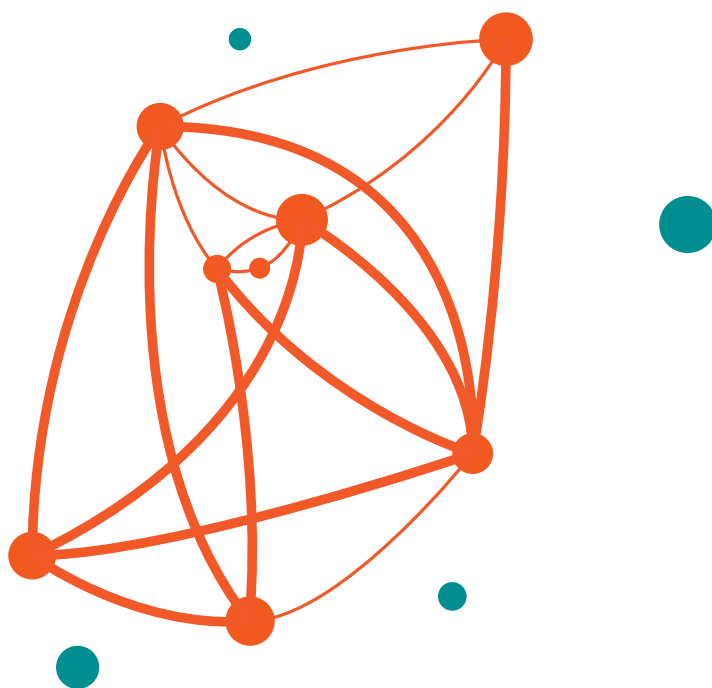


a cura di
Emanuela Casti e Federica Burini

Centrality of Territories

VERSO LA RIGENERAZIONE DI BERGAMO
IN UN NETWORK EUROPEO



BERGAMO UNIVERSITY PRESS

sestante edizioni

Coordinatore scientifico della ricerca:

Emanuela Casti, responsabile del Laboratorio Cartografico *Diathesis*,
Università degli Studi di Bergamo, www.unibg.it/diathesis

Gruppo di ricerca:

Università degli Studi di Bergamo (I): Federica Burini (coordinatore),
Daniela Andreini, Sara Belotti, Renato Ferlinghetti, Alessandra Ghisalberti, Giuseppe Psaila
Anglia Ruskin University, Cambridge (GB): Michael Duignan, Chris Wilbert
Universidad de Cantabria, Santander (E): Angel Herrero, Andrea Pérez
Universitat de Girona (E): Jaume Feliu, Rafel Llussà†, Joan Vicente Rufi
Université de Technologie de Compiègne (F): Thierry Gidel, Michael Vicente
Haute Ecole Provinciale de Hainaut-Condorcet, Charleroi (B): Elise Boucq, Stéphanie Crabeck
Fachhochschule Lübeck – University of Applied Sciences (D): Stephanie Eilers, Achim Laleik

I saggi pubblicati nel presente volume sono stati sottoposti a *peer review* da parte di due *referee*.

Editing e revisione dei testi di Sara Belotti e Elena Bassi.

Pubblicato con il contributo di:



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

In copertina il logo del network *Centrality of Territories*
elaborato dal team di esperti coordinato da
Mathieu Strainchamps e Frédéric Bruyère
presso la *Haute Ecole Provinciale de Hainaut-Condorcet*.

© 2015, Bergamo University Press
Sestante Edizioni - Bergamo
www.sestanteedizioni.it

Centrality of Territories.
Verso la rigenerazione di Bergamo in un network europeo.
Emanuela Casti / Federica Burini (a cura di)
p. 328 cm. 17x24
ISBN: 978-88-6642-210-5

Printed in Italy
by Sestanteinc - Bergamo

Sommario

Index

Remo Morzenti Pellegrini

Sinergia tra università ed enti locali nel segno dei territori in rete	p. IX
<i>Synergy between universities and local institutions for networked territories</i>	p. XIII

Emanuela Casti, Federica Burini

“Territori al centro”: un modello di cooperazione universitaria	p. XVII
<i>“Centering on territories”: a model of university cooperation</i>	p. XXI

PARTE PRIMA

CENTRALITY OF TERRITORIES: TEORIE E METODI

PART ONE

CENTRALITY OF TERRITORIES: THEORIES AND METHODS

1. Prospettive teoriche e metodi “indisciplinari” della ricerca <i>Centralità dei Territori</i> <i>Emanuela Casti</i>	p. 3
2. La mobilità aerea low-cost in Europa e la sostenibilità turistica s-Low <i>Sara Belotti</i>	p. 33
3. Metodologie partecipative per la rigenerazione turistica dei territori in un network europeo <i>Federica Burini</i>	p. 53
4. Dalla teoria alla pratica: il processo realizzativo di una ricerca <i>Alessandra Ghisalberti</i>	p. 73
5. Place branding: marketing in a s-Low tourism perspective <i>Giuseppe Pedeliento, Daniela Andreini,</i> <i>Mara Bergamaschi, Francesca Magno</i>	p. 91

PARTE SECONDA
IL CASO DI BERGAMO:
VERDE AGRICOLO URBANO E TECNOLOGIE SMART

PART TWO
THE CASE OF BERGAMO: GREEN AGRICULTURAL
URBAN SPACES AND SMART TECHNOLOGIES

6. S-Low Bergamo: green agricultural spaces in urban evolution
Renato Ferlinghetti p. 111
7. Verso la valorizzazione di Bergamo s-Low:
un sistema di mapping tridimensionale del verde urbano
Sara Belotti p. 141
8. Volunteered Geographic Information and Spatial Data
Infrastructures to promote s-Low resources:
the case study of the *Orti di Bergamo* smart application
Gloria Bordogna, Paola Carrara, Luca Frigerio,
Tomáš Kliment, Simone Sterlacchini p. 165
9. Mobilità e *social computing*: tecnologie smart e mapping
per lo studio del turismo s-Low a Bergamo
Alessandra Ghisalberti, Giuseppe Psaila, Maurizio Toccu p. 183

PARTE TERZA
TERRITORI A CONFRONTO: IL NETWORK EUROPEO

PART THREE
COMPARING TERRITORIES: THE EUROPEAN NETWORK

10. Going s-Low in Cambridge:
opportunities for sustainable tourism in a small global city
Chris Wilbert, Michael Duignan p. 199
11. Sustainable tourism and Cittaslow. The Costa Brava experience
Rafel Llussà p. 217
12. Perspectives and tools for an integrated urban planning
in the s-Low network: the case of Lübeck
Achim Laleik, Stephanie Eilers p. 231
13. Strategies and levers to promote sustainable mobility
in tourism destinations:
Charleroi and the province of Hainaut
Elise Boucq, Stéphanie Crabeck p. 255
14. Smart technologies and s-Low tourism: applying ICT
to develop the destinations. The case of SmartSantander
Angel Herrero, Andrea Pérez p. 267
- Indice delle figure**
Index of figures p. 285
- Gli autori**
The authors p. 289

CAPITOLO 7

Verso la valorizzazione di Bergamo s-Low: un sistema di mapping tridimensionale del verde urbano

*Towards the valorization of Bergamo s-Low:
a 3D mapping system of green areas in the city*

SARA BELOTTI

Sintesi

Il capitolo, dopo una panoramica internazionale sul significato di verde urbano e una descrizione delle sue potenzialità turistiche a Bergamo, presenta la mappatura del verde costruita presso il Laboratorio Cartografico *Diathesis* in occasione del convegno “Bergamo s-Low: il verde agricolo in città”, prospettando la possibilità di realizzare un sistema di mapping tridimensionale e interattivo, al fine di promuovere la valorizzazione di queste aree come risorsa turistica. La mappatura, realizzata su base Google Earth, mostra la distribuzione di due tipologie di verde all’interno della città di Bergamo: quello pubblico, con parchi e giardini, e quello agricolo storico, con aree agricole e orti urbani, prati e pascoli e boschi. Tale mappatura mette in evidenza la vocazione “verde” della città orobica, testimoniata non solo dalla presenza del Parco Regionale dei Colli di Bergamo, uno dei primi parchi urbani in Italia, ma anche dall’esistenza diffusa di spazi naturali con differenti funzioni di svago, come i giardini, e di recupero delle pratiche agricole tradizionali, come gli orti urbani. Tale patrimonio può costituire oggi l’elemento su cui agire per una progettazione turistica s-Low che promuova una rigenerazione territoriale basata sulla valorizzazione di risorse poco conosciute a livello internazionale.

Parole chiave: verde urbano, parchi, giardini, turismo verde, mobilità green

Abstract

This chapter, after an international overview on the meaning of urban green and a description of its tourism potential in Bergamo, presents the mapping of green areas elaborated by the team of Diathesis Cartographic Lab for the conference “Bergamo s-Low: Agri and Green Spaces in the City” and proposes the possibility to create a three-dimensional and interactive mapping system in order to promote the development of the greenparkland spaces as a tourist resource. The map of green, based on Google Earth, shows the distribution of two types of green within the city of Bergamo: the public green, with parks and gardens, and the historical agricultural green, which includes agricultural areas and urban gardens, lawns, grazing lands and woods. This map highlights the “green” vocation of Bergamo, witnessed not only by the presence of Colli di Bergamo Park (Parco dei Colli di Bergamo), one of the first urban parks in Italy, but also by the existence of widespread natural spaces with different functions, for leisure, as gardens, but also the recovery of traditional farming practices, such as urban gardens. Today, this heritage may constitute the element on which it is possible to intervene in order to plan s-Low tourism, which promotes a territorial regeneration based on the valorization of territorial resources little known at an international level.

