



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

FLORE

Repository istituzionale dell'Università degli Studi di Firenze

La rivoluzione geodetica e l'immagine dell'Italia come modello analogico: le ragioni di una svolta radicale

Questa è la Versione finale referata (Post print/Accepted manuscript) della seguente pubblicazione:

Original Citation:

La rivoluzione geodetica e l'immagine dell'Italia come modello analogico: le ragioni di una svolta radicale / Andrea Cantile. - In: STORIA DELL'URBANISTICA. - ISSN 2035-8733. - STAMPA. - XL:(2020), pp. 77-93.

Availability:

The webpage <https://hdl.handle.net/2158/1456033> of the repository was last updated on 2026-02-23T15:48:26Z

Terms of use:

Open Access

La pubblicazione è resa disponibile sotto le norme e i termini della licenza di deposito, secondo quanto stabilito dalla Policy per l'accesso aperto dell'Università degli Studi di Firenze (<https://www.sba.unifi.it/upload/policy-oa-2016-1.pdf>)

Publisher copyright claim:

Conformità alle politiche dell'editore / Compliance to publisher's policies

Questa versione della pubblicazione è conforme a quanto richiesto dalle politiche dell'editore in materia di copyright.

This version of the publication conforms to the publisher's copyright policies.

La data sopra indicata si riferisce all'ultimo aggiornamento della scheda del Repository FloRe - The above-mentioned date refers to the last update of the record in the Institutional Repository FloRe

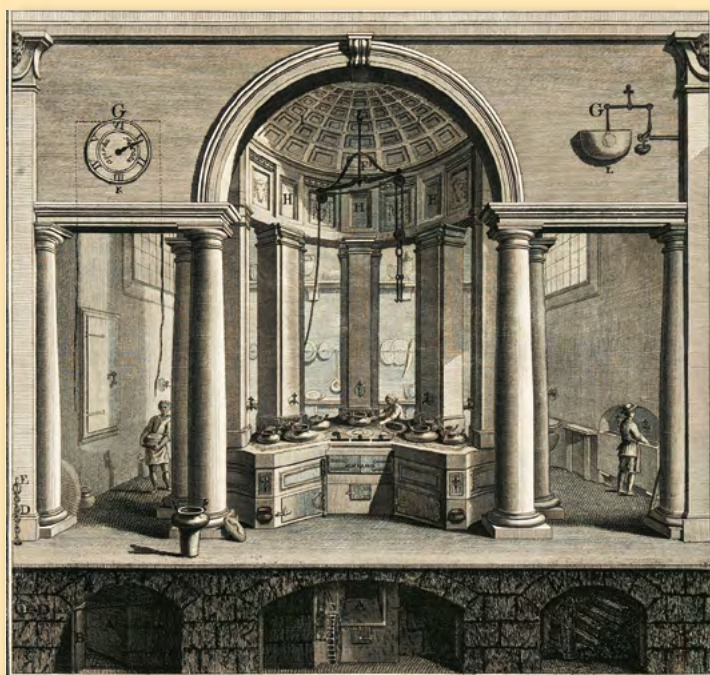
(Article begins on next page)

**STORIA
DELL'URBANISTICA**

12/2020

**PRINCIPÎ URBANISTICI
DEGLI STATI ITALIANI
DALLA METÀ DEL SETTECENTO ALLA RESTAURAZIONE**

a cura di C. Barucci - G. Corsani - P. L. Palazzuoli



EDIZIONI KAPPA

STORIA
DELL'URBANISTICA

12/2020

STORIA DELL'URBANISTICA

ANNUARIO NAZIONALE DI STORIA DELLA CITTÀ E DEL TERRITORIO

Fondato da Enrico Guidoni nel 1981

Anno XL - Serie Terza 12/2020

ISSN 2035-8733 ISBN 978-88-6514-314-8

- DIPARTIMENTO INTERATENEO DI SCIENZE, PROGETTO E POLITICHE DEL TERRITORIO DEL POLITECNICO DI TORINO
- LINGUE E LETTERATURE STRANIERE E CULTURE MODERNE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
- DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA DELL'UNIVERSITÀ DI FIRENZE
- DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA DELL'UNIVERSITÀ DI "ROMA TRE"
- DIPARTIMENTO DI STORIA, DISEGNO E RESTAURO DELL'ARCHITETTURA, SAPIENZA - UNIVERSITÀ DI ROMA
- CENTRO INTERDIPARTIMENTALE DI RICERCA PER I BENI ARCHITETTONICI E AMBIENTALI E PER LA PROGETTAZIONE URBANA, UNIVERSITÀ "FEDERICO II", NAPOLI
- DIPARTIMENTO DI SCIENZE UMANISTICHE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI SUOR ORSOLA BENINCASA – NAPOLI
- DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, AMBIENTALE E ARCHITETTURA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI
- DIPARTIMENTO DI PATRIMONIO, ARCHITETTURA, URBANISTICA, UNIVERSITÀ MEDITERRANEA DI REGGIO CALABRIA
- DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, EDILE E ARCHITETTURA, UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE

Comitato scientifico

Nur Akin, Antonello Alici, Sofia Aygerinou Kolonias, Federica Angelucci, Clementina Barucci, Gemma Belli, Gianluca Belli, Carla Benocci, Claudia Bonardi, Marco Cadinu, Jean Cancellieri, Carmel Cassar, Teresa Colletta, Gabriele Corsani, Chiara Devoti, Daniela Esposito, Antonella Greco, Giada Lepri, Fabio Lucchesi, Enrico Lusso, Fabio Mangone, Francesca Martorano, Paolo Micalizzi, Adam Nadolny, Amerigo Restucci, Costanza Roggero, Pasquale Rossi, Ettore Sessa, Eva Semotanova, Ugo Soragni, Donato Tamblè

Redazione

Federica Angelucci, Claudia Bonardi, Marco Cadinu, Teresa Colletta, Antonella Greco, Paola Raggi, Stefania Ricci (coordinatrice), Laura Zanini

Segreteria di Redazione

Stefania Aldini, Irina Baldescu, Stefano Mais, Raimondo Pinna

Corrispondenti esteri

Alessandro Camiz, Eva Chodejovska, Rafał Eysymontt, Andrés Martínez Medina, José Miguel Remolina

Direttore responsabile: Ugo Soragni

I contributi proposti saranno valutati dal Comitato scientifico che sottoporrà i testi a due referees esterni, secondo il criterio del *blind peer review*

Segreteria: c/o Stefania Ricci, Associazione Storia della Città, Via I. Aleandri 9, 00040 Ariccia (Roma)

e-mail: srstoriadellacitta@gmail.com

Copyright © 2020 Edizioni Kappa, piazza Borghese, 6 - 00186 Roma - tel. 0039 066790356

Amministrazione e distribuzione: via Silvio Benco, 2 - 00177 Roma - tel. 0039 06273903

Impaginazione e Stampa: Tipografia Ceccarelli s.n.c. - Zona Ind. Campomorino - 01021 Acquapendente (VT) Tel. 0763.796029 / 798177 - info@tipografiaceccarelli.it - www.tipografiaceccarelli.it

Autorizzazione del Tribunale di Roma del 29-4-1982 n. 174

In copertina: Cucina dello Spedale di S. Maria Nuova di Firenze, Tavola acclusa al regolamento del 1789.

