

L'avanzata della selva nel comune di Genova: mappature quanti-qualitative

Lorenzo Brocada, Antonella Primi¹

1. L'avanzata della selva urbana: il caso di Genova

In diverse realtà italiane le dinamiche della città post-moderna hanno generato, negli ultimi anni, paesaggi frammentati, aree interstiziali e marginali, residui tangibili di sistemi socio-economici ereditati dal passato (Clément, 2005; Trentanovi e altri, 2021). L'abbandono delle attività rurali, lo *sprawl* urbano e la *gentrification* rurale, hanno inoltre favorito l'ibridazione dei paesaggi, fino a non consentire più la distinzione del confine tra urbano, rurale e naturale (Metta, Olivetti, 2019) e la «selva» ha riguadagnato terreno invadendo gli spazi urbani. Come osservano Trentanovi e altri (2021), in molte città italiane vi è un elevato numero di coperture e usi del terreno in fase di transizione verso la foresta – tra cui ex terreni agricoli, ex siti industriali, militari, estrattivi – a causa dell'abbandono di diverse attività umane o dell'interruzione dell'espansione edilizia in alcune zone a seguito della bassa redditività o di investimenti sbagliati. In Italia, infatti, le aree boschive sono in crescita costante da decenni, in particolare aumentano le cosiddette «foreste secondarie» a discapito delle «foreste culturali»², quindi, non vi è pericolo di deforestazione, ma piuttosto di un aumento incontrollato delle foreste (Agnoletti e altri, 2022).

Sotto questi aspetti, dal punto di vista dei processi di rinaturalizzazione e inselvaticimento, il territorio comunale di Genova, così come quello ligure in generale (Rota, 1991), è emblematico, sia per le sue caratteristiche morfologiche e ambientali, che comportano la presenza di molte «aree verdi» collinari e montane inframezzate all'urbanizzato, sia per quelle socio-economiche, in particolare il declino demografico, l'abbandono delle attività rurali (Cevasco, 2014; Traldi, 2014), l'urbanizzazione delle aree collinari e la dismissione di aree industriali nei fondovalle e sulla costa. Nonostante ciò, il caso genovese non è rientrato nelle 19 città italiane analizzate da Trentanovi e altri (2021) dal punto di vista della percezione delle *spontaneous urban woodlands*.

Il contributo si propone di evidenziare l'avanzata del «selvatico»³, o meglio della «selva urbana», nel comune di Genova prendendo come ambito di riferimento i nove municipi che lo compongono. Come già rilevato, la «selva urbana» può essere interpretata e contestualizzata sotto l'aspetto fisico e metaforico, aspetti che contengono una interrelazione reciproca (Brocada, Primi, 2021; Brocada, 2021 e 2022; Primi, 2022). La selva urbana, infatti, comprende tutto ciò che subisce processi di «inselvaticimento»: dalla crescita di volume dei boschi già esistenti e il loro infittimento, all'espansione della vegetazione spontanea in terreni agricoli dismessi oppure sopra edifici residenziali, industriali, religiosi, militari nelle aree urbane a scarsa manutenzione o in totale abbandono.

¹ Lorenzo Brocada, Antonella Primi, Geo-Carto Lab, Dipartimento di Antichità, Filosofia e Storia, Università degli Studi di Genova. Per quanto l'elaborazione della ricerca sia frutto della collaborazione tra gli autori, i paragrafi 2 e 4 sono da attribuirsi a L. Brocada e i paragrafi 1 e 3 ad A. Primi.

² «Cultural forests are forests that mostly retain characteristics which come from a traditional management form, affecting their extension, density and spatial structure, species composition, typology, vertical and horizontal structure» (Agnoletti e altri, 2022, p. 11).

³ Ricerca condotta nell'ambito del progetto PRIN 2017 SYLVIA - *Ripensare la «selva». Verso una nuova alleanza tra biologico e artefatto, natura e società, selvatichezza e umanità*.

Una preliminare analisi diacronica sull'avanzata della selva urbana a Genova è stata condotta in precedenza tramite il confronto tra lo stralcio del comune di Genova della carta forestale del Regno d'Italia del 1936 in scala 1:25.000⁴ e la carta dell'uso del suolo della Regione Liguria (2019) in scala 1:10.000 (Brocada, 2022). In particolare è emerso che i «boschi misti» hanno visto in tale periodo un aumento tutto sommato contenuto: +13% – da 78.922.280 m² a 91.088.382 m² –, mentre quelli che nella Carta del 1936 venivano definiti «boschi degradati»⁵ hanno avuto un aumento decisamente più sorprendente: +460% – da 12.191.929 m² a 56.055.786 m² –. Nonostante siano variate le metodologie di rilievo e le denominazioni delle tipologie di copertura, tale confronto è servito a dimostrare a grandi linee quanto sia stato consistente l'aumento delle aree «selvatiche» avvenuto in poco meno di un secolo, principalmente a causa dell'abbandono delle attività agricole e pastorali e della scarsa manutenzione del territorio.

