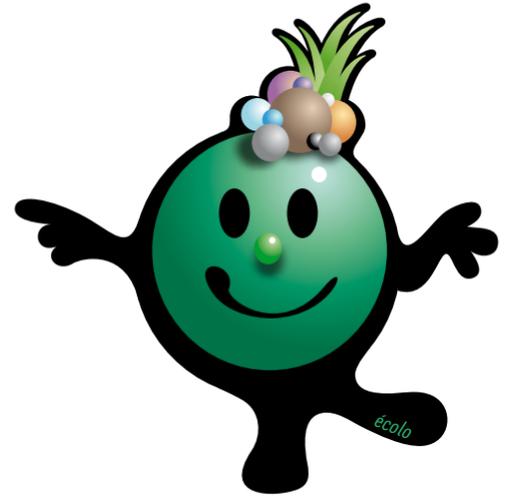


*i Geositi*







**L**a 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* >

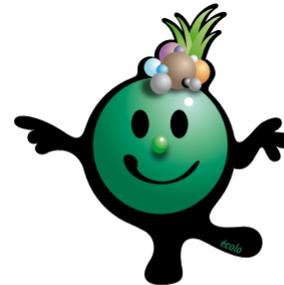


## *Cos'è un geosito?*

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

(Wimbledon, 1995)

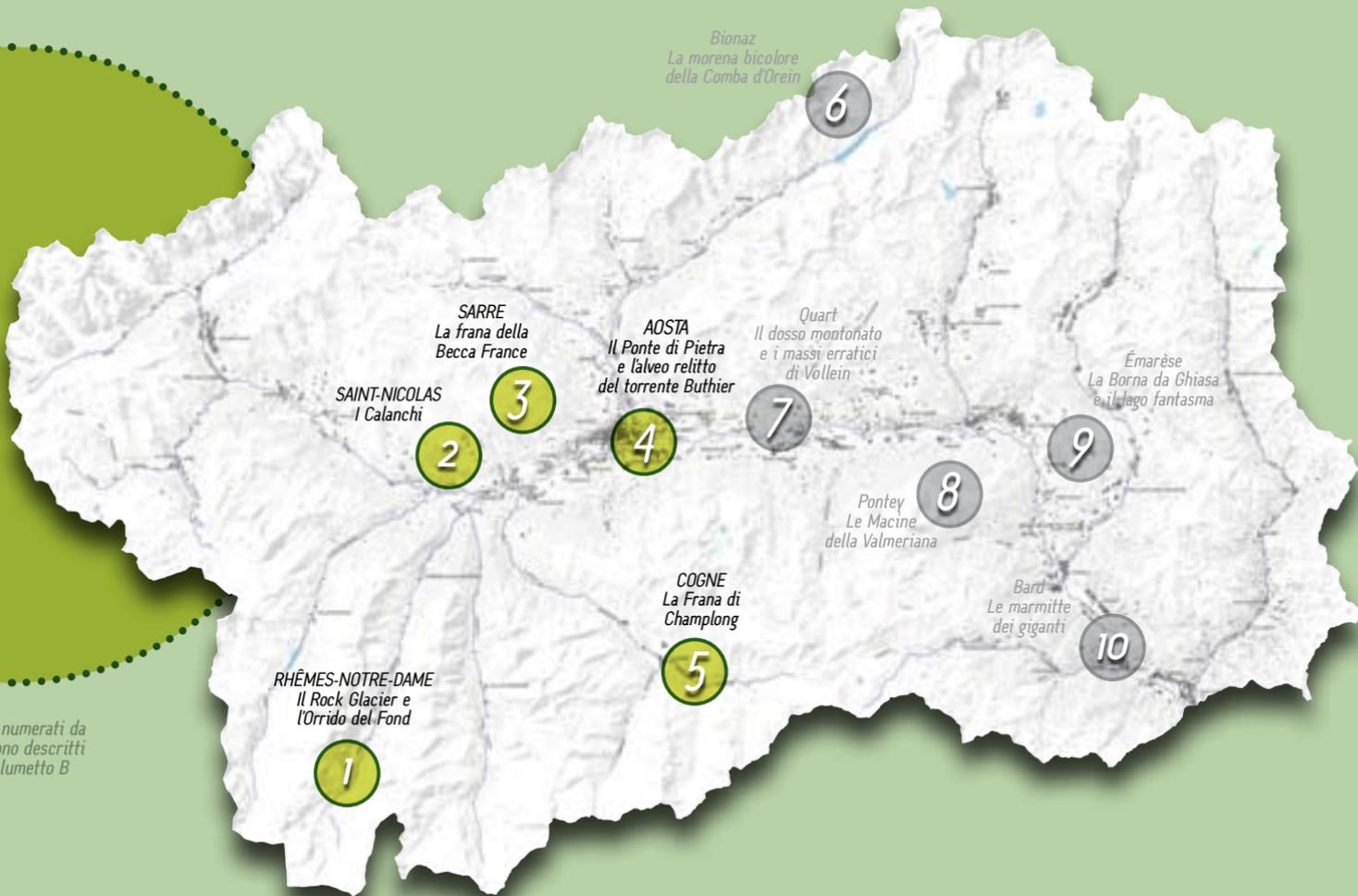
Importanti testimoni della storia della Terra, i geositi, sono un'occasione per svelare ad un pubblico non addetto ai lavori, aspetti della geologia di un paesaggio che ha ancora molto da insegnare. I geositi, generalmente, sono caratterizzati da un alto valore scenico paesaggistico al quale si aggiungono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