La rivista, organo editoriale dell'Associazione Storia della Città, è consultabile in versione PDF open access all'indirizzo: <http://www.storiadellacitta.it/category/biblioteca/riviste/>

STORIA
DELL'URBANISTICA

12/2020

PRINCIPÎ URBANISTICI
DEGLI STATI ITALIANI
Dalla metà del Settecento alla Restaurazione



EDIZIONI KAPPA

INDICE

9	Ugo Soragni Editoriale
13	Gabriele Corsani Introduzione
33	Gabriele Corsani, Pier Luigi Palazzuoli Premessa
37	SAGGI INTRODUTTIVI
39	Esther Diana Lo sviluppo del sapere medico per la città
59	Marco Geddes da Filicaia Gli Ospedali: caratteristiche strutturali e loro ubicazione in rapporto alla città
77	Andrea Cantile La rivoluzione geodetica e l'immagine dell'Italia come modello analogico: le ragioni di una svolta radicale
95	Clementina Barucci Nuove fondazioni e addizioni urbane tra Settecento e primo Ottocento
117	SCHEDE BIO-BIBLIOGRAFICHE
119	Gabriele Corsani, Pier Luigi Palazzuoli 1. Lodovico Antonio Muratori (Vignola 1672 - Modena 1750)
133	Gabriele Corsani 2. Trieste - I nuovi borghi nel Settecento
139	Clementina Barucci 3. Giovanni Carafa di Noja (Napoli 1715 - Napoli 1768)

- Paola Raggi**
145 4. Senigallia - L'ampliamento della città nel Settecento
- Pier Luigi Palazzuoli**
153 5. Pompeo Neri (Firenze 1706 - Firenze 1776)
159 6. Livorno – Progetti per l'ampliamento e avvio della realizzazione (1747, 1751-1758)
- Gabriele Corsani**
165 7. Giovanni Targioni Tozzetti (Firenze 1712 - Firenze 1783)
- Pier Luigi Palazzuoli**
171 8. Filippo Maria Ponticelli (Parma, circa 1740 – Parma, 1790)
175 9. Pietro Leopoldo d'Asburgo Lorena, granduca di Toscana (Vienna 1747 - Vienna 1792)
- Clementina Barucci**
181 10. Castel Clementino - La ricostruzione nelle disposizioni del Chirografo papale (1771)
- Gabriele Corsani**
187 11. Pietro Verri (Milano 1728 - Milano 1797)
- Clementina Barucci**
193 12. Roma - Le prescrizioni del Bando del Tribunale delle Strade del 1778
- Teresa Colletta**
199 13. Ferdinando di Borbone re di Napoli, *Ordine per la Costruzione delle Fabbriche*, 1781
- Clementina Barucci**
203 14. Francesco Milizia (Oria 1725 – Roma 1798)
- Gabriele Corsani**
209 15. Giovanni Battista [anche: Giambattista] Gherardo d'Arco (Arco 1739 - Mantova 1791)
- Clementina Barucci**
215 16. Ferdinando Galiani (Chieti 1728 - Napoli 1787)
- Teresa Colletta**
221 17. Piano Politico ed Economico di un Dipartimento di Polizia per la città di Napoli scritto e proposto a S.M. da Giuseppe Franci nell'anno 1784
- Pier Luigi Palazzuoli**
227 18. Antonio de Giuliani (Trieste 1755 - Trieste 1835)
- Eliana Mauro**
231 19. Giuseppe Gioeni e Valguarnera d'Angiò (Cattolica Eraclea, 1717-Firenze 1798).

Pier Luigi Palazzuoli

- 237 20. Joseph von Sonnenfels (Nikolsburg 1732 - Vienna 1817)

Gabriele Corsani

- 243 21. Vincenzo Radicchio (notizie dal 1775 al 1793), Andrea MEMMO (Venezia 1729 – Venezia 1793)

Clementina Barucci

- 249 22. Vincenzo Ferraresi (o Ferrarese) (Gallipoli 1741 - Marsiglia 1799)
255 23. Il villaggio industriale di San Leucio a Caserta (1750-1798)
259 24. Vincenzo Ruffo (Cassano delle Murge 1749 – Caserta 1794)

Gabriele Corsani

- 263 25. Cristofano Matteo Martelli Leonardi (? – Lucca, poco prima del 1805)

Pier Luigi Palazzuoli

- 269 26. Giuseppe Del Rosso (Roma 1760 - Firenze 1831)
275 27. Michele Enrico L'Aurora (Roma 1760 [?] – Notizie fino al 1809)

Clementina Barucci

- 281 28. Vincenzio Russo (Palma Campania 1770 - Napoli 1799)

Gabriele Corsani

- 285 29. Giovanni Antonio Antolini (Castel Bolognese 1753 - Bologna 1841)

Pier Luigi Palazzuoli

- 291 30. Giuseppe Pistocchi (Faenza 1744 - Faenza 1814)

Gabriele Corsani

- 297 31. Ercole Silva (Milano 1756 - Cinisello 1840)
303 32. TORINO – Il Plan d'embellissement del 1802
309 33. Vincenzo Cuoco (Civitacampomarano, 1770 – Napoli, 1823)

Clementina Barucci

- 315 34. Vincenzo Marulli dei duchi d'Ascoli (Napoli 1768- Pisa 1808)

Pier Luigi Palazzuoli

- 321 35. Eugenio Napoleone di Francia, nato Eugène de Beauharnais (Parigi 1781 – Monaco di Baviera 1824)
327 36. Milano - Piano dei rettifili - 1807

Gabriele Corsani

- 333 37. Johann Peter Frank (Rodalben, 1745 – Vienna, 1821)

Clementina Barucci

- 339 38. Giuseppe Valadier (Roma 1762 – Roma 1839)

Pier Luigi Palazzuoli

- 345 39. Gilbert-Joseph-Gaspard Chabrol de Volvic (Riom 1773 – Parigi 1843)

Clementina Barucci

- 351 40. Gioacchino Napoleone Murat (Labastide-Fortunière, ora Labastide Murat 1767 - Pizzo di Calabria 1815)
357 41. Camille de Tournon (Apt 1778 - Parigi 1833)

Gabriele Corsani

- 363 42. Giovanni Antonio Antolini - 1817

Emanuela Neri Lodi

- 369 43. Modena – Trasformazioni dalla metà del Settecento al Piano d'Ornato (1818)

375 FONTI E BIBLIOGRAFIA DELLE SCHEDE

- 431 Sezione antologica on line

441 RICERCHE

Carla Benocci

- 443 Il singolare parco «all'inglese» Sforza Cesarini a Genzano di Pietro
Camporese il Giovane e Augusto Lanciani

Chiara Devoti, Giosuè Bronzino

- 467 Lacerti di un sistema agrario: le cascine della «parte piana della Città» di
Torino tra persistenza e pianificazione urbanistica

Antonello Alici

- 487 L'altra Cambridge. La sfida della modernità nel paesaggio dell'accademia:
Cripps Building at St John's College

Michele Ercolini

- 515 Città, territori, paesaggi: dimensioni, trasformazioni e 'fare progettuale'

LA RIVOLUZIONE GEODETICA E L'IMMAGINE DELL'ITALIA COME MODELLO ANALOGICO: LE RAGIONI DI UNA SVOLTA RADICALE

Andrea Cantile

Abstract

Il testo propone una riflessione sull'affermazione del paradigma geometrico nell'ambito della rappresentazione della città e del territorio in Italia, tra XVIII e XIX secolo.

Più in particolare, l'articolo considera lo sviluppo delle nuove icnografie urbane come esito di un processo culturale basato sulla fiducia nelle nuove conoscenze scientifiche e identifica nelle specifiche esigenze di carattere fiscale e militare le leve della creazione dei primi grandi progetti cartografici alla media scala, realizzati dopo le pionieristiche imprese cartografiche francesi del Settecento.

In tal senso, il rinnovato clima culturale del secolo dei Lumi e la diffusione di nuove conoscenze scientifiche, collegate alle prospettive di pianificazione urbana, all'intramontata esigenza celebrativa e alla nascita di un nuovo collezionismo, avrebbero favorito la realizzazione del nuovo genere di piante urbane; mentre le esigenze di attuazione di una perequazione fiscale su basi scientifiche e i bisogni della polemologia sarebbero stati all'origine delle costose campagne di rilevamento per la realizzazione delle prime carte topografiche nazionali. Insieme, tutti questi nuovi prodotti cartografici, a scale e contenuti informativi differenti, grazie a un'affidabilità senza precedenti, avrebbero elevato la mappa a modello geometrico dello spazio geografico.

Parole chiave:

cartografia geometrica, catasto geometrico-particellare, icnografie, piante urbane, modello geometrico.

The geodetic revolution and the image of Italy as analog model

The text offers a reflection on the affirmation of the geometric paradigm in the context of the representation of the city and the territory in Italy during the eighteenth and nineteenth centuries. More specifically, the article considers the development of new urban icnographies as the result of a cultural process based on trust in new scientific knowledge and identifies the specific military and fiscal

needs as levers of the creation of the first large cartographic projects at medium scale, made after the pioneering French cartographic enterprises starting during the eighteenth century.

