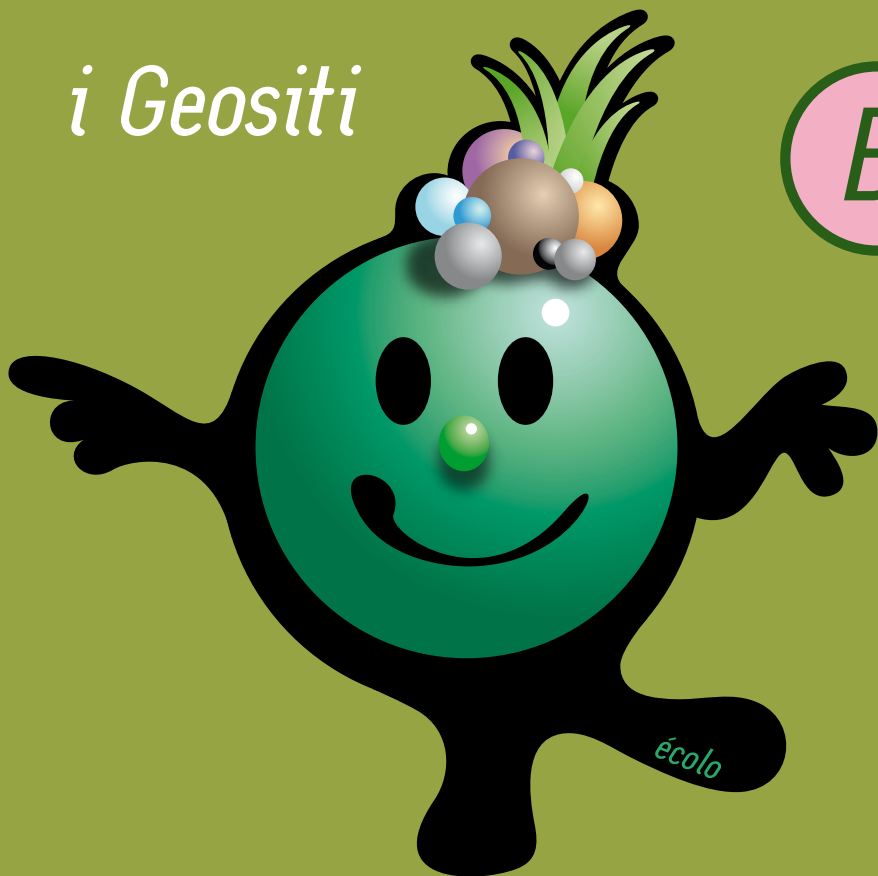
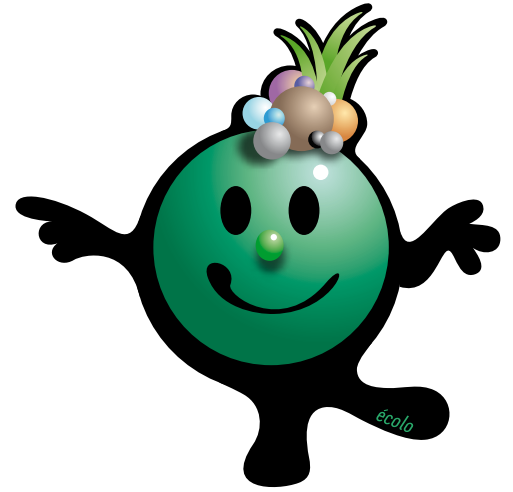



i Geositi



écolo





La Valle d'Aosta è ricca, tra le altre, di valenze geologiche non sufficientemente conosciute ed apprezzate. Da qui la necessità di soffermarci su di esse in quanto opportunità del nostro territorio e ri-considerarle non solo da un punto di vista scientifico, ma anche da quello della loro valorizzazione sotto gli aspetti ambientali, culturali e turistici. Partiamo con l'esplorare cinque luoghi per ogni brochure, scoprendone, attraverso le descrizioni che raccontano in breve dove si trovano e le loro particolarità.