Keywords: urban green, parks, gardens, green tourism, green mobility

1. Il verde e la città

I dati pubblicati dalle Nazioni Unite evidenziano come il fenomeno urbano sia oggi in forte espansione a livello globale. Infatti, se nel 2014 la popolazione mondiale che viveva nelle città era il 53,6%, le previsioni ipotizzano di raggiungere il 66,4% nel 2050 (UN, 2014). Risulta quindi evidente che le città devono far fronte a numerose sfide differenti e impellenti (l'estensione urbana, l'accrescimento della popolazione, il rischio ambientale, il contenimento energetico, la pressione sulle infrastrutture e sui trasporti), tra le quali risulta centrale la questione del consumo di suolo¹, per il soddisfacimento delle esigenze abitative e infrastrutturali. Se prendiamo in considerazione l'Italia possiamo osservare come il 70% della popolazione, nel 2011, si concentrava in aree urbane con un intenso consumo di suolo, stimato oltre i 500 km² di territorio all'anno (Bianchi, Zanchini, 2011). Inoltre, questo fenomeno non si limita all'espansione della periferia urbana, ma interessa aree agricole, naturali e semi-naturali contigue, con un aumento della pressione sulle risorse, sia naturali che culturali, che influenza la qualità della vita degli abitanti². La città, infatti, non può essere vista solo come un insieme di edifici, vie di comunicazione e abitanti, ma, come messo in evidenza da Amin e Thrift (2005), essa costituisce una "simbiosfera" urbana, ossia una comunità di specie che vivono a contatto l'una con l'altra nell'ecosistema della città. Oltre agli uomini, una delle principali componenti di questo insieme è la vegetazione, ossia tutto ciò che comunemente è catalogato come verde urbano, un elemento oggi considerato fondamentale per il miglioramento della qualità della vita (Demateis, Lanza, 2014, p. 136). È pertanto dimostrato che la presenza del verde contribuisce a migliorare l'aria, a ridurre la temperatura, ad attenuare i rumori del traffico, oltre a rendere migliore il deflusso superficiale delle ac-

¹ Il consumo di suolo deve essere inteso come un fenomeno associato alla perdita di una risorsa ambientale fondamentale dovuta all'occupazione di superficie originariamente agricola, naturale o semi-naturale. Il fenomeno si riferisce, quindi, a un incremento della copertura artificiale di terreno legato alle dinamiche insediative (ISPRA, 2015).

² Le analisi dell'Agenzia Europea dell'Ambiente sui dati Corine mostrano che tra il 2000 e il 2006 è stato registrato un cambiamento nell'uso della superficie dell'1,3% nei 36 Paesi studiati, pari a 68.353 km² su 5,42 milioni di km². Il tasso di cambiamento annuale in Europa è diminuito rispetto al periodo 1990-2000, ma con differenze sostanziali tra i vari Paesi. La superficie artificiale del suolo è cresciuta del 3,4% tra il 2000 e il 2006. Benché nell'Unione Europea le aree urbane coprano solo il 4% della superficie (il 5% in Italia), la loro dispersione comporta che almeno un quarto del territorio sia direttamente coinvolto da un uso urbano. Inoltre, le aree peri-urbane a bassa densità sono aumentate, tra il 2000 e il 2006, quattro volte più velocemente delle aree urbane compatte ad alta densità, mostrando una tendenza crescente alla dispersione urbana in Europa (ISPRA, 2015).

que piovane³. Infine, gli spazi verdi cittadini ospitano una flora ricca e varia e offrono gli habitat idonei per numerose specie animali, concorrendo alla conservazione e alla tutela della biodiversità. Non a caso, la presenza e l'accessibilità delle aree verdi nelle città è tra gli indicatori adottati nei principali rapporti sulla valutazione della qualità dell'ambiente urbano sia a livello nazionale che internazionale (APAT, 2007).

L'evoluzione della città ha comportato la definizione di una relazione con il verde che si è diversificata nel tempo. Anticamente vigne, frutteti e orti erano parte integrante dello spazio urbano e contribuivano a soddisfare i bisogni di sussistenza della popolazione. Per quanto riguarda i giardini, in epoca rinascimentale essi erano costruiti come spazi privati, quale perfetto ornamento dei palazzi nobiliari dove accogliere gli ospiti, mentre erano gli edifici a manifestare la grandiosità della città (Zerbi, 2013). È con l'Illuminismo che il verde assume un nuovo significato in funzione della riorganizzazione delle grandi capitali e della realizzazione di viali alberati e piazze, mentre nel XIX secolo molti giardini reali e privati vengono aperti al pubblico grazie alla nascita del concetto di parco urbano, visto come il giardino nella/della città (Pistocchi, 2010). Con la rivoluzione industriale, in Europa si registra una vera e propria frattura nella relazione tra verde e città per la definizione di nuove esigenze di vita da parte dei cittadini. Gli effetti di questa nuova tendenza si registrano in Italia a partire dai primi anni del Novecento, raggiungendo l'apice con la ricostruzione nel secondo dopoguerra, con una progressiva riduzione degli spazi verdi nella città e delle aree agricole della prima periferia – sostituite da nuove realizzazioni edilizie – e con la ridefinizione del paesaggio urbano. A partire dagli anni Sessanta e Settanta si registra un'inversione di tendenza, con l'affermarsi dei movimenti ambientalisti negli Stati Uniti, che portano alla determinazione di una rinnovata immagine del verde urbano, sostenuta anche dalla diffusione del concetto di sviluppo sostenibile (Zerbi, 2013, p. XIV). Questa rinascita

³ La legge n. 10/2013, al fine di attuare il protocollo di Kyoto, all'art. 1, comma 1 istituisce la "Giornata nazionale degli alberi", che ricorre il 21 novembre e riconosce agli spazi verdi urbani, in particolare agli alberi, un ruolo essenziale nel miglioramento della qualità dell'aria. Inoltre, le piante possono assorbire buona parte della radiazione solare incidente. Durante l'estate l'ombreggiamento dagli alberi può contribuire al controllo termico passivo degli edifici, oltre al fatto che emettendo una minore quantità di radiazioni nell'infrarosso, rispetto alle superfici costruite ed al terreno nudo, riduce la temperatura media dell'ambiente. A ciò si aggiunge la sottrazione di calore dovuta all'evapotraspirazione. Importante è anche la funzione frangivento esercitata dalla vegetazione, con effetti positivi, ad esempio, sui consumi energetici per il riscaldamento nella stagione invernale. Infine, la vegetazione può contribuire ad attenuare i rumori mediante l'assorbimento, la riflessione e la rifrazione delle onde sonore oltre a favorire la regolazione del deflusso superficiale delle acque piovane (Provincia di Bergamo, 2015).

di interesse verso il verde urbano, dunque, deriva da una più generale presa di coscienza, a livello mondiale, riguardo la necessità di proteggere la natura, riconosciuto come elemento fondamentale sia per gli effetti positivi riscontrati sulla qualità dell'ambiente urbano sia per quelli che ha sullo sviluppo emotivo e cognitivo degli individui⁴.

In questo contesto, le aree verdi urbane si sono sempre più configurate come spazi multifunzionali, assolvendo a funzioni non solo di tipo ambientale ed ecologico, ma anche sociale e culturale, offrendo opportunità ricreative, di socializzazione e svago all'aria aperta, legate alla diffusione di uno stile di vita più attivo e attento al benessere fisico (Chiesura, Mirabile, 2007). Infine, il verde urbano costituisce una risorsa importante anche dal punto di vista economico (Kissinger, 2002) sia per l'interesse che può rivestire a livello turistico sia per il valore che la presenza di parchi e giardini può conferire, per esempio sul mercato immobiliare, agli edifici residenziali (Chiesura, 2009).

2. Tipologie degli spazi verdi urbani

Con il termine “verde” comunemente è possibile definire l'insieme di spazi privi di costruzioni, coperti dalla vegetazione di boschi e coltivazioni, di orti domestici, di giardini sia privati sia pubblici (Pagani, 2000). Per quanto riguarda nello specifico la città, data la sempre maggiore multifunzionalità degli spazi verdi, si sono definite negli ultimi anni numerose e diversificate esperienze di uso della natura che tuttavia non trovano ancora una classificazione comunemente riconosciuta (Marone, Riccioli, 2008; Agrimi, 2013). In quest'ambito l'ISPRA, nel *X Rapporto sulla Qualità dell'Ambiente Urbano* (2014), identifica undici tipologie di verde urbano: verde storico, grandi parchi urbani, verde attrezzato, aree sportive pubbliche all'aperto, forestazione urbana, aree boschive, giardini scolastici, aree di arredo urbano, verde incolto, orti urbani, altro⁵.

⁴ Secondo Wilson (1984), infatti, gli uomini hanno bisogno di un contatto diretto con la natura per condurre una vita sana e completa. Inoltre, sono numerosi gli studi che a partire dagli anni Ottanta hanno documentato i benefici per l'equilibrio psicologico e la salute mentale delle persone (Kaplan, Kaplan, 1989; Kaplan, 1993; 2001; Austin, Kaplan, 2003), così come le proprietà terapeutiche del verde, dimostrando gli effetti positivi della presenza di vegetazione negli ambienti in cui si vive o si lavora (Ulrich, 1984; Fjeld, 1998; Kjærsti Raanaas, Grindal Patil, Hartig, 2012).

⁵ Analizzando i dati raccolti in occasione della stesura dei precedenti rapporti, il *X Rapporto sull'Ambiente Urbano* ha proposto la definizione di una nuova classificazione del verde urbano, al fine di meglio diversificarne le tipologie. Nel *I Rapporto sull'Ambiente Urbano* esse erano distinte in: verde attrezzato, parchi urbani, verde storico, aree di arredo urbano e aree speciali (orti botanici, giardini zoologici, vivai, cimiteri, complessi sportivi, etc.).

Il verde storico include ville, giardini e parchi che possiedano interesse artistico, storico paesaggistico ai sensi del D.Lgs. del 22 gennaio 2004, n. 42. Tali aree sono culturalmente connesse con lo sviluppo delle città e, in alcuni casi, testimoni di importanti vicende storiche, configurandosi come veri e propri monumenti in quanto composizione architettonica e vegetale, che unisce storia e arte attraverso attrazioni di tipo naturalistico ed elementi artistici di arredo (statue, fontane, panchine, etc.), come definito dalla *Carta dei Giardini Storici* del 1981⁶, il principale strumento di tutela di questi beni (Pistocchi, 2010).