In this sense, the cultural renewal and the spread of new scientific knowledge, connected to the everlasting celebratory need and the birth of new collecting, would have favored of the creation of the new genus of urban plants; while the needs of polemology and tax equalization on a scientific basis would be at the origin of the expensive surveys for the achievement of the first regular topographic maps. Together, all these new cartographic products, with a different scale and information content, thanks to unprecedented reliability, enhanced the map to geometrical model of the world.

Keywords:

geometrical cartography, geometric-particle cadastre, icnographies, city maps, geometrical model.

L'immagine che meglio sintetizza gli effetti della Rivoluzione geodetica, che dal Settecento determinò uno dei periodi più fecondi della storia della cartografia e l'inizio della sistematica modellazione geometrica della superficie terrestre, dalla scala urbana a quella geografica, è certamente la *Carte de France / Corrigée par Ordre du Roy, sur les Observations de M.ss de l'Academie des Sciences*, frutto delle nuove determinazioni di posizione compiute dagli astronomi Jean Picard e Philippe de La Hire e pubblicata da quest'ultimo a Parigi, nel 1693. Questa nuova carta, presentata in anteprima a Luigi XIV in sovrapposizione alla precedente mappa di Nicolas Sanson (1689) ritenuta all'epoca la più accurata, dimostrò subito gli errori compiuti dai cartografi fino a quel momento. La notevole deformazione delle carte del passato, fortemente dilatate in longitudine e in minor grado in latitudine, rese celebre la celia del Re Sole, che, alla vista di tale risultato, avrebbe scherzosamente accusato Picard e de La Hire, perché colpevoli di avergli causato solo una perdita di territorio e di averlo perciò mal ricompensato della benevolenza che egli nutriva nei confronti degli astronomi¹.

Anche se già dall'antichità si cercava invano di modellare la superficie terrestre e dalla fine del XV secolo si eseguivano rilevamenti geometrici alla scala urbana che diedero origine a una ricca produzione di piante di città in forme differenti, classificate in «profili», «vedute a volo d'uccello» e «piante»², fu nel corso del Settecento che giunse a maturazione una nuova e più generale idea di carta, che s'impose come «modello geometrico dello spazio geografico»³.

Questo esito fu il frutto di una lunga serie di studi e di esperienze, le cui origini si

¹ Bernard LE BOVIER DE FONTENELLE, *Eloge de M. Philippe de La Hire*, in «Histoire de l'Académie royale des sciences pour l'année 1718», Imprimerie Royale, Paris 1719, p. 79.

² Cesare DE SETA, *Ritratti di città. Dal Rinascimento al secolo XVIII*, Einaudi, Torino 2011, pp. 30-31.

³ Andrea CANTILE, *Lineamenti di storia della cartografia italiana*, Geoweb, Roma 2013, p. 285.

possono far risalire tra il XV e il XVI secolo, ampliati e riordinati poi nel corso del Seicento, su basi teoriche e metodologiche, che aprirono nuovi scenari nel campo della Filosofia della natura, segnando l'affermazione del metodo sperimentale e la nascita di numerose accademie scientifiche.

Studio dei gravi, metodo di determinazione delle longitudini mediante l'occultazione dei satelliti di Giove, magnetismo terrestre, eliocentrismo, leggi di Keplero, metodo del trasporto delle coordinate geografiche, ritardo del pendolo di Richer, legge della gravitazione universale costituirono un insieme formidabile di nuove conoscenze dalle quali derivò la formulazione di un nuovo paradigma cartografico e una nuova rappresentazione della superficie terrestre. L'antica tradizione tolemaica – che distingueva quest'ultima in due grandi categorie, geografia e corografia, la prima basata sulla geometria euclidea e la seconda di tipo descrittivo e svincolata da regole geometriche – fu definitivamente superata dopo quasi quindici secoli dalla sua formulazione, affermando la necessità di rapportare il particolare al generale, di conoscere cioè preventivamente la forma e le dimensioni del pianeta anche per rappresentarne solo una parte.

Alla grande scala, già agli albori del XVIII secolo, si manifestò un nuovo genere di icnografie, stimolato dalle nuove conquiste della scienza e da una certa fiducia nella pianificazione, al fine di apportare condizioni più favorevoli alla vita in città, e realizzato principalmente per assecondare l'intramontabile esigenza celebrativa dell'importanza delle città capitali e dei capoluoghi e la nascita di un nuovo collezionismo che portava le classi più abbienti ad accumulare *mirabilia* di scienza. Alla media scala, invece, bisognò attendere gli esiti di una *querelle* scientifica durata circa cinquant'anni⁴ per avviare il primo, grande progetto cartografico 'illuminato'.

Con la realizzazione della *Carte générale et particulière de la France*, alla scala 1:86400, diretta da César-François Cassini di Thury e completata da Jean-Dominique Cassini, la rappresentazione del territorio si avviò a definire un nuovo canone geometrico e semantico, che avrebbe fortemente influenzato le carte topografiche europee del tempo. Con essa si apriva dunque l'epoca di un nuovo genere cartografico, ma si ponevano in chiara evidenza sia le notevoli difficoltà finanziarie per garantire il necessario sostegno a un'impresa che si annunciò fin da subito particolarmente lunga e costosa sia i problemi legati all'effettiva accuratezza geometrica conseguibile.

Il ritiro del sostegno finanziario all'impresa da parte di Luigi XV, già a due anni dall'inizio dei lavori (1756), costrinse César-François Cassini a escogitare un sistema di finanziamento alternativo, che lo portò alla creazione di una cordata di sostenitori dell'impresa scientifica, composta da cinquanta personaggi illustri della

⁴ Pierre Louis MOREAU DE MAUPERTUIS, *La figure de la Terre, déterminée par les observations De Messieurs de Maupertuis, Clairaut, Camus, Le Monnier, de l'Académie Royale des Sciences, & de M. l'Abbé Outhier, Correspondant de la même Académie, Accompagnés de M. Celsius, Professeur d'Astronomie à Upsal, faites par ordre du Roy au Circle Polaire par M. de Maupertuis*, De l'Imprimerie Royale, Paris 1738, pp. IV-V.

Parigi del tempo (tra cui la Marchesa di Pompadour, il Conte di Saint-Florentin, alcuni ufficiali di alto rango, membri dell'Accademia delle Scienze, magistrati, consiglieri e alti funzionari dello Stato), alla messa in vendita della carta a fogli singoli e per abbonamento e alla stipulazione di contratti di finanziamento con gli stati provinciali del regno. Il posizionamento non rigoroso di taluni particolari topografici rimase limitato a una ristretta categoria di oggetti geografici e chiarito da Jean-Dominique Cassini, in una lettera del 14 dicembre del 1784 ai Commissaires des Etats de Bretagne, nella quale egli precisò che nell'esecuzione dei rilevamenti topografici della Francia «la détermination géométrique précise n'a lieu que pour les objets qui intéressent, tels que villes, bourgs, villages et grands châteaux; les petites chapelles, fermes et métayeries, composées de trois ou quatre maisons, ne peuvent se placer qu'à vue d'oeil, surtout à une échelle aussi petite que la nôtre»⁵. Nonostante tali difficoltà, i dichiarati limiti di posizionamento e l'assenza di una descrizione metrica dell'altimetria, il nuovo paradigma cartografico inaugurato con la Carta di Cassini apriva la strada alla realizzazione di un'immagine del territorio non più fondata sulla soggettività dell'opera del cartografo-artista, ma a una rappresentazione controllata geometricamente, che sembrava tradurre in segni grafici l'insegnamento di Giovanbattista Vico, trasformando la carta in «fatto certo», teso ad avvicinarsi al «vero»⁶. La profonda differenza tra la cartografia descrittiva del passato e la nuova cartografia geometrica sembrava porsi agli occhi dei primi osservatori sullo stesso piano del confronto tra opinione e dato oggettivo. L'entusiasmo iniziale verso questo nuovo tipo di carte, che promettevano una migliore conoscenza del territorio e la possibilità di progettare strade, canali, opere d'irrigazione, bonifiche di terreni improduttivi, fu però frenato principalmente dal loro ingente costo di realizzazione, che crebbe ancor più nei decenni successivi, con il perfezionamento delle metodologie di rilevamento e l'introduzione della descrizione altimetrica del territorio.