I boschi spontanei che sono andati a formarsi, tra l'altro, non presentano quelle qualità che invece hanno le aree verdi urbane – normalmente pianificate e gestite – in molte città con condizioni fisico-ambientali completamente differenti, ovvero mitigazione del dissesto idrogeologico, contrasto alle isole di calore, spazi per la collettività, decoro urbano e così via (Kowarik, 2005; Agrimi, 2013; Laforteza e altri, 2018; Tononi, Pietta 2021; Trentanovi e altri, 2021). Questi recenti boschi spontanei si trovano in posizione marginale rispetto alla città di Genova, sono solitamente situati in terreni impervi, coperti di rovi e piante infestanti che talvolta diminuiscono la biodiversità, e quindi in condizione di «selva selvaggia» (Brocada, 2021).

2. Metodologia, strumenti e dati

Nella presente ricerca si è optato per un approccio multiscalare e con diversi punti di vista: una prima analisi, quantitativa, ha osservato la selva alla piccola scala dei municipi e con una visione dall'alto, attraverso una rielaborazione dei tematismi della carta dell'uso del suolo; una seconda lettura è passata a una scala minima, direttamente sul suolo e con un punto di vista al disotto e all'interno della selva attraverso lo strumento fotografico. Per giungere a un sufficiente livello di dettaglio sulla situazione attuale si è deciso di scegliere l'ambito territoriale dei nove municipi⁶ del comune di Genova che consentono una lettura più efficace delle diverse caratteristiche di urbanizzazione e densità demografica e abitativa.

Pur disponendo di una carta dell'uso del suolo del 2000 in scala 1:25.000 (Regione Liguria, 2000) non è stato possibile condurre un confronto diacronico con la più recente carta dell'uso del suolo in scala 1:10.000 (Regione Liguria, 2019), considerata non solo la diversità delle categorie – che comunque per similitudine potevano essere confrontate –, ma soprattutto la diversa scala e il diverso metodo di rilevamento e interpretazione del dato e quindi di costruzione delle due carte.

Infatti, la carta dell'uso del suolo del 2000 trae origine dal progetto CORINE (COOrdination of INformation on the Environment) Land Cover ed è basata sulla fotointerpretazione e riprese aeree in bianco e nero o a colori alla scala 1:13.000⁷. Mentre la carta del 2019 è basata su fotoanalisi e fotointerpretazione di immagini digitali aeree AGEA (Agenzia per le Erogazioni in Agricoltura) del 2016, cui sono seguiti vari aggiornamenti nei tre anni successivi⁸.

⁴ Interamente digitalizzata dall'unità dell'Inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi forestali di Carbonio (INFC) del Corpo Forestale dello Stato e dal Consiglio per la Ricerca in agricoltura e l'analisi dell'Economia Agraria CREA-MPF di Trento, in collaborazione con il CREA-SEL di Arezzo e il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica (DICAM) dell'Università degli Studi di Trento (Ferretti e altri, 2018).

⁵ I boschi degradati in linea di massima sono assimilabili a tre delle macrocategorie di uso del suolo selezionate per l'analisi (cfr. tab. 1): «vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione», «cespuglieti e vegetazione rada» e «aree agricole in abbandono o con presenza di spazi naturali».

⁶ L'attuale suddivisione in Municipi è stata approvata con delibera del Consiglio Comunale del 2007. Il successivo livello di ripartizione amministrativa è rappresentato dalle 71 Unità urbanistiche su cui si focalizzerà un'ulteriore ricerca.

⁷ La legenda dell'uso del suolo include 36 categorie delle 44 stabilite alla scala europea. La carta comprende una tassellazione dei terreni modellati artificialmente, territori agricoli, territori boscati e ambienti seminaturali, zone umide, acque eccetera (geoportal.regione.liguria.it/catalogo/mappe.html#).

⁸ L'aggiornamento speditivo è stato realizzato su immagini del 2016 e 2019 tramite l'elaborazione degli indici di vegetazione NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*) e di incendio NBR (*Normalized Burn Ratio*), la differenza «matriciale» degli indici fra i tre anni e

La carta dell'uso del suolo del 2019 comprende oltre 60 categorie di dettaglio, di cui circa la metà presenti nel territorio comunale genovese. Ai fini dell'analisi ne sono state selezionate 15, successivamente accorpate in quattro macro-categorie (tab. 1): in particolare sono state escluse le aree che presuppongono un intervento antropico e una manutenzione più o meno regolare – anche se a diversi intervalli temporali –⁹ e sono state raggruppate tutte le tipologie di bosco (tab. 1). L'elaborazione e l'analisi dei dati è stata condotta tramite lo strumento *open acces* QuantumGIS (3.10 a Coruña) attraverso il quale sono stati anzitutto incrociati i dati dell'uso del suolo con i confini dei nove municipi, quindi, è stata sommata la superficie – in m² – dei poligoni corrispondenti alle categorie selezionate.

