

GEA

paesaggi
territori
geografie

Semestrale di GEA-associazione dei geografi (Bellinzona)

Il geopatrimonio come risorsa

Numero **47** Gennaio 2023

Il geopatrimonio come risorsa

L'idea di geopatrimonio è relativamente recente, è infatti apparsa una trentina di anni fa in occasione della Conferenza di Malvern (Gran Bretagna, 1993). Da questo momento le pubblicazioni sul tema hanno avuto una crescita esponenziale e oggi la questione genera un enorme interesse nel mondo della geografia. Anche l'UNESCO ha da poco lanciato il programma internazionale di geoscienze e dei geoparchi, così come apposite linee direttrici per la geoconservazione nelle aree protette.

ContraZIONE di patrimonio geologico, il termine *geopatrimonio* designa l'insieme dei beni a carattere geologico (rocce, minerali, fossili), geomorfologico, pedologico, o ancora idrologico soggette a patrimonializzazione: concerne oggetti di varie dimensioni (dal microscopico del minerale al paesaggio) ritenuti importanti e degni di essere trasmessi alle generazioni future. Si tratta quindi del riconoscimento collettivo di un bene naturalistico attraverso forme di valorizzazione, di protezione, di fruizione o ancora di promozione. In quanto situata all'interfaccia tra la conoscenza scientifica e la dimensione sociale, questa tematica mette in stretta relazione gli aspetti ambientali con quelli culturali. D'altra parte è noto come lo studio della patrimonializzazione (in contesti urbani e non) abbia avuto un grande sviluppo all'interno della ricerca geografica degli ultimi decenni. Per i servizi che il geopatrimonio offre, e pure per la sua dimensione estetica, il tema incontra anche quello del paesaggio, una questione da sempre presente nella ricerca geografica e che, come noto, in questi anni ha assunto una notevole portata. Non da ultimo, con il geopatrimonio

abbiamo a che fare con un oggetto che può trasformarsi in risorsa e che può diventare la leva per nuove forme di sviluppo locale e turistico, può essere preso in considerazione nella pianificazione del territorio e anche costituire uno strumento educativo importante. Di fatto, i ricercatori hanno ora a disposizione un nuovo oggetto di ricerca dall'elevato potenziale.

In questo numero di *GEA paesaggi territori geografie*, allestito con la collaborazione di Géraldine Regolini e di Martina Patelli, vengono presentate le diverse sfaccettature assunte dal tema analizzando situazioni diversificate all'interno dell'arco alpino, mettendo l'accento sulla regione ticinese e aprendosi anche alle vicine aree del Piemonte settentrionale. Nel primo contributo Géraldine Regolini propone le diverse potenzialità di una valorizzazione del geopatrimonio in Ticino, anche alla luce della presenza di un quadro giuridico e di basi legali efficaci. Georgia Scapozza e Cristian Scapozza propongono una lettura del valore scientifico, ecologico e culturale della Greina, un contesto di estremo interesse capace di attrarre artisti, ricercatori e escursionisti. Irene Bollati e Enrico Zanoletti concentrano la loro attenzione sugli approcci geoturistici e didattici per la valorizzazione della Val D'Ossola, anche nel contesto di progetti Interreg. La questione del geopatrimonio si presta a una sensibilizzazione e a un approfondimento di tipo didattico in vari ordini di scuola e, in qualche modo, questo numero si rivolge in modo particolare agli insegnanti e agli educatori. Come sempre è disponibile in formato elettronico a colori sul sito di GEA-associazione dei geografi e in formato cartaceo.

(red.)

■ POLARITÀ

Geopatrimonio: dalla valutazione alla valorizzazione. Una breve panoramica della situazione in Ticino

Géraldine Regolini, geografa e geomorfologa, Bureau d'étude Relief (Aigle).

Introduzione

*Come un vecchio albero conserva la registrazione della sua vita, la terra mantiene le "memorie" del passato scritte nelle sue profondità e nella sua superficie, nelle rocce e nel paesaggio; questa sorta di registrazione può anche essere tradotta (Dignes-les-Bains declaration, 1991). Questa citazione, tratta dalla Dichiarazione internazionale dei diritti della memoria della Terra, racchiude la definizione di patrimonio geologico e geomorfologico (o semplicemente "geopatrimonio"), cioè un insieme di testimonianze dell'evoluzione del mondo vivente, del paesaggio e del clima che possiamo studiare per ricostruire la storia della Terra. Così i fossili narrano della fauna e della flora del passato, i depositi di conglomerati o le ofioliti raccontano di montagne erose rispettivamente di oceani scomparsi, i blocchi erratici rivelano l'estensione passata dei ghiacciai. Oltre a queste testimonianze d'ordine naturalistico, ci sono anche numerosi esempi dell'interazione tra l'Uomo e la Terra, come per esempio la scelta consapevole e strategica di un sito per gli insediamenti (Castelli di Bellinzona), l'utilizzo delle risorse naturali per la costruzione o l'arte (cave della Riviera e della Valle Maggia), i siti rupestri ("La Ceta di böcc" a monte di Vira, comune di Mezzovico), le attività artistiche e culturali ispiratesi a monumenti o eventi naturali e trasformati in leggende, opere letterarie o dipinti (Greina, vedi l'articolo di Scapozza & Scapozza in questo numero). Il concetto di geopatrimonio include quindi anche i luoghi, gli artefatti e il retaggio culturale dove il legame tra Uomo e Terra si manifesta in modo esemplare. Si definiscono come *geotopi* o *geositi* quelle parti del geopatrimonio che meritano di essere conservate per le generazioni future.*

La dichiarazione di Dignes e la creazione dei primi geoparchi negli anni novanta del secolo scorso ha dato il via a numerose ricerche sul tema del geopatrimonio e alla costituzione di gruppi di lavoro nazionali (il Gruppo di lavoro per i geotopi in Svizzera) e internazionale (Working group on Geomorphosites dell'IAG). Di recente è stato pubblicato il libro *Geoheritage - Assessment, Protection and Management* (Reynard & Brilha, 2020) che raccoglie i contributi di 46 autori di 14 paesi e che fa il punto dello stato attuale della ricerca.

Le tre sfide della gestione del geopatrimonio ticinese

Nei paragrafi a seguire verrà presentato il quadro generale ticinese per quanto riguarda la conoscenza, la protezione e la valorizzazione del patrimonio geologico e geomorfologico e le tre sfide principali della sua gestione (Fig. 1).

Conoscere	Proteggere	Valorizzare
<ul style="list-style-type: none">– Documentare il geopatrimonio– Valutare fattori e impatti naturali e antropici, attuali e potenziali– Valutare l'uso attuale e potenziale– Stabilire la necessità di protezione	<ul style="list-style-type: none">– Creare e attuare leggi e normative– Sviluppare linee guide per la pratica– Considerare il geopatrimonio nella pianificazione– Definire sito per sito le misure di protezione legali o meno– Sensibilizzare al valore del geopatrimonio	<ul style="list-style-type: none">– Formare docenti e divulgatori– Integrare il geopatrimonio nell'educazione scolastica– Creare delle offerte geodidattiche e geoturistiche– Mettere in rete e promuovere le offerte geodidattiche e geoturistiche– Promuovere iniziative regionali

Fig. 1 - Le tre sfide principali della gestione del geopatrimonio con i rispettivi ambiti di intervento.

Conoscere il geopatrimonio

Innanzitutto è importante individuare i geositi del territorio al fine di stabilire i loro valori e quindi poter definire misure di gestione adeguate. Questa individuazione avviene di solito tramite la creazione di inventari. Negli ultimi anni sono state sviluppate diverse metodologie a tale proposito basandosi su vari approcci: quantitativo o qualitativo, sistematico o facendo appello a esperti e utilizzando diversi criteri di valutazione e territori di referenza (per una panoramica dei diversi metodi di censimento vedi Bruschi & Cendrero, 2009; Reynard, 2009a).

Negli anni Novanta il Gruppo di lavoro per i geotopi in Svizzera ha censito i geotopi d'importanza nazionale (Arbeitsgruppe Geotopschutz Schweiz, 1999). Questo inventario redatto da esperti delle varie discipline delle scienze della Terra è stato revisionato nel 2012 (Reynard et al., 2012). Per il Ticino sono elencati 31 geositi d'importanza nazionale (le schede relative possono essere consultate sul sito www.map.geo.admin.ch > layer Geotopi svizzeri). A livello ticinese, sotto l'egida del Museo cantonale di storia naturale, da diversi anni è in corso il censimento. Secondo le ultime informazioni (Regolini & Martin, 2019) la pubblicazione di questo inventario è prevista per il 2023. Esistono tuttavia inventari specifici per la Valle di Blenio (Fontana & Scapozza, 2008; Fontana et al., 2009) e per il territorio dell'ex-progetto di parco nazionale "Parc Adula" (Scapozza & Fontana, 2012) che comprendeva i comuni ticinesi di Seravalle, Acquarossa e Blenio.

Altri due progetti che si occupano di geopatrimonio, pur non essendo degli inventari veri e propri, sono degni di nota: il progetto Interreg IV A "SITINET" che mette in luce i siti geologici e archeologici della regione dell'Insubria e il progetto "Via della Pietra" che

valorizza il patrimonio geologico, geomorfologico e le pratiche legate alla lavorazione della pietra della Riviera (www.viadellapietra.ch). Entrambi i progetti costituiscono una ricca fonte di informazioni per quanto riguarda il geopatrimonio ticinese. Naturalmente, altri geositi sono noti e studiati dalla comunità scientifica (ad esempio Buckingham et al., 2018) ma un elenco esaustivo esulerebbe dagli scopi di questo articolo.

Alla luce di quanto esposto, la conoscenza del geopatrimonio del Ticino è attualmente in via di sviluppo e può essere qualificata come frammentaria e incompleta. Ciò che manca è soprattutto un inventario ufficiale che dia una panoramica cantonale, ciò che favorirebbe e inciterebbe ulteriori approfondimenti e studi a carattere locale. Il Ticino non è l'unico cantone in questa situazione. Anche i cantoni Vallese, Neuchâtel, Obvaldo, Uri, Zugo, Sciafusa e Basilea Città non dispongono ancora di un inventario cantonale dei geositi. Gli altri cantoni hanno degli inventari più o meno specifici e completi (vedi www.map.geo.admin.ch > layer Stato dei geotopi cantonali).

Proteggere il geopatrimonio

La protezione e la salvaguardia del geopatrimonio possono prendere diverse forme a seconda delle caratteristiche dei geositi (Crofts et al., 2020; Reynard, 2009b). Mentre affioramenti di stratotipi vanno tenuti liberi dalla vegetazione, i siti fossiliferi devono essere protetti dal degrado naturale, da atti di geovandalismo o dalla raccolta illecita. Per altri siti è importante garantire la dinamica naturale, come ad esempio per le zone golenali; o ancora permetterne la visibilità, impedendo la costruzione di infrastrutture che la potrebbero limitare. Nonostante la loro apparenza robusta, molti geositi sono fragili e distrutibili. Inoltre, possono anche trovarsi al centro di conflitti di interesse per il valore economico derivante dallo sfruttamento del sito e per la necessità di una sua protezione (come ad esempio il caso di forme glaciali rase al suolo per preparare piste da sci; l'estrazione di ghiaia che impedisce lo sviluppo naturale di un delta; l'estensione degli insediamenti a scapito dei geositi). Per proteggere e salvaguardare i geositi devono quindi essere definite caso per caso pratiche attuabili o misure legali, tenendo conto sia delle loro caratteristiche che dei fattori naturali e antropici nonché dell'uso attuale e potenziale dei siti (Prosser et al., 2018). In Ticino la protezione dei geotopi è iscritta nella *Legge cantonale sulla protezione della natura* (RL 480.100), in essa questi sono citati esplicitamente come parte delle componenti naturali (Art. 2, comma 2b). "I geotopi di particolare interesse morfologico, geologico o paleontologico" (c), "le rocce e i minerali rari o d'interesse scientifico" (e) e "i fossili" (f) fanno quindi parte degli oggetti particolarmente degni di protezione (Art. 8). Sempre secondo questa legge il Consiglio di Stato elabora gli inventari cantonali degli oggetti particolarmente degni di protezione (Art. 11) e può emettere dei decreti di protezione per i geotopi d'importanza nazionale e cantonale (Art. 14). Questi ultimi devono inoltre essere segnalati nel Piano direttore cantonale (PD) e nei Piani regolatori comunali (PR) (Art. 16). Rispetto alla legislazione di altri cantoni e a quella nazionale, il Ticino dispone quindi di una base legale esplicita per la protezione dei geotopi d'importanza nazionale e cantonale. Diversi siti di carattere geologico o geomorfologico sono protetti da appositi decreti di protezione – si tratta in primis di zone golenali e foci o laghetti a forte valore ecologico – o

fanno parte di un'area protetta (vedi scheda P4 et scheda P5 del Piano direttore). Sebbene tutti e tre i parchi naturali ticinesi abbiano una componente geologica, è certamente il Parco delle Gole della Breggia quello più significativo dal punto di vista geopatrimoniale. I giacimenti fossiliferi del Monte San Giorgio fanno invece parte di una zona di protezione del paesaggio; il loro valore universale eccezionale è stato riconosciuto nel 2003 con l'inserimento nella lista del Patrimonio mondiale dell'UNESCO.