In Italia, nello stesso secolo, si distinsero alcune importanti iniziative, tra le quali vanno certamente ricordati, il censimento lombardo, ordinato dall'imperatore Carlo VI d'Asburgo e reso operativo nel 1760 dall'imperatrice Maria Teresa, e per tale motivo noto come *Catasto Teresiano* (Zangheri, 1985, pp. 789-804), la **Nuova carta Geografica dello stato Ecclesiastico Delin/ta dal P. Cristof. ro Maire d.a. C.a di Gesù [...]**⁷, l'*Atlante geografico del Regno di Napoli*, realizzato da Giovanni Antonio Rizzi Zannoni⁸ e la *Carta topografica del Milanese e del*

⁵ François DE DAINVILLE, *La carte de Cassini et son intérêt géographique*, in: «Bulletin de l'Association de géographes français, N° 251-252, 32^e année, Mai-juin 1955, p. 139.

⁶ Elio MANZI, *Illuminismo lombardo illuminismo napoletano, cartografia e territorio*, in «Rivista Geografica Italiana», XCIV, 1987, n. 3, pp. 337-359.

⁷ Christopher MAIRE, Roger Joseph BOSCOVICH, *De Litteraria Expeditione per pontificiam ditionem ad dimetiendos duos meridianos gradus et corrigendam mappam geographicam jussu et auspiciis Benedicti XIV P. M. [...]*, Romae, 1755.

⁸ Vladimiro VALERIO, *Società, uomini e istituzioni cartografiche nel Mezzogiorno d'Italia, IGM, Firenze 1993*. ⁹ Maria COMBI, *Una Carta topografica della Lombardia del secolo XVIII*,

*Mantovano eseguita dietro alle più esatte dimensioni geografiche, ed osservazioni astronomiche*⁹, che più si avvicinò al precedente modello francese (Figura 1).

Nel secolo successivo, l'Europa intera e con essa gli stati preunitari italiani, scossi dalle devastazioni e dai morti causati dalla Rivoluzione francese e dalle guerre napoleoniche, più che ai bisogni della scienza e dell'amministrazione, si dimostrarono sensibili alle necessità del fisco e della guerra. Bisognò infatti attendere gli esiti della Restaurazione e lo spettro di nuovi possibili sconvolgimenti politici, perché queste due ragioni concorrenti inducessero i governi pre- e postunitari a finanziare interamente le costose campagne di rilevamento sistematico del territorio per la realizzazione di carte geometriche alla scala topografica: la necessità di garantire entrate regolari, sulla base di una perequazione fiscale, e le esigenze della polemologia determinarono così la nascita di nuovi progetti cartografici alla grande e media scala, figli delle precedenti imprese settecentesche.

La nuova *ichnographia urbana*

Sulla scorta del fortunato genere dei «ritratti di città», già ampiamente diffuso tra XV e XVI secolo, il Settecento elaborò piante urbane ancor più innaturali di quelle prodotte nei due secoli precedenti: la visione dell'occhio di Icaro mutò in un nuovo genere di rappresentazione, mutuato da una più rigorosa applicazione dei canoni del disegno d'architettura.

Nel rinnovato clima culturale del XVIII secolo, ritornò con maggior enfasi il termine *ichnographia* (dal greco *ikhnos* e *gráphè*), già recuperato nella seconda metà del XVI secolo con la riscoperta dell'opera di Marco Vitruvio Pollione, *de Architectura Libri Decem*, che ne sottolineò l'importanza quale uno dei tre momenti fondativi della delineazione di un manufatto architettonico: «Disposizione poi è l'aggiustata collocazione delle cose, e l'elegante effetto dell'opera negli accordi, per ragione della Qualità. Le specie della Disposizione, le quali in greco si chiamano *Idee*, sono la Pianta, l'Alzato, e la Prospettiva.»⁹

Al di là dalle più o meno libere interpretazioni del testo di Vitruvio, proposte dal XVI al XX secolo¹⁰, va comunque evidenziato che, in ambito cartografico, l'*ichnographia* operò una sostanziale dilatazione semantica del termine vitruviano. Con essa l'artefice del «ritratto» non limitò a un singolo manufatto «l'uso delle seste, e della riga, secondo la quale si formano nel piano delle aree le figure delle Piante»¹¹ di un dato organismo edilizio, ma cercò di offrire alla visione l'immagine intera della città, come in un volo ideale.

Tra la fine del XV secolo e gli inizi del XVI, il grado di generalizzazione del

Stabilimento Arti Grafiche P. Combi, Milano 1930.

⁹ Marco VITRUVIO POLLIONE, *Dell'architettura di Marco Vitruvio Pollione libri dieci pubblicati da Carlo Amati Professore Architetto membro di varie Accademie e della Commissione d'Ornato pubblico di Milano*, Coi tipi di Giacomo Pirola, Tomo primo, Milano 1829, Capo primo, p. 14.

¹⁰ Maria Teresa BARTOLI, *Orthographia, Ichnographia, Scaenographia*, in «Studi e documenti di Architettura», 1978, n.8, p. 201.

¹¹ Marco VITRUVIO POLLIONE, cit., p. 14.

contenuto informativo della pianta aveva sostanzialmente fuso in «convenzionali cubetti e prismi scorciati»¹² l'intero tessuto edilizio urbano, lasciando emergere solo i manufatti funzionali alla rappresentazione della *magnificentia* della città. I «ritratti», prodotti dalla seconda metà del XVI secolo, ricorrendo a un ulteriore innalzamento del punto di vista, provarono poi a delineare anche i caratteri della struttura urbana, ma, pur se eseguiti sulla scorta di rilevamenti topografici con la bussola, restarono comunque affetti da una geometria «consapevolmente violata»¹³.

Le nuove icnografie settecentesche proposero invece un'innaturale proiezione sul piano, da un punto di vista improprio, che, alla luce di un nuovo sapere, di nuovi metodi e nuovi strumenti, assunse piena attendibilità geometrica e topografica, analogamente a quanto, *mutatis mutandis*, aveva fatto Leonardo da Vinci con la *Pianta di Imola*, circa duecento anni prima.

La grande novità di questi nuovi «ritratti» stava dunque nell'assicurare a chi li ammirava uno spettacolo altrimenti non godibile e un'affidabilità rigorosamente riscontrabile. La mappa della città garantiva cioè la possibilità di contemplare la vera *forma urbis* non più con la visione obliqua di Icaro ma con «l'occhio di Dio». L'immagine che essa offriva era ammantata di fascino per il suo essere mero prodotto di scienza, rigorosamente verificabile. Ogni uomo dotato di conoscenze geometriche poteva constatare la correttezza metrica dell'elaborato; ogni angolo della città poteva essere riconosciuto nella sua effettività.

Accuratezza geometrica e dettaglio topografico determinavano dunque la differenza sostanziale con le carte del passato. Il nuovo corso della scienza cartografica, tracciato a Parigi dagli astronomi della Académie des Sciences, rivelò la complessità crescente della produzione delle mappe, al crescere della scala di rappresentazione: «Les cartes particulières demandent une nouvelle étude, & une étude d'autant plus pénible qu'elles sont plus particulières. L'objet croît toujours à mesure qu'il est regardé de plus près, & il y faut voir ce que l'on n'y considéroit pas auparavant»¹⁴.

Il primo esempio di nuova iconografia urbana fu prodotto con il *Plan de la ville et faubourgs de Paris* (1716), di Guillaume Delisle¹⁵, ma, nelle elaborazioni successive, il nuovo genere di pianta urbana non rimase ancorato solo alla *geometrica facies* della porzione di superficie terrestre che essa rappresentava. In esse fu presto ampliata la dimensione morale, grazie alla collaborazione di

¹² Cesare DE SETA, *Ritratti di città. Dal Rinascimento al secolo XVIII*, Einaudi, Torino 2011, p. 24.

¹³ Lucia NUTI, *La rappresentazione della città: ricerche, soluzioni, prototipi*, in Donatella Calabi, Elena Svalduz, a cura di), *Il Rinascimento italiano e l'Europa, Volume VI, Luoghi, spazi, architetture*, Fondazione Cassamarca-Angelo Colla Editore, Treviso 2010, pp. 3-16.

¹⁴ Bernard LE BOVIER DE FONTENELLE, *Eloge de M. Philippe de La Hire*, in «Histoire de l'Académie royale des sciences pour l'année 1718», Imprimerie Royale, Paris 1719, p. 80.