Tabella 1. Selezione delle categorie della carta dell'uso del suolo e superficie delle macrocategorie. Fonte: elaborazione degli autori.

Categorie della carta uso del suolo (Regione Liguria, 2019)	Macrocategoria	Valori assoluti (m ²)	Valori % su sup. comunale
Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	Vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	28.793.975	12
Bosco a prevalenza di castagno	Boschi misti	87.548.821	36,4
Bosco a prevalenza di faggio			
Bosco di specie igrofile			
Aree con vegetazione a sclerofille			
Bosco misto mesofilo			
Boschi di conifere			
Bosco xerofilo a prevalenza di specie sempreverdi			
Bosco misto termofilo			
Boschi misti			
Colture agrarie prevalenti con presenza di spazi naturali	Aree agricole in abbandono o con presenza di spazi naturali	9.936.637	4,1
Terreni non utilizzati e/o abbandonati all'interno delle aree urbane			
Oliveti abbandonati			
Brughiere e cespuglieti	Cespuglieti e vegetazione rada	17.325.174	7,2
Aree con vegetazione rada			
	Totale	143.604.607	59,8

la vettorializzazione del risultato. Le aree all'interno dei poligoni ottenuti sono state controllate tramite immagini ad alta risoluzione Esri Image e Google Earth Image; sopralluoghi virtuali sono stati fatti tramite Street View. Ogni poligono riporta il relativo anno di aggiornamento (geoportal.regione.liguria.it/catalogo/mappe.html#). A partire dal 2020, per velocizzare l'aggiornamento, sono state considerate solo le aree effettivamente variate (per incendio, taglio, urbanizzazione eccetera), la principale variazione è rappresentata dalle aree incendiate (Rocca, De Felici, 2021).

⁹ Aree verdi urbane, aree agroforestali, prati stabili, aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota, alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante.

Successivamente, si è tentato di elaborare un indice di sintesi che potesse evidenziare gli effetti di vari processi naturali e antropici che, con modalità e tempistiche diverse, possono influenzare le dinamiche della selva urbana. L'Indice di Diffusione della Selva Urbana (IDSU) interpreta la «diffusione» letteralmente, sia come l'essere diffuso – la presenza – sia come il diffondersi – l'evoluzione –. L'indice si basa sulla ponderazione di 3 indici e un indicatore per i quali sono stati calcolati i valori alla scala dei municipi; i valori sono stati ripartiti in 5 o 6 intervalli¹⁰ cui sono stati attribuiti punteggi – positivi o negativi – tali da arrivare a un massimo potenziale dell'IDSU di 10 punti (tab. 2):

- l'indice di estensione della selva¹¹ – a sua volta calcolato ponderando le macrocategorie precedentemente illustrate – pesa per il 50% sull'indice finale;
- l'indice di conservazione degli edifici a uso residenziale¹² pesa per il 12,5%: si è ipotizzato che una maggior proporzione di edifici degradati potesse corrispondere a una più facile diffusione della selva, intesa anche metaforicamente in senso sociale;
- l'indice espansione edilizia¹³ pesa per il 12,5%: ai valori di espansione sono stati attribuiti punteggi negativi presupponendo una corrispondente scomparsa di aree coperte da vegetazione;
- l'indicatore sulla variazione di popolazione pesa per il 25%: si è considerato l'intervallo 2001-2018 – ultimo anno disponibile – ipotizzando effetti a medio-lungo termine del decremento di popolazione rispetto a un corrispondente avanzamento della selva¹⁴.

Infine, è stata condotta una lettura di tipo qualitativo sulla diffusione della selva urbana attraverso l'uso di fotografie scattate sul campo che spostano lo sguardo al disotto e all'interno della selva reale, per evidenziare, seppure in modo puntuale e discontinuo, tutto ciò che essa nasconde, avviluppa, conserva o distrugge (fig. 3).

Tabella 2. Indice di Diffusione della Selva Urbana (IDSU). Fonte: elaborazione degli autori e su dati ISTAT (2017).

Municipio	Indice estensione selva (2018)		Indice conservazione edifici residenziali (2011)		Indice espansione edilizia (2011)		Variazione popolazione (2001-2018)		IDSU
	%	pt.	%	pt.	%	pt.	%	pt.	
I Centro Est	24,5	1,3	18,78	1,25	0,08	-0,25	0,7	-0,5	1,80
II Centro Ovest	11,6	1,4	16,43	1	0,3	-0,75	-1,7	0,5	2,15
III Bassa Val Bisagno	40,9	1,9	19,59	1,25	0	0	-8,5	2,5	5,65
IV Media Val Bisagno	64,8	2,1	18,80	1,25	0,8	-1,25	-8,5	2,5	4,60
V Val Polcevera	59,8	2,8	15,08	0,75	0,8	-1,25	-2,7	1	3,30
VI Medio Ponente	45,5	2,3	15,92	0,75	0,6	-1	-5,2	1,5	3,55
VII Ponente	70,5	3,7	14,46	0,75	0	0	-10,1	2,5	6,95
VIII Medio Levante	8,8	1	15,62	0,75	0	0	-6,6	2	3,75
IX Levante	69,4	2,8	10,62	0,25	0,1	-0,5	-6,7	2	4,55

¹⁰ Il sesto intervallo è stato aggiunto per il valore 0 nell'indice di espansione edilizia e per un valore positivo rispetto a tutti gli altri negativi nella variazione demografica 2001-2018.