Il Ticino dispone quindi degli strumenti giuridici necessari per la protezione e la tutela dei geotopi. Sarebbe opportuno applicarli in modo sistematico e con più risoluzione, analogamente a quanto fatto in passato per i biotopi. Infatti, sia l'intensificazione dell'uso del suolo da parte degli insediamenti, delle infrastrutture e delle vie di comunicazione sia l'incremento delle attività legate allo svago in territori con elevato grado di naturalità e l'evoluzione naturale, mettono in pericolo certi siti importanti.

Valorizzare il geopatrimonio

Adottando la prospettiva della valorizzazione, il geopatrimonio appare come una interessante risorsa territoriale (Bétard et al., 2017; Reynard & Bussard, 2021) in quanto può contribuire all'educazione ambientale e allo sviluppo sostenibile regionale tramite il geoturismo (Megerle 2008, Megerle et al. 2022).

In merito all'educazione ambientale, i geotopi sono formidabili luoghi di apprendimento che narrano, non solo di fatti ed eventi della storia della Terra ma illustrano anche i legami tra il mondo minerale e quello vivente così come tra l'Uomo e il suo ambiente. È quindi possibile approcciare il tema del geopatrimonio o siti specifici in modo sistemico superando le varie discipline e favorendo un insegnamento trasversale. Ad esempio, la scuola dell'obbligo ticinese con il nuovo Piano di Studio (pubblicato in una sua prima versione nel 2015 e di nuovo in una veste revisionata nel 2022), attraverso i temi della formazione generale e grazie al contributo delle varie discipline scolastiche (in un'ottica interdisciplinare), persegue gli obiettivi di un'educazione allo sviluppo sostenibile. In questo documento vengono declinati, in forme gradualmente a seconda dell'età degli allievi, orientamenti realizzativi e contesti di esperienza incentrati su un approccio conoscitivo e socio-emotivo nei confronti dell'ambiente, nonché ad una partecipazione attiva e in prima persona nella valorizzazione del patrimonio naturale (DECS, 2022, pp. 42-49). In particolare, nel primo e secondo ciclo, il superamento disciplinare nell'approccio dato allo studio dell'ambiente è un potente strumento per acquisire una visione sistemica del geopatrimonio e per coltivare nei bambini atteggiamenti che favoriscano uno spirito esplorativo e la curiosità, al fine di sviluppare consapevolezza e rispetto nei confronti di questa risorsa. Sino al termine della scuola elementare, l'impostazione della disciplina prevede infatti un approccio basato sulle relazioni fra tre ambiti: natura, società ed essere umano. Proprio l'intersezione dei tre campi è definita "ambito del patrimonio" il cui fine è di "riconoscere i significati valoriali [di elementi naturali e culturali, beni materiali ed immateriali] e di evidenziarne [...] le decisioni di conservazione mutevoli nel tempo, in un'ottica di trasmissibilità e valorizzazione" (DECS, 2022, p. 145). La strada per attuare percorsi in classe, giornate di studio e uscite sul terreno, progetti educativi di istituto o in collaborazione con gli enti locali e la popola-

zione è tracciata e percorrerla permetterà di accrescere una vera e propria educazione per competenze all'ambiente comprensivo del geopatrimonio.

Dal punto di vista dell'importanza turistica, siti emblematici come gole, cascate e ghiacciai già nel XVIII secolo attiravano studiosi e viaggiatori (Reichler, 2002). Oggigiorno, la versione moderna di questi interessi – il geoturismo – costituisce un segmento in forte crescita (Ólafsdóttir, 2019). Il geoturismo viene definito come una forma di turismo naturale che riguarda specificamente la geologia e il paesaggio e che fornisce ai visitatori le chiavi di lettura necessarie per la comprensione delle scienze della Terra (Newsome & Dowling, 2010). Uno studio recente (Regolini et al., 2021) ha fatto luce sull'offerta geoturistica in Svizzera analizzando i siti web di 13 regioni turistiche e le offerte elencate sul sito di "Avventura geologia". Sulla base di oltre mille offerte gli autori hanno potuto individuare degli hotspot a livello svizzero, tra i quali figura anche il Ticino meridionale (Fig. 1). Sono soprattutto le offerte del sito UNESCO Monte San Giorgio, delle cave di Arzo, del geoparco Gole della Breggia e della miniera d'oro di Sessa a creare questo hotspot. Guardano le offerte ticinesi da vicino (Fig. 2) si notano anche delle concentrazioni secondarie a Nord del Ticino.

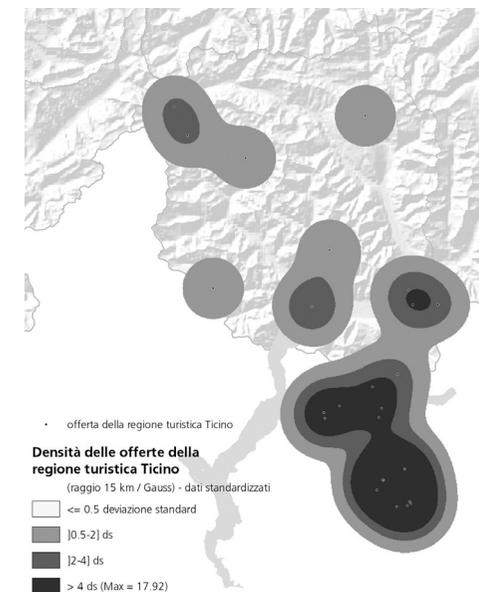


Fig. 2 – Gli hotspot geoturistici a livello cantonale.

Benché singole offerte possano attirare un importante numero di visitatori (ad esempio il Giardino dei Ghiacciai di Lucerna che attira 120'000 visitatori all'anno), raramente creano singolarmente un impatto economico regionale significativo, anche perché si tratta sovente di offerte gratuite. Sarebbe ben diverso se queste offerte venissero messe in rete e promosse a livello regionale. Uno strumento che permette di gestire e sviluppare le offerte geodidattiche e geoturistiche di una regione è quello dei geoparchi¹ che si sono sviluppati in Europa sin dagli anni Novanta. Ciò che è iniziato come rete europea dei geoparchi, è nel frattempo cresciuto ed ora è diventato patrocinio dell'UNESCO (<https://en.unesco.org/global-geoparks>). Il rapporto strategico Geoparchi in Svizzera (Reynard et al., 2007) fa stato in Ticino di un geoparco (Gole della Breggia) e di un progetto transfrontaliero (il geoparco dell'Insubria).

¹ I geoparchi "promuovono l'identificazione con il territorio, il turismo e lo sviluppo economico sostenibile. Affrontano il tema delle sfide legate ai cambiamenti globali nella regione con lo sguardo costantemente rivolto al patrimonio geologico particolare in combinazione con il rispettivo patrimonio culturale e naturale" (UFAM, 2020, p. 1). Dal 2020 è possibile anche per la Svizzera chiedere il riconoscimento come geoparco mondiale.

Tenuto conto della sua modesta dimensione (ca. 1 km²) il Parco delle Gole della Breggia non rientra nei criteri per essere riconosciuto come geoparco UNESCO mentre il geoparco dell'Insubria non ha mai oltrepassato lo stato di progetto. Attualmente è in discussione anche un progetto per il Mendrisiotto.

Conclusione

Come illustrato precedentemente, il geopatrimonio e i geositi riguardano molti ambiti oltre a quello accademico. Tra questi vi dovrebbero essere anche le autorità che creano le basi legali per l'identificazione sistematica e la protezione del geopatrimonio, le associazioni di protezione della natura e i pianificatori territoriali che potrebbero integrare questa problematica in modo adeguato nel loro lavoro. Riguarda anche docenti e divulgatori, motivati e capaci di risvegliare la curiosità degli allievi e del pubblico su questo tema. Infine, coinvolge pure gli enti turistici o le istituzioni (parchi, geoparchi) che creano e pubblicizzano le offerte presso i visitatori.

Gli studi e i primi censimenti del patrimonio geologico e geomorfologico del Ticino mostrano un territorio ricco e variegato. Ci auguriamo che gli sforzi in questa direzione continuino in modo da avere un giorno un quadro cantonale completo affinché le ottime basi legali esistenti possano trovare una concreta applicazione. Tutto ciò nell'ottica di una protezione mirata dei geotipi importanti o di quelli particolarmente vulnerabili e di una loro considerazione in altri ambiti come la pianificazione territoriale.

Per quanto concerne la valorizzazione del geopatrimonio in Ticino, si nota una discreta attività concentrata soprattutto nella parte meridionale del Cantone. È in questa zona che si intravede il potenziale più importante per la creazione di un *UNESCO Global Geopark* che permetterebbe di posizionarsi come meta geoturistica anche a livello internazionale disponendo già di una buona connessione e collaborazione fra singoli siti e di un efficace marketing. Nel Sopraceneri le offerte locali non sono meno interessanti e rispondono a una domanda crescente di attività di prossimità nella natura (accentuata dalla pandemia). La grande sfida sta nel definire un perimetro e unificare i diversi attori. Il geoturismo è in crescita e ottimi prodotti a livello didattico e scientifico adeguatamente pubblicizzati possono ampliare e diversificare l'offerta turistica locale. Non è escluso che, con la volontà di attori chiave, si possa creare nel Cantone un altro hotspot, i siti ancora da valorizzare sono numerosi.

Referenze bibliografiche

- ARBEITSGRUPPE GEOTOPSCHUTZ SCHWEIZ (1999), “Inventar der Geotope Nationaler Bedeutung”, *Geol. Insubrica* 4/1, pp. 25-48.
- BÉTARD François, HOBLÉA Fabien & PORTAL Claire (2017), “Les géopatrimoines, de nouvelles ressources territoriales au service du développement local”, *Annales de géographie* 2017/5 (n. 717), pp. 523- 543.
- BRUSCHI Viola Maria & CENDRERO Antonio (2009), “Direct and parametric methods for the assessment of geosites and géomorphosites”, in REYNARD Emmanuel, CORATZA Paola & REGOLINI-BISSIG Géraldine (Eds) *Geomorphosites*, Pfeil Verlag, München, pp. 73-88.
- BUCKINGHAM Thomas, MEYER Jürg & REGOLINI Géraldine (2018), *Internationale signifikante geologische Werte der Schweiz*. BAFU, Bern. https://scnat.ch/en/uuid/ia0a1a46e-ae8c-5f82-84a7-5bc108c8e0c8-International_signifikante_geologische_Werte_der_Schweiz
- CROFTS Roger, GORDON John E., BRILHA José, GRAY Muriel, GUNN John, LARWOOD Jonathan, SANTUCCI Vincent L., TORMEY Daniel & WORBOYS Graeme L. (2020), *Guidelines for geoconservation in protected and conserved areas*, Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 31, Gland, IUCN. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/PAG-031-En.pdf>
- DECS (2022), *Piano di studio della scuola dell'obbligo ticinese*, Repubblica e Cantone Ticino, Dipartimento dell'educazione, della cultura e dello sport, Divisione della scuola.
- DIGNES-LES-BAINS DECLARATION (1991), *Declaration of the Rights of the Memory of the Earth*. http://www.progeo.ngo/downloads/DIGNE_DECLARATION.pdf
- FONTANA Georgia & Scapozza Cristian (2008), “Il patrimonio geomorfologico tra ricerca scientifica, protezione e valorizzazione. Esempi dalla Valle di Blenio”, *GEA - Paesaggi, territori, geografie*, n. 24. pp. 23-28.
- FONTANA Georgia, SCAPOZZA Cristian & REYNARD Emmanuel (2009), “Il patrimonio geomorfologico”, *Memorie della Società di Scienze naturali e del Museo cantonale di storia naturale*, vol. 10, pp. 72-97.
- MEGERLE Heidi (2008), *Geotourismus. Innovative Ansätze zur touristischen Inwertsetzung und nachhaltigen Regionalentwicklung*, Geographie in Wissenschaft und Praxis, Band 1, Rottenburg am Neckar, Wissenschaftlicher Verlag Marc Oliver Kersting.
- MEGERLE Heidi, MARTIN Simon, REGOLINI Géraldine (2022), “Chancen, Herausforderungen und Risiken der Inwertsetzung des regionalen Geo-Erbes : Geotopschutz und Geotourismus im Spannungsfeld unterschiedlichster Interessen”, *Geogr. Helv.*, 77, 53–66, <https://doi.org/10.5194/gh-77-53-2022>
- NEWSOME David & DOWLING Ross K. (Eds.) (2010), *Geotourism: The Tourism of Geology and Landscape*, Oxford: Goodfellow Publishers.
- ÓLAFSDÓTTIR Rannveig (2019), “Geotourism”, *Geosciences*, 9(1), 48, <https://doi.org/10.3390/geosciences9010048>