¹⁵ Jean BOUTIER, *La cartografia urbana degli astronomi: Guillome Delisle e la pianta di Parigi (1716)*, in Cesare DE SETA e Brigitte MARIN (a cura di), *La città dei cartografi. Studi e ricerche di storia urbana*, con la collaborazione di Marco Iuliano, Electa, Napoli 2008, pp. 25-32.

pittori, disegnatori e incisori di spicco, che trovò il momento più significativo dell'espressione celebrativa nell'insieme dei testi e nelle figure allegoriche, variamente abbinati alla planimetria generale della città, in composizioni mai banali.

In Italia, lo schema strutturale delle piante urbane del XVIII secolo assunse presto un connotato comune in diversi autori: cartiglio con dedica encomiastica, cenni storici del luogo, elenco dei principali monumenti con relativi scorci prospettici, figure allegoriche, scale grafiche e frazionarie, cornici e cartigli variamente delineati sulla scorta di un rinnovato interesse per il mondo classico. Dalla *Iconografica representatione della inclita città di Venezia consacrata al Reggio Serenissimo*

Dominio Veneto, 1729, incisa da Ludovico Ughi, alla *Nuova topografia di Roma* di Giambattista

Nolli del 1748, alla *Mappa Topografica della Città di Napoli e de' suoi contorni* diretta da Giovanni Carafa, duca di Noja del 1775, alla *Pianta di Padova* di Giovanni Valli del 1784, la produzione di piante urbane offrì una gamma di soluzioni che rimase ancorata a pochi, essenziali fattori comuni, ma che riuscì a esprimere specifici caratteri di originalità.

La pianta di Venezia (Figura 2), nell'edizione eseguita da Giuseppe Baroni a S. Giuliano (1729), si presentò in una forma essenzialmente disadorna. Essa restituì con grande attenzione la fitta trama viaria, con i tracciati di calli, campi, ponti, rii e la ricca odonomastica, alla quale si contrappose un edificato rappresentato prevalentemente nei soli perimetri degli isolati edilizi, con rare delineazioni di corti, giardini e orti interni, mentre ampie superfici verdi coprivano estese parti delle isole di San Giorgio e della Giudecca e delle periferie di Cannaregio, Castello, Dorsoduro e Santa Croce. L'essenziale apparato esornativo affidò a pochi, efficaci elementi l'esaltazione della grandezza della città. Questa fu ottenuta con l'abbinamento di una figura allegorica che richiamava l'immagine ideale della Serenissima, dominatrice dei mari, e di un puttino alato che offriva al lettore il celebre epigramma di Jacopo Sannazaro, nel quale l'umanista napoletano compose magistralmente le lodi di Venezia, anteponeandola alla grandezza di Roma: «Viderat Adriacis Venetam Neptunus in Undis / Stare Urbem, & toto ponere iura Mari / Nunc mihi Tarpeias quantumvis, Iuppiter, arces / Obice, et illa tua moenia Martis, ait. / Si Pelago Tiberim praeferes, Urbem aspice utramque, / Illam homines dices, hanc posuisse Deos». Altri elementi accessori furono inoltre costituiti dall'arma del doge Aloisio Mocenigo, con una ricca serie di strumenti di misura e di disegno e la scala grafica in passi veneti, da una rosa dei venti a sedici direzioni che mostrava il criterio di orientamento della pianta e dalla retorica epigrafe dedicatoria di Ludovico Ughi, nella quale l'autore fece tra l'altro un fugace riferimento ai suoi «geometrici studi». Nella successiva edizione, eseguita «Appresso Ludovico Furlanetto Sopra il Ponte de' Baretteri» dopo la morte di Baroni (1731), la composizione della carta fu modificata, al fine di renderla più attraente agli occhi dei potenziali acquirenti, arricchendola con una nota storica

posta in calce e una serie di sedici scorci della città, realizzati da Francesco Zucchi dalle acqueforti di Luca Carlevarijs, *Le fabriche e vedute di Venetia diseguate, poste in prospettiva et intagliate da L. C. con privilegi*, nel 1701.

La più chiara esplicitazione del nuovo sapere tecnico posto alla base delle nuove icnografie fu invece magistralmente esposta nella *Nuova Topografia di Roma del novocomensis geometra et architectus*, Giambattista Nolli. Il fermento cartografico della Roma di Benedetto XIV fu qui compendiato con un'allegoria che sintetizzò efficacemente il manifesto del 'topografo illuminato'. La scena propone un gruppo di quattro puttini, intenti allo svolgimento di attività di rilevamento diretto – sotto la tutela della Chiesa romana, personificata dalla grande figura femminile in trono – impiegando canna metrica, catena di Grunter, tavoletta pretoriana e compasso per certificare che la creazione della pianta era stata realizzata con il ricorso ai più accreditati metodi di misura. La carta di Nolli nel suo complesso superò il tradizionale concetto di mappa, non limitandosi alla realizzazione della sola tavola della *Nuova Topografia di Roma*, caratterizzata da una stupefacente accuratezza e da una magistrale esaltazione della grandezza della Roma cristiana, contrapposta alle rovine della Roma pagana; essa si presentò come un vero e proprio atlante urbano, dotato di un ricco apparato, cartografico, esplicativo, esornativo e allegorico, al quale l'autore diede il titolo di *Nuova pianta di Roma*. Grazie alla collaborazione di artisti del calibro di Stefano Pozzi, Carlo Nolli, Pietro Campana, Giuseppe Vasi e Giovan Battista Piranesi, Nolli creò un prodotto editoriale originale, pensato non solo per una fruizione estetica dell'opera esposta a parete ma anche per una sua consultazione per parti separate, con la possibilità di tenere raccolto in volume tutto l'apparato completo, con i suoi indici e gli allegati, come una vera e propria «summa enciclopedica»¹⁶.

L'apice della consapevolezza dell'importanza della pianta urbana per le molteplici finalità, celebrative, di pianificazione, di amministrazione, di sicurezza e, non ultimo, per scopi commerciali, fu invece efficacemente raggiunto da Giovanni Carafa con la stampa del suo libro pubblicato nel 1750, dal titolo *Lettera ad un amico, contenente alcune considerazioni Sull'utilità, e gloria, che si trarrebbe da una esatta carta Topografica della Città di Napoli e del suo contado*. L'apologia della carta topografica pronunciata da Carafa nel suo pamphlet ebbe come conseguenza immediata l'inizio dei lavori di allestimento della monumentale *Mappa Topografica della Città di Napoli e de' suoi contorni*, ultimata poi nel 1775 in trentacinque fogli. La mappa estese l'area cartografata ben oltre l'ambito urbano e propose un'originale *Veduta scenografica a ponente della città di Napoli in campagna felice*, che esplicitò la morfologia del territorio e fornì gli elementi di identificazione delle emergenze architettoniche e paesaggistiche della città e dei «suoi contorni». Ne risultò l'immagine di un territorio che agli inizi del XVIII secolo era nel pieno di profonde trasformazioni, a seguito dell'abolizione del

¹⁶ Mario BEVILACQUA, *Roma nel secolo dei Lumi. Architettura erudizione scienza nella Pianta di G.B. Nolli "celebre geometra"*, Electa Napoli, Napoli 1998, p. 38

blocco dell'edificazione, della crescita delle residenze extraurbane dei nobili e dell'incremento demografico, che nel 1742 annoverava «circa 451000 anime, tra napoletani, forestieri e militari»¹⁷. La carta nel complesso fu frutto di un'elaborazione colta, che, agli ormai canonici elementi della topografia dei luoghi, unì riferimenti alla storia della città e citazioni metaforiche che richiamavano i «luoghi, in cui nacque gran parte della Greca favola: paesi, che fin da che comincia l'antichissima storia Greca sono illustri, e celebrati, in cui tutte le memorie de' popoli Cimmerj, e de' Giganti, in cui tutta la Greca mitologia dell'Inferno, e le parti più illustri de' viaggi d'Ercole, d'Ulisse, e di Enea si racchiudono»¹⁹. La mappa, nel suo insieme, fu anche un eccellente esempio di progetto editoriale, pensato per conseguire i maggiori vantaggi economici dalla sua realizzazione. L'insieme degli elementi informativi accessori alla topografia della città e del suo contado trovò in ognuno dei particolari delineati nella monumentale composizione una specifica ragion d'essere, con rilevanza morale e materiale al contempo. Le quattro scale ticoniche, espresse in palmi napoletani, piedi parigini, piedi di Londra e palmi romani, con le relative unità di misura in uso, evidenziarono la dimensione cosmopolita della capitale del Regno; i 134 stemmi gentilizi, divisi per sedile, ostentarono la ricchezza e la varietà delle famiglie nobili napoletane; i 580 richiami dell'indice dei luoghi d'interesse mostrarono l'abbondanza di siti d'attrazione; ma tutto ciò unito, pur costituendo sicuramente un utilissimo apparato informativo e un chiaro dispositivo morale, induce a pensare anche all'ideazione di uno stratagemma editoriale per garantire il più ampio margine di vendita delle copie a stampa, sia nella stessa Napoli sia al di fuori della città.