¹¹ Per le 4 macrocategorie di uso del suolo i punteggi erano compresi tra 0,3 e 1,5 per la vegetazione in evoluzione e per le aree agricole abbandonate o con presenza di spazi naturali e tra 0,2 e 1 per i boschi misti e per i cespuglieti e la vegetazione rada. Di conseguenza le prime due macrocategorie corrispondono ciascuna al 30% dell'indice di estensione della selva e le altre due macrocategorie corrispondono ciascuna al 20%.

¹² Rapporto percentuale fra edifici in pessimo e mediocre stato di conservazione e il totale degli edifici residenziali del 2011 (ISTAT, 2017).

¹³ Rapporto percentuale tra gli edifici residenziali costruiti dopo il 2005 e il totale degli edifici residenziali del 2011 (ISTAT, 2017).

¹⁴ Di conseguenza all'unico incremento demografico è stato attribuito un punteggio negativo.

3. La selva urbana dall'alto: la sua diffusione

Venendo a mancare un possibile confronto tra le due carte dell'uso del suolo rispetto all'avanzata della selva e consapevoli che tale avanzata è influenzata non solo da dinamiche naturali, ma anche e spesso principalmente da dinamiche antropiche, ci si è concentrati sul raffronto tra una sequenza di cartogrammi relativi alla densità e alla variazione demografica e abitativa dei municipi (fig. 1) e la carta con le 4 macrocategorie di uso del suolo (fig. 2.a; tab. 3). Infine, è stato rappresentato l'IDSU in un cartogramma e in anamorfosi per enfatizzare ulteriormente il dato (Casti, 2013) (fig. 2.b, 2.c).

I municipi genovesi presentano dimensioni e caratteristiche territoriali molto diverse, dai più piccoli e centrali e di solito densamente popolati e urbanizzati – o persino «saturi» dal punto di vista edilizio – ai più grandi e meno densamente popolati. Nel complesso il tasso di espansione edilizia è basso e in alcuni municipi addirittura nullo – diversamente da altre città italiane dove il consumo di suolo rappresenta un processo consistente (Trentanovi e altri, 2021) – evidenziando il fatto che non è in corso un recente e ulteriore processo di urbanizzazione nel territorio genovese, con conseguente ipotetica riduzione della selva (fig. 1).

Il municipio Centro Est, dove ricade anche il centro storico, è stato sede talora di fenomeni frammentati di *gentrification*, talaltra di importanti flussi migratori o di degrado urbano (Primi, 2022); qui, alla massima densità demografica – 11.523 ab/km² – ed edilizia corrisponde una minima espansione del costruito e un leggerissimo incremento di popolazione – 0,7%, poco più che stabile – in contrasto con l'andamento negativo di tutti gli altri municipi; nelle porzioni più acclivi e arretrate rispetto alla costa si nota comunque presenza di selva, soprattutto di bosco misto e vegetazione in evoluzione. Nel municipio Centro Ovest, di antico popolamento e legato pure allo sviluppo portuale, si notano media densità demografica e abitativa insieme a un valore medio di espansione edilizia – nell'arco di valori comunque bassi – e una contenuta perdita di popolazione; rispetto alle macrocategorie riconducibili alla selva si nota una preponderanza di aree agricole in abbandono o con presenza di spazi naturali.