Il verde attrezzato e i parchi urbani⁷, così come le aree sportive all'aperto, vengono spesso utilizzati sia dai residenti che dai visitatori della città per svago, grazie alla presenza di bagni pubblici o strutture da pic-nic, percorsi per il jogging e per il fitness, sentieri, campi da gioco, aree sportive. In particolare, negli ultimi anni i parchi di quartiere stanno ricevendo una sempre maggiore attenzione da parte delle amministrazioni comunali, così come dei cittadini, in quanto ritenuti luoghi di socializzazione essenziali. Sono molti, infatti, i gruppi di residenti attivi in diverse città per sostenere il recupero dei parchi locali che soffrono di degrado e abbandono⁸. Allo stesso tempo, numerose sono le esperienze di creazione di parchi all'interno di aree dismesse, in diversi casi trasformate in nuovi "polmoni verdi", con lo scopo di recuperare i vuoti urbani⁹.

Oltre ai parchi urbani, negli ultimi anni si stanno sempre più diffondendo anche in Italia i parchi lineari, ossia aree verdi a sviluppo lineare che spesso seguono il letto di fiumi o sezioni di antichi tracciati ferroviari

⁶ Questo documento, conosciuto anche come *Carta di Firenze*, è stato elaborato il 21 maggio 1981 dal Comitato Internazionale dei giardini storici ICOMO-IFLA.

⁷ Ossia parchi, ville e giardini più o meno estesi che non risultano vincolati ai sensi del D.Lgs 42/2004, pur conservando al proprio interno valori naturalistici e storico-architettonici riconosciuti da appositi strumenti urbanistici locali.

⁸ Un esempio è l'associazione I Giardini del Guasto, che a fine anni novanta, a Bologna, ha contribuito alla risistemazione dell'omonima area degradata. L'associazione, composta dai cittadini del quartiere, si occupa non solo della manutenzione del parco, ma anche dell'organizzazione di numerose attività culturali (<http://associazionegiardinodelguasto.blogspot.it/>). Un altro esempio sono i Patti di Collaborazione stilati dal Comune di Bologna con i cittadini per la cura dei beni comuni, intesi come "beni, materiali, immateriali e digitali, che cittadini e amministrazione riconoscono essere funzionali al benessere individuale e collettivo, il cui arricchimento arricchisce tutti e il cui impoverimento impoverisce tutti". Tra questi si trovano diversi spazi di verde pubblico, come il Giardino Vittime della miniera di Marcinelle, il Giardino di Via Spartaco, il Giardino Giberti, il Giardino di Via Bellettini (www.comune.bologna.it/comunita/beni-comuni).

⁹ Per un approfondimento sulle aree dismesse e la rigenerazione urbana mediante aree verdi, si vedano: Leone (2003; 2005).

o tramviari¹⁰. La creazione di questi parchi si sposa con il concetto di mobilità green e con la realizzazione di piste ciclabili all'interno delle città. Queste *greenway* oltre a costituire percorsi immersi nella natura consentono di collegare tra loro spazi verdi di diverso genere, rompendo l'isolamento delle singole aree al fine di facilitarne la fruizione e migliorarne l'accessibilità, realizzando una struttura verde continua e interconnessa (Gazerro, 2005). Allo stesso tempo, tali tracciati possono essere utilizzati per mettere in connessione elementi di interesse storico-artistico, rappresentando un'occasione di recupero e sviluppo sostenibile del territorio nel suo insieme.

La forestazione urbana¹¹ include l'insieme di interventi volti a realizzare e a mantenere i sistemi verdi, in genere di ampie dimensioni, nei quali il bosco, le acque, le radure erbose, le praterie, i sentieri e i percorsi costituiscono la struttura base dello spazio pubblico includendo infrastrutture e attrezzature per il godimento dei cittadini. In questo senso, si può parlare della realizzazione di veri e propri parchi in cui la sistemazione estensiva del verde e il bosco, che ne è l'elemento caratterizzante, assumono molteplici usi legati alla protezione ambientale, alla rigenerazione psico-fisica, alla socializzazione, mentre la produzione legnosa è di secondaria importanza, deriva soprattutto da potature, abbattimenti programmati o cadute accidentali e può essere riutilizzata a fini energetici (Agrimi, 2013). A tale tipologia di verde possiamo assimilare anche le aree boschive in città. Un esempio in Italia è il Bosco in Città¹², creato e gestito da Italia Nostra a Milano e ispirato alle numerose esperienze Europee, tra cui i boschi berlinesi Grüne-wald, Tegel e Spandau, l'Amsterdam Bos in Olanda, il Bois de Boulogne e

¹⁰ Nei casi in cui i parchi lineari vengano realizzati con lo scopo di mettere in connessione tra loro diverse aree verdi, si parla di cintura verde (*green belt*). Si tratta di strumenti politici di lunga data utilizzati dai governi locali per definire nuovi modelli di sviluppo urbano. Il loro fondamentale obiettivo è di prevenire l'espansione urbana mediante la realizzazione di una fascia verde occupata da boschi, terreni coltivati e luoghi di svago all'aria aperta (Morrison, 2010). Questa pratica è nata e si è diffusa inizialmente in Inghilterra.

¹¹ Tale termine deriva dall'anglosassone *urban forestry*, che nell'accezione d'origine comprende tutti gli interventi per la piantagione e la cura di alberi in città. Questa attività si ricollega alle azioni previste dal protocollo di Kyoto per la riduzione delle emissioni di CO₂, in quanto la messa a dimora e il mantenimento di nuovo verde pubblico consente di aumentare lo stock di carbonio. La gestione di alberi e formazioni boscate nel paesaggio urbanizzato trova uno specifico riferimento pianificatorio, culturale e gestionale nella selvicoltura urbana, un settore scientifico multidisciplinare sviluppato e strutturato nell'ambito della ricerca forestale internazionale (Urban Forest EMoNFUr Project, <http://blog.emonfur.eu/>).

¹² Il Bosco in Città nasce nel 1974 e si estende su una superficie di circa 110 ettari (di cui 50 recintati) nella periferia ovest di Milano, comprendendo boschi, radure, corsi d'acqua, un laghetto e un'antica cascina (la quattrocentesca cascina San Romano), sede della

quello de Vincennes a Parigi, dove i boschi hanno assunto da decenni la funzione di parco pubblico urbano.

I giardini scolastici e le aree di arredo urbano sono un importante corollario alla composizione del verde in città. I primi possono costituire il luogo non solo dello svago, ma anche dell'educazione all'ambiente per i bambini e i ragazzi che frequentano le scuole¹³. Le seconde, svolgono invece una funzione di miglioramento estetico della città, ma anche ambientale significativo, in sinergia con le altre risorse verdi urbane. Il verde incolto identifica aree verdi non soggette a coltivazioni o altre attività agricole, per le quali la vegetazione spontanea non è soggetta a manutenzione. A questi si uniscono poi le altre aree verdi, tra cui gli orti botanici quali ambienti naturali ricreati artificialmente per raccogliere una grande varietà di piante categorizzate per scopi scientifici, oppure i giardini zoologici che possono svolgere funzioni di tipo ricreativo ma anche educativo per gli abitanti, o ancora i giardini cimiteriali con funzioni simboliche, estetiche e ambientali.

Infine, tra le tipologie di verde identificate troviamo gli orti urbani, fenomeno che si sta sempre più diffondendo, oggetto di un significativo movimento di riscoperta dell'agricoltura *self-made*¹⁴, che costituisce anche un

direzione del parco, oltre a una "biblioteca verde", nata con l'obiettivo di raccogliere documenti concernenti il verde pubblico, l'ambiente e l'agricoltura (www.cittaverde.net/boscoincitta/; <http://blog.emonfur.eu/>).

¹³ Qui, infatti, si organizzano piccoli orti e gli studenti sono coinvolti nelle azioni di mantenimento del verde. Uno dei progetti di maggior successo che ha coinvolto i ragazzi di una scuola è *East New York Farms!* realizzato nel 1998 dai docenti del Pratt Institute, in un'area degradata della periferia di Manhattan, con gravi problemi sociali. Il programma ha previsto l'affidamento di alcuni lotti vuoti a giovani tra i 12 e i 14 anni, pagando loro uno stipendio simbolico perché se ne prendessero cura. La metamorfosi delle aree in disuso e quella dei ragazzi svantaggiati coinvolti nel progetto è stata sorprendente e ha portato alla creazione, pochi anni dopo, di un mercato ortofrutticolo per i residenti e di numerosi posti di lavoro nel settore agricolo (Ingersoll, 2013). Per maggiori informazioni si veda il sito internet: www.eastnewyorkfarms.org.

¹⁴ Tra le attività di riscoperta dell'agricoltura in città, possiamo segnalare a livello italiano il progetto *Orti Urbani* attivato da Italia Nostra a partire dal 2006, in collaborazione con ANCI (Associazione Nazionale Comuni Italiani), Coldiretti e Fondazione di Campagna Amica. Questo progetto si rivolge a tutti coloro che, privati o enti pubblici, vogliono destinare le proprie aree verdi alla creazione di orti, nel rispetto della memoria storica dei luoghi e delle regole etiche stabilite dall'associazione. In sostanza, pur nelle differenti caratterizzazioni geomorfologiche dei luoghi, si tende a definire una modalità comune (partendo dalle linee guida elaborate dalla Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Perugia) per impiantare o conservare un orto, quale parco "culturale", teso a recuperare specie in via di estinzione ma anche a coltivare prodotti di uso comune con metodologie scientifiche. Tali prodotti potrebbero essere anche venduti dagli interessati a prezzi economici nella logica di accorciare la filiera dal produttore al consumatore (www.italianostra.org).

importante fenomeno sociale e culturale in grado di esprimere il forte desiderio dei cittadini di ricreare un contatto diretto con la natura. È così che nelle periferie e nei vuoti urbani, ma anche sui balconi privati¹⁵, sono in costante aumento le coltivazioni di prodotti orticoli, in Italia ma anche nel resto del mondo¹⁶, come avvenuto ad esempio nei grandi parchi pubblici londinesi o nelle città tedesche (Dematteis, Lanza, 2014).