La *Pianta di Padova* (1781), rilevata da Giovanni Valle, “sotto la direzione” di Simone Stratico, docente di matematica e fisica sperimentale dell'ateneo patavino, evidenziò invece il ricorso alle più avanzate conoscenze scientifiche del settore, proprio come il citato *Plan de la ville et faubourgs de Paris* (1716), di Guillaume Delisle. Per essa, infatti, a partire dalle coordinate assolute dell'osservatorio astronomico della città, riferite all'isola del Ferro, e dalla determinazione della declinazione magnetica, fu eseguita un'apposita rete trigonometrica, i cui quindici vertici, definiti «punti sublimi» per essere essi frutto di calcoli effettuati secondo i principi dell'analisi infinitesimale, definita al tempo «matematica sublime», fornirono l'appoggio ai rilevamenti topografici con tavoletta pretoriana. Oltre al previo inquadramento geometrico del territorio urbano, la pianta si distinse per l'attenzione riservata alla rappresentazione del particolare topografico più minuto, che trovò l'acme nella delineazione delle piante del duomo e delle chiese più importanti della città. In queste, non solo si distinsero nettamente la disposizione e il numero dei colonnati interni ai templi cristiani, ma si apprezzarono addirittura le linee di proiezione a tratteggio delle volte di copertura delle navate e dei

¹⁷ Franco STRAZZULLO, *La lettera del duca di Noja sulla mappa topografica di Napoli*, Giannini, Napoli 1980, p. 24. ¹⁹ Giovanni CARAFA DI NOJA, *Lettera ad un amico, contenente alcune considerazioni Sull'utilità, e gloria, che si trarrebbe da una esatta carta Topografica della Città di Napoli e del suo contado*, Napoli 1750, pp. 13-14.

transetti, con le loro strutture a botte, a vela, a crociera, a cupola (Figura 3). Altri significativi elementi informativi si riscontrano nell'indicazione planimetrica dei canali sotterranei di adduzione e di scolo delle acque del Prato della Valle, nell'indicazione del numero delle campate dei ponti in muratura, nella puntuale descrizione dei ventiquattro mulini galleggianti, di un edificio per la "vallonia" (concia delle pelli con il tannino dei frutti delle vallonee) e di una gualchiera, attivi sul Bacchiglione, nei pressi dell'antico ponte romano, noto come ponte Molino. L'odonomastica urbana fu invece limitata alla sola indicazione dei nomi delle piazze, delle porte, dei bastioni, delle strade di collegamento esterno alla città e dei principali edifici religiosi, mentre la descrizione più minuta dei numerosi luoghi di interesse fu affidata a un elenco composto da ottantadue voci numerate, che rimandavano a confraternite, oratori, ponti in pietra pubblici, molini e altri opifici a forza idraulica, luoghi pubblici, di studio e di educazione. Lo schema compositivo della mappa seguì invece lo stesso impianto utilizzato per la seconda edizione dell'icnografia di Venezia, con undici scorci urbani, gli indici, un disegno allegorico con le rovine di un antico loggiato e l'indicazione delle coordinate geografiche della specola patavina e della declinazione magnetica, registrata su una bussola topografica. Contrariamente alla ridondante retorica celebrativa, che dominava altre icnografie del XVIII secolo, qui, l'esaltazione dell'importanza della città fu affidata a un'incisione in latino con un lapidario richiamo dei tre momenti più importanti della storia di Padova: la fondazione, ad opera del principe troiano Antenore nel XII secolo a.C., la nuova fioritura nel XIII secolo, dopo gli esiti disastrosi di guerre, terremoti e di un rovinoso incendio, e la rinascita a nuovo splendore, nel XVI secolo, dopo l'assedio della Lega di Cambrai. La grandezza di questo eccezionale monumento cartografico fu infine magistralmente coronata dalla preziosa indicazione della data di ultimazione dei lavori di restituzione grafica dei rilievi (1781) e di quella del completamento della stampa calcografica della pianta, diretta a Roma da Giovanni Volpato (1784).

Ciò che distinse l'icnografia settecentesca fu quindi la sua «maggior leggibilità analitica e soprattutto una maggior precisione rispetto ad altri modelli iconografici»¹⁸, mentre la sua struttura compositiva si trasformò nel corso del tempo, registrando un graduale ridimensionamento della componente esornativa e morale, arricchendosi di ulteriori informazioni geografiche, estese anche agli elementi di arredo urbano.

¹⁸ Marco FOLIN *Piante di città nell'Italia di antico regime: uno strumento di conoscenza analitico-operativa*, in IDEM (a cura di), *Rappresentare la città. Topografie urbane nell'Italia di antico regime*, Diabasis, Reggio Emilia 2010, p. 26. ²¹ Elio MANZI, *Territorialismo illuminato e cartografia ufficiale tra intenti civili e militari nel Mezzogiorno preunitario*, in «Studi e Ricerche di Geografia», a. VIII, 1985, n. 2, pp. 181-189; IDEM, Elio MANZI, *Illuminismo lombardo illuminismo napoletano, cartografia e territorio*, in «Rivista Geografica Italiana», XCIV, 1987, n. 3, pp. 337-359. ²² Renato ZANGHERI, *I catasti*, in *Storia d'Italia Einaudi*, vol.

Un modello geometrico al servizio della perequazione fiscale

La necessità di garantire un flusso di denaro costante alle casse statali, attraverso un'imposizione fiscale perequata e controllabile, avvantaggiandosi del contributo della scienza, portò alla nascita dei primi catasti geometrico-particellari.

Un ruolo importante fu giocato dagli stimoli riformatori derivati dal clima culturale dell'Europa nel XVIII secolo, veicolati attraverso circoli, salotti letterari, accademie e pubblicazioni, che indussero alcuni sovrani illuminati ad attuare provvedimenti importanti di carattere economico e infrastrutturale. La nascita di un «territorialismo illuminato», che sul piano teorico ebbe in Napoli e Milano i suoi esponenti di punta²¹, unita alla diffusione della teoria fisiocratica, determinò la consapevolezza dell'importanza della produzione agraria come principale fonte di ricchezza degli stati nazionali, alla quale era strettamente legata la libera circolazione dei beni e quindi la disponibilità di infrastrutture viarie che consentissero agevolmente il transito delle merci.

La richiamata necessità di assicurare all'erario un flusso costante di denaro sulla base dei tributi versati allo stato, di stabilire criteri oggettivi di contribuzione e di operare un controllo imparziale sul pagamento di tali tributi determinò la realizzazione del citato *Catasto Teresiano*, modello di quella che fu poi definita «scienza del catasto». Con la sofferta creazione di questo pionieristico e fondamentale strumento, anticipatore dei successivi dibattiti sul tema, si aprì in Italia una strada che avrebbe posto fine alle «differenze più stridenti, territoriali e sociali»²² – anche se la fisiocrazia non vedeva di buon grado l'istituzione di un catasto basato sulla produttività della terra, che rischiava di ingessare la potenzialità produttiva dell'agricoltura – e si crearono le basi per una prima, sistematica opera cartografica, che avrebbe rivelato la sua importanza solo a distanza di diverse decine di anni, nonostante la dura opposizione di nobili e clero.