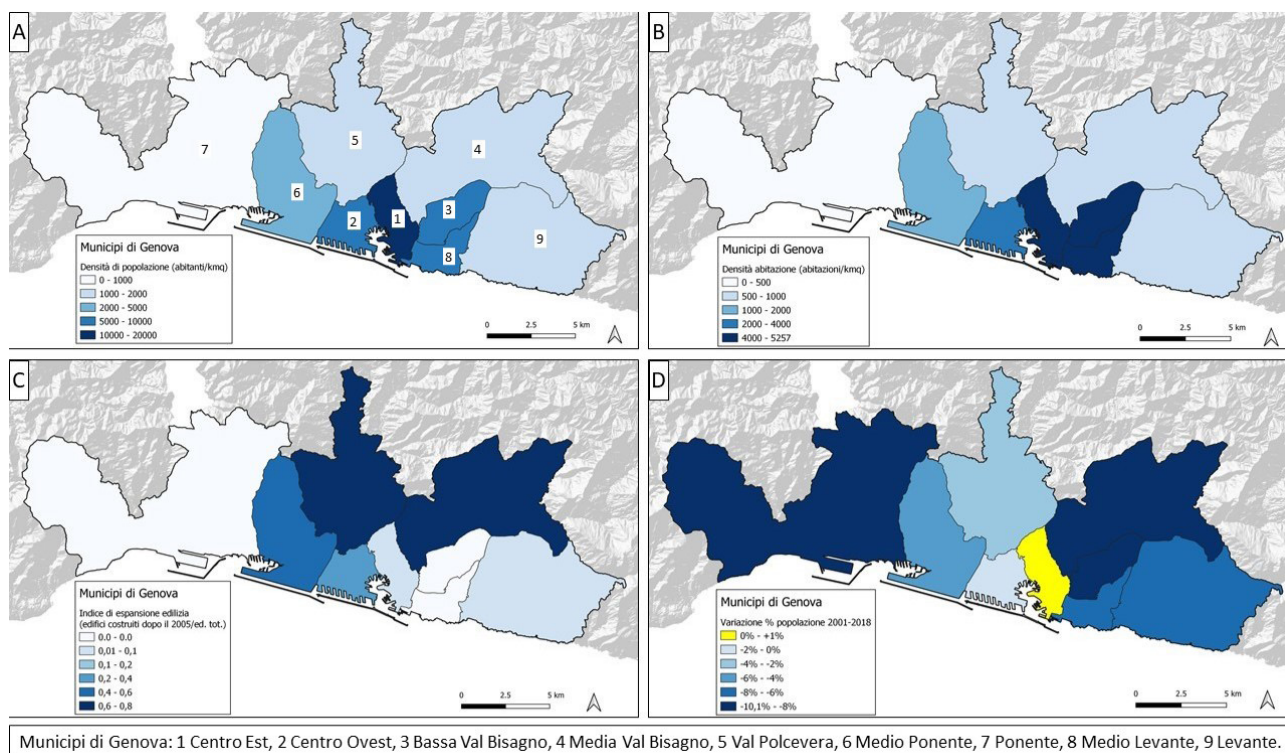


Figura 1. I municipi di Genova. a) densità di popolazione (2018); b) densità di abitazioni (2017); c) indice di espansione edilizia (2011); d) variazione demografica 2001-2018. Fonte: elaborazione degli autori su dati Comune di Genova, 2019 e ISTAT, 2017.

La Bassa Val Bisagno, ampiamente urbanizzata nella seconda metà del Novecento, si contraddistingue per densità demografiche e abitative rispettivamente medio-alta e alta, cui è corrisposta un'espansione edilizia nulla e un elevato decremento demografico; nelle zone prive di edificato e con presenza di selva prevalgono boschi misti e vegetazione in evoluzione. La Media Val Bisagno, con una non trascurabile superficie di 41,76 km², presenta basse densità demografiche e abitative, insieme a due dei maggiori valori di espansione edilizia e di perdita di popolazione; la superficie della selva raggiunge il 64,8% del territorio municipale con netta predominanza di boschi misti – 55,9% –.

Anche in Val Polcevera, solcata da importanti linee di traffico e sede di sviluppo industriale nel fondovalle, si riscontrano basse densità demografiche e abitative, cui però è corrisposta la massima espansione edilizia – 0,8% – e una contenuta perdita di popolazione; il 59,8% del territorio è ascrivibile alla selva. Oltre alla preponderanza di boschi misti – 42,5% –, sui versanti collinari si notano soprattutto le aree agricole abbandonate e con presenza di spazi naturali; prima dell'industrializzazione infatti vi erano importanti attività ortofrutticole al servizio del mercato genovese (Brocada, Primi, 2021).

Il Medio Ponente presenta valori medi per le densità demografiche e abitative, come pure per il decremento di popolazione e un valore medio-alto rispetto all'espansione edilizia; fra le macrocategorie della selva predominano i boschi misti, seguiti da pari porzioni di vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione e di cespuglieti e vegetazione rada. Il municipio Ponente è il più esteso del comune – 77,48 km² – ed è anche quello con la maggior percentuale di selva – 70,5% – costituita da un terzo di boschi misti e da elevate porzioni sia di vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione sia di cespuglieti e vegetazione rada. Qui, infatti, le singole macrocategorie presentano i valori percentuali fra tutti i municipi; al contempo, i fattori e i processi antropici presentano valori minimi o più elevati nulli accompagnati dal massimo decremento demografico del periodo – -10,1% –.

Nel Medio Levante, dove l'espansione urbana di fine Ottocento si amplifica nei primi decenni del Novecento a seguito della tombinatura del torrente Bisagno, si nota una densità demografica medio-alta cui corrisponde un'elevata densità abitativa, ma in questo caso l'espansione edilizia è nulla e il decremento di popolazione risulta medio-alto; la presenza di macrocategorie riconducibili alla selva è minima – 8,8% della superficie – con pari estensione di boschi misti e di cespuglieti e vegetazione rada. Il municipio Levante si contraddistingue per valori medio-bassi di densità demografica e abitativa, per la scarsa espansione edilizia, oltre che per una perdita di popolazione medio-alta; anche in questo caso vi è una consistente presenza di selva sugli ampi versanti collinari – 69,4% della superficie – con prevalenza di boschi misti – 37,4% – e vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione.

