

ECOLOGIA E BIODIVERSITÀ DEI PAESAGGI TERRAZZATI

ECOLOGICAL AND ENVIRONMENTAL VALUES OF TERRACED LANDSCAPES

LUCA BONARDI
Università di Milano

Le profonde trasformazioni che hanno investito gli spazi montani europei nel corso del Novecento hanno tra gli altri effetti comportato la rapida marginalizzazione economica dei versanti terrazzati. Le diverse cause di tale declino – incidenza dei fenomeni di emigrazione verso i centri urbani delle pianure e dei fondovalle, frammentazione fondiaria, insufficienza dei sostegni finanziari all'agricoltura di montagna ecc. (Bonardi, Varotto, 2016) – spesso agenti contemporaneamente, sono riconducibili alla debole competitività economica di questi spazi, ad alta intensità di lavoro manuale, rispetto a quelli dell'agricoltura delle pianure, favoriti dallo sviluppo della meccanizzazione.

In termini paesaggistici, ambientali ed ecologici, gli esiti di tale processo sono facilmente misurabili nel generalizzato fenomeno dell'abbandono e in quelli, conseguenti, di rinaturalizzazione (ma in qualche contesto pure di desertificazione) che, seppure con diverse incidenze, non hanno risparmiato pressoché alcuna regione e alcuna specifica finalità produttiva.

A partire dagli anni Ottanta del secolo scorso, è andata tuttavia emergendo l'importanza di funzioni accessorie (si parla per l'appunto di paesaggi multifunzionali; ITLA, 2016; Bonardi, 2005) che, per i paesaggi terrazzati, si affianca-

no a quella della classica produttività in senso agricolo. Ciò, grazie al riconoscimento, spesso di matrice scientifica, di significati storico-culturali, estetici e, sempre più, anche ecologici e ambientali. Tali valenze, tra loro interconnesse, hanno condotto all'assunzione della necessità, e talora già al concreto realizzarsi, di azioni mirate alla conservazione o al localizzato recupero di questi spazi.

Il valore ambientale dei paesaggi terrazzati

È proprio nel contesto delle dinamiche di abbandono a cui si è fatto cenno che maggiormente emerge il significato ambientale, soprattutto nei termini di prevenzione del rischio idrogeologico dei paesaggi terrazzati.

Il terrazzamento, infatti, favorisce le infiltrazioni e minimizza quindi la quantità e la velocità dei deflussi superficiali. In tal modo si riducono i processi di reptazione dei suoli e di *splash transport* provocati dalle precipitazioni piovose (Apiani, Masetti, 2014).

Il venir meno delle opere di manutenzione che necessariamente accompagnano lo svolgimento delle attività agricole su questi spazi, e in particolare di quelle di ripristino delle strutture murarie e di gestione delle acque, mette infatti in luce il loro ruolo di contrasto verso i fenomeni

di dissesto idrogeologico in occasione di piogge prolungate o intense. Le precipitazioni piovose, imbibendo i suoli, producono infatti un aumento della spinta sui muri, con aumento del rischio di crolli "a catena". A questo proposito, si deve tenere conto del fatto che le funzioni ambientali dei terrazzamenti risultano amplificate dal fenomeno del cambiamento climatico che, tra gli altri effetti, comporta una maggiore incidenza dei fenomeni di precipitazione intensa.

Tanto più in condizioni di forte e spesso disordinata espansione degli spazi urbanizzati, queste evenienze possono talora coinvolgere le strutture insediative poste a valle dei terrazzamenti. Tra i più gravi eventi di *debris flow* innescati dalle precipitazioni piovose, e che hanno visti coinvolti i versanti terrazzati, si possono tra gli altri citare quelli di Menton (F) nel 1952, di Tresenda (Sondrio) nel 1983, di Giampileri (Messina) nel 2009.

È interessante osservare come il problema della sicurezza degli insediamenti umani in rapporto all'abbandono dei terrazzamenti sia stato messo precocemente in evidenza già negli anni Cinquanta del Novecento (Dugelay, 1953), periodo peraltro di svolta cruciale per la successiva evoluzione di questi paesaggi.

