

# Selve urbane e aree rinaturalizzate di Genova: analisi preliminare e percorsi di ricerca

Lorenzo Brocada

## Abstract

*This work consists of a preliminary analysis of the 'urban sylvan' of Genoa and the defining of some research paths undertaken within the PRIN SYLVA.*

*Urban sylvan can be understood both from the 'natural' point of view as wooded areas or going rewilding and from the 'anthropic' one, as degraded, impenetrable and disorienting spaces for various socio-economic reasons. Here the research is mainly based on a qualitative-quantitative and diachronic geographic analysis of the extension of wooded areas within the Municipality of Genoa. But the urban sylvan can also be understood as the popular districts built in the post-war period without real planning, or rather according to spontaneous and chaotic processes. More in detail, cartographic and photographic comparisons were carried out to observe the transformations of the landscape in the rio delle Rovare valley (bassa Val Bisagno).*

## 1. Selve urbane: percorsi epistemologici

I riferimenti concettuali riguardanti le 'selve urbane' non sono molto diffusi nella letteratura geografica se non espressi attraverso concetti affini quali 'città selvatica' (Metta, Olivetti, 2019) e 'urban wilderness' (Konijnendijk, 2005), o più banalmente 'verde urbano'. Come os-

serva Varotto (2017) la mancanza di una definizione eziologica di ‘bosco’ è il problema che sta all’origine. Tuttavia, dal punto di vista fisico il termine ‘selva urbana’ può essere associato a quello di ‘foreste urbane’, ovvero secondo Agrimi (2013, p. 12): «l’insieme della vegetazione compresa nell’ambito urbano, suburbano e nella frangia città-campagna sia dei piccoli comuni in ambiente rurale sia delle aree metropolitane». La foresta urbana è caratterizzata da una frammentazione del paesaggio naturale e include elementi quali: «lombi residui di superfici agricole, spazi naturali, viali alberati, giardini e parchi di ville storiche, orti urbani, boschetti, aree forestali, fasce di rispetto stradali e ferroviarie, spazi incolti, ecc.» (*ivi*, pp. 12-13).

Altri due concetti, più specifici, sono i ‘boschi urbani spontanei’ (Trentanovi *et al.*, 2020) e le ‘*wild urban woodlands*’ (Kovarik, 2005): boschi che si sviluppano spontaneamente attraverso processi progressivi su aree urbane vuote o abbandonate, come ex aree industriali, militari e agricole dismesse, dove la pianificazione non interviene per diversi anni. Tononi e Pietta (2021), riguardo tali processi, riassumibili anche con il termine ‘rinaturalizzazione urbana’, osservano che negli ultimi decenni hanno assunto un ruolo sempre più centrale nelle politiche urbane:

i percorsi di rinaturalizzazione degli spazi urbani, che si pongono tra gli obiettivi il miglioramento della sostenibilità con attenzione agli ecosistemi degradati, alla biodiversità, alle risposte ai cambiamenti climatici, alla mitigazione del rischio, possono far riferimento a soluzioni di tipo naturale, tenendo in considerazione al tempo stesso le relazioni con la comunità urbana (*ivi*, p. 209).

Anche Metta (2019, p. 35) ricorda che «per quanto possa apparire contraddittorio, la selvaticità ad assetto temporaneo può essere anche pianificata», come propongono, tra gli altri, Chiusoli *et al.* (2000) e Nocentini (2000).

Tuttavia, tale processo non è accolto positivamente da tutti gli studiosi, in quanto ritengono, semplificando, che la soluzione della rinaturalizzazione non possa essere applicata *tout-court* a qualsiasi realtà

urbana. Nel caso di Genova, ad esempio, la rinaturalizzazione rappresenta più un sinonimo di abbandono e mancata pianificazione che di volontà di (ri)accogliere spazi verdi in città (Quaini, 1992; Cevasco, 2014; Traldi, 2014; Moreno *et al.*, 2019). I boschi sorti spontaneamente negli ultimi decenni sono generalmente aree impenetrabili a causa di rovi e fitti cespugli che creano veri e propri ‘vuoti urbani’ e non aree verdi a disposizione della collettività. Inoltre, l’espansione di formazioni forestali su terreni precedentemente agricoli e l’abbandono di molte tipologie boschive provoca spesso perdita di biodiversità, a causa del predominio di specie infestanti (Varotto, 2017).