# I geositi

A

I geositi numerati da  
6 a 10 sono descritti  
nel volumetto B



# Rhêmes-Notre-Dame

Rock Glacier  
e l'Orrido del Fond

1



**A**lla testata della Valle di Rhêmes si apre uno scenario caratterizzato da un ambiente calcareo-dolomitico. In questa zona sono osservabili due elementi geomorfologici che suscitano un particolare interesse.

Il **rock glacier\***, letteralmente “ghiacciaio di pietra”, ha un’area di 18,5 ettari, si sviluppa ad una quota compresa tra i 2.480 e i 2.650 metri ad est del rifugio Benevolo lungo il versante occidentale della Punta Paletta. Si presenta come un’ampia colata detritica di varia dimensione ed è caratterizzato da una ripida fronte e da evidenti lobi interni, in corrispondenza del maggior apporto detritico. La mancanza del rigonfiamento al centro, l’inerbimento e l’estesa copertura di licheni, fanno ritenere che il rock glacier sia attualmente privo di movimento.

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



**L'orrido del Fond**, situato poco a monte del rifugio Benevolo, è uno splendido esempio di erosione fluviale. Questo canyon è lungo circa 200 m, profondo 20 m e largo 50 m ed è in continua evoluzione.

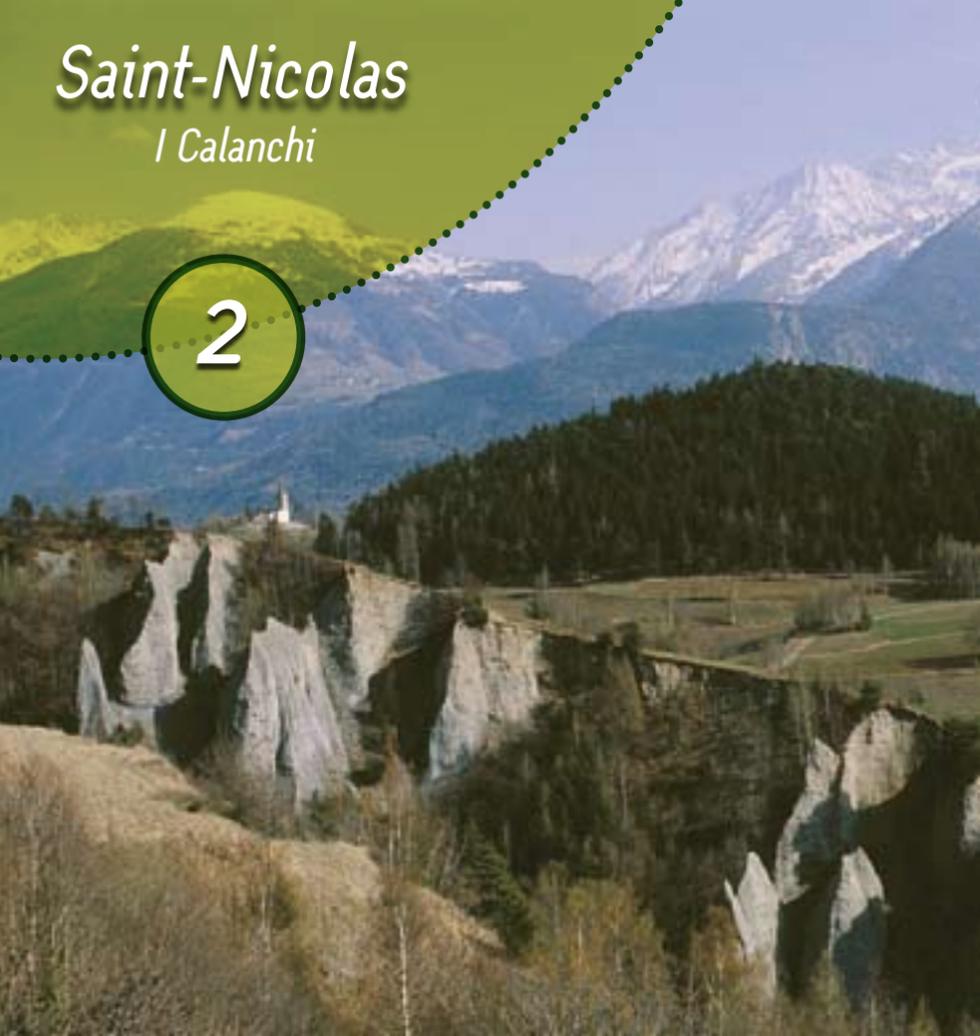
Esso è costituito da **rocce carbonatiche** derivanti da interessanti affioramenti di depositi di mare poco profondo, formati nelle primissime fasi dell'**orogenesi alpina**. Il lavoro che l'acqua compie sulle rocce del letto fluviale è in parte di **dissoluzione chimica** ma prevalentemente è di tipo meccanico, derivato dagli urti e dallo sfregamento dei detriti che l'acqua porta con sé.