4. Al di sotto e all'interno della selva: avanzamento e degrado

L'analisi dei valori dell'IDSU, rappresentato nelle figure 2.b e 2.c, ha mostrato un valore più basso corrispondente al municipio Centro Est, seguito dagli indici medio-bassi di Centro Ovest, Val Polcevera, Medio Ponente e Medio Levante; la maggior parte dei municipi orientali, Levante, Media e Bassa Val Bisagno, invece, ha un indice medio. L'unico con un valore medio-alto dell'IDSU è il municipio Ponente, mentre in nessun caso si è raggiunto il valore massimo. La rappresentazione anamorfica¹⁵ enfatizza con l'ingrandimento soprattutto i municipi della Bassa Val Bisagno e del Medio Levante.

Spicca, inoltre, la consistenza della vegetazione in evoluzione nel Ponente e nel Levante – municipi, peraltro, particolarmente montuosi – dovuta al progressivo abbandono dei pascoli ma anche ai frequenti incendi – dolosi – che hanno colpito queste aree, generando processi di rigenerazione della vegetazione (Brocada, 2022). Un altro dato evidente è la netta differenza dei valori di superficie boschiva fra i municipi più centrali e urbanizzati – Centro Est, Centro Ovest e Medio Levante – e quelli «periferici», dove, soprattutto nei versanti esposti a nord, nord-est e nord-ovest, si estendono ampie aree boschive un tempo sfruttate per la coltivazione del castagno o per lo sfruttamento del legname e del sottobosco (Quaini, 1973; Moreno, 1990).

¹⁵ Elaborata con il *plugin* Compute Cartogram e impostando il *max number of iteration* pari a 10.

Tabella 3. Estensione della selva e delle sue 4 macrocategorie. Fonte: elaborazione degli autori su dati Regione Liguria, 2019.

Municipio	Sup. tot. (km ²)	Selva totale		Vegetazione in evoluzione		Aree agricole abbandonate o con presenza di spazi naturali		Boschi misti		Cespuglieti e vegetazione rada	
		Sup. (km ²)	% su Sup. tot.	Sup. (km ²)	% su Sup. tot.	Sup. (km ²)	% su Sup. tot.	Sup. (km ²)	% su Sup. tot.	Sup. (km ²)	% su Sup. tot.
Centro Est	7,71	1,89	24,5	0,59	7,7	0,10	1,4	1,10	14,37	0,08	1,1
Centro Ovest	7,37	0,85	11,6	0,07	1,0	0,40	5,5	0,37	5,04	0	0
Bassa Val Bisagno	7,92	3,24	40,9	1,14	1,8	0,26	3,3	2,20	27,79	0,63	8,0
Media Val Bisagno	41,76	27,07	64,8	1,04	2,5	1,09	2,6	23,33	55,88	1,60	3,8
Val Polcevera	33,22	19,87	59,8	1,52	4,6	3,11	9,4	14,12	42,53	1,10	3,3
Medio Ponente	22,20	10,1	45,5	1,16	5,3	1,15	5,2	6,45	29,09	1,33	6,0
Ponente	77,48	54,64	70,5	14,85	19,2	3,35	4,3	26,03	33,60	10,40	13,4
Medio Levante	6,03	0,53	8,8	0,009	0,2	0,06	1,0	0,22	3,74	0,23	3,9
Levante	36,6	25,4	69,4	9,38	25,6	0,38	1,0	13,69	37,41	1,93	5,3

Durante i diversi sopralluoghi effettuati sono state, infine, raccolte fotografie per completare l'analisi raffigurando le diverse «facce» del selvatico a Genova. Nella figura 3 si è cercato di rappresentare più municipi e più tipologie di selva possibile: edifici abbandonati religiosi (c), industriali (b) e militari (e), boschi misti (d, f, g), cespuglieti e vegetazione rada (j), boschi degradati a causa dell'abbandono illegale di rifiuti (h), pascoli e terreni agricoli abbandonati (a, i). In particolare, osservando direttamente il territorio, sono emerse alcune criticità della carta dell'uso del suolo su cui sono state condotte le analisi. In particolare, nel Levante non vengono considerati come «abbandonati» molti ettari di oliveti inselvaticiti disposti su terrazzamenti che sono stati progressivamente invasi da macchia mediterranea (fig. 3.i): così come non sono indicati gli edifici in cattivo stato di manutenzione e coperti da vegetazione invasiva, che nella carta dell'uso del suolo rientrano nelle aree industriali, militari e più o meno densamente urbanizzate¹⁶ (fig. 3.b, c, e). In questi casi, l'avanzata della vegetazione «selvaggia» sfugge al conteggio complessivo, mentre risulta evidente attraverso la rappresentazione fotografica del dato puntuale.

Infine, i boschi che solitamente confluiscono nella categoria dei boschi misti, come quelli raffigurati in figura 3.h, potrebbero essere definiti più precisamente tenendo conto del loro stato di degrado di origine antropica, che talvolta appare quasi irrimediabile.

