Zeitschrift: Memorie / Società ticinese di scienze naturali, Museo cantonale di storia naturale

Herausgeber: Società ticinese di scienze naturali ; Museo cantonale di storia naturale

Band: 10 (2009)

Artikel: Le Alpi Bleniesi : storia glaciale e periglaciale e patrimonio geomorfologico

Autor: Scapozza, Cristian / Fontana, Georgia / Lambiet, Christoph / Reynard, Emmanuel

Kapitel: Introduzione : per una migliore conoscenza della geomorfologia

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-981695

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

INTRODUZIONE – PER UNA MIGLIORE CONOSCENZA DELLA GEOMORFOLOGIA

di Emmanuel Reynard, Istituto di Geografia dell'Università di Losanna

Spesso confusa con la geologia, la geomorfologia è una disciplina scientifica poco conosciuta (REYNARD *et al.* 2001, TOOTH 2009) benché i suoi risultati e metodi siano di primordiale interesse in vari campi della ricerca attuale, quali per esempio i cambiamenti climatici o lo studio della biodiversità. «Scienza delle forme del rilievo», la geomorfologia studia come le forme del rilievo, che molto spesso formano lo scheletro dei paesaggi, sono nate e si sono trasformate nel corso del tempo. Il compito principale del geomorfologo è di capire quali sono i processi responsabili della formazione e dell'evoluzione delle forme del rilievo che sono osservate nell'ambiente, ciò che gli specialisti chiamano la **morfogenesi**. Detto in altre parole, il geomorfologo si occupa principalmente dello studio dei meccanismi di erosione, vale a dire dell'evoluzione dei rilievi.

La prima tappa di qualsiasi analisi geomorfologica sarà dunque di descrivere queste forme usando un vocabolario adeguato. L'analisi dell'origine delle forme prende generalmente in considerazione tre gruppi di fattori principali (figura 0.1): endogeni, esogeni e antropici.

I fattori endogeni concernono la cosiddetta struttura geologica, che comprende tanto le componenti litologiche (tipo di roccia) quanto le deformazioni tettoniche che hanno modificato le rocce (metamorfismo, creazione di pieghe, di faglie, ecc.). A causa delle variazioni litologiche e tettoniche, le rocce non reagiscono tutte allo stesso modo ai processi di erosione. I calcari sono molto sensibili ai meccanismi di dissoluzione contrariamente alle rocce silicee. Gli scisti, impermeabili, sono sensibili all'erosione regressiva idrica, contrariamente alle areniti, rocce porose che favoriscono l'infiltrazione delle acque. La presenza di una faglia o di una piega provoca la formazione di fratture nella roccia, che sarà più sensibile all'erosione delle zone non deformate, ecc. Tutti questi fattori creano una variazione della sensibilità all'erosione che viene definita **erosione differenziale**, vale a dire un'erosione la cui intensità sarà differente secondo le condizioni strutturali. Tuttavia, l'erosione non dipende solo dalle caratteristiche geologiche, ma anche, e forse soprattutto, da fattori detti esogeni: la gravità e il clima. La prima implica che tutti i corpi sono attratti verso valle, il che favorisce i trasferimenti sedimentari dall'alto verso il basso. Il secondo provoca variazioni dell'erosione secondo le condizioni climatiche. L'effetto erosivo di un fiume mediterraneo, caratterizzato da ampie e brusche variazioni della portata, sarà molto differente dell'erosione dei fiumi situati in regioni dal clima oceanico. In uno stesso luogo, il ruolo dei diversi processi attivi nella morfogenesi varia nel corso del tempo secondo le variazioni climatiche, ecc. Infine, anche l'Uomo gioca un certo ruolo nella morfogenesi, sia direttamente sia in modo indiretto. L'Uomo può modificare certe forme del rilievo (terrazzamenti, creazione di cave, distruzione di forme, creazione di nuove forme, per esempio per stoccare dei detriti di cantiere, ecc.).

La combinazione di questi tre gruppi di fattori permette di capire i meccanismi che sono alla base della formazione e dell'evoluzione del rilievo. La semplice osservazione è tuttavia spesso insufficiente per capire l'intensità e i ritmi dei processi di erosione. Una tale comprensione necessita il ricorso a vari metodi e misure (geofisica, misure climatiche, idrologiche, ecc.) raggruppati sotto il nome di **geomorfologia dinamica**. Questo approccio permette non solo di descrivere le forme e i processi, ma anche di quantificare i cambiamenti.

Le forme del rilievo, che caratterizzano la superficie terrestre, vengono messe molto spesso in relazione con le attività umane. Le relazioni reciproche concernono tanto l'impatto delle attività umane sulla geomorfologia (modificazioni antropiche del rilievo) quanto il ruolo del contesto geomorfologico sullo sviluppo umano. In questo senso, si può considerare che la geomorfologia sia tanto una delle discipline delle scienze della Terra (in quanto cerca di ricostruire une parte della storia della Terra), quanto una disciplina geografica (in quanto studia gli effetti spaziali dei processi naturali sulle società umane e viceversa). Queste interrelazioni implicano di tener conto dei fenomeni di percezione del rilievo e dei processi geomorfologici da parte delle persone e delle società umane. In questo senso, le forme del rilievo non sono solo puri oggetti naturali, ma anche elementi importanti del paesaggio e del patrimonio naturale. Sappiamo che nel concetto di paesaggio inter-