- PROSSER Colin D., DIÀZ-MARTINEZ Enrique & LARWOOD Jonathan G. (2018), “The conservation of geosites: principles and practice”, in Reynard Emmanuel, Brilha José (Eds), *Geoheritage*, Oxford, Elsevier, pp. 193-212.
- REGOLINI Géraldine & MARTIN Simon (2019), *Stand der kantonalen Getopinventare*, documento non pubblicato.
- REGOLINI Géraldine, MARTIN Simon, REYNARD Amélie (2021), *Das geotouristische Angebot der Schweiz. Charakteristika und Potenzial für Geoparks*, https://scnat.ch/de/uuid/i/67af6f1b-ba71-58f2-b268-8c3f15c21d69-das_geotouristische_Angebot_der_Schweiz_Charakteristika_und_Potenzial_f%C3%BCr_Geoparks
- REICHLER Claude (2002), *La découverte des Alpes et la question du paysage*, Georg, Genève.
- REYNARD Emmanuel (2009a), “The assessment of géomorphosites”, in Reynard Emmanuel, Coratza Paola & Regolini-Bissig Géraldine (Eds), *Geomorphosites*, Pfeil Verlag, München, pp. 63-71.
- REYNARD Emmanuel (2009b), “Geomorphosites: definitions and characteristics”, in Reynard Emmanuel, Coratza Paola & Regolini-Bissig Géraldine (Eds), *Geomorphosites*, Pfeil Verlag, München, pp. 9-20.
- REYNARD Emmanuel, BAILLIFARD François, BERGER Jean-Pierre, FELBER Markus, HEITZMANN Peter, HIPP Raiumund, JEANNIN Pierre-Yves, VAVRECKA-SIEDLER Daniela & VON SALIS Katharina (2007), *Geoparchi in Svizzera. Un rapporto strategico*, Platform of the Swiss Academy of Sciences, Gruppo di lavoro per i geotopi in Svizzera, Berna.
- REYNARD Emmanuel, BERGER Jean-Pierre, CONSTANDACHE Monica, FELBER Markus, GRANGIER Lucien, HÄUSELMANN Philipp, JEANNIN Pierre-Yves, MARTIN Simon (2012), *Révision de l'inventaire des géotopes suisses : rapport final*, Groupe de travail pour les géotopes en Suisse, Lausanne.
- REYNARD Emmanuel & BRILHA José (2020), *Geoheritage*, Oxford, Elsevier.
- REYNARD Emmanuel & BUSSARD Jonathan (2021), “Le géopatrimoine et ses dimensions territoriales”, *Géo-Regards 14*, pp. 5-13.
- SCAPOZZA Cristian & SCAPOZZA Georgia (2012), *Inventario e proposte di valorizzazione del geopatrimonio del territorio del Parc Adula*, Roveredo, Parc Adula, 73 pp. http://www.parcadula.ch/it/dms/Documenti/geodiversita_stato_attuale_IT.pdf
- SCAPOZZA Georgia & SCAPOZZA Cristian (2023), “La Greina: esempio di lettura di un paesaggio geomorfologico”, *GEA - Paesaggi, territori, geografie*, 47/2023, pp. 11-18
- UFAM (2020), *Attuazione del programma Global Geoparks in Svizzera*. Ufficio federale dell'ambiente.
- RL 480.100 *Legge cantonale sulla protezione della natura* (del 12 dicembre 2001)

Webografia

- www.map.geo.admin.ch/it, consultato il 20.9.2022.
- <https://en.unesco.org/global-geoparks>, consultato il 20.9.2022.

■ POLARITÀ

La Greina: esempio di lettura di un paesaggio geomorfologico

Georgia Scapozza, geografa e geomorfologa.

Cristian Scapozza, geografo e geomorfologo, Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI), curatore del Museo storico etnografico Valle di Blenio.

La Greina: un paesaggio mediatizzato

Grazie al processo di istituzione e creazione del Parc Adula¹, la regione della Greina, che avrebbe costituito il fulcro della cosiddetta Zona centrale (Parc Adula, 2016), è stata oggetto di numerosi progetti e prodotti di valorizzazione e mediazione del suo patrimonio paesaggistico, principalmente fondato sulle sue caratteristiche geo(morfo)logiche. Non si tratta solamente di pubblicazioni di carattere fotografico (Gabriel-Jürgens, 2017) o antologico (Scapozza, 2019a), ma pure di sette esposizioni temporanee tenutesi a Lumbrein GR (2016), Curaglia GR (2017), Canobbio (2018), Malvaglia (2018), Olivone (2018) e Obersaxen Mundaun (2019). Queste hanno avuto quale fulcro la mostra “La Greina” allestita dal 1° maggio 2018 al 3 novembre 2019 presso il Museo storico etnografico Valle di Blenio (Scapozza, 2018). In questa occasione è stato realizzato un cortometraggio presentato fuori concorso all'edizione 2018 del “Festival dei festival di Lugano o Rassegna internazionale dei festival della cinematografia di montagna” (Casari, 2018). Da citare, infine, come la Greina abbia avuto un ruolo di protagonista anche in un giallo di Andrea Fazioli (2018). Va da sé che le pubblicazioni in periodici scientifici o culturali in qualche modo legate a tutti gli eventi e prodotti citati sopra sono state numerose, con una particolare predilezione per il mensile vallerano “Voce di Blenio” (per una rassegna vedi Scapozza, 2019a, pp. 88-98). Ma l'interesse scientifico e culturale per la regione della Greina non è solamente recente. Fin dalla fine del Settecento, questa regione è stata percorsa da studiosi, viaggiatori e, soprattutto, artisti. La grande diversità costituita dal paesaggio della regione della Greina e dalla sua differente visione in funzione del periodo storico, della provenienza e retaggio culturale dei suoi visitatori, dalla disciplina scientifica o artistica di predilezione, hanno fatto sì che siano state fornite numerose definizioni di questo altipiano (Scapozza, 2019a, pp. 16-17). Se, nei testi ottocenteschi, emerge soprattutto la dimensione geomorfologica e geologica della regione, fra gli anni Trenta e Settanta del Novecento, la sempre maggiore

¹ Progetto di parco nazionale poi rifiutato in votazione popolare il 27 novembre 2016.

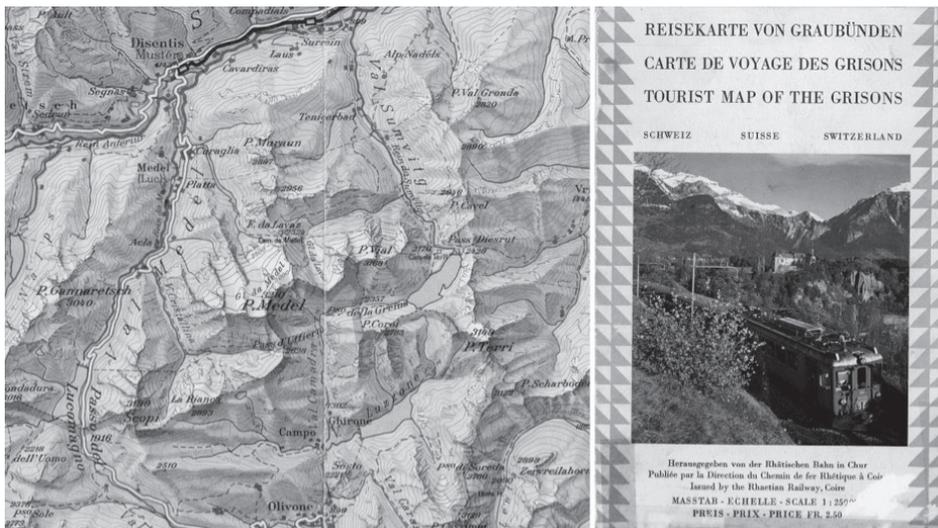


Fig. 1 – Estratto della Carta turistica dei Grigioni edita dalla Ferrovia retica (1964, scala 1:250'000), raffigurante il Bacino della Greina (Stausee Greina) che però non fu mai realizzato.

frequentazione turistica ed escursionistica accentua manifestamente il lato estetico delle visioni sulla Greina e nei testi abbondano gli aggettivi quali “meravigliosa”, “superba”, “grandiosa” (Scapoza, 2019a, pp. 11-13). Gli anni Settanta e Ottanta del Novecento costituiscono un momento chiave nella mediazione della regione. La Greina diviene infatti il simbolo della lotta contro lo sfruttamento sfrenato della natura a seguito dell'opposizione da parte di una nutrita schiera di artisti e di associazioni di protezione della natura all'ultimo di una lunga serie di progetti di sfruttamento idroelettrico della regione (Scapoza, 2019a, p.84). Tale opposizione fu capitanata dall'architetto, poeta e incisore inglese Bryan Cyril Thurston (Ferrero, 2018). Si prospettava infatti la creazione di un bacino di accumulazione (Stausee Greina) da 90,9 milioni di m³ racchiuso da tre dighe che coronavano a 2'280 m s.l.m. che avrebbe sommerso completamente il Piano della Greina/Plaun la Greina (Fig. 1), considerato fra le zone golenali di alta montagna più emblematiche dell'arco alpino (Scapoza e Fontana, 2009, p. 96) e fiore all'occhiello del paesaggio di importanza nazionale Greina – Piz Medel (UFAM, 2017, p. 2).

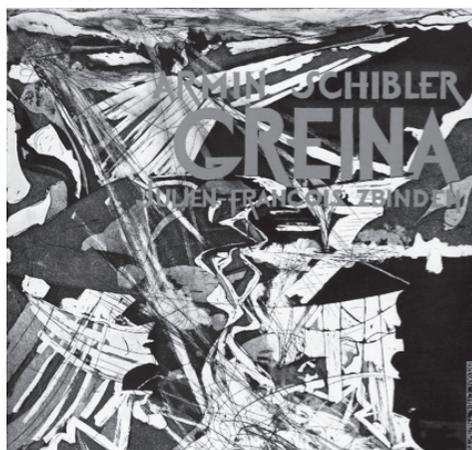


Fig. 2 – Copertina del disco “Greina” (1975) dei compositori svizzeri Armin Schibler e Julien-François Zbinden. Il disegno è di Bryan Cyril Thurston (Museo storico etnografico Valle di Blenio, 2019).

L'ampio interesse suscitato dalla Greina soprattutto fra naturalisti e artisti – dalla pittura alla fotografia, passando dalla letteratura (prosa e poesia), al cinema, alla musica (Fig. 2), ha un forte legame con il paesaggio geomorfologico della regione (Scapoza, 2019a, pp. 76-79). Lo provano più di sessanta lavori scientifici condotti nei più disparati campi delle scienze della Terra, dalla geologia alla glaciologia, con una predilezione in tempi recenti per la geomorfologia e la storia dell'evoluzione del paesaggio durante il Pleistocene Superiore e l'Olocene (Scapoza, 2019a, pp. 86-98). L'evoluzione geomorfologica della regione, oltre a essere la base degli ambienti e biotopi naturali, costituisce addirittura il substrato comune a numerose leggende sorte attorno alla regione o ambientate direttamente sulla Greina (Scapoza, 2019b).

La Greina: inquadramento geografico

Per la sua estensione, tranquillità e isolamento, l'altipiano della Greina rappresenta un unicum a livello svizzero e alpino (Fontana, 2008, pp. 59-60). Questa regione si sviluppa lungo lo spartiacque alpino a cavallo fra la Valle di Blenio (Ticino) e la Surselva (Grigioni) e presenta un ampio fondovalle situato fra 2200 e 2350 m s.l.m. dominato nella parte occidentale dalle particolari formazioni di dolomia cariata del Passo della Greina/Passo Crap e, nella parte orientale, dalla pianura alluvionale alpina di importanza nazionale del Piano della Greina/Plaun la Greina, unica nel suo genere per estensione e integrità (UFAM, 2017). “La Greina è un altipiano / dall'aspetto himalayano / Dal Valdraus al Galinair, / dal Vial al Pizzo Neigra, / da Vinesa fino al Terri / c'è una barriera protettiva / quasi tutta sui tremila” recita la traduzione di una poesia in dialetto di Aquila del 1997 di Meinrado Devittori (Scapoza, 2019a, p. 53).

La regione può essere suddivisa in tre unità idrologicamente distinte. La prima comprende il territorio a ovest del Passo della Greina ed è drenata verso ovest dal Brenno della Greina; la seconda si situa a est del Passo della Greina, è drenata verso nord dal Rein da Sumvitg, affluente del Reno; la terza si situa a sud di Crap la Crusch, è drenata verso sud dal Ri di Mutarasc, affluente del Brenno. La sua topografia è caratterizzata dal contrasto fra i versanti molto acclivi e le zone pianeggianti e relativamente importanti per estensione che presentano corsi d'acqua a canali intrecciati e zone paludose. Dei piccoli ghiacciai sono ancora presenti sui versanti sud ed est e sul versante nord-ovest del Piz Terri. Diversi piccoli laghetti alpini sono presenti, ma il solo di dimensioni considerevoli è il Laghet la Greina (0,19 km²) situato in Val Canal sul versante nord-ovest del Piz Terri (a proposito dello sviluppo e del nome, vedi: Scapoza, 2019a, pp. 65-67). La copertura vegetale è scarsa sull'insieme della regione; essa si limita a praterie alpine e a formazioni arbustive sparse. L'impronta antropica è visibile solamente nella segnaletica dei sentieri escursionistici e nelle capanne e rifugi: Rifugi Edelweiss e Covo delle Aquile al centro della regione e Capanne Motterascio CAS, Scaletta e Terri CAS alle tre estremità. I pascoli della Greina sono ancora utilizzati per la pastorizia di bovini e ovini nel settore del Plaun la Greina e, soprattutto, all'Alpe di Motterascio.