È altresì vero che il selvatico può divenire un elemento essenziale per agevolare il collegamento tra le parti urbanizzate e non (Olivetti, 2019) e spesso può migliorare l’aspetto di spazi urbani residui e degradati in attesa di una rigenerazione, ovvero quelli che secondo Clément (2005) costituiscono il ‘terzo paesaggio’. Infine, la ‘selva urbana’ può essere affine anche al concetto di ‘Quarto spazio’, ovvero uno spazio privo di funzione senza alcuna utilità economica o sociale. Secondo Meschiari (2007, p. 9), il Quarto spazio «sfugge agli interessi di gestione dall’alto o dal basso. Non ha altro statuto se non quello di esserci. Il Quarto spazio è inabitabile, è inaccessibile, è interstizio senza passaggio, è soglia senza un al di là».

## **2. Proposte metodologiche per l’analisi geografica delle selve urbane**

La metodologia di ricerca di fondo che si propone in questo contributo riguarda l’analisi quali-quantitativa di aspetti paesaggistici e territoriali secondo una prospettiva diacronica che ripercorre la formazione o l’evoluzione della selva urbana. In particolare sono stati effettuati: confronti tra cartografia storica e contemporanea tramite strumenti GIS (Gabellieri, Primi, 2017; Grava *et al.*, 2020) per comprendere l’evoluzione della copertura boschiva del comune di Genova, e confronti tra fotografie storiche e attuali, scattate durante ricerche sul campo tramite la tecnica della *re-photography*, sfruttando il grande impatto visivo che

la fotografia di paesaggio possiede (Bignante, 2011; Brocada, 2020).

In un certo senso, quindi, l'approccio tenuto si può definire più tecnico che metaforico e concettuale, o comunque più vicino all'approccio geo-storico che prende come riferimento lo scenario ecologico precedente delle aree abbandonate o rinaturalizzate (Moreno *et al.*, 2019).

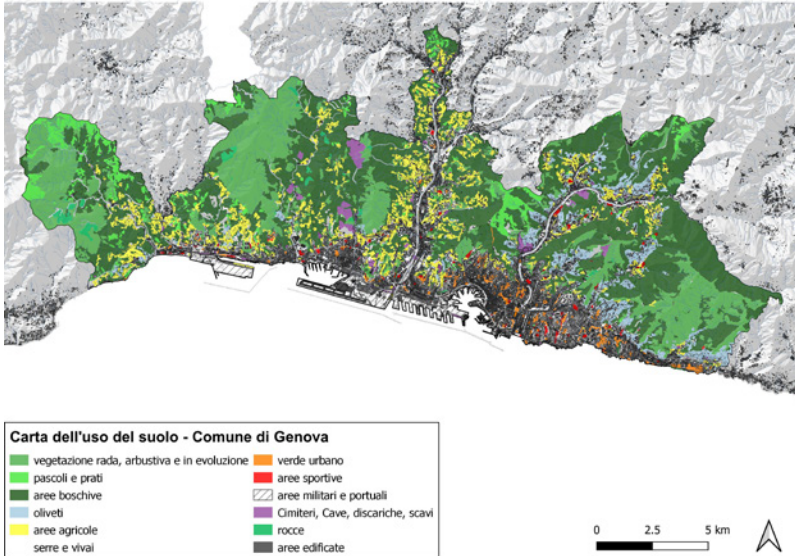


Figura 1: carta semplificata dell'uso del suolo nel comune di Genova (elaborazione dell'autore da Geoportale Regione Liguria).

## 2.1 Analisi quali-quantitativa tramite confronti cartografici (GIS)

Prima di individuare gli spazi e le peculiarità delle selve urbane di Genova è stata inquadrata la situazione generale odierna della copertura del suolo comunale tramite il software QGIS, con il quale è stata elaborata una carta dell'uso del suolo semplificata (Fig. 1) sulla base di quella più dettagliata fornita dal Geoportale della Regione Liguria, aggiornata al 2019.

Da questa carta si può immediatamente osservare la netta separazione fra l'urbanizzato altamente e mediamente denso e il resto della superficie comunale, composta da insediamenti radi, boschi, aree coperte da vegetazione in evoluzione, aree prative e agricole. Ciononostante, lungo i due principali assi vallivi (Polcevera e Bisagno), non mancano paesaggi ibridi, o 'rurbani', dove si alternano residui di case rurali e piccoli orti con grandi condomini popolari e boschi che penetrano nel tessuto urbano.