# Saint-Nicolas

## I Calanchi

2



Il villaggio di Saint-Nicolas deve buona parte del suo fascino al terrazzo sul quale sorge, la cui natura di ampio deposito di origine glaciale ospita un fenomeno geomorfologico affascinante: quello dei **calanchi** e delle **piramidi di terra**. Nell'incisione del torrente Gaboë si osservano i calanchi caratterizzati da ripide vallecole a versanti scoscesi e privi di vegetazione, derivanti dall'azione erosiva dell'acqua su terreni a scarsa coesione. Essi si originano ed evolvono grazie ai processi di dilavamento: ovvero attraverso l'azione erosiva esercitata dalle piogge battenti e dal ruscellamento. Da segnalare la presenza di svettanti pinnacoli alti anche fino a 40 metri. Le piramidi di terra hanno la stessa origine ma presentano un caratteristico "cappello", cioè un grosso masso che li protegge dall'erosione. Questi fenomeni geomorfologici sono legati alla spessa coltre di ghiaccio che occupava la Valle d'Aosta nel **Quaternario**. Questo ghiaccio ha formato importanti depositi composti da particelle le cui grandezze variano dalle finissime argille, facilmente erodibili, fino a grossi blocchi che possono fungere da "cappello". Il paesaggio calanchivo è il risultato di un processo erosivo che rientra nella categoria dei dissesti.