In riferimento al verde pubblico, possiamo dunque sottolineare come oggi siano sempre più numerose le amministrazioni dotate di strumenti che regolano la destinazione ad orti urbani di appezzamenti di terreno di proprietà comunale, assegnati sulla base di specifici criteri selettivi a coloro i quali ne facciano richiesta¹⁷.

La rinascita degli orti in città si lega alla valorizzazione dell'agricoltura urbana più in generale. Questo fenomeno ha determinato un riutilizzo degli spazi a funzione agricola nelle aree peri-urbane, di carattere residuale e discontinuo, poco adatte all'agricoltura commerciale e basate spesso sull'utilizzo di macchinari industriali. Con l'affermarsi di tale pratica lo spazio verde peri-urbano non costituisce più campagna in opposizione alla città, ma

¹⁵ Fino a giungere a vere e proprie sperimentazioni architettoniche per il rinverdimento degli edifici, con i *terrace garden*, creati sui tetti dei grattacieli di New York, San Francisco e Boston, replicati anche in altri Paesi. Per quanto riguarda l'Italia possiamo citare i progetti *Oursecretgarden* e *OrtiAlti* (vincitore del primo premio We-Women for Expo), realizzati a Milano, con l'obiettivo di creare e gestire orti di comunità sui tetti di edifici di vario genere (scuole, biblioteche, condomini, palazzi per uffici, edifici produttivi, supermercati) (<http://ortialti.com/>; www.sansalvariogardening.blogspot.it).

¹⁶ La Germania vanta il più alto rapporto di orti urbani pro capite al mondo. In molte città tedesche, in particolare Monaco e Berlino, la domanda supera di gran lunga l'offerta, tanto che sono nate numerose associazioni come la *Nomadisch Grün* di Berlino, che organizza iniziative di "agricolturamobile". I fondatori, Marco Clausen e Robert Shaw, hanno iniziato nel 2009 la creazione dei *Prinzessinnengärten*, giardini temporanei situati in un'area degradata di Kreuzberg non lontano dalla Moritzplatz, ottenuti riempiendo cassette di plastica, sacchi di vinile o di iuta e cartoni del latte con terra pronta per essere coltivata. Oggi un gruppo di circa 40 volontari partecipa a queste trasformazioni del paesaggio e durante i mesi invernali trasferisce i piccoli orti portatili all'interno del locale mercato coperto. Il progetto ha determinato l'apertura di un ristorante che utilizza gli alimenti prodotti in loco, oltre che l'organizzazione di numerosi eventi culturali.

¹⁷ Queste iniziative svolgono un ruolo di rilievo nella programmazione sostenibile della città, soprattutto se si considera il loro alto valore sociale. Inoltre, i partecipanti spesso frequentano corsi di formazione, interamente gratuiti, che favoriscono l'acquisizione di competenze e una maggiore coscienza verso lo spazio pubblico; in tale modo si aumenta il livello di percezione e di sensibilizzazione dei cittadini, contribuendo anche alla diffusione di buone pratiche di gestione (recupero dei rifiuti organici mediante compostaggio, raccolta dell'acqua piovana ad uso irriguo, fertilizzazione naturale del suolo) relativa agli spazi verdi urbani destinati ad orti (Bajo, Di Noi, 2005).

ne diventa parte integrante offrendo prodotti a filiera corta, freschi, di stagione e sostenibili (Dematteis, Lanza, 2014, p. 121).

Con la riscoperta dell'agricoltura periurbana si sono diffusi anche i parchi agricoli, vere e proprie aree protette di rilevanza non solo ambientale e paesaggistica, ma anche produttiva, in quanto nate per preservare territori particolarmente adatti all'attività agricola. Tali parchi sono solitamente istituiti con leggi regionali e delimitati per specifica destinazione d'uso negli strumenti di pianificazione urbanistica locale. Tra le esperienze presenti in Italia possiamo ricordare il Parco Agricolo Sud Milano, istituito nel 1990, che si estende tra la periferia milanese e il suo hinterland per circa 46.000 ettari. Questo parco nasce con lo scopo di proteggere e valorizzare l'economia agricola dell'area meridionale della provincia di Milano e di tutelare l'ambiente e il paesaggio, così come le testimonianze storiche nell'uso della terra, che hanno caratterizzato lo sviluppo economico dell'area¹⁸.

Oltre alle tipologie di verde identificate in precedenza, possiamo sottolineare anche la presenza di aree naturali protette in ambiente urbano, istituite ai sensi della Legge Quadro 394/1991 che includono parchi nazionali, regionali e interregionali, riserve naturali, cui si aggiungono zone umide d'interesse internazionale, aree protette istituite ai sensi di normative regionali o locali (come oasi, parchi suburbani, aree naturali d'interesse locale, etc.), Rete Natura 2000 (Siti di Interesse Comunitario e Zone di Protezione Speciale). Tali aree si differenziano da quelle classificate come verde urbano per le proprie finalità, i vincoli, gli usi consentiti, le funzioni svolte e l'ubicazione rispetto alla città consolidata.

3. Il verde urbano come risorsa per il turismo

Con la diffusione delle idee ambientaliste a partire dagli anni Sessanta e la formalizzazione del concetto di sostenibilità, anche il modo di fare turismo è cambiato, assumendo forme più attente all'ambiente e alla cultura locale. A questo proposito, negli ultimi anni si sono diffuse nuove forme di turismo etico che, recuperando le nozioni di sostenibilità e partecipazione, quali il turismo slow, il turismo responsabile, il turismo ambientale e l'ecoturismo, denotano una sempre maggiore sensibilità da parte dei viaggiatori.

A ciò va aggiunto che l'aumento del bisogno di spazi aperti e aree verdi in città, al fine di garantire un miglioramento della qualità della vita dei cit-

¹⁸ Per maggiori informazioni si veda il sito internet: www.cittametropolitana.mi.it/parcosud/index.jsp.

tadini, si è rivelato anche nell'ambito del turismo. Il verde urbano e i parchi cittadini non costituiscono oggi il motivo principale che spinge i turisti alla visita di una città, ma hanno sicuramente un importante potenziale, contribuendo ad aumentare la soddisfazione dell'esperienza turistica. Inoltre, tali spazi non sono più solo luoghi per il relax e le passeggiate all'aria aperta, ma, avendo sviluppato un carattere multifunzionale, consentono al turista di scoprire aspetti inediti della città (Archer, 2006) anche grazie all'organizzazione di eventi e iniziative culturali al loro interno (festival, workshop all'aperto, mercatini, eventi sportivi). Altre volte, invece, è la città a utilizzare il verde quale tema di attività culturali, con manifestazioni legate al paesaggio, al giardinaggio o alla protezione ambientale¹⁹.

Le azioni dedicate al verde in città, dunque, hanno l'obiettivo di migliorare l'ambiente urbano e le condizioni di vivibilità dei residenti, ma allo stesso tempo possono consolidare la funzione turistica grazie al potenziamento dell'immagine della destinazione. L'organizzazione di eventi o altre attività negli spazi verdi urbani può rappresentare un importante elemento per la promozione turistica, in quanto recupera valori condivisi da un numero sempre maggiore di viaggiatori che vedono nel connubio città-natura e arte-ecologia l'occasione di una diversa e completa esperienza turistica. La vacanza può quindi diventare un momento per relazionarsi con la natura, non necessariamente recandosi nelle classiche mete del turismo naturalistico (laghi, boschi, fiumi, campagna, montagne, etc.), ma scegliendo più semplicemente località urbane nelle quali coniugare i percorsi dell'arte a quelli della natura, il divertimento al riposo, gli spettacoli al relax (Cannizzaro, Corinto, 2013). Queste strutture verdi, dunque, se adeguatamente promosse e messe in rete tra di loro, così come con gli altri elementi che caratterizzano l'esperienza turistica urbana (patrimonio storico, architettonico, monumentale, artigianale, enogastronomico, etc.), costituiscono un potenziale molto importante per promuovere nuove forme di turismo, contribuendo a diffondere altri modi di vivere l'ambiente urbano.

¹⁹ Possiamo ad esempio citare il Bundesgartenschau, mostra di giardinaggio e di architettura del paesaggio che viene organizzata in Germania con cadenza biennale, o la manifestazione Cervia Città Giardino – Maggio in Fiore, una delle mostre di allestimenti floreali a cielo aperto più importanti d'Italia, o ancora il Festival Internazionale Maestri del Paesaggio, che si svolge ogni anno a Bergamo con la realizzazione di un vero e proprio giardino in Piazza Vecchia, nel cuore di Città Alta. Per quanto riguarda l'agricoltura, invece, un esempio significativo è la creazione dell'"orto del mondo", a Milano, in occasione di Expo 2015 dove, su mille metri quadrati di terra, si trovano produzioni agricole biologiche lombarde e italiane accanto a numerosi prodotti provenienti da tutto il mondo.