Estrapolando i dati numerici dalla tabella attribuiti del *layer* «uso del suolo» sono state calcolate le superfici delle diverse tipologie di copertura del suolo: l'urbanizzato occupa soltanto il 26% del territorio (ovvero 62 dei 240 kmq complessivi); i boschi il 38%, anche se destinati ad aumentare nei prossimi anni essendo presente un ulteriore 20% di vegetazione arbustiva e in evoluzione; e l'11% di aree agricole, di cui gran parte in stato di abbandono (in particolare oliveti e frutteti rinselvaticiti ma anche terreni orticoli abbandonati). Infine, il 4% è coperto da prati residui di antiche aree di pascolo, mentre la superficie rimanente è occupata da parchi urbani, campi sportivi e cimiteri.

La dinamica espansiva dei territori boschivi può essere confermata da confronti con cartografie più o meno antiche; a cominciare da quello fra l'attuale estensione delle varie tipologie boschive ricavate dalla già citata carta dell'uso del suolo (Fig. 2A) e la Carta forestale del Regno d'Italia del 1936 qui riportata con un dettaglio del Comune di Genova (Fig. 2B). Nonostante siano variate le metodologie di rilievo e le denominazioni delle tipologie di copertura, questo confronto ci mostra visivamente l'aumento delle aree boschive avvenuto in poco meno di un secolo. Si può notare che i boschi di castagno sono rimasti pressoché invariati nel Levante e nelle due valli principali, ma sono complessivamente aumentati del 57% (da 14.165.379 mq a 22.228.722 mq) grazie alla forte espansione avvenuta nelle aree montane del Ponente coprendo aree un tempo dedicate al pascolo. I boschi misti (principalmente composti da roverelle, lecci e carpini) sono invece aumentati solo del 6% (da 64.756.901 mq a 68.859.660 mq) invadendo spesso spazi urbani; mentre i 'boschi degradati', che si possono far corrispondere alle

aree indicate come ‘vegetazione in evoluzione’ e a terreni agricoli/oliveti abbandonati, sono quelli ad essere aumentati in modo più sorprendente: +312% (da 12.191.929 mq a 38.093.207 mq). Va osservato, inoltre, l’impatto su questo dato dei ripetuti incendi avvenuti nel corso degli ultimi decenni (Fig. 5), senza i quali molte di queste aree sarebbero in una fase più avanzata del ciclo evolutivo del bosco, dunque già inclusi nei ‘boschi misti’.

Infine, è doveroso precisare, in seguito a diversi sopralluoghi effettuati, che la carta del 2019 contiene alcune incongruenze che riguardano solitamente zone indicate come oliveto o aree agricole. Nel primo caso, spesso si tratta di oliveti inselvaticiti e ormai diventati boschi misti; nel secondo, spesso, i terreni non sono più produttivi e quindi in fase di rinaturalizzazione.

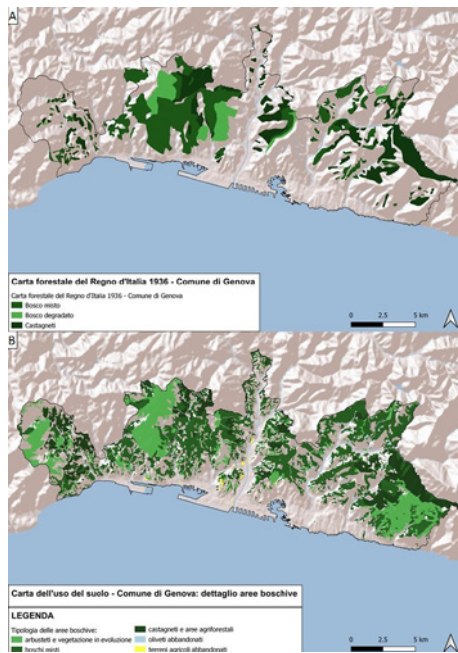


Figura 2: confronto della superficie boschiva nel comune di Genova: 2A Carta forestale del Regno d’Italia (1936); 2B Carta dell’uso del suolo della Regione Liguria (elaborate con QGIS).

