

Valichi storici delle Alpi occidentali

Riferimenti alla Via Alpina:

coincidente con i segmenti R117 R118 della Via Alpina.

Breve descrizione dell'itinerario

L'itinerario segue fedelmente il tracciato rosso della Via Alpina in Valle d'Aosta. Provenendo dal Vallese (CH), si supera il Colle del Gran San Bernardo per scendere verso il capoluogo di St. Rhémy-en-Bosses situato sul

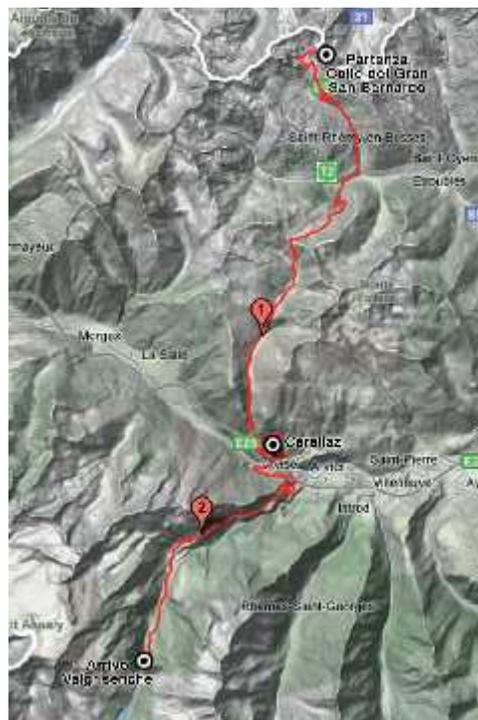


Fig. 15.1 - Tracciato dell'itinerario, con l'indicazione delle tappe giornaliere

fondovalle del Torrente Artanavaz. Si risale quindi il vallone di Citrin fino all'omonimo colle per poi imboccare il vallone di Vertosan che conduce alla valle principale della Dora Baltea dove sorge il paese di Arvier. Di qui si prosegue lungo la Valgrisenche, tributaria di destra che il Col du Mont mette in comunicazione con la vicina Val d'Isère (F), fino al capoluogo nei pressi dello sbarramento artificiale di Beauregard. Il percorso si sviluppa in due tappe che attraversano ambienti di alta e media montagna, caratterizzati da estese aree boscate, pascoli, laghi naturali e artificiali, pietraie, in prossimità di cime alte oltre 3.000 m.

N° delle tappe: 2

Punto di partenza:

Colle del Gran San Bernardo, 2471 m

Punto di arrivo: Valgrisenche, 1648 m

Luogo: Alpi occidentali, Valle d'Aosta

Contesto geologico:

Rocce metamorfiche del "sistema multifalda del Gran San Bernardo" (dal Carbonifero al Trias), calcescisti con Pietre Verdi (Mesozoico) e depositi quaternari.

Principali caratteristiche geologiche

Il tracciato si sviluppa quasi completamente all'interno della Falda del Gran San Bernardo che ha un'andamento in direzione nord-ovest/sud-est (fig. 15.1).

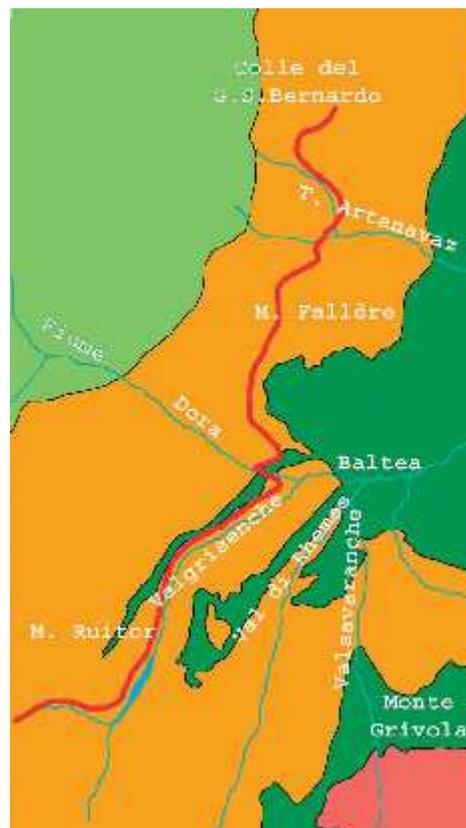


Fig. 15.2 - schema geologico semplificato dell'area: in marrone la falda del Gran San Bernardo, in verde scuro il Complesso dei Calcescisti con Pietre Verdi, in rosso l'itinerario