La Greina: un paesaggio geomorfologico

I metodi più attuali utilizzati nella valutazione del valore globale di un paesaggio geomorfologico – nel suo insieme o di un singolo oggetto geomorfologico (geomorfosito) – operano una distinzione fra il valore scientifico e i cosiddetti valori addizionali del sito che comprendono i valori ecologici, estetici, culturali ed economici (Reynard et al., 2007). Nei paragrafi seguenti sono brevemente passati in rassegna i vari valori per quanto concerne la regione della Greina, per un approfondimento si rinvia alla monografia di Georgia Fontana (2008, pp. 71-119).

1. **Valore scientifico:** è legato alla varietà di forme geomorfologiche presenti e alla possibilità che esse offrono nella ricostituzione della morfogenesi della regione a partire dall'Ultimo Massimo Glaciale (UMG/LGM). La regione della Greina presenta numerose forme geomorfologiche tipiche dei principali processi morfogenetici attivi nelle Alpi (Fontana, 2012). Queste forme permettono di ricostituire le principali tappe della morfogenesi della regione dall'UMG/LGM. In particolare, è stato possibile comprovare una transfluenza attraverso la Greina dalla calotta di ghiaccio situata sulla Surserlva (Eisdorn Vorderrhein) verso la Valle di Blenio durante l'UMG/LGM (Fig. 3), documentare un successivo cambiamento nella provenienza e nella direzione dei flussi glaciali all'inizio del Tardoglaciale, definire una sequenza regionale di ritiro dei ghiacciai durante il Tardoglaciale, nonché dimostrare l'esistenza di una crisi morfogenetica paraglaciale tra la fine del Pleistocene Superiore e l'Olocene Inferiore (Scapozza et al., 2011; Scapozza & Ambrosi, 2021).
2. **Valore ecologico:** stando al botanico Ruben Sutter *“La Greina ha una caratteristica di valore inestimabile, oggi oltremodo rara: quella di essere rimasta intatta in equilibrio naturale con il suo ambiente, poco o punto turbata da uno sfruttamento alpestre limitato a poche settimane. Un'altra sua particolarità è l'assenza totale delle specie arboree e l'estrema rarità di quelle arbustive – come ad esempio la rosa delle alpi (*Rhododendron ferrugineum*) – che, nelle confinanti valli di Camadra e di Garzora, coprono vaste superfici, determinando l'aspetto del paesaggio. Un terzo elemento di altissimo valore è rappresentato dalle vaste paludi e torbiere, sia a dipendenza della vegetazione attuale, ancora da studiare in modo approfondito, sia per i documenti sull'evoluzione della flora in tempi remoti, racchiusi – sotto forma di pollini e altri reperti vegetali – nei diversi strati del suolo torboso cresciuto in posto.”* (Sutter, 1976, p. 146; trad. in Scapozza, 2019a, p. 46). L'integrità biologica è inoltre un criterio fondamentale per la presenza, nella regione della Greina, di quattro zone e biotopi protetti di importanza nazionale (Scapozza & Fontana, 2009, p. 96).

3. **Valore estetico:** sebbene questo sia un valore molto difficile da definire in maniera oggettiva, la regione della Greina è da sempre percepita come una zona di grande bellezza, proprio quale conseguenza di quei criteri che consentono di valutare il valore estetico (punti di vista e contrasti, sviluppo verticale e struttura spaziale) (Reynard et al.,

2007, p. 151). Le numerosissime rappresentazioni artistiche figurative dedicate alla Greina prendono il più sovente spunto dallo sviluppo verticale e orizzontale importante, dai contrasti di colore tra i diversi tipi di roccia, l'acqua e la vegetazione, nonché dalla diversità di forme geomorfologiche che contribuiscono a strutturare lo spazio a tutte le scale spaziali (Fontana, 2008, pp. 99-100; Scapozza, 2019a, pp. 74-75).

4. **Valore culturale:** fatta eccezione per il limitato (ma non assente) interesse religioso della regione (Fontana, 2008, pp. 113-114), per la sua importanza storica (Bundi, 2004), geostorica (specialmente legata alla figura di Placidus a Spescha, vedi: Winiker, 1975; Scapozza, 2019c, d) e, soprattutto, artistica e letteraria (Scapozza, 2019a), la Greina è sicuramente una delle regioni di alta montagna con il più alto valore culturale in tutto l'arco alpino (come presentato nella prima sezione del presente articolo *“La Greina: un paesaggio mediatizzato”*).

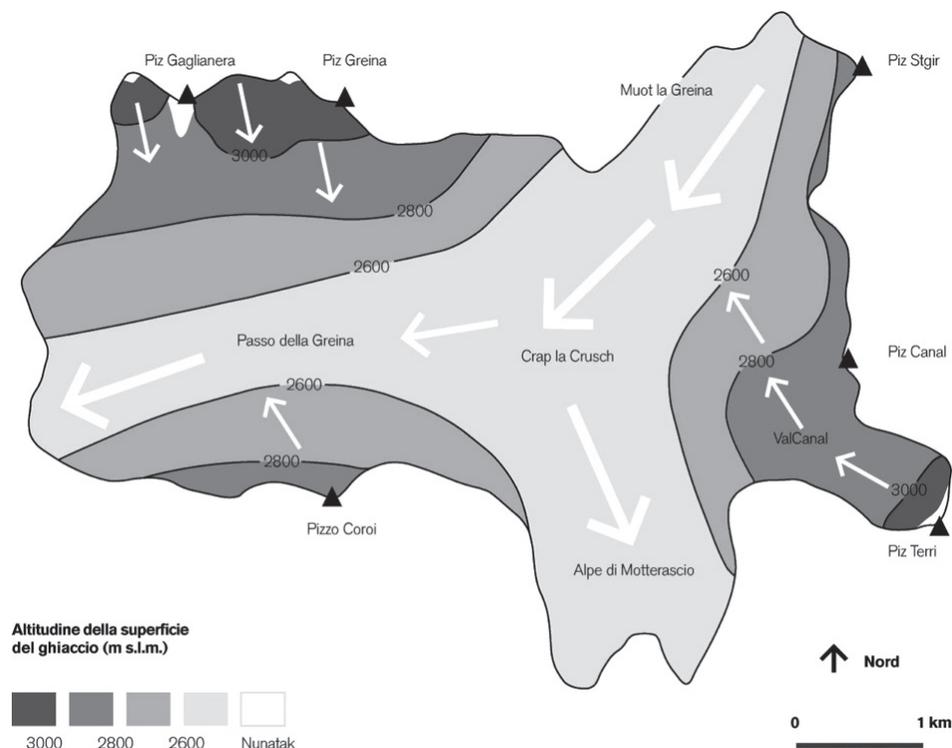


Fig. 3 – Origine e direzione dei flussi di ghiaccio e quota massima del ghiacciaio durante l'Ultimo Massimo Glaciale (modificato da Scapozza, 2019a, p. 69).

5. *Valore economico*: la grande attrattività dal punto di vista turistico-escursionistico è all'origine del profitto economico portato dalle infrastrutture presenti attorno alla regione della Greina, quali le capanne, le corse speciali dei trasporti pubblici, gli hotel e i ristoranti. I pernottamenti nelle capanne e i passeggeri delle corse speciali dei trasporti pubblici verso la regione della Greina (*Bus Alpin*) sono aumentati nel biennio 2018–2019 che ha preceduto la pandemia di Covid-19 (Fogliani, 2020, p. 6). Il parziale ritorno alla scoperta del territorio alpino svizzero durante la pandemia di Covid-19 del 2020–2022 ha portato nel 2021 ad un incremento sia dei pernottamenti nelle capanne (che erano diminuiti nel 2020 a causa della soppressione di posti letto) sia dei passaggi giornalieri (Matasci, 2020, p. 5; FAT, 2021). In relazione al valore economico della regione vi è infine da considerare anche l'economia alpestre, in particolare grazie all'Alpe di Motterascio e alla pascolazione bovina ed equina sul Piano della Greina/Plaun la Greina.

Il futuro del patrimonio geomorfologico della Greina

Se, nel suo insieme, la regione della Greina può essere considerata come un geomorfosito, in relazione alla sua unicità quale oggetto di importanza nazionale già stabilita quale geotopo svizzero (Fontana, 2012) e quale paesaggio e monumento naturale (UFAM, 2017), è possibile definire al suo interno dei geomorfositi puntuali in funzione dei processi geomorfologici dominanti (Fontana, 2008, pp. 120-121; Scapozza & Fontana, 2009, pp. 94-96). Entrambe le scale di analisi erano state considerate, per esempio, nell'ottica della valorizzazione del geopatrimonio del territorio del Parc Adula che considerava la Greina nel suo insieme quale geotopo di importanza nazionale e definiva al suo interno 12 geomorfositi di importanza cantonale, 6 ticinesi e 6 grigionesi (Scapozza & Scapozza, 2012).

Oggi il patrimonio geomorfologico della Greina, e della Valle di Blenio in generale, potrebbe avere un ruolo predominante nello sviluppo di alcune delle sei direttrici progettuali contemplate nel Masterplan della Valle di Blenio (ERS-BV, 2015). Il turismo in relazione al patrimonio paesaggistico rappresenta infatti l'attività economica con le maggiori potenzialità di sviluppo. La *direttrice 1 "Territorio"* cita in primo luogo proprio *"l'eccezionale paesaggio della Greina"* (ERS-BV, 2015, p. 4), da scoprire grazie all'alpinismo ed escursionismo (vedi *direttrice 3 "Sport"*). Proprio per rinforzare la valorizzazione del patrimonio culturale e naturalistico, è stata definita la *direttrice 6 "Cultura e scienza"*. Questa è fondata sulla considerazione che *"Le caratteristiche d'eccezione in fatto di bio e geo diversità costituiscono la ricchezza e la maggior attrattività della Valle di Blenio"* (ERS-BV, 2015, p. 7).

Proprio per il suo elevato valore (scientifico, ecologico e, soprattutto, culturale) quale geomorfosito, nel passato la Greina ha funto da attrattore privilegiato per la ricerca scientifica, l'arte e l'escursionismo. Con la sempre maggiore integrazione della dimensione geo(morfo)logica nella valorizzazione e mediazione del patrimonio naturalistico e culturale, i geomorfositi in generale, e la regione della Greina in particolare, avranno certamente un ruolo di primo piano nella definizione dell'offerta geoturistica e geodidattica che potrebbe costituire uno dei pilastri di sviluppo sostenibile di zone a basso potenziale di sviluppo quali la Valle di Blenio, la Val Sumvitg e la Val Lumnezia.

Referenze bibliografiche

- BUNDI Martin (2004), "Die Greina, ihre Geschichte, ihre Menschen", in *La Greina und Flusslandschaften im Wallis*, Zürich, Schweizerische Greina-Stiftung, pp. 14-24.
- CASARI Giovanni (2018), *La Mia Greina*, Ascona, Azzurro Imaging, 13 min.
- ERS-BV (2015), *Masterplan Valle di Blenio. Strategia di attuazione 2015*, Biasca, Ente Regionale per lo Sviluppo del Bellinzonese e Valli (ERS-BV).
- FAT (2021), *Federazione alpinistica ticinese, anno 2021*, <https://www.fat-ti.ch/s/pernottamenti-2021.pdf>, consultato l'8 settembre 2022.
- FAZIOLI Andrea (2018), *Gli svizzeri muoiono felici*, Milano, Guanda.
- FERRIROLI Carla (2018), "Appunti su Bryan Cyril Thurston", *Voce di Blenio*, no. 6/2018, pp. 10-11. <https://repository.supsi.ch/9581/>
- FOGLIANI Cindy (2020), "2019: aumentano i pernottamenti nelle capanne FAT", *L'Alpinista ticinese*, no. 2/2020, p. 6.
- FONTANA Georgia (2008), *Analyse et propositions de valorisation d'un paysage géomorphologique. Le cas de la Greina*, Mémoire de master, Université de Lausanne, <https://doc.rero.ch/record/8798/>
- FONTANA Georgia (2012), *Paesaggio geomorfologico della Greina (GR, TI)*, Berna, Platform Geosciences dell'Accademia svizzera delle Scienze naturali, Géotope suisse n°076 (TI, GR), 4 pp.
- GABRIEL-JÜRGENS Anne (2017), *Greina*, Zürich, Transhelvetica Verlag.
- MATASCI Giorgio (2020), "Emergenza sanitaria: tanto impegno con buoni risultati", *L'Alpinista ticinese*, vol. 4/2020, pp. 5-6.
- PARC ADULA (2016), *Azzonamento Parc Adula*, Roveredo, Parc Adula, <http://www.parcadula.ch/it/Progetto-Parc-Adula/Perimetro.html>, consultato il 7 settembre 2022.
- REYNARD Emmanuel, Fontana Georgia, Kozlik Lenka & Scapozza Cristian (2007), "A method for assessing 'scientific' and 'additional values' of geomorphosites". *Geographica Helvetica*, vol. 62, no. 3, pp. 148-158. <https://doi.org/10.5194/gh-62-148-2007>
- SCAPOZZA Cristian & FONTANA Georgia (2009), "Le Alpi Bleniesi. Storia glaciale e periglaciale e patrimonio geomorfologico". *Memorie della Società ticinese di scienze naturali e del Museo cantonale di storia naturale*, Lugano, vol. 10.
- SCAPOZZA Cristian & SCAPOZZA Georgia (2012), *Inventario e proposte di valorizzazione del geopatrimonio del territorio del Parc Adula*, Roveredo, Parc Adula, http://www.parcadula.ch/it/dms/Documenti/geodiversita_stato_attuale_IT.pdf
- SCAPOZZA Cristian (2018), *La Greina*, Lottigna, Museo storico etnografico Valle di Blenio.
- SCAPOZZA Cristian (2019a), *La Greina. Antologia dell'altipiano delle meraviglie*, Bellinzona, Salvioni Edizioni.
- SCAPOZZA Cristian (2019b), "La Greina: un paesaggio da leggenda". *Voce di Blenio*, no. 6/2019, pp. 8-9. <https://repository.supsi.ch/11367/>
- SCAPOZZA Cristian (2019c), "Lo studio delle Alpi Lepontine dal Settecento ai giorni nostri", in Marcacci M. (a cura di), *Storie di montagna. 100 anni UTOE Bellinzona*, Bellinzona, Unione ticinese operai escursionisti (UTOE), pp. 22-39.