Per avere una visione più dettagliata del processo di inselvatichimento di Genova potrebbero essere confrontate una o più carte intermedie tra il 1936 e oggi, come peraltro già effettuato per la sola Val Bisagno da Gabellieri e Primi (2017). In questa sede si è preferito svolgere un approfondimento su una delle zone individuate come caso di studio: la valle del rio delle Rovare (Municipio Bassa Val Bisagno); sono state quindi georeferenziate con QGIS alcune carte di diverse epoche e confrontate qualitativamente (Fig. 3) per evidenziare la scomparsa delle aree prative a discapito della selva urbana che è avanzata tramite la cementificazione selvaggia e la rinaturalizzazione.

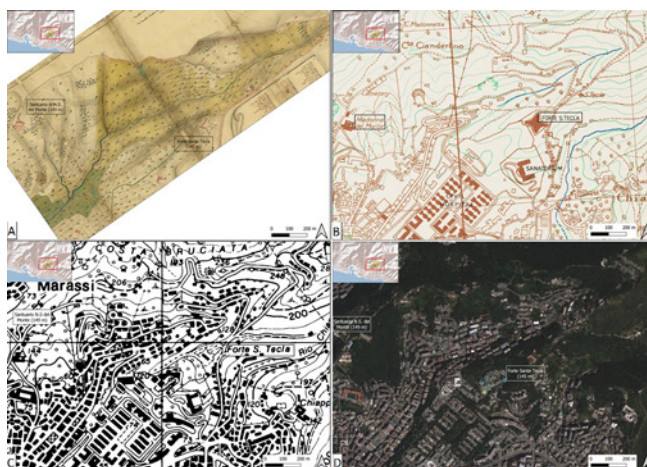


Figura 3: confronto di stralci di carte georeferenziate della valle del rio delle Rovare: 3A Plan parcellaire de la Commune de St. Fructuoso, Giuseppe Parodi Géomètre de 1ère Classe (1808); 3B Town plan of Genoa, Geographical office U.S. Army (1943); 3C Carta Tecnica Regionale scala 1:25.000 (1994-1995); 3D ESRI Satellite (2020); (elaborazione dell'Autore).

Nella carta di inizio Ottocento (Fig. 3A) si nota una quasi totale assenza di abitazioni, ad esclusione del piccolo borghetto di Santa Tecla e di alcune case sparse sulla destra orografica nel tratto finale del torrente, ancora oggi esistenti benché circondate dall'edilizia popolare novecentesca. Per quanto riguarda la copertura del suolo non è

perfettamente chiara la simbologia utilizzata dal cartografo: sono evidenziate alcune aree con boschi più fitti, mentre il resto del territorio appare in parte terrazzato e coltivato, in parte con una copertura più rada dove probabilmente si effettuava ceduzione e/o pascolo. L'area che presentava maggiore copertura boschiva era quella del Bosco dei frati che circonda ancora oggi il Santuario di N.S. del Monte. Si notano poi alcune macchie di bosco nel versante nord dei colli di Santa Tecla e Pianderlino. Nella carta del 1943 (Fig. 3B) i boschi sembrano quasi assenti al di fuori del ripido versante nord del Forte S. Tecla e del versante nord di Pianderlino<sup>1</sup>. Tuttavia, diverse fotografie d'epoca testimoniano l'esistenza del Bosco dei frati della Madonna del Monte, che sulla carta sembra soltanto un'area cintata con sentieri al suo interno.

La carta del 1995 (Fig. 3C) mostra la situazione in seguito all'urbanizzazione della seconda metà del Novecento; la cementificazione ha cancellato principalmente aree rurali, mentre i boschi sembrano essere disposti all'incirca nelle stesse aree (Bosco dei frati, versante nord del crinale di Pianderlino). L'immagine satellitare odierna (Fig. 3D) dimostra infine l'invasione della vegetazione spontanea avvenuta negli ultimi due decenni, in seguito alla cosiddetta 'strategia dell'abbandono' (Traldi, 2014). Tutti gli spazi non antropizzati sono stati colonizzati dalla vegetazione, mentre i prati e gli arbusteti sono completamente scomparsi.

## 2.2 Analisi visuale del paesaggio della selva urbana

Il confronto di fotografie di diverse epoche scattate presso la stessa posizione e con la stessa inquadratura (*re-photography*) è una tecnica che consente un forte impatto visivo e qualitativo, ma che difficilmente può fornire dati quantitativi, ad esempio sull'estensione boschiva o dell'urbanizzato. Per completare l'analisi del caso di studio indicato nel precedente paragrafo, sono stati effettuati dei confronti fotografici

---

<sup>1</sup> Indicato sulla carta con il toponimo Cianderlino che deriva dal toponimo dialettale Cianderlin.