Si tratta di una delle grandi falde di ricoprimento da cui è formato l'edificio alpino, per la precisione di una delle più profonde. Seguendo le tradizionali interpretazioni della geologia alpina, la Falda del Gran San Bernardo è considerata parte della crosta europea coinvolta nel processo di formazione delle Alpi e com-

prende rocce originariamente sia cristalline che sedimentarie, profondamente trasformate dal metamorfismo fino a diventare gneiss, micascisti, filladi. Il percorso permette di osservare la sovrapposizione su di essa della Falda di ricoprimento dei Calcescisti con Pietre Verdi, resto dell'antico oceano che separava l'Europa dall'Africa, particolarmente ben evidente lungo il solco della Valgrisenche dove i sovrascorrimenti di una falda sull'altra si ripetono più volte in corrispondenza di gigantesche zone di taglio. Le rocce che si incontrano sono tutte rocce metamorfiche e derivano da rocce preesistenti alla nascita della catena alpina. Alcune di esse hanno subito più cicli metamorfici. Le più antiche risalgono al Carbonifero (310 Milioni di anni) e appartengono tutte alla Falda del Gran San Bernardo, entro la quale è impostato l'omonimo Colle e alcune delle cime più elevate dell'area (M. Fallère, Ruitor). Sempre nei pressi del colle affiorano quarziti di età più recente (Trias-250 M.a.), mentre in corrispondenza della valle della Dora Baltea e del fianco sinistro della Valgrisenche si trovano lembi del Complesso dei Calcescisti con Pietre Verdi di età Mesozoica (200 M.a.) Sono assai diffusi i depositi glaciali quaternari (10.000 anni), i corpi di frana recenti e i detriti di falda attuali.

Molto interessanti e ben conservate sono le morfologie legate al glacialismo

passato dell'area, sia sotto forma di rocce lisce (montonate) e striate dai ghiacciai, che sotto forma di valli sospese (confluenza torrente Vertosan-torrente Valgrisenche-Dora Baltea), meandri fluviali in roccia (Arvier), piramidi di erosione (Saint Nicolas) e grandi corpi di frana post-glaciali. Uno di questi interessa tutto il versante sinistro dell'invaso artificiale di Beauregard, realizzato nella prima metà degli anni '60, e ne compromette il pieno utilizzo a causa dei possibili cedimenti della spalla della diga.

Contesto storico-economico-sociale

La zona che si percorre è stata da secoli interessata dal passaggio attraverso i valichi della catena alpina. Il più celebre tra questi è certamente il Colle del Gran San Bernardo, noto già ai Romani che vi avevano tracciato verso il vicino Vallese una via militare i cui resti sono ancora oggi visibili presso il confine. Anche il Col du Mont, alla testata della Valgrisenche ha rivestito un ruolo importante nell'emigrazione locale verso la vicina Francia. La valle centrale della Dora Baltea viene percorsa in direzione del valico del Piccolo San Bernardo e, in tempi più recenti, dopo l'apertura del traforo internazionale del Monte Bianco e dell'autostrada, è diventata una grande via di comunicazione verso il Nord Europa. I centri abitati, tutti di piccole di-

mensioni, sono collocati lungo i fondovalle, all'intersezione delle vallate principali e delle vie di traffico, ad eccezione di alcuni abitati posti sul versante più solatio della Valle principale, nella fascia altimetrica tra i 1200 e i 1600 m. Le tradizioni locali (carnevali di montagna, sagre) rimangono vive. L'economia è prevalentemente agro-silvo-pastorale con significative tracce della tipica architettura rurale di alta montagna. Il turismo è una voce significativa nell'economia locale sia in estate che in inverno ma le caratteristiche morfologiche dei luoghi non hanno consentito la realizzazione di grandi infrastrutture; il domaine skiable più esteso è quello di Crevacol, nell'alta valle del Gran San Bernardo, ed è praticato anche l'eliski. Lo sviluppo industriale del Paese nel dopoguerra ha portato alla costruzione dell'invaso artificiale di Beauregard in Valgrisenche, oggi parzialmente inutilizzato per problematiche geologiche.

Descrizione della tappa N° 1 Colle del Gran San Bernardo - Cérellaz

La tappa prende origine dal confine italo-svizzero, in corrispondenza del celebre Passo, raggiungendo il fondovalle del torrente Artanavaz nei pressi del paese di Saint-Rhémy-en-Bosses. Si risale in seguito il vallone di Citrin fino all'omonimo colle per ridiscendere

lungo il vallone di Vertosan al cui sbocco sulla valle principale della Dora, in posizione panoramica, è situata la frazione di Cérellaz del comune di Avise.