Le nuove idee riformatrici si diffusero però con rapidità e si giunse presto a comprendere l'importanza della spinta economica che da esso poteva derivare: «tassando soprattutto la fertilità della terra, si volevano punire quei proprietari che, volendosi tenere al riparo da rischi, e considerando la proprietà terriera una pura rendita, avevano lasciato e lasciavano ancora vaste estensioni prative e vallive incolte; si volevano invece premiare tutti quelli che, specie in seguito alla soppressione degli enti ecclesiastici e all'incameramento dei loro beni, avevano messo a coltura tante estensioni prima destinate esclusivamente a pascolo, e avevano introdotto colture nuove e di tipo commerciale, quali il riso e il mais»¹⁹.

Con il *Catasto Teresiano* si diede dunque vita a uno strumento rivoluzionario

5* Documenti, Gruppo Editoriale Fabbri, Bompiani, Sonzogno, Etas SpA, Milano 1985, pp. 789-804.

¹⁹ Paolo MESCHINI, *Estimi e catasti del territorio reggiano*, Pubblicazioni degli Archivi di stato, Saggi 89, Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Dipartimento per i Beni Archivistici e Librari, Direzione Generale per gli Archivi, Roma 2006, p. 48.

per l'amministrazione del territorio; si crearono le premesse per dare uno stimolo all'economia; e si determinò la nascita di un nutrito gruppo di tecnici, composto di cento agrimensori, formati a Milano dal matematico cesareo, Giovanni Giacomo Marinoni, e abilitati all'uso della strumentazione tecnica del 'topografo illuminato'. Ancora molti decenni bisognò tuttavia attendere perché altri stati italiani riuscissero a realizzare la stessa opera sul modello milanese e, soprattutto, a comprendere la necessità di coordinare i rilevamenti catastali e quelli destinati alla creazione delle carte topografiche generali; ancora nuove conoscenze scientifiche avrebbero mostrato i limiti di un impianto geometrico, realizzato senza tenere conto della sfericità della superficie terrestre.

La Rivoluzione geodetica era però alle porte e anche i catasti ne beneficiarono ampiamente nel secolo successivo, lasciando peraltro in eredità alle generazioni future strumenti preziosissimi per la «storia dei luoghi»²⁰.

Un modello geometrico al servizio della polemologia

Per quanto attiene alle esigenze militari, va preliminarmente evidenziata la profonda trasformazione di un mondo che vide in poco tempo il passaggio dalle compagnie di ventura alla nascita degli eserciti regolari, lo sviluppo dell'artiglieria e la trasformazione della guerra di posizione in guerra di movimento, che secondo il motto giacobino doveva essere come una «scintilla elettrica».

Gli stati nazionali furono indotti a dotarsi di specialisti stipendiati e non più di mercenari assoldati alla bisogna. La guerra non fu più uno scontro nel quale prevaleva la maggior «potenza di fuoco», ma fu vista come un problema matematico, del quale il territorio assunse l'importanza di una variabile indipendente, reso ancor più complesso dall'incertezza derivante dalle informazioni raccolte in campo durante le operazioni. Ecco perché, nella predisposizione di un piano di battaglia, secondo Napoleone Bonaparte, «molte decisioni che un comandante in capo deve prendere potrebbero rappresentare un calcolo matematico degno di un Newton o di un Eulero»²¹.

In definitiva, la polemologia imponeva la disponibilità ridondante di mezzi e di professionisti della guerra e la più minuta conoscenza dei teatri bellici. Per creare dei soldati professionisti, in Prussia fu ideato un rigido corso di formazione, che trasformava gli uomini in automi: «[...] la recluta giunta al campo viene "sgrossata" in un periodo che dura alcuni mesi. Il suo corpo deve essere trasformato, i suoi sensi domati [...] per fare del soldato una macchina che reagisce per riflesso condizionato agli ordini che riceve»²². Per la padronanza dei teatri delle operazioni,

²⁰ Marco CADINU (a cura di), *I catasti e la storia dei luoghi*, in «Storia dell'Urbanistica», 4/2012, Edizioni Kappa, Roma 2013.

²¹ Carl von CLAUSEWITZ, *Della guerra* (nuova edizione a cura di Gian Enrico Rusconi), Einaudi, Torino 2000, p. 61.

²² Jean-Paul BERTAUD, *Il soldato*, in Michel VOVELLE (a cura di), *L'uomo dell'Illuminismo*, CDE, Milano 1994 (traduzione italiana di Paola Villani), p. 79.

invece, si trasse spunto da quanto il mondo scientifico stava offrendo alla società civile, piegando la nascente cartografia geometrica alle esigenze della guerra e traendo profitto dalle nuove conoscenze per creare dei corpi di specialisti, capaci di produrre carte affidabili per il controllo militare del territorio. Nacquero a tal fine le prime scuole militari per ingegneri in Vienna, Parigi, Berlino e i corsi di topografia entrarono presto anche nei *curricula* di tutte le accademie e le scuole militari preunitarie italiane.

Agli ufficiali specialisti, genieri, topografi e geografi, fu affidato il delicato compito di far emergere dalla rappresentazione del territorio tutti gli elementi informativi necessari al controllo delle operazioni. Il territorio non era per nulla neutrale nello scontro tra due eserciti: «Quanto il vantaggio dell'ambiente contribuisca alla vittoria è abbastanza comprensibile. Qui va solo sottolineato che non si parla soltanto di ostacoli del terreno contro i quali urta l'attaccante (terreni ripidi, montagne elevate, torrenti, paludi, vegetazione, ecc.) ma dei vantaggi offerti dall'ambiente quando ci offre coperture di schieramento. Anche di un terreno senza particolari difficoltà si può dire che è favorevole a chi lo conosce»²³.

La carta geometrica avrebbe in seguito consentito non solo di programmare con maggior precisione le operazioni di tipo logistico e lo schieramento dei reparti in operazione, spostando le forze là dove la disposizione del nemico presentava i punti più critici, ma avrebbe permesso altresì di pianificare con maggior efficacia il tiro d'artiglieria. La carta avrebbe, infatti, consentito di esprimere con coordinate cartesiane la posizione delle bocche da fuoco e dei bersagli, le quali, impiegando tabelle di tiro preventivamente determinate per via sperimentale, avrebbero permesso di eseguire con maggiori vantaggi il tiro indiretto, grazie alla possibilità di regolare l'azimut e l'alzo dei cannoni su basi geometriche, mantenendo le artiglierie defilate.

Dopo la Rivoluzione francese e le guerre napoleoniche, risvegliati gli animi dalla «Parigi opprimente e deludente»²⁴, la minuta conoscenza del territorio da parte degli Stati Maggiori era divenuta una premessa imprescindibile per garantirne il controllo militare, perché era diventato chiaro che, grazie ad essa, si potevano predisporre per tempo piani di difesa, sia da attacchi esterni di possibili invasori, sia da attacchi interni per sollevazioni di popolo.

Emblematico dell'assoggettamento delle nuove conquiste in campo cartografico alle preminenti necessità della polemologia fu certamente la requisizione della citata *Carte générale et particulière de la France*, che, per decisione della Convenzione, nel 1793, fu trasferita dalla Académie al Dépôt général de la Guerre.

Il XIX secolo vide così l'affermazione delle istituzioni cartografiche militari, quali uniche affidatarie del compito di redigere le carte topografiche degli

²³ CLAUSEWITZ, *Della guerra*, cit., p. 172.

²⁴ Luigi MASCILLI MIGLIORINI, *Gli anni francesi*, in Giuseppe Galasso, Luigi Mascilli Migliorini, *L'Italia moderna e l'unità nazionale*, UTET, Torino 1998, p. 529.

stati, mentre i catasti, là dove furono attivati, restarono di competenza degli uffici del censo. Gli enti cartografici militari offrivano garanzie notevoli agli stati, date da strutture rigidamente gerarchiche, disciplina, obbedienza agli ordini, organizzazione logistica, riservatezza nella gestione delle informazioni sensibili, disponibilità di manodopera a basso costo reperibile nel personale di truppa, presidio del territorio, *status*. Tutto questo compose un sistema di garanzie immediatamente esigibili e confortò quindi i governi nell'affidare a tali organismi notevoli e ripetuti finanziamenti, infrastrutture, mezzi e strumentazioni scientifiche esprimenti il meglio della meccanica di precisione europea del tempo per la realizzazione di nuove levate topografiche e nuovi allestimenti cartografici, ricorrendo altresì all'impiego di artisti, artigiani, tecnici e scienziati civili per colmare le lacune professionali dei tecnici militari, ai quali era comunque affidato il compito di direzione e controllo dei lavori.

