

**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

### **Inhaltsverzeichnis**

**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:** 17.01.2026

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

## SOMMARIO

|    |  |
|----|--|
| 6  | <b>Ringraziamenti</b>  |
| 7  | <b>Prefazione</b>  |
| 8  | <b>Introduzione</b>  |
| 10 | <b>Parte 1 – LE ALPI BLENIESI</b>  |
| 11 | <b>1.1 Caratteristiche geografiche</b>                                   |
| 11 | 1.1.1 Il mito del <i>Mons Aduelas</i>                                    |
| 11 | 1.1.2 Situazione geografica  |
| 12 | <b>1.2 Le condizioni strutturali</b>                                     |
| 12 | 1.2.1 Introduzione   |
| 12 | 1.2.2 Unità tettoniche e petrografia                                     |
| 15 | 1.2.3 Le Alpi Bleniesi nel contesto dell'orogenesi alpina                |
| 17 | 1.2.4 Geologia del Quaternario   |
| 19 | <b>1.3 Le condizioni climatiche</b>                                      |
| 19 | 1.3.1 Caratteristiche generali   |
| 19 | 1.3.2 Precipitazioni e temperature in altitudine                         |
| 22 | <b>Parte 2 – LA STORIA GLACIALE E PERIGLACIALE</b>                       |
| 23 | <b>2.1 Aspetti teorici e metodi di studio</b>                            |
| 23 | 2.1.1 Metodi di studio generali della geomorfologia                      |
| 24 | 2.1.2 Metodi di ricostruzione degli stadi glaciali                       |
| 27 | 2.1.3 L'ambiente periglaciale alpino                                     |
| 32 | <b>2.2 La storia glaciale e periglaciale</b>                             |
| 32 | 2.2.1 Storia delle ricerche sul Quaternario recente in Ticino            |
| 32 | 2.2.2 L'Ultimo Massimo Glaciale (UMG)                                    |
| 34 | 2.2.3 Il Tardiglaciale: generalità e definizione dello stadio di Biasca  |
| 37 | 2.2.4 Gli stadi glaciali nel massiccio della Cima di Gana Bianca         |
| 43 | 2.2.5 Gli stadi glaciali nella regione della Greina                      |
| 47 | 2.2.6 Paleogeografia delle Alpi Bleniesi durante il Tardiglaciale        |
| 53 | 2.2.7 L'Olocene: generalità e ritiro glaciale dalla Piccola Era Glaciale |
| 59 | <b>2.3 La ripartizione del permafrost</b>                                |
| 59 | 2.3.1 Introduzione e metodologia   |
| 60 | 2.3.2 Catasto dei rock glaciers delle Alpi Bleniesi                      |
| 63 | 2.3.3 Rock glaciers e ripartizione del permafrost discontinuo            |
| 68 | 2.3.4 Sintesi  |
| 69 | <b>2.4 Conclusioni: evoluzione della criosfera delle Alpi Bleniesi</b>   |
| 69 | 2.4.1 Evoluzione negli ultimi 15'000 anni                                |
| 89 | 2.4.2 Evoluzione futura  |

|     |  |
|-----|--|
| 72  | <b>Parte 3 – IL PATRIMONIO GEOMORFOLOGICO</b>                      |
| 73  | <b>3.1 Aspetti teorici e metodi di studio</b>                      |
| 73  | 3.1.1 Introduzione   |
| 73  | 3.1.2 Concetti di base   |
| 74  | 3.1.3 Metodi di studio   |
| 75  | 3.1.4 Misure di gestione in Svizzera e in Ticino                   |
| 78  | <b>3.2 Il patrimonio geomorfologico della Valle di Blenio</b>      |
| 78  | 3.2.1 Introduzione   |
| 78  | 3.2.2 Geomorfositi   |
| 78  | 3.2.3 Misure di gestione   |
| 82  | <b>3.3 Il patrimonio geomorfologico della regione della Greina</b> |
| 82  | 3.3.1 Introduzione   |
| 82  | 3.3.2 Caratteristiche geografiche                                  |
| 82  | 3.3.3 Geomorfologia  |
| 87  | 3.3.4 Morfogenesi  |
| 88  | 3.3.5 Paesaggio geomorfologico                                     |
| 96  | 3.3.6 Geomorfositi   |
| 96  | 3.3.7 Misure di gestione   |
| 97  | <b>3.4. Conclusioni</b>  |
| 98  | <b>Bibliografia</b>  |
| 107 | <b>Fotografie</b>  |