# Sarre

## La Frana di Becca France

3



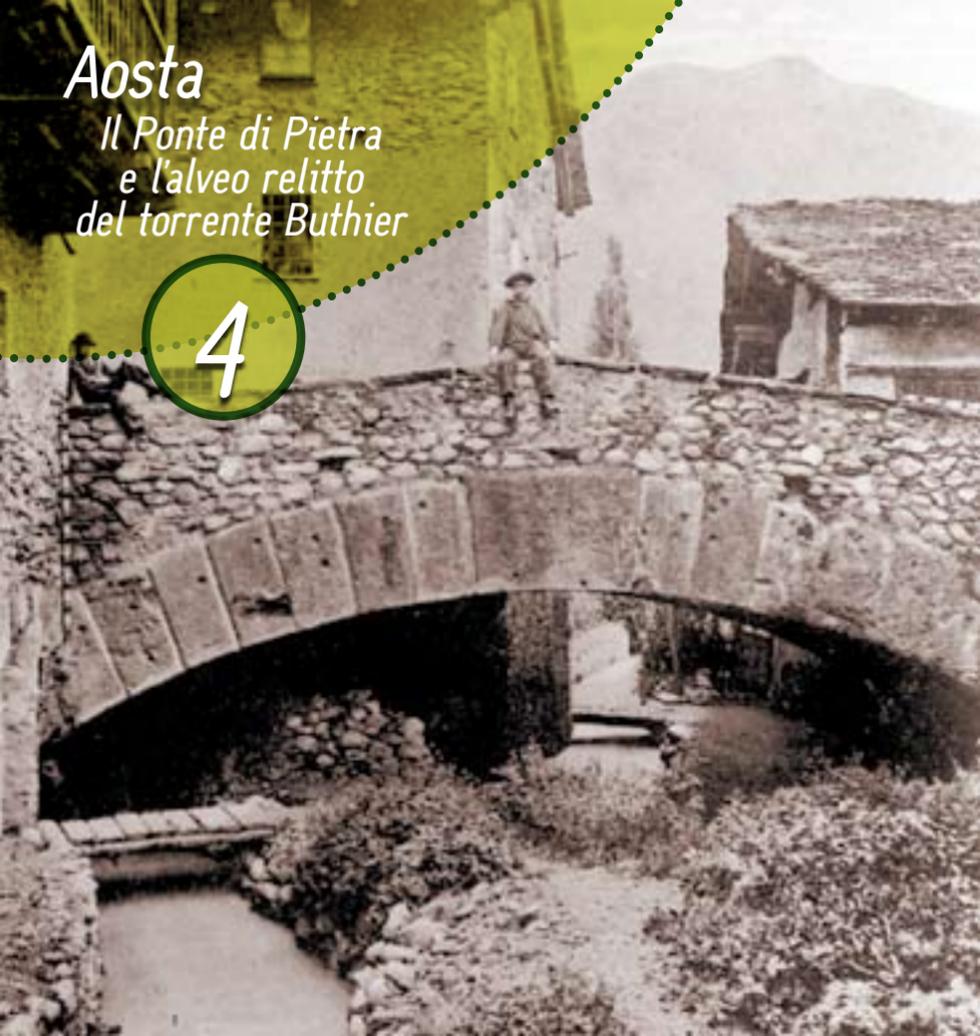
L'evento franoso della Becca France costituisce la più grande catastrofe naturale nota che abbia colpito la Valle d'Aosta. Il distacco della frana avvenne il 6 luglio 1564 alle 6 del mattino, provocando la distruzione dell'antico villaggio di Thora e la morte di circa 600 persone.

Ancor oggi è possibile osservare l'imponente nicchia di distacco della frana che occupa l'intero versante orientale della Becca France. La nicchia di distacco si presenta con un'ampiezza massima di 950 metri ed un dislivello medio di circa 450 metri. Ai piedi della parete troviamo la **zona di accumulo**, costituita sia da massi a pezzatura ciclopica sia dai prodotti di disgregazione oltre che da lariceti. Le cause del distacco della frana furono probabilmente il terremoto che in quei giorni colpì la zona delle Alpi Marittime oltre alle intense piogge. Ipotesi credibile visto che la seconda metà del XVI sec. rappresenta un noto periodo caratterizzato da frequenti alluvioni e frane in tutta Europa. Le origini dell'antico villaggio di Thora sembrerebbero risalire all'Alto Medioevo, la sua posizione strategica gli aveva consentito di diventare un luogo di fiorente comunicazione e di scambio di merci con la Svizzera e con la Francia. Vi si svolgevano due importanti fiere annuali a cui partecipavano gli abitanti delle valli e delle località limitrofe. Dopo la catastrofe il villaggio fu ricostruito sul versante opposto della montagna, a circa 1.600 metri, in un luogo più sicuro e venne riedificata nel 1584 anche la cappella dedicata a San Teodolo.

# Aosta

Il Ponte di Pietra  
e l'alveo relitto  
del torrente Buthier

4



La città di Aosta si sviluppa alla base del grande **L conoide** del torrente Buthier alla confluenza con la Dora Baltea. Dalla presenza romana fino all'alto Medioevo, il torrente scorreva sotto il Ponte di Pietra che, nell'XI secolo, raddoppiò il suo alveo. Non si conoscono con esattezza le modalità, i tempi e le cause di tale fenomeno.