¹⁶ Nel calcolo dell'IDSU si è cercato di comprendere anche questa vegetazione spontanea, che invade gli edifici abbandonati, prendendo in considerazione l'indice di conservazione edilizia, che però include soltanto gli edifici residenziali.

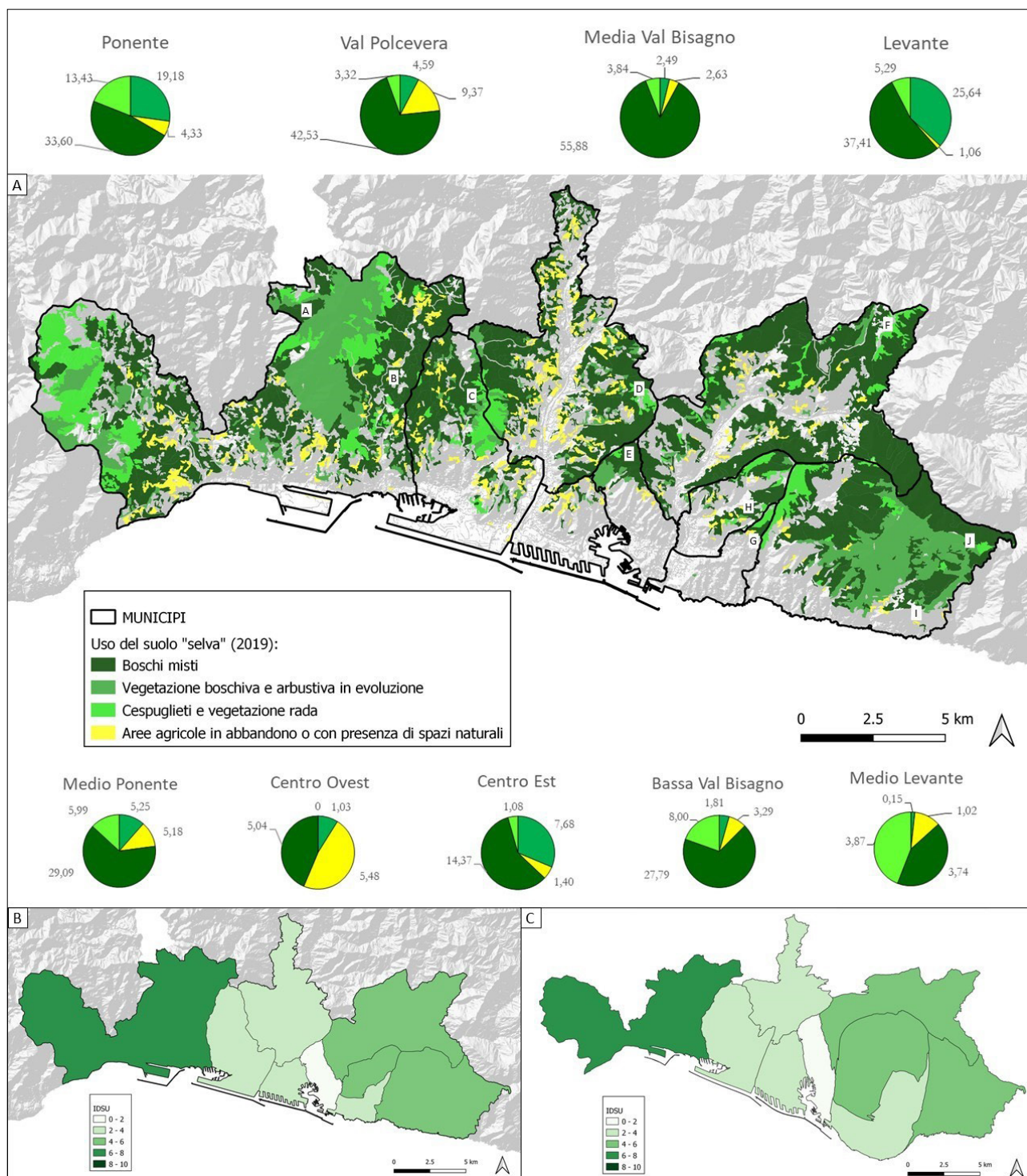


Figura 2. La selva nei municipi di Genova: a) categorie di uso del suolo ricondotte alla «selva» e diagrammi con percentuali delle quattro macrocategorie su superficie dei municipi; b) e c) cartogramma e anamorfofi secondo il valore dell'IDSU. Fonte: elaborazione degli autori.



Figura 3. Immagini della selva (le lettere corrispondono alla geolocalizzazione nella fig. 2.a). Fonte: fotografie di L. Brocada.