(Figg. 4 e 5) fra gli anni Cinquanta/Sessanta e oggi. Da questi è evidente il processo di rinaturalizzazione che ha colpito le mura del Forte Santa Tecla (ad esclusione del lato nord-ovest della caserma che ha subito il processo inverso) e il resto dell'omonima collina. È inoltre evidente la cementificazione avvenuta nella piccola valle del rio delle Rovare, che, insieme all'abbandono dei versanti e all'intensificazione delle precipitazioni intense, ha causato negli ultimi anni diversi fenomeni di dissesto idrogeologico (Brandolini *et al.*, 2012; Paliaga *et al.*, 2019; Faccini, 2020; Mandarinò *et al.*, 2021).

La Figura 4D, riassumendo, è quella che rappresenta meglio, da un punto di vista qualitativo, la condizione di selva urbana della città. Dalla fotografia si percepisce un paesaggio caratterizzato da una mancanza di pianificazione sia nell'urbanizzato sia nella vegetazione, tipica degli anni del *boom* economico. Se nel bosco vige una competizione per la sopravvivenza fra le specie vegetali a crescere in altezza per arrivare a prendere più raggi solari, nell'urbanizzato le leggi dell'economia capitalista hanno spinto a costruire condomini sempre più grandi e giustapposti fra di loro per sfruttare il poco spazio a disposizione in un territorio impervio come quello genovese, ma, all'epoca, così ricco di opportunità lavorative. I nodi sono venuti al pettine soltanto recentemente: oltre ai noti problemi di dissesto idrogeologico, spesso innescati da un'eccessiva cementificazione dei versanti, oggi le strade che attraversano questi quartieri sorti nel secondo dopoguerra risultano evidentemente sottodimensionate, costringendo dimensioni limitate dei mezzi di trasporto pubblico e posteggi per automobili certamente non secondo le regole del codice della strada. La costante decrescita demografica della città (dall'apice di 848.000 abitanti nel 1965 ai 558 mila attuali: -34%), non corrisposta dall'arresto del consumo di suolo, ha portato persino ad una paradossale inflazione e svalutazione degli immobili nonché a una percentuale di abitazioni non occupate che, secondo il censimento ISTAT del 2011, supera il 10% (Comune di Genova, 2018). È anche attraverso queste dinamiche che Genova si inselvatichisce: la città si svuota di persone, le case e le fabbriche vengono abbandonate e avanzano al loro posto la vegetazione spontanea e gli animali selvatici.

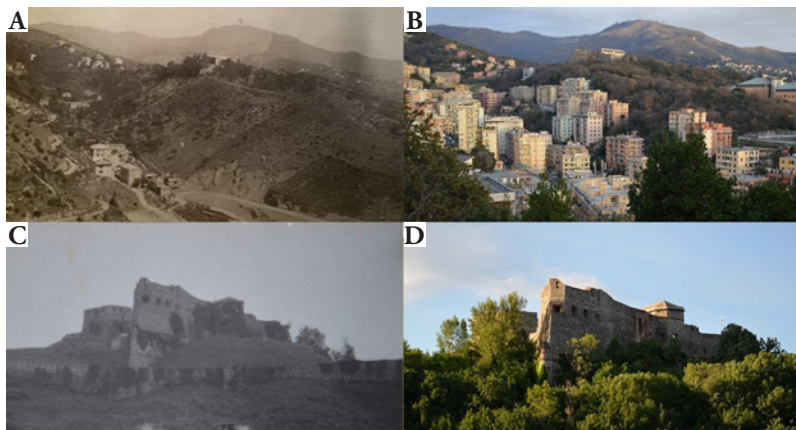


Figura 4: confronto fotografico fra anni Cinquanta e oggi del Forte Santa Tecla (4A e B) e della valle del rio delle Rovare (4C e D) (fonte: 4B e D, foto dell'Autore; 4A e C, archivio dell'Autore).