L'instabilità dell'alveo era nota ai Romani, infatti, la città murata fu edificata a prudente distanza dal suo letto e per attraversare il torrente fu costruito un solido ponte in pietra su cui passava la strada che, superato l'Arco di Augusto, entrava nella città attraverso la Porta Praetoria. Quando fu fondata Augusta Praetoria, nel 25 a. C., doveva dunque esserci un solo torrente Buthier che scorreva ad est della città, con alveo unico sotto il Ponte di Pietra. Ponte che oggi rimane l'unico testimone visibile dell'alveo relitto.

Documenti dei secoli XI - XIII attestano l'esistenza di due torrenti separati, ognuno dei quali possedeva un ponte: "lapideus" quello romano e "ligneus" il più recente, posto un centinaio di metri più ad ovest, in prossimità dell'Arco di Augusto. In una stampa del 1682, raffigurante la città di Aosta, si osserva che il canale con maggior portata scorreva sotto il ponte ligneo, mentre sotto il ponte in pietra fluiva



soltanto un modesto rivo. L'acqua cessò definitivamente di scorrervi intorno ai primi decenni del XX secolo.

Oggi, il Ponte di Pietra, cessata la sua funzione propria di collegamento, rimane a testimonianza della straordinaria arte ingegneristica dei Romani e di un momento evolutivo del percorso del torrente Buthier.





# Cogne

## La frana di Champlong

### 5



**N**el cuore del Parco Nazionale del Gran Paradiso la valle del torrente Urtier, nei pressi del piccolo abitato di Champlong, è stravolta da una gigantesca frana avvenuta durante l'alluvione dell'ottobre 2000. Questa frana è classificabile come uno scivolamento rotazionale e vi si distinguono da monte verso valle:

- la nicchia di distacco della frana, compresa tra i 1.700 e i 1.650 metri, è caratterizzata da elevate pendenze e dalla presenza di grossi blocchi rocciosi, di piccoli ciottoli inseriti in una matrice di argille, di limi e di sabbie;
- la zona di movimento, quasi pianeggiante, nei mesi successivi all'evento era caratterizzata dalla presenza di ristagni d'acqua e zone fangose;
- la zona di accumulo, formata dal materiale scivolato a valle, è stimato attorno al milione di metri cubi che occupa una superficie di poco inferiore al chilometro quadro.

La descrizione del fenomeno e le fotografie si riferiscono al periodo immediatamente successivo all'evento. Attualmente gli interventi di sistemazione effettuati possono aver mascherato i vari settori. I materiali finissimi, limi e argille, hanno in parte contribuito al verificarsi di questo gigantesco fenomeno gravitativo in quanto le forti piogge li avrebbero imbibiti di acqua formando così una sorta di "cuscinetto" sul quale è avvenuto lo scivolamento. Tali materiali potrebbero essere la testimonianza dell'esistenza dell'antico lago di Sylvenoire, oggi non più visibile, che si sarebbe originato per sbarramento glaciale durante l'ultima fase di ritiro del ghiacciaio che occupava la Valnontey nell'era **Quaternaria**.

**rock glacier** colata detritica con forma a lingua, rilevata rispetto al terreno circostante e terminante sulla fronte con un alto e ripido pendio. In superficie lunghi cordoni disegnano lobi ed archi indicando un movimento più accentuato al centro rispetto ai lati. Il nome è dovuto soprattutto all'analogia di forma con i ghiacciai.

**rocce carbonatiche** rocce sedimentarie composte essenzialmente da calcite o dolomite

**orogenesi alpina** insieme dei fenomeni che attraverso la deformazione della crosta terrestre, hanno portato alla formazione della catena montuosa alpino-himalayana.

**dissoluzione chimica** tipo di degradazione dovuto all'azione solvente dell'acqua

**quaternario** ultima era della storia geologica della Terra; va da 1,8 milioni di anni fa ad oggi adottando come criterio quello della comparsa dell'Uomo. Comprende due periodi: il Pleistocene (1,8 milioni di anni fa – 10.000 anni fa) e l'Olocene (10.000 anni fa - oggi). Il Pleistocene è caratterizzato dalle glaciazioni soprattutto nella sua seconda parte. L'Olocene inizia con l'ultimo ritiro dei ghiacciai e giunge al presente.

**conoide** corpo sedimentario a forma di ventaglio con l'apice rivolto a monte; si genera quando il corso d'acqua che trasporta il sedimento subisce un brusco rallentamento per diminuzione di pendenza dell'alveo (ad. esempio da area montana a pianura) e scarica buona parte del materiale.



*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 · A*



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