Bibliografia

- Agrimi M., *Significato e ruolo della «foresta urbana» nella gestione territoriale in Italia*, in «L'Italia Forestale e Montana», 2013, 68,1, pp. 11-23.
- Agnoletti M. e altri, *Cultural Values and Forest Dynamics: The Italian Forests in the Last 150 Years*, in «Forest Ecology and Management», 2022, 503, 119655.
- Brocada L., *Problematiche ambientali e paesaggistiche connesse alle dinamiche della selva urbana. Il caso di Nervi e Sant'Ilario (Genova)*, in «Documenti geografici», 2021, 2, pp. 153-169.
- Brocada L., Primi A., *Percorsi innovativi nelle poliferie genovesi. Il caso della Cooperativa Borghi sparsi di Serra Riccò*, in Dini F. e altri (a cura di), *Oltre la Globalizzazione. Feedback*, in «Memorie Geografiche», NS, 19, 2021, pp. 623-631.
- Brocada L., *Selve urbane e aree rinaturalizzate di Genova: analisi preliminare e percorsi di ricerca*, in Primi A., Brocada L. (a cura di), *Selve urbane: percorsi di ricerca*, Genova, GUP, 2022, pp. 185-200.
- Casti E., *Cartografia Critica. Dal topos alla chora*, Milano, Guerini, 2013.
- Cevasco R., *La fine della «naturalizzazione»: approccio storico e geografico ai problemi dell'abbandono dei sistemi culturali locali*, in Scaramellini G., Mastropietro E. (a cura di), *Atti del XXXI Congresso Geografico Italiano*, Milano, Mimesis, 2014, pp. 363-374.
- Clément G., *Manifesto del terzo paesaggio*, Macerata, Quodlibet, 2005.
- Ferretti F. e altri, *The 1936 Italian Kingdom Forest Map Reviewed: a Dataset for Landscape and Ecological Research*, in «Annals of Silvicultural Research», 2018, 42,1, pp. 3-19.
- ISTAT, *Allegato statistico. Commissione parlamentare di inchiesta sulle condizioni di sicurezza e sullo stato di degrado delle città e delle loro periferie*, Roma, ISTAT, 2017.
- Kowarik I., *Wild Urban Woodlands: Towards a Conceptual Framework*, in Kowarik I., Körner S. (a cura di), *Wild Urban Woodlands. New Perspectives for Urban Forestry*, Berlin, Springer, 2005, pp. 1-32.
- Lafortezza R. e altri, *Nature-based Solutions for Resilient Landscapes and Cities*, in «Environmental Research», 2018, 165, pp. 431-441.
- Metta A., *Verso la Città Selvatica*, in Metta A., Olivetti M.L. (a cura di), *La città selvatica. Paesaggi urbani contemporanei*, Melfi, Libria, 2019, pp. 19-54.
- Moreno D., *Dal documento al terreno. Storia e archeologia dei sistemi agro-silvo-pastorali*, Bologna, il Mulino, 1990.
- Olivetti M.L., *Il Selvatico e la Città*, in Metta A., Olivetti M.L. (a cura di), *La città selvatica. Paesaggi urbani contemporanei*, Melfi, Libria, 2019, pp. 55-77.
- Primi A., *Dal labirinto urbano alla selva metaforica attraverso l'ethnoscape. Metodologia e fonti per il centro storico di Genova*, in Primi A., Brocada L. (a cura di), *Selve urbane: percorsi di ricerca*, GUP, Genova, 2022, pp. 165-184.
- Quaini M., *Per la storia del paesaggio agrario in Liguria*, Savona, C.C.I.A.A., 1973.
- Regione Liguria, *Uso del Suolo sc. 1:10000*, Geoportale Regione Liguria, ed. 2019 (geoportal.regione.liguria.it/catalogo/mappe.html#).
- Regione Liguria, *Carta Uso del Suolo sc. 1:25000*, Geoportale Regione Liguria, 2000 (geoportal.regione.liguria.it/catalogo/mappe.html#).
- Rocca G., De Felici A., *Metodi e procedure per l'elaborazione dei dati di telerilevamento: aggiornamento speditivo dell'Uso del Suolo scala 1:10000*, in Atti #AsitaAcademy2021, Milano, Federazione Asita, 2021, pp. 393-398.
- Rota M.P., *La copertura vegetale della Liguria costiera. Dalla antropizzazione alla rinaturalizzazione*, in Vallega A. (a cura di), *La Liguria e il mare*, Genova, Pubbl. dell'Ist. di Scienze Geografiche Univ. di Genova – Fac. di Magistero, 1991, pp. 125-146.
- Tononi M., Pietta A., *Rinaturalizzazione urbana e mitigazione dei rischi. Il ruolo di un parco cittadino*, in «Geotema», 2021, suppl., pp. 208-217.
- Traldi C., *La strategia dell'abbandono nel nuovo piano urbanistico comunale di Genova*, in G. Scaramellini G., Mastropietro E. (a cura di), *Atti del XXXI Congresso Geografico Italiano*, Milano, Mimesis, 2014, pp. 469-477.
- Trentanovi G. e altri, *Integrating Spontaneous Urban Woodlands into the Green Infrastructure: Unexploited Opportunities for Urban Regeneration*, in «Land Use Policy», 2021, 102, 105221.