### 3. Problematiche e opportunità legate all'avanzata della selva<sup>2</sup>

L'aumento delle aree boschive è spesso raffigurato come una panacea per l'ambiente; i cosiddetti polmoni verdi di cui si sente parlare però non sono sempre un bene. Certamente le aree forestali catturano carbonio e forniscono grandi quantità di ossigeno, a livello urbano mitigano i microclimi dei quartieri e in alcuni casi possono contribuire anche a mantenere i versanti stabili. Tuttavia, diversi studi (tra cui Andréassian, 2004; Emadi *et al.*, 2019; Lan *et al.*, 2020) osservano che in determinate condizioni climatico-ambientali: forti pendenze, frequenti precipitazioni intense, povertà del sottosuolo, e nel caso di Genova anche cementificazione selvaggia, scarsa o nulla manutenzio-

---

<sup>2</sup> Alcuni aspetti legati all'avanzata della selva urbana nel territorio genovese sono stati maggiormente approfonditi in altre ricerche riguardanti aree particolarmente inselvatichite del territorio (Brocada, 2021); e iniziative per arginare l'avanzata del 'selvatico' (Brocada, Primi, 2021).

ne dei boschi, deposito illegale di rifiuti ingombranti e abbandono dei versanti terrazzati (Cevasco, 2014; Gabellieri, Primi, 2017; Faccini, 2020; Mandarinò *et al.*, 2021; Regione Liguria, 2021) i boschi possono rappresentare una minaccia per la stabilità dei versanti e per i fenomeni alluvionali.

Un altro esempio di effetto negativo sull'instabilità dei versanti è quello degli incendi (Bovio *et al.*, 2013); come si può osservare nella Figura 5 nel periodo compreso tra 2005 e 2019 alcune zone di Genova sono state ripetutamente colpite da incendi, fermando l'evoluzione dei boschi, ma non evitando lo stato di 'selva' di queste aree, in quanto in breve tempo si sono coperte di arbusti, rovi e cespugli che ne impediscono comunque la fruizione.

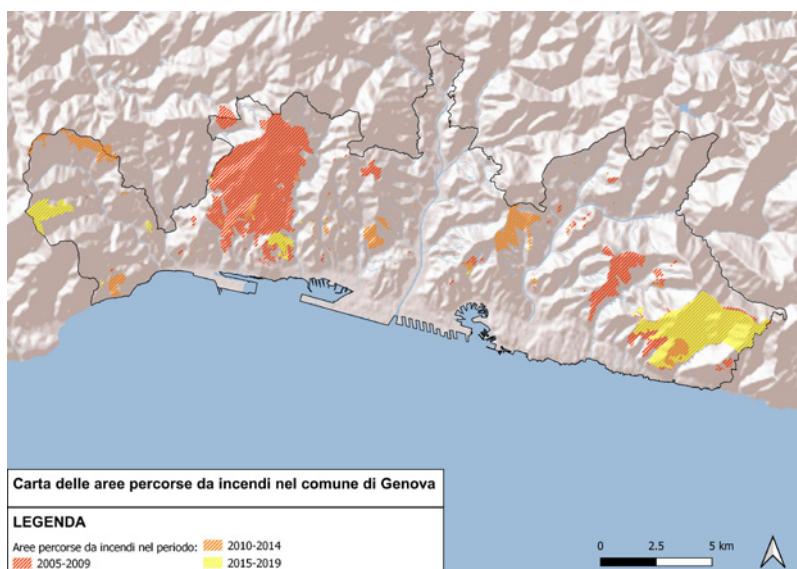


Figura 5: aree percorse da incendi nel periodo 2005-2019 (elaborazione dell'Autore da Geoportale Regione Liguria).



Figura 6: orto delimitato con rifiuti presso il Forte Santa Tecla (foto dell'autore).

Inoltre, i boschi ai margini dello spazio urbanizzato genovese sono stati spesso in passato vittime di occupazioni abusive, come discariche a cielo aperto, baraccamenti e orti dove venivano erette barriere con qualsiasi tipo di materiale di riciclo (brandine, lamiere, parti di elettrodomestici, ecc.; Fig. 6). Una volta abbandonati questi orti, l'azione dei cinghiali e delle piogge hanno causato lo spargimento di rifiuti in gran parte dei boschi che circondano i quartieri collinari della città, trasformando queste aree che da fuori sembrano apparentemente naturali in aree totalmente antropizzate, catapultandole in uno scenario 'antropocenico', o meglio 'wasteocenico' (Armiero, 2021).