Sono i geositi, cioè emergenze geologiche che testimoniano fasi e processi

di modificazione della conformazione territoriale e con essa di quella paesaggistica, dovute all'evoluzione della crosta terrestre. Per la loro formazione sono chiamati in causa sia fenomeni complessi e remoti, ma anche quelli più vicini a noi, come erosione dell'acqua, alluvioni, depositi morenici, smottamenti e frane.

Seguiamo Ecolo, la nostra mascotte, che attraverso un viaggio immaginario nel tempo ci farà scoprire questi luoghi particolari e interessanti.

Alberto Cerise
Assessore Territorio, Ambiente
e Opere Pubbliche

intro >

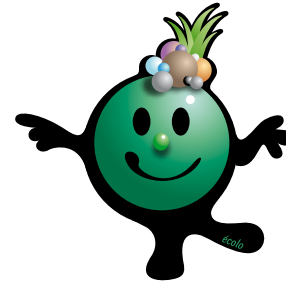


Cos'è un geosito?

Un geosito è un elemento fisico del paesaggio per il quale è possibile *“definire un interesse geologico-geomorfologico per la conservazione”*.

(Wimbledon, 1995)

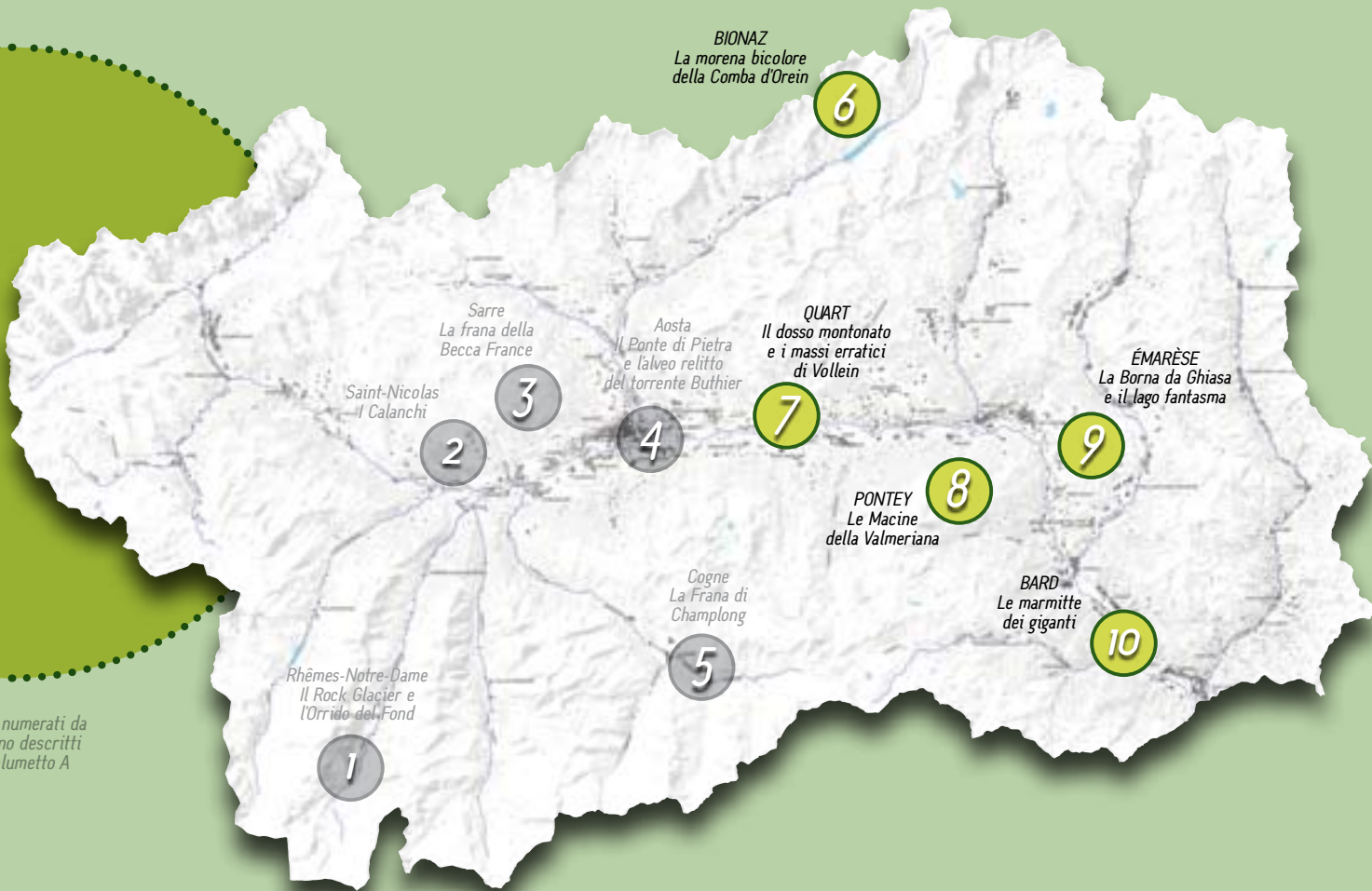
Importanti testimoni della storia della Terra, i geositi, sono un'occasione per svelare ad un pubblico non addetto ai lavori, aspetti della geologia di un paesaggio che ha ancora molto da insegnare. I geositi, generalmente, sono caratterizzati da un alto valore scenico paesaggistico al quale si aggiungono rappresentatività, esemplarità didattica, rarità e valore scientifico.