- SCAPOZZA Cristian (2019d), “Pater Placidus a Spescha, précurseur de la glaciologie au début du XIXe siècle dans les Alpes de l’Adula”, *Annales valaisannes*, vol. 2019, pp. 249-259.
- SCAPOZZA Cristian & AMBROSI Christian (2021), “Between Glaciers, Rivers and Lakes: The Geomorphological Landscapes of Ticino”, in Reynard E. (ed.), *Landscapes and Landforms of Switzerland*, Cham, Springer, pp. 325-336. https://doi.org/10.1007/978-3-030-43203-4_22
- SCAPOZZA Georgia, SCAPOZZA Cristian & REYNARD Emmanuel (2011), “Morphogénèse de la région de la Greina depuis le Dernier Maximum Glaciaire”, in Lambiel C., Reynard E. & Scapozza C. (éds.), *La géomorphologie alpine : entre patrimoine et contraintes*, Lausanne, Institut de Géographie, Géovisions, vol. 36, pp. 99-111. <https://repository.supsi.ch/3150/>
- SUTTER R. (1976), “Zur Flora und Vegetation der Greina (Hochtal an der Grenze Graubünden-Tessin)”, *Natur und Mensch*, vol. 18, no. 1, pp. 7-14, no. 2, pp. 82-85, no. 3, pp. 143-146.
- UFAM (2017), IFP 1913 *Greina – Piz Medel*, Berna, Ufficio federale dell’ambiente (UFAM).
- WINIKER Pankraz (1975), “Pater Placidus a Spescha und die Greina”, *Natur und Mensch*, vol. 17, no. 4, pp. 166-168.

■ POLARITÀ

Approcci geoturistici e didattici per la valorizzazione della geodiversità della Val d’Ossola (Piemonte settentrionale)

Irene Bollati, Dipartimento di Scienze della Terra “A. Desio”, Università degli Studi di Milano
 Enrico Zanoletti, GeoExplora – Geologia & Outdoor; Aree Protette dell’Ossola – Guida Ufficiale

Introduzione

La geodiversità di un territorio è definita secondo Gray come “la varietà naturale (diversità) delle caratteristiche geologiche (rocce, minerali e fossili), geomorfologiche (forme del paesaggio e processi) e pedologiche, includendone gli insiemi, le relazioni, le proprietà, le interpretazioni e i sistemi” (Gray, 2004, p. 8). Tale varietà può tradursi non solo in un importante patrimonio naturale per le comunità locali, ma anche in svariate possibilità di valorizzazione turistica e realizzazione di approcci didattici.

In questo contesto, l’area della Val d’Ossola, localizzata nella punta settentrionale del Piemonte e che corrisponde a grandi linee alla Provincia del Verbano-Cusio-Ossola, rappresenta uno scenario ideale. Essa infatti si sviluppa lungo l’alveo del Fiume Toce, attraversando le maggiori falde tettoniche che costituiscono la catena alpina. Nel suo territorio, quindi, affiora una grande varietà di rocce, scolpite nel corso di milioni di anni da diversi agenti del modellamento che si sono alternati nel tempo (es. gravità, acqua corrente e ghiaccio) (Bollati et al., 2016). Alcuni elementi del paesaggio rappresentano storie passate, anche di decine di migliaia di anni fa, e che pertanto rappresentano un prezioso patrimonio naturale con un elevato valore culturale (i.e., *geoheritage*; Reynard & Brilha, 2017). Tale valore culturale è ancor più percepito quando si parla di georisorse, ovvero di elementi geologici e geomorfologici che si dimostrano utili per l’Uomo sia in termini di utilizzo di materie prime (estrazione di rocce e minerali), sia in termini di risorse turistiche (*geoturismo*, sensu Dowling & Newsome, 2006). Nel primo caso, data la sua varietà di rocce utili, la Val d’Ossola rappresenta un importante distretto minerario ed estrattivo per pietre ornamentali ampiamente sfruttato nei secoli (Dino & Cavallo, 2015); nel secondo caso, inoltre, vista la varietà di ambienti naturali generatisi grazie al succedersi di fasi glaciali e modellamento legato alla gravità e all’acqua, tale territorio offre un ampio potenziale per l’offerta geoturistica, tutt’ora in fase di sviluppo e ampliamento. Un importante riconoscimento a livello globale di questa ricchezza è giunto nel 2013 con l’istituzione del Geoparco UNESCO Sesia-Val Grande (<http://www.sesialvalgrandegeopark>).

[it/index.php/it/](#)) nel quale rientra la porzione sudorientale della provincia del Verbano-Cusio-Ossola (Perotti et al., 2020). Sul territorio numerose sono le installazioni che permettono a turisti e studenti di apprezzare l'importanza geologica e geomorfologica di questo territorio. Nelle altre aree della provincia, esterne al Geoparco, e in alcuni casi localizzate in aree protette (e.g., aree protette dell'Ossola di Alta Valle Antrona e Veglia-Devero), sono presenti importanti punti di divulgazione per le Scienze della Terra, come i laboratori geologici e i centri visita.

Di seguito si illustreranno tre casi di valorizzazione rivolta a turisti e scolaresche che sono stati sviluppati nell'arco degli ultimi anni sul territorio ossolano, nell'ottica di ampliare la conoscenza del suo patrimonio geologico da parte dei turisti ma anche, e soprattutto, delle comunità locali.

Itinerari geoturistici in ambiente antropizzato o naturale

L'interazione dell'Uomo con l'ambiente naturale può assumere diversi significati, soprattutto in funzione del ruolo reciproco, che può essere attivo o passivo (Cendrero & Panizza, 1999). Quando l'ambiente naturale è risorsa per l'Uomo, e l'Uomo mette in atto delle forme di sfruttamento non sostenibile, si creano forme di impatto sul paesaggio, talora irreversibili. Al contrario, quando l'Uomo assume un ruolo passivo in risposta ai processi naturali (e.g. geologici e geomorfologici) si possono innescare scenari di rischio dove l'Uomo diventa l'elemento vulnerabile. *L'Anello geoturistico della Valle Loana* (Fig. 1) è stato progettato nel 2018 dal Comune di Malesco, con fondi del GAL Laghi e Monti, con lo scopo di far percepire ai visitatori la stretta relazione che esiste tra risorse del territorio, pericoli naturali e insediamento antropico. Il percorso, che offre due itinerari di diversa percorrenza e difficoltà, pensati per escursionisti o turisti e scolaresche, tocca sei punti di interesse (geostop, Fig. 1) pensati per illustrare l'origine geologica e geomorfologica della Valle, che si sviluppa nel contesto della Linea Insubrica, e le conseguenze sull'utilizzo delle georisorse (Fornaci della calce) e sulle difese dai pericoli naturali (frane e valanghe). I pannelli sono visionabili in situ da giugno a ottobre, e online sul sito dell'Ecomuseo (<https://ecomuseomalesco.it/anello-geoturistico-della-valle-loana/>). Collegata all'itinerario, nel Museo del Parco Nazionale della Val Grande, è presente una sezione geologica di approfondimento di questi aspetti.

Valorizzazione di siti di cava e miniera

La Val d'Ossola, grazie alla sua ricca diversità litologica, ha rappresentato per decenni uno dei distretti estrattivi di pietre ornamentali più importanti d'Italia e, per quanto riguarda le valli laterali (Anzasca e Antrona), un interessante distretto aurifero attivo fino alla metà dello scorso secolo.

Questa lunga tradizione estrattiva ha fatto in modo che numerosi fossero i luoghi del patrimonio minerario (cave, miniere e relativi impianti) testimoni della sua importanza che si prestassero ad un recupero e valorizzazione nell'ottica del mantenimento della memoria storica del patrimonio materiale e immateriale legato all'estrazione di rocce e minerali.

In quest'ottica, due sono i luoghi prescelti in quanto particolarmente significativi per la fruizione turistica: il *Sentiero dei Minatori* in Valle Anzasca (<http://www.figlidellaminiera.com/il-sentiero-dei-minatori/>) e la *Miniera del Taglione* in Valle Antrona (<http://www.areeprotetteossola.it/it/>).

Il primo si sviluppa con un percorso escursionistico facile, toccando numerosi luoghi della passata attività estrattiva del minerale aurifero, di cui è ricca la valle ai piedi del Monte Rosa e che ne ha fatto la principale località estrattiva delle Alpi. L'estrazione della pirite aurifera è tracciabile con buona continuità sulle fonti scritte dalla metà del Seicento per arrivare fino al Novecento e ha lasciato sul territorio una quantità notevole di opere in sotterraneo e in superficie: sono infatti ancora visibili imbocchi e tracciati di gallerie, impianti di trasporto e trattamento, depositi di materiali o alloggi delle maestranze impiegate. L'itinerario è allestito con uno specifico segnavia e pannelli che raccontano la storia dell'estrazione del minerale e l'utilizzo dei numerosi impianti di lavorazione e trasporto presenti sul territorio, per rendere consapevoli i fruitori di quanto questa attività abbia segnato, nel bene e nel male, il territorio. La realizzazione è stata voluta dall'associazione "Figli della Miniera", il cui scopo è mantenere viva la memoria del lavoro minerario nella Valle Anzasca, con il contributo economico della Fondazione Comunitaria del Verbano-Cusio-Ossola.

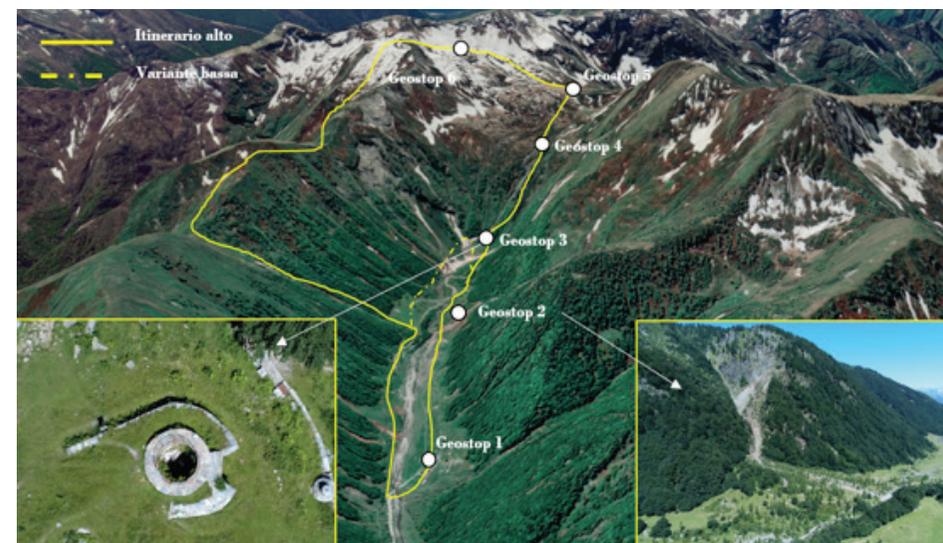


Fig. 1 – L'Anello Geoturistico della Valle Loana, i geostop e particolari del geostop 2 (la Frana del Pizzo Stagno) e del geostop 3 (le Fornaci della calce).

Nella vicina Valle Antrona, invece, nell'ambito del progetto Interreg Italia-Svizzera denominato MINERALP, l'Ente di Gestione delle Aree Protette dell'Ossola ha recuperato a fini turistici una delle numerose gallerie minerarie del complesso di Locasca-Trivera con lo scopo di ampliare l'offerta turistica e culturale della valle, entrata a far parte delle aree protette da poco più di una decina di anni. In questo caso, è stata scelta la galleria detta "Taglione", avente uno sviluppo di circa 500 metri, in quanto semplice da raggiungere e quindi di facile fruizione anche per il pubblico scolastico, e che si potrebbe facilmente inserire nella rete di

percorsi escursionistici della valle in previsione di una futura implementazione dell'offerta di visita. Qui, accompagnati dalle Guide del Parco formate in maniera specifica sul patrimonio minerario, è possibile sperimentare l'ambiente di lavoro sotterraneo, scoprendo le tecniche di estrazione e le attrezzature usate dai minatori. A completamento dell'offerta, è in corso di allestimento (autunno 2022) anche un nuovo Centro Visite del Parco nel vicino centro abitato di Antrona, da dove è possibile iniziare anche numerose escursioni alla scoperta degli ambienti naturali, della geologia e della storia dello sfruttamento idroelettrico nell'alta valle.