Fortunatamente negli ultimi anni sono sorte diverse associazioni di volontari<sup>3</sup> che, grazie alla maggiore educazione ambientale dei giovani e al più facile passaparola tramite i *social network*, stanno svolgendo

---

<sup>3</sup> Si possono citare: Trashteam, Zena Netta, Zena Trash Busters (ZTB), The Black Bag, Genova Cleaner, ma anche diversi gruppi scout.

un importante lavoro di pulizia dei boschi in diverse aree della città. Si stanno diffondendo, inoltre, iniziative di recupero dei terreni agricoli in forme private, ovvero piccoli produttori agricoli, ma anche partecipative e collettive, come nel caso delle Serre di San Nicola presso Valletta Carbonara (Brocada, Mondino, c.d.s.) o degli Orti collettivi di Albaro, Orto collettivo Genova.

## Bibliografia

- AGRIMI M., *Significato e ruolo della "foresta urbana" nella gestione territoriale in Italia*, in: «L'Italia Forestale e Montana», 68, 1, 2013, pp. 11-23.
- ANDRÉASSIAN V., *Waters and forests: from historical controversy to scientific debate*, in «Journal of Hydrology» 291, 1-2, 2004, pp. 1-27.
- ARMIERO M., *Wasteocene: Stories from the Global Dump*, Cambridge University Press, Cambridge, 2021.
- BIGNANTE E., *Geografia e ricerca visuale. Strumenti e metodi*, Laterza, Bari, 2011.
- BOVIO G., CALLEGARI G., CAMIA A., FRANCESETTI A., IOVINO F., PORTO P., VELTRI A., *Prove sperimentali per valutare l'impatto degli incendi boschivi sull'idrologia superficiale e sull'erosione dei suoli (primi risultati)*, in: «L'Italia Forestale e Montana», 56, 4, 2013, pp. 233-256.
- BRANDOLINI P., CEVASCO A., FIRPO M., ROBBIANO A., SACCHINI A., *Gestione del rischio geo-idrologico a fini di protezione civile nell'area urbana di Genova (Liguria, NW Italia)*, in: «Nat. Pericoli Terra Syst. Sci.», 12, 2012, pp. 943-959.
- BROCADA L., *La fotografia di paesaggio come strumento didattico e di analisi geografica*, in: «Ambiente Società Territorio. Geografia nelle scuole», 65, 4, 2020, pp. 21-25.
- BROCADA L., *Problematiche ambientali e paesaggistiche connesse alle dinamiche della selva urbana. Il caso di Nervi e Sant'Ilario (Genova)*, in RONCONI

- M.L. (a cura di), *Geografie per l'ambiente*, numero speciale, «Documenti geografici», 2, 2021, pp. 153-169.
- BROCADAL., PRIMI A., *Percorsi innovativi nelle poliferie genovesi. Il caso della Cooperativa Borghi sparsi di Serra Riccò*, in DINI F., MARTELLOZZO S., RANDELLI F., ROMEI P. (a cura di), *Feedback*, Atti della Giornata di Studi “Oltre la globalizzazione – Feedback”, Firenze 11 dicembre 2020, Società di Studi Geografici. Memorie geografiche, NS 19, 2021, pp. 623-631.
- BROCADAL., MONDINO L., *Ruralità urbana nel comune di Genova: analisi di politiche integrate e di gestione del patrimonio agriforestale*, Giornate di studi interdisciplinari della Società di Studi Geografici *Geografia e cibo*, 10-11 giugno 2021, c.d.s.
- CEVASCO R., *La fine della “naturalizzazione”: approccio storico e geografico ai problemi dell'abbandono dei sistemi colturali locali*, in SCARAMELLINI G., MASTROPIETRO E. (a cura di), *L'apporto della Geografia tra rivoluzioni e riforme*, Atti del XXXII congresso geografico italiano, Mimesis, Milano, 2014, pp. 363-374.
- CHIUSOLI A., MINELLI A., MINELLI M., *Tutela del paesaggio: sperimentazione di rinaturalizzazione in ambienti degradati e dismessi*, in: «L'Italia forestale e montana», 4, 2000, pp. 231-240.
- EMADI-TAFTI M., ATAIE-ASHTIANI B., *A Modeling Platform for Landslide Stability: A Hydrological Approach*, in: «Water», 11, 2019, 2146.
- FACCINI F., GIARDINO M., PALIAGA G., PEROTTI L., BRANDOLINI P., *Urban geomorphology of Genoa old city (Italy)*, in: «Journal of Maps», 2021, pp. 51-64.
- FERRETTI F., SBOARINA C., TATTONI C., VITTI A., ZATELLI P., GERI F., POMPEI E., CIOLLI M., *The 1936 Italian Kingdom Forest Map reviewed: a dataset for landscape and ecological research*, in: «Annals of Silvicultural Research», 42, 1, 2018, pp. 3-19.
- GABELLIERI N., PRIMI A., *Uso del suolo e rischio idrogeologico: historical GIS e analisi geostorica della Val Bisagno (GE) dal XIX secolo ad oggi*, Atti della XXXI Conferenza Nazionale ASITA, ASITA, Salerno, 2017, pp. 571-580.
- GRAVA M., BERTI C., GABELLIERI N., GALLIA A., *Historical GIS. Strumenti digitali per la geografia storica in Italia*, EUT, Trieste, 2020.