#### Abbreviazioni:

|       |  |
|-------|--|
| AAR   | <i>Accumulation Area Ratio</i> (in un ghiacciaio, definisce il rapporto tra la superficie di accumulazione e la superficie totale) |
| BP    | <i>Before Present</i> (con il presente che, per convenzione, è considerato il 1950)  |
| DLEG  | Depressione della Linea di Equilibrio dei Ghiacciai  |
| DP    | Depressione del Permafrost   |
| IGUL  | Istituto di Geografia dell'Università di Losanna   |
| IFP   | Inventario federale dei paesaggi, siti e monumenti naturali di importanza nazionale  |
| InSAR | <i>Space-borne synthetic aperture Radar Interferometry</i> (interferometria radar da satellite)                                    |
| IP    | Inventario federale delle paludi di importanza nazionale   |
| ITA   | Inventario federale delle torbiere alte e delle torbiere di transizione di importanza nazionale                                    |
| IZG   | Inventario federale delle zone golenali di importanza nazionale  |
| IZP   | Inventario federale delle zone palustri di particolare bellezza e di importanza nazionale  |
| LEG   | Linea di Equilibrio dei Ghiacciai  |
| LPAmb | Legge federale del 7 ottobre 1983 sulla protezione dell'ambiente (RS 814.01)   |
| LPN   | Legge federale del 1° luglio 1966 sulla protezione della natura e del paesaggio (RS 451)   |
| LPT   | Legge federale del 22 giugno 1979 sulla pianificazione del territorio (RS 700)   |
| LUF1  | Legge federale del 22 dicembre 1916 sull'utilizzazione delle forze idriche (RS 721.80)   |
| MAAT  | <i>Mean Annual Air Temperature</i> (temperatura media annua dell'aria)   |
| MAGST | <i>Mean Annual Ground Surface Temperature</i> (temperatura media annua della superficie del suolo)                                 |
| MNA   | Modello Numerico di Altitudine   |
| PEG   | Piccola Era Glaciale   |
| RG    | Rock Glacier   |
| SIG   | Sistema di Informazione Geografico   |
| UFAM  | Ufficio federale dell'ambiente   |
| UMG   | Ultimo Massimo Glaciale  |

## RINGRAZIAMENTI

La realizzazione di questo volume ha beneficiato del supporto di numerose persone ed enti. Gli autori tengono a ringraziare di cuore tutte le persone che hanno dato il loro contributo sul terreno e nel corso della redazione di questa memoria.

Vorremmo ringraziare in particolare:

- la Società ticinese di Scienze naturali e il Museo cantonale di storia naturale, per l'interessamento che hanno dimostrato verso le nostre ricerche e per averci dato la possibilità di pubblicarle in un volume delle loro Memorie;
- Marco Antognini, del Museo Cantonale di storia naturale, per aver coordinato la realizzazione di questo volume e per la rilettura critica del manoscritto;
- Fosco Spinedi, di MeteoSvizzera Locarno-Monti, per il suo contributo all'impaginazione e all'edizione di questo volume;
- l'Istituto di Geografia dell'Università di Losanna, per il sostegno logistico e finanziario alla realizzazione di questo volume;
- il Professor Emmanuel Reynard e il Dottor Christophe Lambiel, dell'Istituto di Geografia dell'Università di Losanna, e il Dottor Pierre Gex, dell'Istituto di Geofisica dell'Università di Losanna, per aver supervisionato le nostre ricerche e per l'apporto nella realizzazione di questo progetto;
- tutti gli sponsor che hanno contribuito alla realizzazione di questa Memoria, in particolare la Banca Raiffeisen di Olivone per il sostanzioso aiuto finanziario.

Cristian Scapozza e Georgia Fontana

*Così questo paese ho creduto per molto tempo che fosse tutto il mondo. Adesso che il mondo l'ho visto davvero e so che è fatto di tanti piccoli paesi, non so se da ragazzo mi sbagliavo poi di molto. Un paese vuol dire non essere soli, sapere che nella gente, nelle piante, nella terra c'è qualcosa di tuo, che anche quando non ci sei resta ad aspettarti.*

Cesare Pavese, *La luna e i falò*, 1950