4. La mappa del verde urbano a Bergamo

Nell'ambito del progetto *Centralità dei Territori*, all'interno del Laboratorio Cartografico *Diathesis*, è stato realizzato un monitoraggio del verde urbano di Bergamo per la creazione di un sistema di mapping tridimensionale interattivo che promuova la conoscenza quale base su cui agire per una progettazione turistica s-Low. Tale piattaforma ha permesso di identificare e quantificare le diverse tipologie di verde urbano (escludendo gli elementi di arredo), mostrando come quasi metà della città sia costituita proprio da spazi naturali (Fig. 7.1). Nello specifico, circa il 2,4% del territorio è occupato da parchi e giardini pubblici, di grandi e piccole dimensioni, mentre il 16,4% della superficie è costituita da campi seminati o orti, cui si aggiunge l'1,2% di frutteti, vigneti e vivai. Pascoli e prati incolti sono circa il 10%. La risorsa più significativa, però, è costituita dal bosco sito nei colli della città, che occupa il 18,5% dell'estensione comunale. Tale valore non è stato calcolato considerando solo le aree boscate e alberate, come comunemente fatto dal SIGI (Sistema Informativo Geografico Integrato) del Comune di Bergamo sulla base della fotointerpretazione, ma tiene conto dell'intero territorio del Parco dei Colli localizzato all'interno del confine comunale, da cui è stata sottratta la porzione occupata da infrastrutture e abitazioni, nonché i terreni già considerati nelle precedenti categorie. Questo

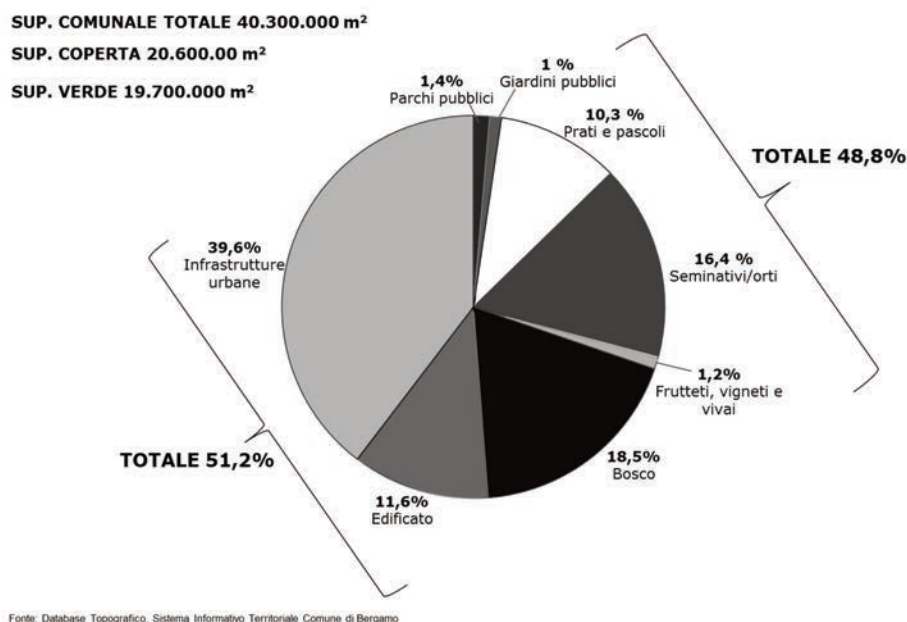


Fig. 7.1 – Il verde urbano a Bergamo

calcolo ha messo in evidenza il ruolo centrale che tale risorsa ha rispetto alla città, in quanto sistema che integra elementi naturali e culturali, costituendo il punto focale di una progettazione s-Low.

Partendo dagli *shapefile* del verde urbano forniti dal Comune di Bergamo, i dati sono stati rielaborati per essere inseriti su una base Google Earth e costruire una mappa (Fig. 7.2) che offre una visione complessiva del territorio urbano, con la possibilità di navigare in modo interattivo mediante funzioni di *pan* e *zoom*, con un buon livello di dettaglio delle informazioni.

La mappa realizzata, grazie alla tridimensionalità, consente di apprezzare le forme del territorio e mostra i confini della città, articolata in una ventina di quartieri, identificati dai singoli designatori. All'interno di tale area è possibile visualizzare i diversi *layer* informativi:

- il costruito che, derivato dal database topografico comunale, fornisce la localizzazione di ogni singolo edificio tridimensionale mostrato tramite parallelepipedi con una restituzione realistica dell'attuale articolazione dell'edificato urbano;
- il verde urbano pubblico con parchi e giardini;
- il verde agricolo, tra cui si distinguono i boschi del Parco dei Colli che si estendono anche oltre i confini di Bergamo, i terreni con frutteti, vigneti e vivaia, localizzati sia sui colli sia nella parte bassa della città, le aree agricole e gli orti urbani e i prati e pascoli, nonché i terreni a seminativo, presenti soprattutto nelle aree periurbane.

La visione tridimensionale consente di individuare, in prospettiva, l'area di Città Alta, identificata dalla forma delle mura, localizzate nella parte nord-occidentale e attorniate dai colli che rendono evidente una morfologia urbana strettamente connessa con il territorio montano della provincia a nord e quello pianeggiante a sud. La mappatura mette in evidenza le caratteristiche morfologiche di Bergamo sottolineandone l'articolata composizione territoriale, un elemento fondamentale sia per la gestione della struttura del verde e della progettazione urbana più in generale, sia per la promozione turistica delle risorse. La visualizzazione mette in luce la relazione esistente tra le caratteristiche fisiche del territorio e l'uso del suolo, definito dai saperi territoriali delle comunità locali che nel tempo lo hanno gestito e mantenuto. Tali saperi costituiscono un patrimonio essenziale per la comprensione dello sviluppo della città oggi e possono rappresentare un fattore favorente un turismo sostenibile, attento al verde e sensibile agli aspetti culturali, che trova nelle caratteristiche peculiari di Bergamo una grande opportunità. La mappa, infatti, mostra una risorsa, quella del verde, diffusa e integrata nella città costruita, con la quale mantiene relazioni profonde, quale base fondante su cui (ri)strutturare l'offerta turistica di Bergamo in un'ottica s-Low. Infine, la carta identifica le potenzialità di questa risorsa

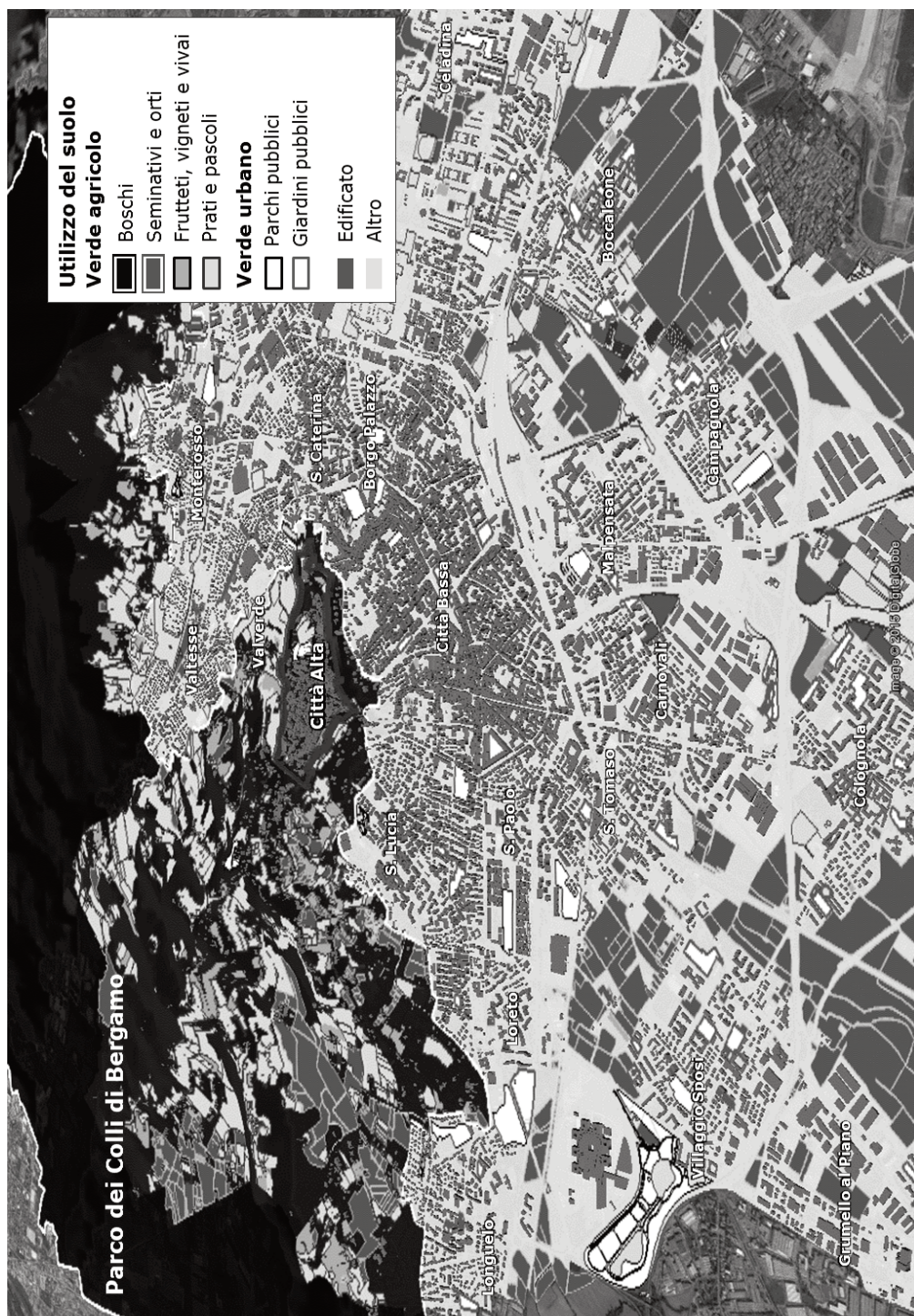


Fig. 7.2 – Mappa del verde urbano a Bergamo

per la creazione di percorsi turistici, legati non solo alla presenza del Parco dei Colli, ma anche alla rete del verde nel suo complesso, che interessa tutta la città in diverse forme.

Città Alta si estende su morbide colline che si allungano fino al Santuario di Sombreno, nel comune di Paladina, caratterizzate da un sistema verde a spiccata organizzazione rurale in cui molti degli elementi naturali sono, in realtà, frutto dell'azione dell'uomo, a testimonianza dello stretto rapporto tra natura e attività antropiche²⁰. La situazione della città di Bergamo è esemplare, in quanto il tessuto verde dei colli si è conservato nel tempo grazie a significative scelte politico-amministrative per la salvaguardia e l'implementazione della qualità paesaggistica e ambientale urbana operate nel XX secolo. Infatti, seppure il Parco Regionale dei Colli²¹, che tutela tutta la vasta area collinare, fu istituito nel 1977, l'area era già preservata a partire dagli anni Cinquanta grazie alle indicazioni date dal Piano Regolatore Muzio-Morini (1951-1956) che aveva definito zone di rispetto a carattere panoramico comprendenti le colline, le pendici e gli spalti delle mura veneziane, i pendii collinosi della Conca d'Oro e la zona della Benaglia (art. 9)²². L'impegno dell'amministrazione pubblica, inoltre, contribuì a formare una forte consapevolezza del valore collettivo e identitario del verde collinare nei cittadini. La successiva istituzione del Parco dei Colli portò poi all'avvio di innovativi percorsi di pianificazione che consentirono di conciliare le esigenze dell'area protetta con le necessità di una città, caratterizzata dalla presenza di un significativo patrimonio storico e artistico che necessitava di essere a sua volta tutelato (Ferlinghetti, 2013).

