essere addebitata al fatto che si sia limitata a trasmettere una conoscenza ritenuta obsoleta e ciò sarebbe dimostrato dall'epigrafe dell'*Ayasofia* 2610 che, subito dopo il titolo dell'opera, specifica trattarsi di un *waqf*, cioè un dono caritatevole da parte del Sultano (*ivi*, p. 419).

Nella rassegna condotta, si sono ricordati alcuni tra i maggiori contributi che avrebbero preceduto, accompagnato e influenzato sia l'introduzione della *Geographia* a Firenze per mano del Crisolora che l'opera di Amiroutzes alla corte di Maometto II, due strade tra le tante intraprese dall'opera lungo studi e innovazioni culturali di diverso tipo. Un meccanismo di scambi e infiltrazioni che supera facilmente gli schemi delle tradizioni europea/occidentale e araba/ottomana/orientale.

Ulteriori elementi di interesse potranno venire da un'accurata analisi dei manoscritti di Istanbul che ormai si attende da lungo tempo.

Bibliografia

- Al-Khalili J., *Pathfinders. The Golden Age of Arabic Science*, Londra, Penguin Books, 2010 (trad. it. *La casa della saggezza*, Torino, Bollati Boringhieri, 2013).
- Babinger F., *Mehmedder Eroberer und seine Zeit. Weltenstürmer einer Zeitenwende*, Monaco, F. Bruckmann, 1953 (trad. it. *Maometto il Conquistatore e il suo tempo*, Torino, Einaudi, 1967).
- Bagrow L., *A Tale from the Bosphorus*, in «Imago Mundi», Londra, 1955, 12, pp. 25-29.
- Benabbes M., *An Ottoman Translation of Ptolemy's Geography Made in the 15th Century: the Importance of an Unknown Work*, in Başar F. e altri (a cura di), *The 1st International Prof. Dr. Fuat Sezgin Symposium on History of Science in Islam Proceedings Book*, Istanbul, Istanbul University Press, 2019, pp. 417-427.
- Boissonade J. F., *Anecdota Graeca e codicibus regijs*, V, Parigi, excusum in Regio Typographeo, 1883.
- Brotton J., *Trading Territories: Mapping the Early Modern World*, Londra, Reaktion Books, 1997.
- Dodge B. (a cura di), *The Fibrist of al-Nadim: a Tenth-century Survey of Muslim Culture*, New York-Londra, Columbia University Press, 1970.
- Emiralioglu P., *Geographical Knowledge and Imperial Culture in the Early Modern Ottoman Empire*, Farnham, Ashgate, 2014.
- Janssens B., Van Deun P., *George Amiroutzes and his Poetical Oeuvre*, in Janssens B. e altri (a cura di), *Philomathestatos. Studies in Greek and Byzantine Texts Presented to Jacques Noret for his Sixty-Fifth Birthday*, Leuven, Peetersen Departement Oosterse Studies, 2004, pp. 297-324.
- King D., *World-maps for Finding the Direction and Distance to Mecca*, Leiden, Brill, 1999.
- Maqbul Ahmad S., *Kharita or Kharita*, in Lewis B. e altri (a cura di), *The Encyclopaedia of Islam*, 2nd edition, IV, Leiden, Brill, 1978, pp. 1.076-1.078.
- Modaffari G., *Portraying the World at the Court of Mehmed II: the contribution of George Amiroutzes and Mehmed Bey to the Translation of Ptolemy's Geography (1465)*, in «Bollettino dell'Associazione Italiana di Cartografia», Trieste, 2020, 168, pp. 19-28.

- Moller V., *The Map of Knowledge: a Thousand-Year History of How Classical Ideas Were Lost and Found*, New York, Doubleday, 2019 (trad. it. *La mappa dei libri perduti*, Milano, Mondadori, 2019).
- Monfasani J., *George Amiroutzes. The Philosopher and His Tractates*, Lovanio [etc.], Peeters, 2011.
- Necipoglu G., *Visual Cosmopolitanism and Creative Translation: Artistic Conversations with Renaissance Italy in Mehmed's Constantinople*, in «Muqarnas», Leida, 2012, 29, pp. 1-81.
- Pinto K.C., *Medieval Islamic Maps*, Chicago-Londra, The University of Chicago Press, 2016.
- Riggs C.T. (a cura di), *History of Mehmed the Conqueror by Kritovoulos*, Princeton, Princeton University Press, 1954.
- Robinson C.F., *Islamic Civilization in Thirty Lives*, Londra, Thames & Hudson, 2018.
- Sezgin F., *The Contribution of the Arabic-Islamic Geographers to the Formation of the World Map*, Francoforte sul Meno, Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften an der Johann Wolfgang Goethe-Universität, 1987a.
- Sezgin F., *al-Jughrafiya: taryamah Arab yab (unjiyat 870 H/1465 M)*, Francoforte, Veröffentlichungen des Institutes für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften. Reihe D, Kartographie: Bd. 1, 1987b.
- Stavrides T., *The Sultan of Vezirs: The Life and Times of the Ottoman Grand Vezir Mahmud Pasha Angelovic (1453-1474)*, Leida [etc.], Brill, 2001.
- Swerdlow N.M., *The Recovery of the Exact Sciences of Antiquity: Mathematics, Astronomy, Geography*, in Grafton A. (a cura di), *Rome Reborn. The Vatican Library and Renaissance Culture*, Washington-New Heaven, The Library of Congress/Yale University Press, 1993, pp. 125-167.
- Taeschner F., *Djughrafija*, in Lewis B. e altri (a cura di), *The Encyclopaedia of Islam*, 2nd edition, II, Leida, Brill, 1983, pp. 575-590.
- Toomer G.J., *Al-Khwarizmi*, in Gillispie C.C. (a cura di), *Dictionary of Scientific Biography*, VII, New York, Charles Scribner's Sons, 1973.