I geositi

B

I geositi numerati da
1 a 5 sono descritti
nel volumetto A



Bionaz

La morena bicolore
della Comba d'Orein

6



Il ghiacciaio d'Orein Sud, oramai ritiratosi all'ombra della Becca des Lacs e della Gran Becca Blanchen, ha dato origine ad uno spettacolare **anfiteatro morenico*** che presenta una colorazione nettamente diversa tra la morena di destra e quella di sinistra. Tale caratteristica è dovuta al fatto che l'azione glaciale è avvenuta in corrispondenza di un contatto tra due diverse unità geologiche. La **morena destra** è di colore rossastro, formata da depositi di micascisti laminati derivati dalle kinzigiti della Serie di Valpelline. Quella di **sinistra** è di colore grigio chiaro ed è formata dalle miloniti e dagli gneiss minuti della Serie di Arolla. Le morene sono il risultato della deposizione laterale e frontale del materiale detritico eroso e trasportato dai ghiacciai e alla loro formazione concorrono sia detriti basali sia quelli provenienti dai versanti. Le dimensioni di questi accumuli dipendono dalla durata di permanenza del ghiacciaio e dalla quantità di detriti che esso ha trasportato con sé. Le morene laterali, in particolare, sono il risultato dello scivolamento e del rotolamento di materiali lungo i fianchi della colata glaciale. Questo anfiteatro morenico è il risultato

* Le parole in verde e sottolineate corrispondono ad un glossario a fine opuscolo.



dell'espansione glaciale avvenuta nella Piccola Età Glaciale (PEG), un periodo di raffreddamento climatico compreso approssimativamente tra il 1550 ed il 1850. Rilevante anche la presenza del Lago d'Orein, tipico lago intermorenico poco profondo, formatosi all'interno dell'apparato morenico per effetto del ristagno di acque sul fondo impermeabile, costituito perlopiù da limi e da argille glaciali.