Il Parco dei Colli, dunque, è il principale fulcro del sistema verde della città sia per la sua estensione sia per il suo significato culturale, conservando rilevanti elementi del paesaggio storico di Bergamo. Qui, infatti, sono

²⁰ Si veda a tal proposito il capitolo di Renato Ferlinghetti in questo volume.

²¹ Il Parco dei Colli si estende per circa 4.700 ettari, interessando un'area intercomunale tra il capoluogo provinciale e una decina di comuni limitrofi (Almè, Mozzo, Paladina, Pontenica, Ranica, Sorisole, Torre Boldone, Valbrembo, Villa d'Almè).

²² Il Piano Regolatore Muzio-Morini (1951-1956) introdusse all'art. 9 la cosiddetta Norma del Cinquantesimo che assunse un ruolo fondamentale per la conservazione e la valorizzazione del sistema verde collinare. Nello specifico esso comprendeva nelle aree di rispetto le colline, le pendici e gli spalti delle mura veneziane, i pendii collinosi della Conca d'Oro e la zona della Benaglia. Tra questi si distinguevano: una zona contraddistinta con il segno grafico corrispondente alla lettera I, vincolata a servitù *non aedificandi*; una zona contraddistinta con il segno grafico corrispondente alla lettera H, nella quale le eventuali costruzioni non potevano coprire più di 1/50 dell'area a disposizione per una altezza di 2 piani. I progetti di costruzione della zona H dovevano essere tuttavia oggetto di particolare esame agli effetti panoramici e non potevano sorgere che a monte delle strade di collina (Ferlinghetti, 2013).

presenti numerosi boschi plurisecolari (Astino, Allegrezza, Valmarina, Madonna del Bosco, Madonna della Castagna, etc.), importanti anche per la ricchezza di biodiversità che conservano²³. Tra questi, i boschi dell'Allegrezza e di Astino sono stati riconosciuti come Sito d'Interesse Comunitario, per il proprio valore naturalistico. All'interno dell'area del parco, inoltre, si possono ancora oggi identificare vigneti e frutteti sui terreni terrazzati lungo le pendici dei colli, mentre si stanno diffondendo nuove esperienze legate al tradizionale uso del territorio, come la realizzazione degli orti sociali lungo le mura²⁴. Oltre alle bellezze ambientali, il Parco si caratterizza per la presenza di un interessante patrimonio storico-culturale, tra cui possiamo citare il Convento di Astino, all'interno del quale recentemente è stata inaugurata la sede distaccata dell'Orto Botanico Lorenzo Rota e sono stati ristabiliti gli antichi orti, oggi a disposizione dei cittadini, al fine di ricostituire la Valle della Biodiversità, dove in circa 9.000 metri quadri di terreno sono state piantate approssimativamente 300 specie di piante, tra le quali antiche colture locali, come la *sbresa*, una varietà bergamasca d'ulivo, piante aromatiche e officinali, alberi da frutto, mais e grano. In quest'area, che costituisce un luogo di relax per gli abitanti della città e non solo, vengono proposte iniziative didattiche, culturali e laboratori. Altro significativo elemento presente nel Parco sono i roccoli, una caratteristica architettura vegetale che in passato aveva lo scopo di catturare gli uccelli migratori. Oggi queste strutture non vengono più utilizzate per la caccia ma per la cattura di uccelli da utilizzare quale richiamo e costituiscono un importante esempio di fusione tra azione umana e natura, poiché conservano una varietà vegetale importante mantenuta mediante conoscenze e saperi tradizionali che ne fanno un luogo di spessore culturale, oltre che rilevante per la biodiversità.

Altro elemento verde è costituito dalle aree agricole adibite a seminativi e orti (16,4%) e i vigneti, frutteti e vivai (1,2%), questi ultimi localizzati soprattutto sui colli. In particolare, possiamo sottolineare due fattori interes-

²³ La specie più importante del Parco da un punto di vista bio-geografico e conservazionistico, in quanto endemica della Pianura Padano-Veneta, è la rana di Lataste (*Rana latastei*), una rana rossa tipica dei boschi planiziali padani. Questa specie, oggi inclusa nella Direttiva Habitat CEE, Allegato II e IV e considerata prioritaria dalla Regione Lombardia, ha trovato il proprio habitat ideale proprio nel Parco dei Colli, mentre è praticamente scomparsa nel resto della Pianura Padana.

²⁴ Un esempio è l'orto sociale di San Giacomo, situato sotto l'omonima porta, nato nel marzo 2004 su iniziativa della cooperativa sociale L'impronta in partnership con l'Assessorato alle Politiche Sociali e con l'Assessorato all'Ambiente del Comune di Bergamo. Il progetto prevede lo svolgimento dell'attività di orticoltura attraverso l'occupazione di una cinquantina di persone con disabilità cognitiva (www.coopimpronta.net).

santi: lo svilupparsi di numerosi spazi adibiti a orti urbani, con la concessione da parte dell'amministrazione di alcune porzioni di terreno comunale²⁵, in diverse zone della città, e la costituzione del Parco Agricolo Ecologico (PAE). Quest'ultimo è situato nella parte sud-occidentale della città, tra Bergamo, Stezzano e i comuni della cintura sud, su un'area di circa 360 ettari. Il parco agricolo è stato creato tra il 2009 e il 2011, a seguito dell'iniziativa di un gruppo di cittadini che risiedono in questo territorio interessato da un intenso sfruttamento dovuto alla presenza di edifici residenziali, insediamenti industriali, centri commerciali e grandi infrastrutture (inceneritore, depuratore, autostrada A4, asse interurbano, ferrovia Bergamo-Treviglio). A partire dal 2003, questi cittadini hanno lavorato insieme alle associazioni ambientaliste locali per la creazione di un Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) con lo scopo di mantenere l'antico rapporto tra città e campagna, proposto già nei piani urbanistici a partire dagli anni Cinquanta, e conservare la peculiarità di Bergamo che si caratterizza per la presenza di quartieri e borghi periferici con una forte identità²⁶. Il PAE non solo si pone come obiettivo la preservazione del verde accanto alle aree cementate, ma vuole diventare un sistema economicamente sostenibile al servizio dei cittadini, potenziando la produzione agricola di qualità a catena corta nelle zone urbanizzate (www.paebg.it).

Oltre al Parco dei Colli e al PAE, però, la città possiede una vasta rete di aree verdi con parchi di grandi dimensioni così come piccoli giardini, attrezzati e non (2,4% della superficie comunale), che costituiscono luoghi di aggregazione importanti per le famiglie dei quartieri limitrofi. Un esempio è il Parco

²⁵ Le porzioni di terreno adibite a orti urbani sono 63, posti all'interno dei parchi e sul territorio comunale dislocati tra via Pizzo Redorta (18), via dell'Azzanella (6), via Cavalli-Cave (8), via dei Caravana (5), via Morali (14), via Pescaria (6), via Parco Quintino (6). La concessione dell'orto a Bergamo è a titolo gratuito e ha durata massima di tre anni (www.comune.bergamo.it). Secondo una mappa tracciata dalla Coldiretti regionale gli orti urbani nei capoluoghi di provincia della Lombardia nel 2014 erano quasi 2.800, con una crescita del 40% rispetto a due anni prima (<http://www.lombardia.coldiretti.it/>).

²⁶ Anticamente la periferia di Bergamo possedeva i Corpi Santi, ossia una corona di nuclei abitati localizzati attorno al centro della città, ad una distanza di circa due o tre miglia. Questi nuclei hanno mantenuto nel tempo una certa autonomia rispetto alla città, poiché non sono mai stati inclusi all'interno delle mura, ma allo stesso tempo hanno conservato un rapporto dialettico con il centro, poiché vi venivano coltivati i prodotti agricoli per la città. Nel 1429 i Corpi Santi di Bergamo erano: Colognola, Campagnola, Curnasco, Grumello al Piano, Lallio, Redona, Torre Boldone, Valtesse (Belotti, 1989). Nel 1596, Giovanni da Lezze nella sua descrizione di Bergamo e del suo territorio cita: Redona, Valtesse, Daste e Spalenga, Boccaleone, Campagnola, Colognola, Grumello al Piano, Lallio, Sudorno, Fontanabrolo, Castagneta, Broseta e Longuelo, Curnasco e Dalcio, Fontana e Valle di Astino, San Vigilio (Ghizzardi, 1996).

della Trucca, area verde recentemente inaugurata nei pressi del nuovo ospedale Papa Giovanni XXIII. Il Parco è attrezzato con panchine, sentieri, tavoli, laghetti, fontanelle, zona bar e al suo interno in estate vengono organizzate differenti attività di svago. Per quanto riguarda questi spazi verdi è importante segnalare l'interesse dell'amministrazione comunale per il coinvolgimento dei cittadini nella loro gestione. È infatti nato nel 2006 un progetto dell'Assessorato al Verde Pubblico, ispirato dalla Mostra organizzata dall'Orto Botanico "Lorenzo Rota" nel 2005 sul tema dei *community garden*, che ha portato al coinvolgimento di circa 25 persone nella gestione di un'area di proprietà comunale posta lungo via Rovelli, retrostante un centro anziani, con il supporto logistico della Divisione Opere del Verde e dell'Orto Botanico di Città Alta.