L'obiettivo primario della carta topografica divenne inequivocabilmente il controllo militare del territorio, mentre le più ampie esigenze cartografiche dell'amministrazione, della scienza e del diporto furono subordinate alle necessità della polemologia e relegate su un piano secondario, beneficiando ancora per oltre un secolo di sole opportunità residuali²⁵.

L'unica eccezione, nel contesto italiano del XIX secolo, si ebbe nel Granducato di Toscana, dove la topografia militare fu di fatto costituita solo nel 1849, mentre già nel primo ventennio dello stesso secolo il Granducato aveva dato prova di grande efficienza organizzativa in campo cartografico e, grazie alla somma dei contributi di Pietro Ferroni, Leonardo Ximenes e Giovanni Inghirami, annullò brillantemente la solita scollatura tra l'istituzione incaricata del censo e quella incaricata della topografia. Pur se in ritardo di oltre quarant'anni rispetto ad altri paesi d'Europa, la duplice necessità dello stato di disporre di un catasto geometrico-particellare, i cui primi tentativi risalivano al secolo precedente²⁶ (Conti, 1966; Guarducci, 2009), e di una carta generale fu concentrata in uno sforzo sinergico che portò alla realizzazione coordinata del catasto lorenese e della «corografia granducale di Inghirami, ponendo così termine a quella “disonorante indolenza” e conquistando in Europa un primato che ancora oggi è degno della più alta considerazione»²⁷ (Figura 4).

²⁵ Andrea CANTILE, *Sulla nascita della cartografia ufficiale italiana: gesuiti, scolopi, laici e militari, tra le esigenze della polemologia, le occorrenze dell'amministrazione e le necessità della scienza, in IDEM (a cura di), La cartografia in Italia: nuovi metodi e nuovi strumenti dal Settecento ad oggi*, IGM, Firenze 2007, pp. 31-57.

²⁶ Elio CONTI, *I catasti agrari della repubblica fiorentina e il catasto particellare toscano (secoli XIV-XIX)*, Istituto Storico Italiano per il Medio Evo, Roma 1966; Anna GUARDUCCI, *L'Utopia del catasto nella Toscana di Pietro Leopoldo. La questione dell'estimo geometrico-particellare nella seconda metà del Settecento*, in «Chorai. Collana di studi regionali», n. 3, 2009, Edizioni All'Insegna del Giglio, Borgo San Lorenzo 2009.

²⁷ Andrea CANTILE, *Toscana geometrica. La prima corografia geodetica regionale e il contributo dell'Osservatorio Ximeniano*, IGM, Firenze 2008, p. 84.

I decenni che seguirono produssero altri, notevoli sviluppi nell'affinamento del modello analogico e condussero poi all'ampliamento del contenuto informativo delle carte, inaugurando una stagione di ricerca continua del dettaglio, che potrebbe in qualche modo evocare una tensione verso un modello ideale di borgesiana memoria. Pensare ciò, tuttavia, significherebbe non aver compreso il concetto di modello a cui la carta si ispira e meno ancora l'apologo di Borges.



Fig. 1. Angelo Giovanni Cesaris, Barnaba Oriani, Francesco Reggio, *Carta topografica del Milanese e del Mantovano eseguita dietro alle più esatte dimensioni geografiche, ed osservazioni astronomiche*, scala 1:86400, Foglio 4.2 (particolare), Milano e dintorni, Biblioteca Nazionale Centrale, Firenze, inv. CF005765909-1 c.



Fig. 2. Ludovico Ughi, *Iconografica rappresentazione della inclita città di Venezia consacrata al Regio Serenissimo Dominio Veneto*, 1729, scala di passi cinquecento veneti da piedi cinque l'uno [1:2449 c.a.], Library of Congress Geography and Map Division Washington, D.C. 20540-4650 USA.

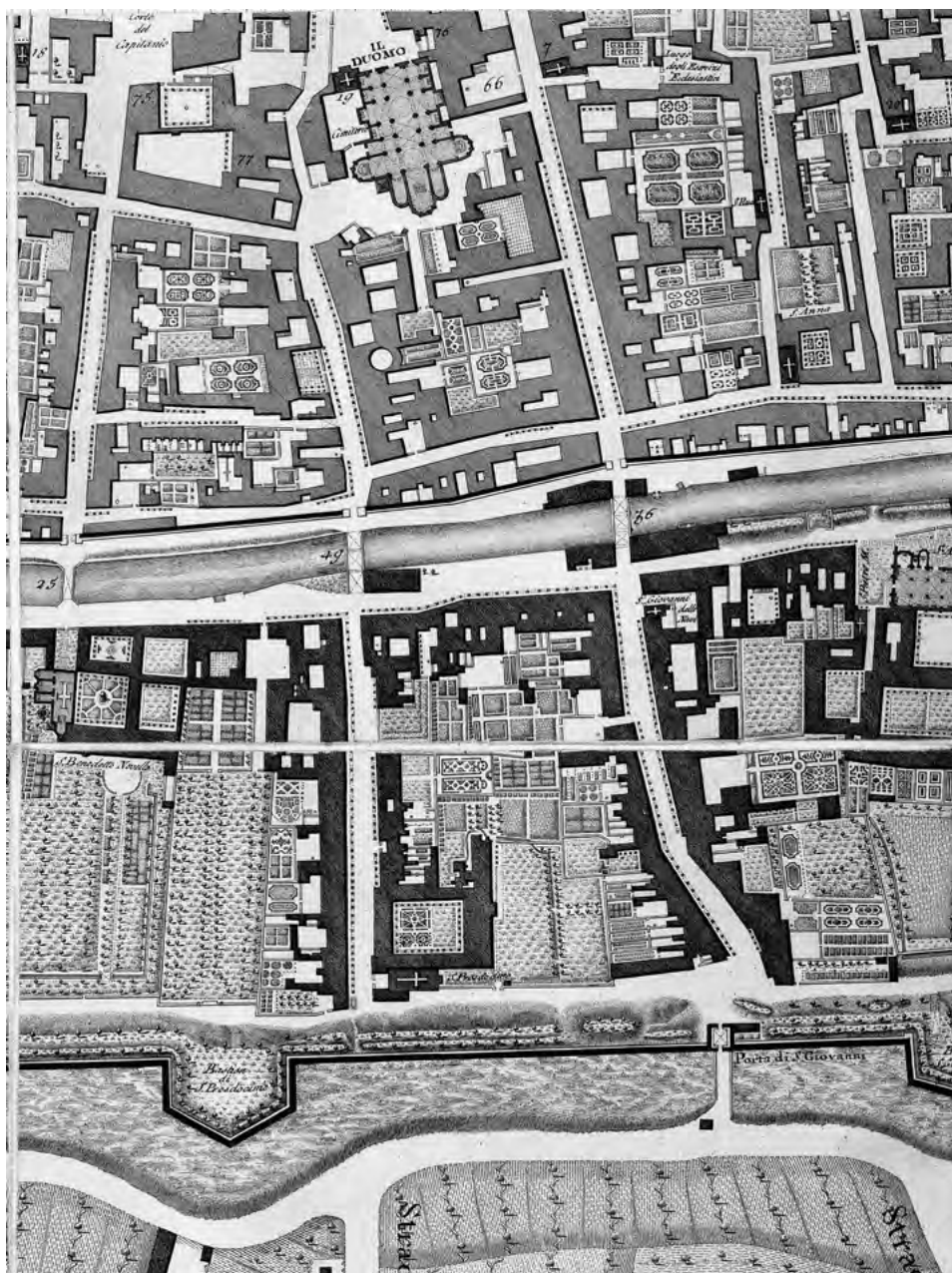


Fig. 3. Giovanni Valle, *Pianta di Padova*, 1784, scala di pertiche padovane 200 [1:2144 c.a], Biblioteca Nazionale Centrale, Firenze, inv. CF005766105.

STORIA DELL'URBANISTICA

**ANNUARIO NAZIONALE DI STORIA
DELLA CITTÀ E DEL TERRITORIO**

Fondato da Enrico Guidoni
Anno XL - Serie Terza - 12/2020

**PRINCIPI URBANISTICI
DEGLI STATI ITALIANI
DALLA METÀ DEL SETTECENTO
ALLA RESTAUZIONE**



EDIZIONI KAPPA