Approcci innovativi alla didattica delle scienze della Terra, come geoclimbing e geotrekking

Negli ultimi anni, la didattica delle Scienze della Terra ha subito importanti cambiamenti soprattutto in termini di metodologie. La richiesta da parte dei discenti è quella di provare un maggiore coinvolgimento verso le materie, e la fortuna delle Scienze della Terra è quella di avere come campo di prova l'ambiente naturale. L'importanza dell'insegnamento in ambiente è un aspetto assodato da tempo (e.g. Orion, 1993) e approcci innovativi, multidisciplinari che mettano in collegamento diverse discipline sono sempre più auspicati (Bollati et al., 2018). Un approccio innovativo, testato proprio per la prima volta nel territorio ossolano con scuole anche esterne all'area, è costituito dall'utilizzazione delle falesie di arrampicata sportiva per la didattica delle scienze della Terra (Bollati et al., 2016; 2018; García-Rodríguez & Fernández-Escalante, 2017).



Fig. 2 – L'esperienza di geoclimbing e geotrekking nell'ambito del progetto Gekologia, svoltasi nel 2016 presso la falesia di Premia-Balmafregia e il Giardino glaciale degli Orridi di Uriezzo.

Tali affioramenti infatti sono ben mantenuti, puliti, e le caratteristiche della roccia ben visibili. Inoltre, la progressione sportiva è fortemente influenzata da tali caratteristiche, stimolando la curiosità dell'utente sulla comprensione dell'origine delle stesse, sia esso studente neofita arrampicatore, o climber navigato. Da questi presupposti è nato nel 2010 il progetto Gekologia che ha visto il censimento e la caratterizzazione delle falesie del Verbano-Cusio-Ossola, la loro caratterizzazione dal punto di vista geologico e geomorfologico e l'analisi della geodiversità del territorio sulla base di questi elementi naturali (Bollati et

al., 2016). Alcune delle falesie sono state selezionate come potenziali siti per applicazioni didattiche. Nel 2016 la falesia di Premia (Settore Balmafregia), situata nell'importante contesto geologico e geomorfologico della finestra tettonica di Premia, è stata scelta per un'esperienza di un giorno con una scuola (Bollati et al., 2018). Qui infatti affiorano, grazie al sollevamento tettonico, combinato con l'erosione glaciale e fluviale, le rocce delle falde più profonde della catena alpina. L'esperienza prevedeva una parte di arrampicata presso la falesia con l'assistenza delle guide alpine (geoclimbing) e una parte di escursione attraverso il Giardino glaciale degli Orridi di Uriezzo con l'ausilio di una guida escursionistica ambientale (geotrekking) (Fig. 2).

Il riscontro degli studenti è stato ottimo sia per le tematiche che per il territorio, dove il patrimonio naturale può assumere un ruolo fondamentale per lo sviluppo dello stesso. Gli sviluppi futuri di tale approccio, che renderanno ancora più stimolante e si prospettano come potenziale utilizzo da remoto dei siti anche per chi fosse impossibilitato a recarsi in loco, è quello della realizzazione di modelli 3D di pareti rocciose. A tal scopo è nato il progetto nell'ambito dell'International Geoscience Programme dell'UNESCO (IGCP 714) dal titolo 3GEO – Geoclimbing & Geotrekking in Geoparks (<https://en.unesco.org/international-geoscience-programme/projects/714>). In questo contesto internazionale, tra le aree di studio selezionate, risultano proprio alcune pareti ossolane.

Referenze bibliografiche

- BOLLATI Irene M., FOSSATI Maria, ZANOLETTI Enrico, ZUCALI Michele, MAGAGNA Alessandra, PELFINI Manuela (2016), *A methodological proposal for the assessment of cliffs equipped for climbing as a component of geoheritage and tools for Earth Science education: the case of the Verbano-Cusio-Ossola (Western Italian Alps)*. Journal of the Virtual Explorer, 49(1).
- BOLLATI Irene M., GATTI Cristina, PELFINI Monica P., SPECIALE, Livianna, MAFFEO, Lorenzo, PELFINI Manuela (2018), *Climbing walls in Earth Sciences education: an interdisciplinary approach for the secondary school (1st level)*. Rend. Online Soc. Geol. It., Vol. XX, pp. 134-142.
- CENDRERO Antonio, PANIZZA Mario (1999), *Geomorphology and environmental impact assessment: an introduction*. Supplementi di Geografia Fisica Dinamica Quaternaria, 3(3), pp. 167-172.
- CERRI Riccardo, BETTONI Ida, NANNI Vincenzo (2017), *Il distretto aurifero del Monte Rosa: lo sfruttamento minerario di ieri per quello turistico-culturale di domani. Parte prima - i giacimenti filoniani tra Valsesia e Val d'Ossola*, in R. Cerri e R. Fantoni (a cura di), "L'oro del Monte Rosa", raccolta delle relazioni presentate nella sessione omonima del convegno "L'attività mineraria nelle Alpi. Il futuro di una storia millenaria", XXVI edizione degli Incontri Tra/Montani, 23-25 settembre 2016, Gorno (BG), CAI Sezione di Varallo, Commissione Scientifica "Pietro Calderini", 2017, pp. 9-24.
- DINO Giovanna A., CAVALLO Alessandro (2015), *Ornamental stones of the Verbano Cusio Ossola quarry district: characterization of materials, quarrying techniques and history and relevance to local and national heritage*. Geological Society, London, Special Publications, 407(1), pp. 187-200.
- DOWLING Ross K., NEWSOME David (2006), *Geotourism*. Elsevier, Amsterdam, Netherlands.
- GARCÍA-RODRÍGUEZ Manuel, & FERNÁNDEZ-ESCALANTE Enrique (2017), *Geoclimbing and environmental education: the value of La Pedriza Granite Massif in the Sierra de Guadarrama national park, Spain*. Geoheritage, 9(2), pp. 141-151.
- GRAY Murray (2004), *Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature*, John Wiley & Sons, Chichester, England.
- ORION Nir (1993), *A model for the development and implementation of field trips as an integral part of the science curriculum*. Sch. Sci. Math., 93(6), pp. 325-331.
- PEROTTI Luigi, BOLLATI Irene M., VIANI Cristina, ZANOLETTI Enrico, CAIRONI Valeria, PELFINI Manuela, GIARDINO Marco (2020), *Fieldtrips and virtual tours as geotourism resources: examples from the Sesia Val Grande UNESCO Global Geopark (NW Italy)*. Resources, 9(6), 63.
- REYNARD Emmanuel, BRILHA Josè (2017), *Geoheritage: assessment, protection, and management*. Elsevier, Amsterdam, Netherlands

■ VARIA

Prima edizione del premio Mauro Valli

GEA-associazione dei geografi ha indetto il Premio Mauro Valli per il miglior lavoro di maturità in geografia. Con questo nuovo riconoscimento verranno premiate quelle ricerche svolte dagli studenti liceali del Cantone Ticino che dimostreranno particolari caratteristiche di originalità, di rigore scientifico e di approfondimento. L'iniziativa prenderà avvio con i lavori di maturità conclusi nell'attuale anno scolastico (2022-2023). I docenti responsabili dei LAM dovranno proporre le candidature indirizzando un messaggio al segretariato dell'associazione (info@gea-ticino.ch) entro il primo marzo 2023. La migliore ricerca sarà premiata con fr. 500, verrà inoltre presentata sulla nostra rivista e sarà pubblicata sul sito di GEA-associazione dei geografi. Ulteriori informazioni sul sito www.gea-ticino.ch.

Terza edizione del Premio Verzasca

Nato nel contesto del Masteplan 2030, il Premio Fondazione Verzasca viene attribuito a quei lavori scientifici provenienti dalle università, scuole universitarie professionali (SUP) o scuole specializzate superiori (SSS) che dimostrano particolari qualità e hanno attinenza con la Valle Verzasca, o più generalmente con temi alpini (valli sudalpine del Ticino). Il premio è annuale e possono partecipare i neolaureati svizzeri o residenti in Svizzera provenienti da atenei nazionali o esteri. I lavori per la sezione

bachelor o diploma e rispettivamente master o dottorato, devono essere consegnati entro il 31 luglio 2023. Informazioni e bando di concorso è consultabile sul sito www.fondazioneverzasca.ch.

Premio Vautrin Lud a Michael Storper

In occasione del Festival international de géographie 2022 è stato attribuito il premio Vautrin Lud a Michael Storper, un geografo economico che pubblica regolarmente in riviste di geografia, sociologia, studi urbani economia e studi sullo sviluppo e che viene considerato uno dei ricercatori più influenti. Storper opera alla UCLA di Los Angeles e alla London School of Economics, è autore di quasi trenta volumi tra cui *The Regional World: Territory, Technology and Economic Development* (Guilford), *Worlds of Production* (Harvard) e *Keys to the City* (Princeton University Press, 2013), *The Rise and Fall of Urban Economies: Lessons from Los Angeles and San Francisco* (Stanford University Press, 2015). Il premio Vautrin Lud gli è stato attribuito per il suo importante contributo agli studi geografici. È stato anche annunciato che il tema del Festival del 2023, che avrà luogo dal 29 settembre al primo ottobre, sarà "urgences".

Nuovo corso di laurea magistrale in Analisi, pianificazione e gestione sostenibile del territorio presso l'Università degli Studi di Milano

Ha preso avvio presso l'Università Statale di Milano un nuovo corso di laurea magistrale (interclasse LM-48, LM-80) denominato "Analisi, pianificazione e gestione sostenibile del territorio". Il percorso intende formare geografi e pianificatori professionisti. Il primo anno permetterà di acquisire le basi della cultura geografica e urbanistica mentre nel secondo anno lo studente potrà scegliere se caratterizzare maggiormente la sua formazione in direzione del primo o del secondo campo di studi. Organizzato tra tre dipartimenti diversi (Scienze politiche e ambientali, Beni culturali e ambientali, Scienze della terra), e fortemente pluridisciplinare, questa formazione porta all'acquisizione di 120 crediti. Per informazioni: <https://www.unimi.it/it/corsi/corsi-di-laurea/analisi-pianificazione-e-gestione-sostenibile-del-territorio>.

Swiss Academies Factsheet "Il valore inestimabile del geopatrimonio della Svizzera"

Il *Forum Paesaggio, Alpi, Parchi* (FoLAP) dell'Accademia svizzera delle scienze (SCNAT) in collaborazione con il Gruppo progetto Geotopi della Piattaforma Geoscienze (sempre SCNAT), ha realizzato una scheda informativa sul patrimonio geologico e geomorfologico della Svizzera. Descrive cos'è il geopatrimonio e sensibilizza al suo uso, alla sua valorizzazione e alla sua protezione. Presenta inoltre il programma Global Geoparks dell'UNESCO attraverso il quale le

regioni possono preservare il geopatrimonio di importanza internazionale, integrandolo in una prospettiva di sviluppo educativo e regionale globale. La scheda informativa è disponibile in tedesco e francese sul sito della SCNAT (<https://scnat.ch/it> > *pubblicazioni* > *Swiss Academies Factsheet*).

(Géraldine Regolini)

TESI E STUDI

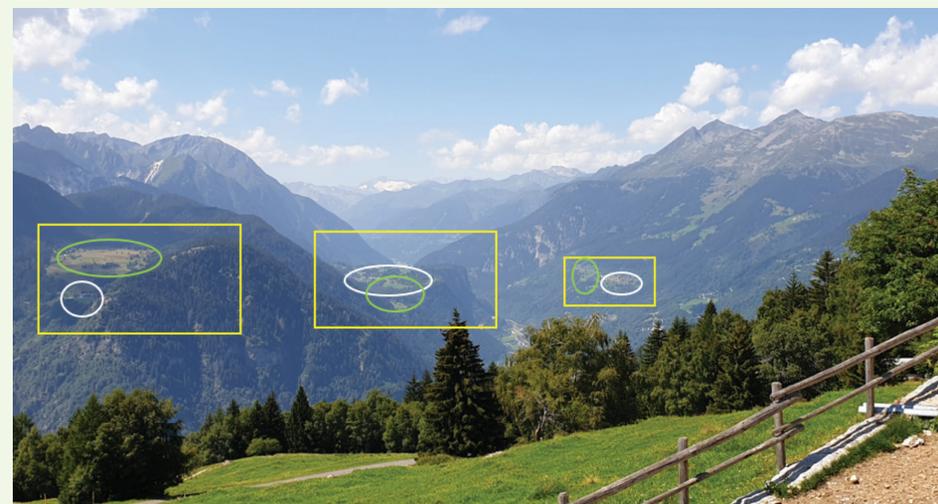
L'uomo e i terrazzamenti: il caso della Leventina

Sean Passera e Pietro Valli*

Al centro della nostra ricerca sui terrazzamenti della Valle Leventina vi sono i comuni di Dalpe, Chironico, Sobrio e Anzonico. Nel nostro studio abbiamo inizialmente portato la nostra attenzione sull'analisi geomorfologica cercando di capire i fenomeni che hanno causato l'erosione e, di conseguenza, la formazione dei terrazzamenti glaciali sui quali sono sorti i villaggi citati. Osservando i numerosi segni e indizi lasciati dalla coltre di ghiaccio nella sua ritirata (avvenuta circa 11.000 anni fa, al termine dell'ultima glaciazione), e dai percorsi dei torrenti che scorrono lungo i pendii della valle, abbiamo potuto stabilire che queste aree pianeggianti situate su diverse linee glaciali sono state gene-

rate dall'erosione glaciale e fluviale. Dopo una parte dedicata alla geografia fisica ne è seguita una seconda maggiormente legata alla geografia umana. Siamo andati a ritroso nel tempo arrivando fino ai primi momenti del popolamento della valle scoprendo un legame tra la vita dell'uomo e i terrazzamenti di origine glaciale. Questi ultimi hanno costituito una fondamentale risorsa per l'uomo preistorico che vi ha trovato luoghi adatti per edificare i suoi insediamenti ma anche, più avanti, soprattutto nel corso del Medioevo, per tracciare le vie di attraversamento delle Alpi. Oggi questi luoghi montagnosi sono divenuti periferici, imprese e servizi si sono concentrate in prossimità delle località più urbane. In ultima analisi, questa ricerca ha messo in evidenza le influenze reciproche tra uomo e territorio.