5. Verso un sistema di mapping tridimensionale del verde urbano a Bergamo

La costruzione della banca dati e l'analisi favorita dal supporto cartografico ha permesso non solo di evidenziare la ricchezza del patrimonio del verde nella città di Bergamo, ma anche di riflettere sulla potenzialità che questo patrimonio potrebbe avere da un punto di vista turistico. Attualmente la principale meta per i turisti che visitano Bergamo, così come per gli escursionisti, è Città Alta per il suo pregio artistico e culturale, provocando anche situazioni di affollamento della via principale durante i week-end. A tale aumento contribuisce anche il lavoro dell'ente di promozione Turismo Bergamo che favorisce nei visitatori una visione della città legata quasi esclusivamente al patrimonio storico-artistico. Oggi l'ente propone, mediante pannelli posizionati in alcuni punti strategici della città e una app, tre itinerari, di cui due culturali – il primo su Città Alta e il secondo su Città Bassa – e uno dedicato alla natura, con la proposta di visita dei colli di Bergamo, all'interno dell'omonimo parco. I tre itinerari prospettano esperienze di visita diverse e in qualche modo separate, senza dare modo al turista di percepire le potenzialità della città in quanto caratterizzata dalla presenza di un centro storico di notevole pregio, ma anche dalla prossimità di spazi verdi di grande interesse in grado di offrire percorsi alternativi da integrare agli aspetti culturali e non da considerare come entità isolate (Fig. 7.3).

Per esempio, il Parco dei Colli, malgrado costituisca la maggiore risorsa naturale della città per estensione, non è mai stato oggetto di significativi processi di valorizzazione. Come già accennato, negli ultimi decenni le campagne di promozione turistica si sono concentrate sulla città monumentale, mentre lo spazio aperto collinare appare come una entità separata dal paesaggio urbano, sebbene la sua storia e le relazioni territoriali siano prettamente urbane. Per questa ragione esso è oggi meta solo di escursioni a livello locale, mentre rimane poco conosciuto da parte dei turisti che af-



Fig. 7.3 – Pannello con l’itinerario di visita nei Colli di Bergamo
 Fonte: Turismo Bergamo

foliano la città storica. Solo recentemente, grazie alla realizzazione del progetto *La Valle della Biodiversità*, è iniziata una lenta riscoperta della Bergamo verde, anche se limitata alla zona del Convento di Astino.

A dispetto di tale situazione si può osservare come negli ultimi anni siano nate spontaneamente attività turistiche, tra cui in particolare numerosi bed&breakfast, grazie allo stimolo dato dall’aeroporto. Queste strutture rappresentano una grande potenzialità per lo sviluppo turistico di Bergamo e in particolare del verde. Il Parco, infatti, oltre a costituire un’importante area ricca di biodiversità e valori culturali legati all’uso del verde da parte della popolazione, racchiude numerose infrastrutture utili per la sua scoperta, tra cui strade e sentieri percorribili a piedi o in bicicletta e scalette che congiungono le zone basse e alte della città²⁷, le quali possono costituire la base per la creazione di pacchetti dedicati al verde, protagonista nella scoperta della città, per una rilettura anche delle risorse culturali. Un altro settore da spendere in prospettiva turistica è l’enogastronomia. In questo ambito il Parco dei Colli sta lavorando alla creazione di un marchio dei prodotti tipici ed elaborando protocolli per alcuni prodotti locali (patata, vino, insaccati, formaggio, olio, piccoli frutti, etc.).

²⁷ Per una scoperta dei ben 113 itinerari e 115 strade, scalette, sentieri, funicolari di Bergamo si veda: Bailo, Cremaschi, Serra (2013).

Le potenzialità turistiche del verde, però, non si limitano alla valorizzazione di questa area protetta che costituisce senza dubbio un elemento centrale, ma deve passare attraverso una promozione coordinata di tutto il sistema verde urbano che, come accennato, è ricco di valori sia ambientali sia culturali. La presenza del PAE può rappresentare un importante elemento di promozione dell'agricoltura periurbana, che, se messa in connessione con la produzione interna al Parco dei Colli e alla *Valle della Biodiversità*, potrebbe diventare un marchio distintivo di Bergamo caratterizzata da un'agricoltura biologica, a km0, prodotta direttamente in città, da valorizzare con la messa in rete delle produzioni enogastronomiche locali di qualità. Inoltre, il potenziamento della rete ciclopedonale²⁸ e il miglioramento dei collegamenti – tra le diverse aree verdi urbane, tra centro e periferia e tra Città Alta e Città Bassa – dovrebbero favorire la creazione di un sistema interconnesso di parchi e spazi aperti definendo una vera e propria infrastruttura verde, ossia una rete ecologica, storico-culturale e socio-economica in grado di assicurare un alto livello di qualità ambientale alla città²⁹. Tale infrastruttura non solo potrebbe contribuire al miglioramento dell'ambiente urbano, ma anche costituire la base per lo sviluppo di un'economia sostenibile nelle aree urbane. La creazione di un'infrastruttura verde, dunque, potrebbe rappresentare un elemento caratterizzante la città di Bergamo, offrendo servizi legati al verde sia ai propri cittadini sia ai turisti, integrando la *rete ecologica* con quella del *tessuto agricolo e dei beni storici*, mediante una *rete di accessibilità e fruizione pubblica*, promuovendo le risorse presenti in un'ottica turistica.

²⁸ Recentemente il Comune di Bergamo ha presentato il nuovo *Biciplan*, un Piano strategico della mobilità ciclistica, con l'obiettivo di potenziare la rete ciclopedonale urbana e le connessioni verdi con i comuni limitrofi.

²⁹ Per infrastruttura verde si intende una rete attrezzata che assolve alla duplice funzione di *rete ecologica*, ossia un sistema di paesaggi naturali che migliorano il patrimonio di naturalità e la qualità ambientale della rete di città, e *rete di accessibilità e fruizione pubblica*, con un sistema di percorsi preferibilmente verdi, che deve permettere di accedere con sicurezza, a piedi o in bicicletta, ad una molteplicità di attività ricreative e lavorative, percorrendo luoghi di alta qualità ambientale e paesaggistica. Queste si integrano con ulteriori due reti: *rete dei beni storici*, che include il sistema della memoria materiale incorporata nel territorio e costitutiva del paesaggio storico costruito, agricolo e naturale, e la *rete del tessuto agricolo*, intesa come sistema delle aziende agricole quali unità produttive topologicamente organizzate secondo un reticolo di strade e canali irrigui. L'infrastruttura verde è, di fatto, costituita dall'integrazione delle quattro suddette reti, che devono trovarsi una coesa e cooperante coesistenza. Le quattro reti assolvono, infatti, a funzioni diverse, tra loro potenzialmente conflittuali, ma che, a determinate condizioni, possono trovare equilibri dinamici caratterizzati da relazioni di sinergia e di compatibilità ambientale. Tutte insieme, esse determinano la multifunzionalità dell'infrastruttura verde e la sua qualità, che sarà tanto più elevata quanto più sarà elevato il valore di ciascuna (Socco, Cavaliere, Guarini, 2008).

Al fine di valorizzare queste risorse e favorire la loro integrazione con i tradizionali siti turistici presenti nella città di Bergamo, sarebbe interessante promuovere lo sviluppo di un sistema di mapping interattivo on-line integrato. Quest'ultimo, oltre a mappare le risorse come attualmente fatto nella carta del verde, dovrebbe prevedere l'integrazione di informazioni facilmente consultabili dall'utente attraverso pop-up che forniscano dati di dettaglio (denominazione, localizzazione, descrizione e link). Inoltre, la possibilità di inserire collegamenti ipertestuali all'interno dei pop-up permetterebbe di approfondire ulteriormente le informazioni, mettendo in relazione i vari fenomeni territoriali. Dal punto di vista dell'utenza, l'interoperabilità del prodotto multimediale stimola la navigazione personalizzata che, nel caso di un territorio, permette di riprodurlo in un mondo virtuale, dando la possibilità a tutti coloro che lo utilizzano di creare percorsi diversificati a seconda delle proprie preferenze e inclinazioni (Gazerro, 2003).

Il sistema può costituire uno strumento utile di promozione del patrimonio verde della città, fungendo da punto di riferimento sia per i cittadini che per i turisti. Infatti, esso potrebbe essere integrato con informazioni relative alla fruizione degli spazi, inserendo non solo dati descrittivi sui parchi e i giardini, ma anche notizie su eventi o attività svolte nelle diverse aree. Infine, l'integrazione di informazioni riguardanti la mobilità verde, sia per le piste ciclabili sia per le stazioni del bikesharing e il servizio bus, potrebbe favorire la creazione di percorsi per la messa in rete delle diverse strutture, dando la possibilità agli utenti di costruirsi itinerari personalizzati alla scoperta delle risorse turistiche meno conosciute all'interno del territorio urbano. Se opportunamente promossi e utilizzati, infatti, i sistemi web possono risultare molto efficaci per la comunicazione e la promozione del territorio al fine di promuovere una nuova forma di turismo attenta all'ambiente e all'uso del territorio, in quanto l'utilizzo di questi strumenti on-line, in generale, rende le informazioni più facilmente accessibili da parte degli utenti.

Inoltre, la realizzazione di un sistema webGIS consente, tramite la predisposizione di un database georiferito, un rapido aggiornamento dei dati da parte dei gestori del sito internet, mostrando in modo rapido le trasformazioni avvenute sul territorio, così come l'aggiornamento delle notizie sulle aree verdi. Infine, l'utilizzo di sistemi web facilmente accessibili da parte degli utenti può favorire la realizzazione di una vera e propria piattaforma di condivisione e raccolta di dati, a cui possono partecipare non solo le istituzioni, ma anche cittadini e turisti, al fine per promuovere una progettazione turistica inclusiva.