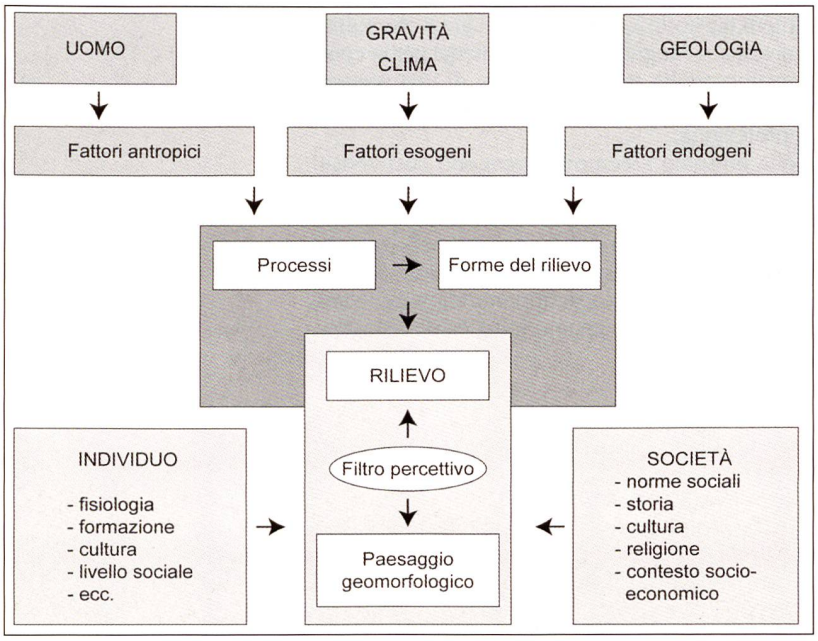

Figura 0.1 – I tre gruppi di fattori principali nell'analisi delle forme del rilievo.

vengono tanto una componente obiettiva, formata dalla complessa organizzazione di elementi abiotici (minerali), biotici ed antropici, quanto una componente soggettiva, dipendente da diversi fattori umani, sia individuali, sia sociali. Il rilievo può dunque essere considerato come la parte morfologica del paesaggio, ciò che abbiamo definito come il «paesaggio geomorfologico» (Reynard 2005a, b). Tutto il nuovo campo di ricerca sui geomorfositi (vedi Reynard *et al.* 2009), cioè le forme del rilievo che hanno un certo valore – scientifico, ecologico, culturale, estetico, economico – per le società umane, è basato su questa doppia caratteristica – obiettiva e soggettiva – delle forme del rilievo.

La geomorfologia è stata storicamente un campo di ricerca privilegiato dell'Istituto di Geografia all'Università di Losanna (Winistörfer & Reynard 2003). Gli studi si sono concentrati fino alla fine degli anni '80 soprattutto sulla ricostituzione della paleogeografia glaciale delle valli alpine e sono stati progressivamente sostituiti da lavori riguardanti l'ambiente periglaciale (Lambiel 2006), quali la modellazione della ripartizione del permafrost, lo studio del regime termico dei terreni caratterizzati dalla presenza di permafrost – in particolare le falde detritiche –, lo studio della dinamica di questi terreni e il monitoraggio del permafrost su scala svizzera, basato su una rete di perforazioni e di siti di studio di cui l'Istituto di Geografia (IGUL) assicura parzialmente il seguito. Nel 2005, i ricercatori attivi nel campo della geografia fisica dell'Università di Losanna si sono organizzati in un «Gruppo di ricerca in geografia alpina» e, nel 2006, le ricerche sono state riunite in due settori principali: la geomorfologia dinamica di montagna e gli studi sul paesaggio e la geoconservazione. In questo senso, il nostro gruppo di ricerca rimane attivo in entrambi gli approcci principali della geomorfologia: l'approccio legato alle forme (approccio paesaggistico) e lo studio e la quantificazione dei processi (geomorfologia dinamica). Da un punto di vista metodologico vengono privilegiati i lavori di terreno e i metodi che gli sono associati (cartografia, metodi geofisici, inventari).

Questo libro vuole essere un volume sulla geomorfologia regionale della Valle di Blenio. È perfettamente rappresentativo delle vie di ricerca sviluppate attualmente all'Istituto di Geografia dell'Università di Losanna. La ricerca di base è stata effettuata nell'ambito di due lavori di master (Fontana 2008, Scapozza 2008) e ampliata da rilevamenti specifici per la preparazione di questo libro.

Dopo una parte introduttiva, che presenta i principali elementi contestuali (clima, geologia, ecc.) che permettono di capire i principali fattori che influenzano la morfogenesi regionale, il libro è poi diviso in due parti principali: una ricostruzione della morfogenesi regionale, che mette l'accento sul ruolo dei processi legati alla criosfera (ghiacciai, permafrost) e sulle ricostituzioni paleogeografiche, e un'analisi esaustiva del patrimonio geomorfologico della Valle di Blenio.

L'ambizione degli autori era di colmare una lacuna di conoscenza sulla geomorfologia della Valle di Blenio, una regione nella quale la conoscenza della geomorfologia regionale è importante tanto per gli studi climatici – il Sud delle Alpi ha un clima molto differente dalle altre regioni svizzere, ciò che ha delle conseguenze importanti sulla morfogenesi – quanto per gli studi sul patrimonio, la protezione della natura e il paesaggio. Speriamo che questo contributo permetta di capire meglio i processi passati e naturali per meglio anticipare i cambiamenti futuri e lo sviluppo di questa bella valle alpina.

Foto 0.1 – Panorama del versante settentrionale del gruppo dello Scopi e del Piz Medel visto dall'imbocco della Val Cadlimo (foto C. Scapozza).