Quart

Il dosso montonato
e i massi erratici
di Vollein

7



Il geosito di Vollein racchiude su una superficie limitata diversi aspetti geologici, geomorfologici e culturali di assoluto rilievo. In particolare, sono evidenti le tracce del modellamento glaciale, associate ad un grande fenomeno franoso che interessa tutto il versante meridionale del monte Croix de Fana, dalla sua sommità (2213 m s.l.m.), fino all'asse della Dora Baltea. In questo contesto si affiancano aspetti culturali di notevole pregio, quali l'arte rupestre come le incisioni a coppelle sulle rocce montonate e la Necropoli Neolitica, una tra le più ricche e significative della Valle d'Aosta. Il grande dosso che caratterizza la morfologia di Vollein è scientificamente denominato **dosso montonato**. La sua formazione è dovuta alla pressione esercitata dalla massa glaciale e all'azione di potente smeriglio svolta da notevoli quantità di detrito inglobate al suo interno. Il dosso montonato presenta una particolarità: esso mostra una grande lacerazione che lo divide in due la cui origine è attribuibile ad un grosso fenomeno, noto come deformazione gravitativa profonda di versante (**DGPV**), un lento scivolamento gravitativo del versante verso il basso che coinvolge spessori di roccia dell'ordine di centinaia di metri. Sul dosso si distinguono diversi **massi erratici** trasportati in passato dal grande ghiacciaio Balteo; essi sono costituiti per la maggior parte da blocchi di granito del Monte Bianco.

Pontey

Le macine della
Valmeriana

8



Le pendici del Monte Barbeston sono caratterizzate dalla presenza di un particolare tipo di roccia sfruttata fin dall'antichità per la produzione di macine da granaglie e di pentole in pietra ollare. Questa roccia presenta minerali di elevata durezza, dal notevole potere abrasivo, utili nella macinazione delle granaglie; ed anche una matrice tenera che la rende facilmente lavorabile a mano e al tornio. Il sentiero tra l'alpe Valmeriana e Bellecombe è disseminato di splendidi resti di antiche macine e di segni delle passate attività di estrazione. Le macine erano estratte e sgrezzate, in seguito, venivano condotte verso il fondovalle, dove erano immagazzinate e rifinite. Le prime notizie sullo sfruttamento delle cave della Valmeriana risalgono ai secoli XI e XII dai carteggi tra i Signori di Bard, Ivrea, Viverone e Vercelli. Da tali documenti si apprende che passarono attraverso Bard migliaia di macine che provenivano dalla Valmeriana e da Saint-Marcel. Nella stessa zona, la presenza di minerali ad elevato tenore di ferro ha fatto sì che, nel 1678, venisse costruita una fornace per la fusione del ferro. Oggi si osservano ancora la camera e il camino all'interno dei quali le rocce venivano fuse. Il materiale estratto venne utilizzato anche per la tornitura di vasi e di pentole ollari e, fino a poco tempo fa, era possibile osservare nei pressi della fornace un vasto cumulo di scarti che derivavano dalla lavorazione dei vasi.

Emarèse

La Borna da Ghiasa
e il lago fantasma

9



Nei pressi di Emarèse si trovano una serie di particolarità geomorfologiche apparentemente molto diverse tra loro ma che sono la manifestazione di uno stesso fenomeno: una deformazione gravitativa profonda di versante (**DGPV**). Tre sono gli elementi che suscitano un particolare interesse.

La Borna da ghiasa, la cavità del ghiaccio, così chiamata per le temperature gelide presenti al suo interno tutto l'anno. Essa era un'ottima ghiacciaia utile alla conservazione degli alimenti. La corrente gelida dell'interno ha sempre avvolto il luogo di mistero. Una testimonianza storica riporta che nel 1871 fosse possibile accedere alla "Borna" solamente chiedendo le chiavi della porta d'accesso al parroco di Emarèse.

Il Lago di Lot si riempie solo sporadicamente e per questo motivo viene chiamato lago fantasma. La discontinuità del riempimento è dovuta a variazioni del livello della falda acquifera. Il lago, escludendo l'eccezionale episodio legato all'alluvione dell'ottobre 2000, è ormai privo di acqua dal 1994 e il massimo riempimento è stato raggiunto nel giugno del 1941.

Il Bec de l'Uja è un pinnacolo roccioso, alto circa 15 metri, la cui forma ricorda il becco dell'aquila. La sua formazione è legata sia ai fenomeni gravitativi che interessano il versante nel suo complesso, sia all'azione dell'acqua associata a forti variazioni di temperatura.