6. Conclusioni

Il verde urbano, negli ultimi anni, ha assunto un ruolo sempre più importante nello sviluppo della città, non solo per il suo valore ambientale, ma anche per la sua funzione sociale e di svago. Queste risorse, se adeguatamente valorizzate, possono diventare un elemento significativo per la promozione di nuove forme di turismo. Infatti, nonostante i parchi e gli spazi verdi non siano oggi il principale motivo nella scelta di visitare una città, allo stesso tempo possono contribuire a migliorare la valutazione della qualità del viaggio. Inoltre, è necessario tenere conto della multifunzionalità che questi spazi hanno assunto nel tempo, diventando sempre più spesso *location* per eventi e attività di diverso genere, fungendo da attrattori sia per i turisti che per i cittadini. Nello specifico, l'analisi del verde urbano a Bergamo ne ha messo in evidenza il grande potenziale quale risorsa turistica s-Low. La prima fase, che ha permesso di visualizzare le diverse tipologie di verde urbano, costituisce la base per la realizzazione di un sistema di mapping tridimensionale e interattivo, utile per promuovere la messa in rete di tali risorse e la loro valorizzazione in un'ottica turistica. In particolare, tale sistema potrebbe costituire un interessante strumento di comunicazione per la valorizzazione di percorsi alternativi di visita alla città che integrino non solo le risorse verdi, ma anche quelle culturali, guidando il turista nella costruzione di itinerari integrati e personalizzati. L'aggiornamento e l'inserimento di maggiori informazioni riguardanti le aree verdi, ma anche eventi e attività realizzate in questi spazi, così come notizie utili sulla mobilità green e sostenibile, favorirebbero una migliore e più consapevole fruizione di tali spazi e la scoperta di aspetti inediti della città. Questo strumento, infine, potrebbe consentire la gestione e l'organizzazione degli spazi verdi, sia per i cittadini che per l'amministrazione, al fine di creare una vera e propria infrastruttura verde, utile sia per migliorare la fruizione turistica delle risorse sul territorio in un'ottica sostenibile, sia per aumentare la qualità della vita dei suoi cittadini.

Riferimenti bibliografici

Agrimi, M. (2013) “Significato e ruolo della ‘foresta urbana’ nella gestione territoriale in Italia”, *L'Italia Forestale e Montana*, n. 68 (1), pp. 11-23.

Amin, A., Thrift, N. (2005) *Città. Ripensare la dimensione urbana*, Bologna: Il Mulino.

APAT (2007) *Qualità dell'Ambiente Urbano IV Rapporto APAT. Focus sulla Natura in città*, www.apat.gov.it [ultima consultazione luglio 2015].

Archer, D. (2006) “Urban parks and tourism”, *Annals of Leisure Research*, 9(4), pp. 277-282.

Austin, M.E., Kaplan, R. (2003) “Identity, involvement, and expertise in the inner city: some benefits of tree planting projects”, in Clayton, S., Opatow, S. (a cura), *Identity and the natural environment*, Cambridge, MA: MIT Press, pp. 205-225.

Bailo, V., Cremaschi, R., Serra, P. (a cura) (2013) *Alle porte di città alta*, Bergamo: Spaggiari edizioni.

Bajo, N., Di Noi, A. (2005) “Reti ecologiche e paesaggi metropolitani”, *Qualità dell'Ambiente Urbano II Rapporto APAT*, http://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/statoambiente/3724_II_Rapporto_aree_urbane.pdf, [ultima consultazione luglio 2015], pp. 535-546.

Belotti, B. (1989) *Storia di Bergamo e dei Bergamaschi*, vol. III, Bergamo: Bolis.

Bianchi, D., Zanchini, E. (2011) *Ambiente Italia 2011. Il consumo di suolo in Italia*, Milano: Edizioni Ambiente.

Cannizzaro, S., Corinto, G.L. (2013) “La ‘crescita verde’ della città e il ruolo dei parchi urbani come elemento di attrazione turistica sostenibile”, in Cirelli, C., Giannone, M., Nicosia, E. (a cura), *Percorsi creativi di turismo urbano – I luoghi dell'entertainment nella città del tempo libero*, Bologna: Patron editore, pp. 82-98.

Chiesura, A., Mirabile, M. (2007) “La multifunzionalità della natura in città”, *Qualità dell'Ambiente Urbano, IV Rapporto APAT. Focus su la Natura in città*, APAT, http://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/statoambiente/3636_Focus_natura_in_citta.pdf, pp. 19-23.

Chiesura, A. (2009) *Gestione ecosistemica delle aree verdi urbane: analisi e proposte*, Documento ISPRA, <http://www.areeurbane.isprambiente.it/it/pubblicazioni/pubblicazioni-correlate/verso-una-gestione-ecosistemica-delle-aree-verdi-urbane-e-peri-urbane> [ultima consultazione luglio 2015].

Dematteis, G. (2003) “La città come ambiente”, in Cori, B., Corna-Pellegrini, G., Dematteis, G., Pierotti, P., *Geografia Urbana*, Torino: UTET, pp. 106-122.

Dematteis, G., Lanza, C. (2014) *Le città del mondo. Una geografia urbana*, Torino: UTET.

European Commission's Directorate-General Environment (2012) *In-depth Report. The Multifunctionality of Green Infrastructure*, Science Communication Unit, Bristol: University of the West of England (UWE).

Ferlinghetti, R. (2013) “Bergamo e il rapporto con il verde”, in Breda, M.A., Zerbi, M.C. (a cura), *Rinverdiamo la città: parchi, orti e giardini*, Torino: G. Giappichelli editore, pp. 283-332.

Fjeld, T. (1998) “The effect of indoor foliage plants on health and discomfort symptoms among office workers Indoor and Built Environment”, *Indoor and Built Environment*, 7(4), pp. 204-209.

Galli, P., Notarianni, M. (2002) *La sfida dell'ecoturismo*, Novara: Istituto Geografico De Agostini.

Gazerro, M. (2003) “Nuovi paesaggi e nuove tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni: alcune applicazioni tra GIS, ipertesti e Web”, in Leone, U. (a cura), *Aree dismesse e verde urbano. Nuovi paesaggi in Italia*, vol. I, Bologna: Patron Editore, pp. 95-104.

Id. (2005) “Una rete verde per l'area metropolitana”, in Leone, U. (a cura), *Aree dismesse e verde urbano. Nuovi paesaggi in Italia*, vol. II, Bologna: Patron Editore, pp. 135-146.

- Ghizzardi, E. (1996) *Bergamo lungo i secoli*, Bergamo: Novecento grafico.
- Ingersoll, R. (2013) "Città commestibili: le nuove forme del verde urbano", *Archivi: rivista svizzera di architettura, ingegneria e urbanistica*, n. 2, Zürich: Società Svizzera Ingegneri e Architetti, pp. 41-45.
- ISPRA (2014) *X Rapporto sulla qualità dell'ambiente urbano*, <http://www.isprambiente.gov.it/publicazioni/stato-dellambiente/qualita-dellambiente-urbano-x-rapporto-edizione-2014> [ultima consultazione luglio 2015].
- Id. (2015) *Rapporto sul consumo di suolo*, <http://www.isprambiente.gov.it/publicazioni/rapporti/il-consumo-di-suolo-in-italia-edizione-2015> [ultima consultazione luglio 2015].
- Kaplan, R. (1993) "The role of nature in the context of the workplace", *Landscape and Urban Planning*, n. 26, pp. 193-201.
- Kaplan, K. (2001) "The nature of the view from home: psychological benefits", *Environment and Behavior*, n. 33, pp. 507-542.
- Kaplan, R., Kaplan, S. (1989) *The experience of nature: a psychological perspective*, New York: Cambridge University Press.
- Kissinger, D. (2002) "Beyond beautification: economic benefits of community trees", *Urban & Community Forests*, 3(10), Wisconsin, pp. 5-15.
- Kjærsti Raanaas, R., Grindal Patil, G., Hartig, T. (2012) "Health benefits of a view of nature through the window: a quasi-experimental study of patients in a residential rehabilitation center", *Clinical Rehabilitation*, 26(1), pp. 21-32.
- Leone, U. (a cura) (2003) *Aree dismesse e verde urbano. Nuovi paesaggi in Italia*, vol. I, Bologna: Patron Editore.
- Id. (a cura) (2005) *Aree dismesse e verde urbano. Nuovi paesaggi in Italia*, vol. II, Bologna: Patron Editore.
- Marone, E., Riccioli, F. (2008) "Valutazione dei benefici/esternalità del verde urbano", in Sanesi, G. (a cura), *Manuale RISVEM – Linee guida tecnico-operative per la pianificazione, progettazione, realizzazione e gestione di spazi verdi multifunzionali*, pp. 233-255, http://sira.arpat.toscana.it/sira/progetti/verde_e_salute/documenti/BIBLIOGRAFIA/Manuale_RISVEM_maggio_2008%5B1%5D.pdf [ultima consultazione luglio 2015].
- Morrison, N. (2010) "A Green Belt under Pressure: The Case of Cambridge, England", *Planning, Practice & Research*, vol. 25, n. 2, pp. 157-181.
- Pagani, L. (2000) *Bergamo. Lineamenti e dinamiche della città*, Bergamo: Bergamo University Press – Sestante edizioni.
- Pistocchi, F. (2010) "Spazi pubblici e politiche europee per la competitività urbana. I giardini pubblici di Cesena", in Gaddoni, S. (a cura), *Spazi pubblici e parchi urbani nella città contemporanea*, Bologna: Patron Editore.
- Provincia di Bergamo (2015) *La gestione del verde urbano e rurale*, 2015, http://www.provincia.bergamo.it/provpordocs/www-MANUALE-Manutenzione_verde_2014.pdf [ultima consultazione luglio 2015].
- Socco, C., Cavaliere, A., Guarini, S.M. (2008) "L'infrastruttura verde come sistema di reti", Working paper P04/08, Torino: Osservatorio Città Sostenibili, Dipartimento Interateneo Territorio, Politecnico e Università di Torino.
- Ulrich, R.S. (1984) "View through a windows may influences recovery from surgery", *Science*, 224, pp. 420-421.
- UN (2014) *Urban and rural areas*, Wall Chart, www.unpopulation.org [ultima consultazione luglio 2015].
- Wilson, E.O. (1984) *Biophilia*, Cambridge: Harvard Press University.
- Zerbi, M.C. (2013) "Presentazione", in Breda, M.A., Zerbi, M.C. (a cura), *Rinverdiamo la città: parchi, orti e giardini*, Torino: G. Giappichelli Editore, pp. XIII-XVII.