* *Autori della ricerca "Studio geomorfologico dei terrazzamenti fluvio-glaciali della Leventina e della loro antropizzazione", Lavoro di maturità in geografia, Liceo di Lugano 2, anno scolastico 2021-2022.*



Chiasso: l'imprescindibile contraddizione del confine

Paolo Casetti*

Il concetto di confine ci accompagna quotidianamente attraverso molteplici manifestazioni e con esso interagiamo ogni volta attraversandolo, evitandolo, temendolo o vedendo in esso speranza o salvezza. Le persone, generalmente, non amano stare sul confine più del tempo necessario in quanto in questo luogo si avverte una sensazione di disagio per un qualcosa di sconosciuto, una tensione emotiva per un paesaggio ed un modo di pensare percepiti differenti. Tuttavia, storicamente, quando un confine è percepito sicuro, inizia a popolarsi di mercanti, contrabbandieri e tutti coloro alla ricerca di un'opportunità. Allora nasce il quesito della presente tesi: Com'è vivere quotidianamente sul confine? Quali dinamiche culturali e spaziali avvengono? Ad uno spazio di confine si può infondere un significato, primo passo per arrivare ad un senso de luogo? A questa domanda ho cercato di rispondere con uno studio sul campo, propiziato da un soggiorno a Chiasso, comune all'estremo sud del Canton Ticino, al confine con l'Italia. Lo studio è stato un confronto quotidiano con opportunità e contraddizioni, tra loro inestricabili, che il confine fa nascere e legate sostanzialmente ai differenziali economici che esso genera (salari, costo delle merci, tasso di cambio, qualità percepita). Ma queste convenienze non saranno mai percepite equamente distribuite da coloro che vivono in uno spazio di frontiera. Ognuno vede l'opportunità dell'altro come una minaccia (si pensi all'annoso tema del lavoro frontaliere e le tensioni sociali che genera). Ho cercato nel presente e nel passa-

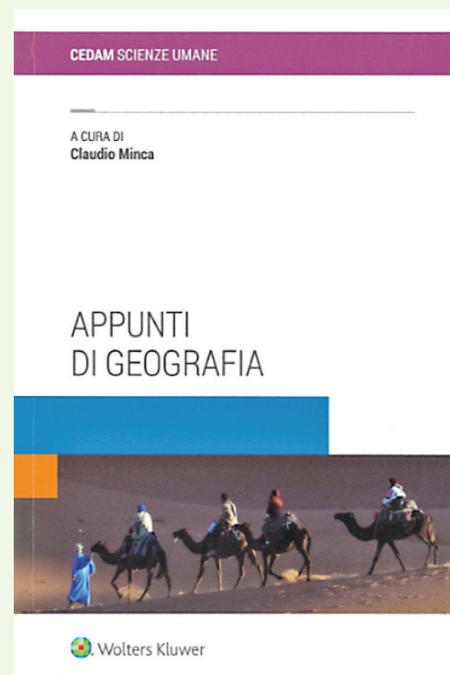
to evidenze di queste contraddizioni, legate in definitiva alla contraddittorietà della natura umana. Questo flusso costante di merci e persone tra i due lati del confine, tuttavia, genera una non frontiera nell'accezione negativa di uno spaesamento, persone che si incontrano per mera relazione di natura contrattuale, spalloni di se stessi che si delocalizzano in continuazione, chi per lavoro, chi per fare acquisti, senza un vivere in comune. Eppure, a Chiasso vi sono luoghi a cui i residenti hanno infuso un significato, da divenire dei veri e propri iconemi, perché altrimenti sarebbe insopportabile vivere in uno spazio di frontiera: si pensi ad esempio al Cinema Teatro, il Max Museo, Piazza Indipendenza o Il Carnevale di Nebiopoli; ma in questi luoghi manca sostanzialmente il frontaliere che al massimo è spettatore nonostante occupi un ruolo vitale nella vita di frontiera. Non è facile vivere alla frontiera, perché richiede un costante superamento dei confini identitari che spesso le persone mantengono anche quando superano quello fisico. Tuttavia, la popolazione reagisce utilizzando l'unico strumento possibile ovvero la resilienza alle mutevoli condizioni economiche e politiche e, soprattutto, allo spaesamento; sforzandosi anche di accettare il fatto che, chiudere o aprire le frontiere a piacimento, implicherebbe la fine stessa delle opportunità di confine e quindi delle motivazioni per viverci.

*Paolo Casetti è geografo, la ricerca *“L'imprescindibile contraddizione del confine: percezione, dinamiche spaziali e senso del luogo in un spazio di frontiera. Caso di studio: Chiasso ed il confine sud della Svizzera”* (2022) è stata elaborata quale tesi del corso di laurea triennale in Scienze Umane dell'Ambiente del Territorio e del Paesaggio presso l'Università Statale di Milano.

LIBRERIA

Libri

Claudio Minca (a cura di), *Appunti di geografia*, CEDAM Scienze umane, 2022, pp. 487



La pubblicazione di un nuovo manuale, specialmente nel mondo italofono dove la geografia, anche se non priva di situazioni e episodi brillanti, è relativamente poco presente nel dibattito culturale, deve essere salutata con interesse. In questo caso ci troviamo di fronte a un prodotto a suo modo sorprendente per scelte e radicalità. Cosa dovrebbe significare insegnare geografia in un corso generale di un ateneo ita-

liano oggi, si chiedono gli autori di questo volume di quasi 500 pagine raccolte sotto lo stringato titolo di *Appunti di geografia*? La modestia con la quale questo libro si presenta (un vezzo?), che potrebbe far pensare più a delle dispense che a una densa e corposa introduzione a un pensiero scientifico, non deve trarre in inganno. Le ragioni della pubblicazione di questo libro vengono ben spiegate nell'introduzione da Claudio Minca, il curatore e principale autore del volume. Si tratta di mettere a disposizione degli studenti in geografia dell'ateneo bolognese e di quelli che nel loro curriculum incontrano la disciplina, i fondamenti di questa materia. Egli si interroga sui criteri che possono guidare l'allestimento di un'opera che ha l'obiettivo di fornire le basi dell'approccio e del ragionamento geografico. In un mondo in cui il dibattito all'interno della geografia e delle scienze sociali è dominato da una visione internazionale, occorre tenere conto delle specificità del contesto, si afferma. Il tentativo è allora quello di proporre una "via italiana", ancor più bolognese, evocando Lucio Gambi, ma pure il pensiero del torinese Giuseppe Dematteis, e soprattutto la riflessione di Franco Farinelli, una figura che, come noto, ha segnato l'approfondimento epistemologico nella geografia italiana. Di Farinelli viene citata la sua analisi della "ragione cartografica" che ha portato alla trasformazione dei luoghi in uno spazio che presenta ovunque le medesime proprietà generali e che può essere rappresentato con il linguaggio dell'equivalenza geometrica. Partendo dalla "decostruzione" e dalla considerazione che "non esiste una geografia bensì molte possibili geografie", gli autori ritengono che il compito della disciplina sia quello "di liberare l'immaginazione geografica e produrre un mondo

che non si lasci ridurre alle geometrie dello spazio cartografico". Il volume presenta dieci capitoli nella maggior parte dei casi scritti da docenti nell'ateneo bolognese. I primi introducono il lettore alle grandi categorie della riflessione geografica. Troviamo così pagine dedicate a "Il pensiero geografico" (cap. 1) dove viene proposto uno sguardo sulla storia della rappresentazione cartografica e sull'evoluzione della riflessione geografica. Segue una sezione dedicata a "I concetti chiave della geografia" (cap. 2) nella quale vengono discusse le nozioni di spazio geografico, luogo, paesaggio. Nel capitolo dedicato a "La scala geografica" (cap. 3) si sottolinea la necessità di mettere in discussione la supposta oggettività della carta, la "regione" è vista come una costruzione storico-culturale piuttosto che come una entità preesistente, mentre dello Stato nazione si evidenziano le origini storiche piuttosto recenti. Seguono poi alcuni capitoli più tematici. In "Geografie dell'ambiente e dello sviluppo" (cap. 4) si discute dell'idea di natura, di crisi ambientale, dei temi dello sviluppo e del post-sviluppo. Il fatto urbano viene letto attraverso le chiavi del modernismo, della post-modernità e del ruolo assunto della città globale nel capitolo "Geografie della città" (cap. 5). In "Geografie culturali" (cap. 6) sono discussi i temi dell'*heritage* che viene inteso come una risorsa e un capitale economico e culturale, della geografia del consumo, e della globalizzazione. Partendo dall'assunto che muoversi è anzitutto una pratica e come tale un'esperienza, si presentano le "Geografie della mobilità" (cap. 7), mentre, mettendo l'accento sulle relazioni tra spazio e potere, si discutono le "Geografie politiche" (cap. 8). Nel capitolo seguente vengono approfonditi i temi del ge-

nere, delle relazioni tra spazio e sessualità e alterità. Ci si occupa poi delle "Geografie della differenza" (cap. 9). In questo caso la prospettiva adottata è quella delle geografie femministe e di genere, così come quella degli studi post-coloniali e decoloniali. Il volume si conclude con una introduzione ai "Metodi e metodologie per la ricerca sul campo in geografia" (cap. 10), un contenuto che è raramente è presente nei libri di testo. In che modo questo "manuale" si differenzia da altre produzioni presenti sul mercato librario che tentano di presentare e circoscrivere i maggiori contenuti della disciplina? *Appunti di geografia* non ha un taglio didattico, e quindi non è assimilabile a una classica pubblicazione introduttiva che propone testi semplificati, bibliografie selezionate, segnalazioni per approfondimenti, domande per la verifica delle conoscenze. L'operazione è molto più ambiziosa. Come tutti i manuali che sono tenuti a fare scelte, privilegiando o escludendo temi e concetti, i contenuti di questo testo affermano una visione della disciplina. Più che fondarsi su un'idea di geografia che si identifica con una serie di oggetti di studio, il volume porta uno specifico sguardo critico su questi stessi oggetti e testimonianze di un posizionamento: al di là dei citati riferimenti alla geografia italiana, gli autori evocati e le corpose bibliografie poste alla fine dei singoli capitoli, sono soprattutto testimonianza del forte interesse per la produzione geografica anglosassone.

(Claudio Ferrata)

Claude Raffestin, *Per una geografia del potere*, Unicopli, nuova edizione a cura di Elena dell'Agnese, 2022, pp. 302.

A poco più di quarant'anni dall'edizione italiana nel 1981 (il testo è stato originariamente pubblicato in francese un anno prima e poi riedito nel 2019, ne abbiamo parlato nelle pagine del n. 43 di *GEA paesaggi territori geografie*) viene ripresentato in italiano *Per una geografia del potere*, un testo che è divenuto un classico e, per molti aspetti, è ancora attuale. Le ambizioni dell'autore erano quelle di criticare la geografia politica classica e la geopolitica che nel corso di quegli anni stava ritornando sulla scena attraverso la presa in considerazione di un potere diffuso e non di esclusivo appannaggio dello Stato sulla scia del pensiero di Michel Foucault. L'obiettivo era quello di proporre una nuova geografia fondata sul concetto di territorialità sottolineando il ruolo degli attori. È questa l'occasione per sottolineare come la visione eterodossa del suo autore ha aperto piste. Come dice Franco Farinelli nella sua prefazione, questo libro, sotto le cui acque si agitano acque profonde, mostra che non è possibile pensare la geografia limitandosi alla tradizione "interna" della disciplina che occorre affrontare "il mare aperto" delle scienze sociali. Il volume si completa con una nuova postfazione dello stesso Claude Raffestin che delinea le condizioni entro cui è nato lo studio e che riprende la riflessione sul potere il quale "gioca a nascondino muovendosi tra visibilità e invisibilità".

(C.F.)