Bard

Le marmitte
dei giganti

10



Il borgo di Bard, luogo denso di storia e di cultura, affianca alle sue bellezze architettoniche aspetti paesaggistici di notevole pregio. L'area antistante il borgo è infatti costituita dai dossi montonati, che rivelano i segni dell'azione erosiva del ghiacciaio Balteo che fluiva lungo l'asse principale della Valle d'Aosta colmandolo con importanti spessori di ghiaccio. Sulle rocce montonate troviamo i **massi erratici**, blocchi lapidei di dimensioni metriche. Si osservano poi le suggestive **marmitte dei giganti**, forme modellate in compatti **gneiss** dall'azione abrasiva esercitata dalle acque cariche di detriti (evorsione) che scorrevano in ambiente subglaciale. Sul fondo della marmitta più importante (4 m di diametro per 7 di profondità) si intravedono i ciottoli trasportati dalle acque del torrente glaciale. Alcune marmitte anziché essere circolari sembrano sezionate a metà: sono marmitte emisferiche, formatesi in seguito all'azione erosiva dell'acqua nell'interfaccia tra la parete rocciosa e il ghiacciaio. Fin dal Neolitico i dossi montonati sono stati utilizzati come luoghi di culto. Si osservano



infatti numerose incisioni rupestri risalenti all'età del Bronzo che sono state oggetto di diverse interpretazioni. Curiosa è la figura serpentiforme, databile intorno a 3000 - 2700 a. C., che si osserva nei pressi del masso erratico all'ingresso del geosito. Si distingue poi una particolare "*lustratura*" allungata, formatasi probabilmente nel corso dei secoli, attraverso una curiosa pratica propiziatoria, legata alla fecondità femminile, che consisteva nello scivolare sedute sulla roccia, da cui il nome "Scivolo delle donne". La frana storica di Bard, osservabile poco oltre il borgo in direzione di Verrès, è occorsa nel 1° dicembre 1911 e nel 3 aprile 1912 ed è tecnicamente definita come crollo in massa. La massa franata, il cui volume venne stimato in 160.000 mc, è costituita da grandi blocchi rocciosi gneissici. Le cause dell'evento sono imputabili principalmente a fattori predisponenti, quali la fratturazione della roccia, e a piccole scosse sismiche che possono aver innescato la frana.

anfiteatro morenico accumulo di detriti trasportati ed eventualmente depositati da un ghiacciaio alla sua fronte, ai lati o sul fondo. All'interno di una valle glaciale la posizione delle morene indica gli stadi di ritiro della massa glaciale.

dosso montonato dosso roccioso convesso e allungato secondo la direzione di movimento del ghiacciaio, arrotondato sopra e sul lato rivolto a monte, irregolari verso valle. È stato modellato dall'azione abrasiva del ghiacciaio.

DGPV deformazione gravitativa profonda di versante: movimento in massa molto complesso che si attua attraverso una deformazione perlopiù lenta e progressiva della massa rocciosa, senza che siano apprezzabili superfici di rottura continue.

massi erratici blocchi lapidei di varia dimensione trasportati dal ghiacciaio anche per chilometri e poi depositati in fase di ritiro.

marmitte dei giganti cavità a caratteristica forma di paiolo dalle pareti molto lisce e con diametri fino a qualche metro.

gneiss roccia metamorfica a grana media o grossolana, originariamente ignea o sedimentaria, le cui caratteristiche mineralogiche e strutturali sono state trasformate dal calore, dalla pressione o dai fluidi.



Glossario

Nota

Attualmente non tutti i sentieri di avvicinamento ai geositi sono segnalati e attrezzati, pertanto il loro raggiungimento è sotto la responsabilità esclusiva dell'escursionista.

Avvertenze

Si informa che il presente libretto non è da considerarsi esaustivo degli argomenti trattati, ma si pone come obiettivo la presentazione e la divulgazione di questo importante patrimonio naturale.

www.regione.vda.it

2007

d-ambiente@regione.vda.it

i Geositi · B



Région Autonome
Valle d'Aoste
Regione Autonoma
Valle d'Aosta

Assessorat du Territoire,
de l'Environnement et
des Ouvrages publics
Assessorato Territorio,
Ambiente e Opere
pubbliche