Tuttavia, è altrettanto utile rilevare come, laddove non colpiti da generalizzati fenomeni di crollo delle strutture di sostegno, gli impianti terrazzati possono continuare a svolgere, anche dopo un prolungato abbandono, le funzioni di conservazione dei suoli per cui sono stati edificati e il parziale controllo dei deflussi idrici e, dunque, degli eventi di piena dei corsi d'acqua. Tali aspetti, risultano particolarmente importanti in specifici contesti geologici e di forte acclività.

In molti casi, si tratterebbe quindi di garantire, attraverso una limitata manutenzione, la continuità di tali funzioni. Presupposto per azioni di mirata conservazione a tali fini è la realizzazione di un quadro conoscitivo di dettaglio, necessariamente alla micro-scala, capace di indirizzare gli interventi.

Funzioni ecologiche

Sul piano delle funzioni ecologiche, sono numerosi gli studi che assegnano ai terrazzamenti un significato importante in quanto habitat caratterizzati da una significativa biodiversità vegetale e animale e, più in generale, come fornitori di servizi ecosistemici. Tale aspetto è testimoniato dalle centinaia di specie vegetali che colonizzano i muri a secco dei terrazzamenti, ma più in generale delle costruzioni in materiale lapideo, e animali (micro-crostacei terrestri, mammiferi insettivori, molluschi, ragni, rettili, anfibi) che in tale ambiente trovano sito di riparo e di riproduzione. Oltreché alla natura porosa di questi ambienti, ricchi di favorevoli nicchie interstiziali e generatori di un particolare microclima, questa prerogativa è accentuata da un utilizzo tipicamente poco intensivo dei terreni terrazzati, da un'attività agricola in larga misura non meccanizzata e in molti casi ancora oggi con scarso ricorso a elementi chimici di origine artificiale; in definitiva, quindi, con una debole impronta ecologica.

Inoltre, nel già richiamato contesto di espansione degli insediamenti urbani, la frequente collocazione dei terrazzamenti a ridosso dei centri abitati li rende oggi particolarmente atti a rivestire il ruolo di corridoi ecologici capaci di incrementare la connettività territoriale.

In definitiva, è possibile quindi affermare che i terrazzamenti possano rappresentare un ambito privilegiato di esplicitazione degli obiettivi di conservazione della biodiversità assegnati all'agricoltura (MEA, 2005) oltreché di espansione delle pratiche di agricoltura biologica, biodinamica e ad alto valore naturale.

Le funzioni ambientali ed ecologiche qui brevemente richiamate appaiono per più di una ragione connesse, sia tra loro ma pure con ogni altra funzione: da quella strettamente produttiva in senso agricolo a quelle più generali di natura economica sino a quelle, più contemporanee, di carattere estetico, culturale, ricreativo.

Sarà qui in tal senso sufficiente ricordare i legami che stringono la dimensione agricola con quella

Fig.1
Vineyard
terraced
landscape
in the Gulf
of Trieste
(L.Bonardi)



della biodiversità ecologica (FAO, 2011) o la dimensione ambientale come base ineludibile di quella produttiva in rapporto alla preservazione dei suoli. O, ancora, la funzione di apprezzamento estetico dei paesaggi terrazzati, e dunque anche i loro aspetti attrattivi in termini d'uso turistico-ricreativo, con la loro "utilità" per la sopravvivenza biologica della specie umana. Ciò esemplifica l'integrazione delle diverse fun-

zioni, non solo in rapporto all'ovvia unitarietà del paesaggio su cui si esercitano, ma pure in termini di esiti complessivi.

Per tali ragioni si ritiene che, per quanto concerne i paesaggi terrazzati, si possa forse utilmente affiancare al concetto di multifunzionalità quello di interfunzionalità, a sottolineare la natura auto-catalitica, di reciproco sostegno e rafforzamento, delle funzioni a cui essi danno luogo.