Luigi Lorenzetti, Roberto Leggero (a cura di), *Montagne e territori ibridi tra urbanità e ruralità*, Mendrisio Academy Press, 2022, pp. 248

Si possono descrivere i territori di montagna e i territori ibridi o "rurbani" come luoghi nei quali urbanità e ruralità coesistono in uno scambio costante e dinamico? Oppure li si deve considerare come il risultato della contrapposizione tra mondo urbano e mondo rurale? Compito dell'osservatore e dello studioso è quello di comprendere gli intrecci e individuare i limiti dell'uno e dell'altro. Dai contributi riuniti in questo volume emerge la necessità di leggere il territorio montano e le ibridazioni tra urbano e rurale avvalendosi di un approccio transdisciplinare. Se i territori sussistono solo in relazione al modo in cui li viviamo, li descriviamo e ce ne appropriamo, è indispensabile moltiplicare e far interagire diversi punti di vista per poterne cogliere la struttura profonda.

Maura Benegiamo, *La terra dentro il capitale. Conflitti, crisi ecologica e sviluppo nel delta del Senegal*, Orthotes Editrice, 2021, pp.164.

Nel suo saggio *La terra dentro il capitale* la geografa Maura Benegiamo affronta il complesso tema dell'accaparramento di terreni nella regione del Sahel da parte d'industrie private estere. L'autrice concentra la sua analisi sul processo di appropriazione di circa 20'000 ettari di terra nella riserva naturale del fiume Senegal (nel nord del paese) realizzato dagli anni Duemila da Senhuile-Senethanol, un consorzio italo-senegalese attivo nell'agribusiness e nella

produzione di biocarburanti. Una situazione concreta che più in generale si ricollega al rinnovato interesse dell'industria alimentare e energetica nella gestione diretta delle fonti produttive. In un contesto di crisi ecologica e sociale, questo studio permette di affrontare in chiave processuale il tema del *land grabbing* inserendolo in un percorso storico connesso all'evolvere del capitalismo e dell'estrattivismo agricolo. Il caso presentato consente anche di illustrare il ruolo delle autorità locali e delle forme di opposizione e resistenza portate avanti dalle popolazioni pastorali che vivono delle risorse naturali presenti nelle terre occupate dall'industria.

(Z.B.)

Stefania Bertazzon, *Analisi spaziale. La geografia che... conta*, Franco Angeli, 2022, pp. 276.

L'analisi spaziale è una parte qualificante della moderna geografia e continua a stimolare la statistica quando affronta gli effetti dei processi e dei dati spaziali. Nell'epoca del big Data e in presenza di una tecnologia pervasiva, un'analisi spaziale capace di anteporre teoria, rigore e verifica delle ipotesi è necessaria per una efficace gestione del territorio. Il libro, la cui autrice insegna analisi spaziale presso l'università di Calgary (Canada), vuole presentare, discutere rendere più accessibile questo significativo campo delle scienze geografiche. La pubblicazione è anche scaricabile dal sito dell'editore in open-access.

Martine Rebetez, *La Suisse se réchauffe*, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 2022, pp. 160.

Pubblicato per la prima volta nel 2002 e riedito a più riprese, questo libro di Martine Rebetez – docente all'Istituto di geografia dell'Università di Neuchâtel dove tiene corsi sulle conseguenze del cambiamento climatico –, è stato completamente rivisto e arricchito con nuove conoscenze e nuove osservazioni. Nelle sue pagine viene presentata una visione d'insieme delle conseguenze del riscaldamento climatico in un paese alpino particolarmente toccato da questo fenomeno (ghiacciai, inondazioni, scoscendimenti, permafrost, ecc.). Il libro offre pure uno sguardo sul contributo della Svizzera al riscaldamento globale e delle politiche per la sua riduzione.

Benedetta Castiglioni, *Paesaggio e società*, Carocci, 2022, pp. 2020.

Questo libro, la cui autrice è presidente del corso di laurea magistrale in Scienze per il paesaggio all'Università di Padova, permette di inquadrare le questioni fondamentali che riguardano i paesaggi e il loro studio, anche alla luce della CEP. Dopo aver illustrato i riferimenti utili a definire il concetto di paesaggio nella sua dimensione sociale, il volume presenta alcuni studi di caso sui temi della percezione sociale e dell'attribuzione di valore, per concentrarsi poi su ambiti e contesti di azione nei quali questo approccio può portare. Lo studio si presenta come un contributo insieme teorico e pratico, considerando il paesaggio quale strumento per l'interpretazione geografica e per la progettazione di azioni consapevoli e sostenibili.

Bernard Debarbieux, Irène Hirt (ed.), *The politics of mapping*, John Wiley & Sons LTD, 2022, pp. 288.

Questo libro fa il punto sulle conoscenze e sui dibattiti condotti nel campo della cartografia critica nel corso degli ultimi trent'anni. Nella visione che ha guidato i curatori, alle mappe viene attribuita una forte valenza politica. Che siano autoritarie, egemoniche, partecipative, o ancora critiche, il più delle volte queste sono guidate dal desiderio di avere un controllo sullo spazio e implicano sempre relazioni di potere. I contributi presenti in questo volume sono opera di specialisti del settore. Sotto forma di analisi tematica, saggio teorico o riflessione su una pratica professionale, scientifica o militante, essi presentano i problemi di mappatura degli Stati moderni ma pure dell'era digitale legata ai big data e considerano le mappe prodotte dalle popolazioni indigene e dalle organizzazioni di difesa dei migranti in Europa.

Riviste

Géo-Regards n. 14/2021, *Géopatrimoines et territoires*.

Questo ultimo volume della rivista di geografia di Neuchâtel curato da Jonathan Bussard e da Emmanuel Reynard porta uno sguardo originale sulla questione del geopatrimonio. Questo viene considerato come una vera e propria risorsa territoriale a disposizione della collettività che deve essere riconosciuta e pure mantenuta. Gli articoli approfondiscono la dimensione patrimoniale, il tema dei servizi ecosistemi-

ci, la dimensione estetica dei siti e la loro importanza in ambito turistico, così come le situazioni degrado che possono coinvolgere determinati siti vulnerabili. I diversi contributi che compongono questo numero monografico della rivista, analizzano differenti casi spaziando dalle Alpi all'Islanda, dall'Africa del nord e dell'ovest, ai Carpazi. Il volume è anche disponibile in libero accesso sul sito dell'editore romando Alphil.

Le Globe. Revue genevoise de géographie, n. 161/2021, *Ecologie théorique et pratique*.

Tra i contributi di questo volume dedicato a una lettura ecologica e geografica delle questioni ambientali segnaliamo quelli di Bertrand Lévy, che rivisita la nozione di ecosistema “tra ecologia e geografia”, di Charles Hüsey, che riconsidera le proposte del Club di Roma e che ritiene che quasi tutto ciò che avviene sul piano dell'ecologia del pianeta era stato anticipato con precisione degli studiosi di questa organizzazione, segnaliamo pure quello del filosofo dell'ambiente Dominique de Bourg il quale richiama a uno stile di vita meno legato ai valori del consumo e dell'architetto-urbanista Leila el-Wakil che si interroga sulla protezione del patrimonio naturale e culturale ginevrino in relazione al Piano direttore 2030.

Fondata nel 1995, *GEA-associazione dei geografi* (Bellinzona) è membro dell'Associazione svizzera di geografia (ASG) e si è data il compito di diffondere la cultura geografica e promuovere la figura e le competenze professionali del geografo/a. *GEA* si occupa di divulgazione e di ricerca e, con le sue attività pubbliche e la sua rivista, mette a disposizione della collettività gli strumenti per riflettere sui temi territoriali.

Comitato direttivo

Stefano Agustoni, Zeno Boila, Marco Cortesi, Paolo Crivelli, Claudio Ferrata, Ivano Fosanelli, Paola Manghera, Alberto Martinelli, Samuel Notari, Martina Patelli, Tommaso Piazza.

Coordinazione e segretariato

Martina Patelli e Paola Manghera

Comunicazione

Marco Cortesi, Samuele Notari, Martina Patelli

Finanze

Alberto Martinelli
Norberto Crivelli e Adriano Agustoni (revisori)

Pubblicazioni e approfondimenti

Claudio Ferrata, Zeno Boila, Ivano Fosanelli, Tommaso Piazza

Premio Mauro Valli

Paola Manghera

Comitato scientifico

Luca Bonardi (Università Cà Foscari Venezia); Cristina del Biaggio (Université de Grenoble Alpes); Federica Letizia Cavallo (Università Cà Foscari Venezia); Ruggero Crivelli (Université de Genève); Jean-Bernard Racine (Université de Lausanne); Remigio Ratti (Université de Fribourg); Gian Paolo Torricelli (Università della Svizzera Italiana).

Associarsi a GEA

Ci si associa a GEA completando l'apposito formulario presente sul sito www.gea-ticino.ch. Il costo è di fr. 50 per i soci e di fr. 20 per gli studenti e le biblioteche. Si riceverà la rivista semestrale *GEA paesaggi territori geografie*, l'invito alle manifestazioni organizzate dall'associazione e la possibilità di acquistare le diverse pubblicazioni a un prezzo di favore.

Attività svolte nel 2022

12 febbraio **Assemblea ordinaria**. L'assemblea è stata preceduta dalla visita guidata da Paolo Crivelli alla mostra *L'incanto del paesaggio* presso la Pinacoteca Züst di Rancate.

10 marzo, introdotto da Ivano Fosanelli, l'antropologo Marco Aime ha tenuto una lezione sul tema **Il grande gioco del Sahel** presso la Filanda di Mendrisio. Inoltre, in questa occasione, Zeno Boila ha presentato il n. 45 di *GEA paesaggi territori geografie* dedicato al tema *Geografia e cooperazione allo sviluppo: uno sguardo critico*.

Sabato 15 ottobre *GEA sul terreno* si è recata a Milano per occuparsi di **Vuoti urbani, spazi industriali dismessi e la loro riqualificazione** accompagnati dallo storico

dell'economia Giorgio Bigatti, dai geografi Dino Gavinelli, Stefano Malatesta e Paolo Molinari, e dall'urbanista Marco Capelletti. L'uscita è stata preceduta da una giornata di studio presso il Liceo di Lugano 1 organizzata dal DECS e dedicata alla formazione dei docenti liceali.

In occasione del ciclo **L'abitabilità della terra: alle origini del pensiero geografico moderno** *GEA-associazione dei geografi* ha ospitato il 23 settembre alla Biblioteca cantonale di Bellinzona Fabio Lando (Università Cà Foscari di Venezia), il 20 ottobre alla Biblioteca cantonale di Lugano, Stefania Bonfiglioli (Università di Bologna), infine, il 18 novembre presso La Filanda di Mendrisio, Marcella Schmid de Friedberg (Università Bicocca Milano).



GEA sul terreno, La Bicocca (Milano)

Pubblicazioni

GEA paesaggi territori geografie n. 45/ gennaio 2022 **Geografia e cooperazione allo sviluppo. Uno sguardo critico.** Testi di Kristen Koop, Valerio Bini e Zeno Boila.

GEA paesaggi territori geografie n. 46 settembre 2022 **Sentieri urbani.** Testi di Gianni Biondillo, Enrico Sassi, Bertrand Lévy. Portfolio fotografico con scatti di Armin Linke e Giulia Bruno nella versione on-line.

GEA domani

Venerdì 10 febbraio 2023, ore 18.30, **Assemblea ordinaria**, al Canvetto luganese di Lugano (via R. Simen 14b). L'assemblea sarà seguita dalla presentazione del sito di divulgazione geografica "Geografia in pillole".

Giovedì 9 marzo 2023, alla Filanda di Mendrisio, alle ore 20.30, avrà luogo la conferenza dello storico Fabio Rossinelli sul tema **Le società svizzere di geografia al servizio dell'espansione coloniale europea** con una introduzione di Ivano Fosanelli.

6 maggio 2023, *GEA sul terreno* **Zurigo: i luoghi della trasformazione.** Attività su iscrizione organizzata in collaborazione con la SIA.

Il numero 48 di settembre 2023 di *GEA paesaggi territori geografie* sarà dedicato al tema **Visioni e problematiche nel pensiero geografico moderno.**

■ SOMMARIO

Editoriale	
Il geopatrimonio come risorsa	1
Polarità	
Geopatrimonio: dalla valutazione alla valorizzazione. Una breve panoramica della situazione in Ticino <i>Géraldine Regolini</i>	3
La Greina: esempio di lettura di un paesaggio geomorfologico <i>Georgia Scapozza e Cristian Scapozza</i>	11
Approccio geoturistici e didattici per la valorizzazione della geodiversità della Val d'Ossola (Piemonte settentrionale) <i>Irene Bollati e Enrico Zanoletti</i>	19
Varia	25
Tesi e studi	27
Libreria	29
GEA - associazione dei geografi	34

GEA paesaggi territori geografie, rivista svizzera di geografia in lingua italiana (ISSN 2296-8229), è la pubblicazione di GEA-associazione dei geografi, casella postale 1605, 6500 Bellinzona (CH). Esce due volte l'anno.

Comitato di redazione Claudio Ferrata (responsabile), Zeno Boila, Ivano Fosaneli, Tommaso Piazza.

Per contattarci: info@gea-ticino.ch oppure c.ferrata@bluewin.ch.

GEA paesaggi territori geografie viene pubblicata sia in versione cartacea sia elettronica sul sito internet dell'associazione all'indirizzo www.gea-ticino.ch. Costo di un numero singolo fr. 5.

Impaginazione e stampa: La Tipografica, Lugano.