- KONIJNENDIJK C., *New Perspectives for Urban Forests: Introducing the Wild Woodland*, in KOWARIK I., KÖRNER S. (a cura di), *Wild urban woodlands. New perspectives for urban forestry*, Springer, Berlin, 2005, pp. 33-46.
- 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*, Springer, Berlin, 2005, pp. 1-32.
- LAN H., WANG D., HE S. *et al.*, *Experimental study on the effects of tree planting on slope stability*, in: «Landslides» 17, 2020, pp. 1021-1035.
- MANDARINO A., FACCINI F., TERRONE M., PALIAGA G., *Anthropogenic landforms and geo-hydrological hazards of the Bisagno Stream catchment (Liguria, Italy)*, in: «Journal of Maps», 2021, pp. 118-131.
- MESCHIARI M., *Quarto spazio. Luoghi di non-uso e «giardini nomadi»*, in: «Ambiente società territorio: Geografia nelle scuole», 52, 4, 2007, pp. 9-13.
- METTA A., *Verso la Città Selvatica*, in METTA A., OLIVETTI M.L. (a cura di), *La città selvatica. Paesaggi urbani contemporanei*, Libria, Melfi, 2019, pp. 19-54.
- MORENO D., CEVASCO R., PESCHINI V., GABELLIERIN., *The Archeology of Woodland Ecology: Reconstructing Past Woodmanship Practices of Wooded Pasture Systems in Italy*, in ÁLVAREZ F.A., GOMEZ-MEDIAVILLA G., LÓPEZ-ESTÉBANEZ N. (a cura di), *Silvicultures: Management and Conservation*, Intechopen, London, 2019.
- NOCENTINI S., *La rinaturalizzazione dei sistemi forestali: aspetti concettuali*, in: «L'Italia forestale e montana», 4, 2000, pp. 211-218.
- OLIVETTI M.L., *Il Selvatico e la Città*, in METTA A., OLIVETTI M.L. (a cura di), *La città selvatica. Paesaggi urbani contemporanei*, Libria, Melfi, 2019, pp. 55-77.
- PALIAGA G., LUINO F., TURCONI L., FACCINI F., *Inventory of geo-hydrological phenomena in Genova municipality (NW Italy)*, in: «Journal of Maps», 15, 2, 2019, pp. 28-37.
- QUAINI M., *Tra Geografia e Storia. Un itinerario nella geografia umana*, Cacucci editore, Bari, 1992.
- REGIONE LIGURIA, *Piano di bacino del torrente Bisagno. Relazione generale*, 2021.

- ROTA M.P., *La copertura vegetale della Liguria costiera. Dalla antropizzazione alla rinaturalizzazione*, in VALLEGA A. (a cura di), *La Liguria e il mare*, «Pubbl. Ist. Scienze Geografiche Università di Genova – Fac. di Magistero», 1991.
- TONONI M., PIETTA A., *Rinaturalizzazione urbana e mitigazione dei rischi. Il ruolo di un parco cittadino*, in: «Geotema», Suppl. 2021, pp. 208-217.
- TRALDI C., *La strategia dell'abbandono nel nuovo piano urbanistico comunale di Genova*, in SCARAMELLINI G., MASTROPIETRO E. (a cura di), *L'apporto della Geografia tra rivoluzioni e riforme*, Atti del XXXII congresso geografico italiano, Mimesis, Milano, 2014, pp. 469-477.
- TRENTANOVI G., CAMPAGNARO T., KOWARIK I., MUNAFÒ M., SEMENZATO P., SITZIA T., *Integrating spontaneous urban woodlands into the green infrastructure: Unexploited opportunities for urban regeneration*, in: «Land Use Policy» 102, 2021, 105221.
- VAROTTO M., *Montagne del Novecento: il volto della modernità nelle Alpi e Prealpi venete*, Cierre edizioni, Verona, 2017.