During the twentieth century, European mountain areas went through deep transformations that have led to the economic marginalization of the terraced slopes. The different causes of decline are related to the weak economic competitiveness of these spaces, with a high intensity of manual labor, compared to those of lowland farming favoured by the mechanization. In landscape, environmental and ecological terms, the

main outcome of this process are the processes of abandonment and the consequent renaturalization which, with different incidences, have not spared no region and no specific production purpose. Since the eighties of the last century, however, the importance of accessory functions has emerged (ITLA, 2016; Bonardi, 2005): historical and cultural functions, aesthetic functions, ecological and environmental functions. These



Fig.2
Field trip
in the
olive grown
terraces in
Cres island,
Croatia.
October 2016
(M. Tononi)

interconnected values have led to the assumption of actions aimed at the conservation or recovery of these spaces.

The environmental value

In the context of the dynamics of abandonment the environmental significance is more evident, especially in terms of hydrogeological risk prevention. The terraced slopes favour infiltrations and minimize the quantity and speed of surface runoffs. This way, the processes of land reuse and splash transport caused by rainfall are reduced (Apuani, Masetti, 2014). The lack of maintenance works associated with agricultural activities (restoration of the walls and water management), highlights the role of terraces in the contrast hydrogeological instability during the intense rainfalls. Imbibing the soil, rainfalls produce a risk of “chain” collapses of the terraces. In this regard, it must be considered that the environmental functions of the terraces are amplified by climate change which, among other

effects, involves a greater incidence of intense rainfalls. These events can involve the settlements located downstream of the terraces. It is interesting to note how the problem of the safety of human settlements in relation to the abandonment of the terraces has been put into evidence since the 1950s (Dugelay, 1953). However, even after a long abandonment, terraced facilities, where not affected by generalized phenomena of collapse, can continue to perform the soil conservation and the control of water flows. These aspects are particularly important in specific geological contexts. In many cases, it would be possible to guarantee the continuity of these functions through limited maintenance.

Ecological functions

The terraced land habitats are characterized by significant plant and animal biodiversity and provide several ecosystem services. This aspect is testified by the hundreds of plant species that

colonize the dry-stone walls of the terraces, and animals that find shelter and reproduction site in this environment. These prerogatives are strengthened by the porous nature of these environments and by the typically non-intensive use as well as by non-mechanized agricultural activity and by little use of chemicals. Moreover, terraces act as ecological corridors increasing territorial connectivity, especially where located near settlements.

It is therefore possible to affirm that terraced land represents a privileged area for the biodiversity conservation objectives assigned to agriculture (MEA, 2005) as well as for the expansion of organic, biodynamic and high natural value agriculture.

The link between the agricultural and ecological (biodiversity) functions (FAO, 2011); the link between preservation of the soil and agriculture productivity; the one between aesthetic appreciation and "usefulness" in terms of biological survival of the human species, exemplifies the integration of the different functions. For these reasons we can move from the concept of multifunctionality to the concept of interfunctionality, to underlying the mutual support and reinforcement of the functions.

Bibliografia

- APUANI T., MASETTI M., 2014, "Problematiche geologiche ed idrogeologiche dei versanti terrazzati", in L. Bonardi et al. (a cura di), *Paesaggi valtellinesi. Trasformazioni del territorio, cultura e identità locale*, Mimesis, Milano.
- BONARDI L., 2005, "Nuove funzionalità per i paesaggi terrazzati", in D. Trischitta (a cura di), *Il paesaggio terrazzato: un patrimonio geografico antropologico, architettonico, agrario, ambientale*, Città del Sole Edizioni, Reggio Calabria, pp. 59-99.
- BONARDI L., VAROTTO M., 2016, *Paesaggi terrazzati d'Italia. Eredità storiche e nuove prospettive*, FrancoAngeli, Milano.
- DUGELAY A., 1953, Le rôle des terrasses dans les contrées méditerranéennes, «Revue Forestière Française», 7-8, 1953.
- FAO, PAR, 2011, Biodiversity for Food and Agriculture; <http://www.fao.org/3/a-i1980e.pdf>
- ITLA, 2016, Proposte d'azione per i paesaggi terrazzati; http://www.paesaggiterrazzati.it/wp-content/uploads/2017/02/ITLA_Proposte-dazione-ITA-DEF.pdf
- MEA - Millennium Ecosystem Assessment, 2005, *Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis*. World Resources Institute, Washington, DC.