Accesso

In auto privata: Autostrada A5 Torino-Aosta, uscita Aosta est, direzione Valle del Gran San Bernardo lungo la S.S. 27, Comune di Saint-Rhémy-en-Bosses.

In treno: Linea Torino-Chivasso-Aosta, stazione di Aosta, Autolinee Savda (linea Aosta- Gran San Bernardo).

Partenza: Colle del Gran San Bernardo (2471 m): Lat. N 45° 52' 09" - Long. E 7° 10' 13"

Arrivo: Cérellaz, frazione del comune di Avise (1260 m): Lat. N 45° 42' 55" - Long. E 07° 08' 12"

Base topografica: L'Escursionista editore - Rimini. *Carta dei sentieri n° 2 e n° 5*, scala 1:25000

Quota minima: Cérellaz (Avise), 1260 m

Quota massima: Colle del Gran San Bernardo, 2471 m

Dislivello totale in salita: 1442 m

Dislivello totale in discesa: 2639 m

Durata: 9 h

Lunghezza percorso: 26 km

Livello difficoltà: E

Sosta N° 1 - Resti della Strada consolare romana "delle Gallie" (2460 m)

Nei pressi della frontiera italiana si staglia la colonna in pietra dominata dalla statua di San Bernardo da Mentone, che in realtà sarebbe nato ad Aosta intorno al 1020. Gli venne affidato l'incarico di ripristinare il valico detto «Mons Jovis» ed egli, partendo dall'abbazia svizzera di Bourg-Saint-Pierre, fondò un monastero in cima a quello che oggi è il Gran San Bernardo. Ai piedi della statua si trova il "Plan de Jupiter" dove, accanto ai resti di un piccolo tempio e delle *mansiones* romane, si conserva un tratto di una sessantina di metri, della larghezza di 3.60 metri, della strada consolare romana costruita attorno al I° sec. a.C. La via, di tipo militare, dava accesso attraverso la *Vallis Poenina*, il Vallese, ai territori della Germania e consentiva nel contempo di raggiungere anche *Lugdunum*, l'odierna Lione. Il transito sul colle, a m 2470 di altitudine, non doveva essere certamente agevole, anche se l'epoca romana corrispondeva ad una fase di *optimum* climatico e il limite delle nevi era più alto del livello attuale. Se ci fermiamo ad osservare più nel dettaglio la roccia nei pressi dell'incisione artificiale, possiamo notare che essa è rappresentata da uno gneiss a grana fine, dalla patina grigio-bruno e dal colore grigio in frattura, costituito in percentuale decre-

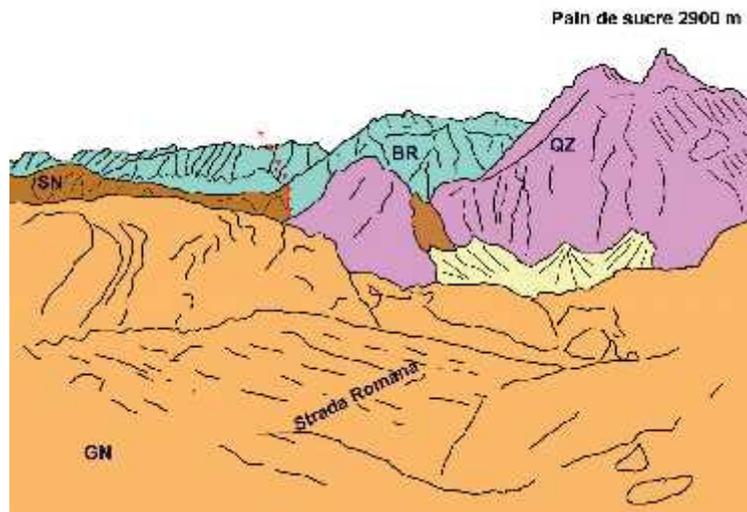


Fig. 15.3 - schizzo geologico dal Colle del Gran San Bernardo verso ovest. In primo piano le unità di basamento GN (gneiss polimetamorfici), in secondo piano le unità di copertura SN (scisti neri) e QZ (quarziti) della Falda del Gran San Bernardo. Più in lontananza il sovrascorrimento delle falde penniniche esterne e l'Unità delle Breccie di Tarantasia (BR)

sciente da quarzo, albite, sericite, mica bianca e clorite; con l'ausilio di una lente si possono riconoscere anche epi-

doti, apatite, zirconio. Queste rocce metamorfiche sono molto antiche e la loro origine viene fatta risalire al Paleozoico



Fig. 15.4 - l'intaglio della strada romana con lo sfondo del celebre Ospizio

(Carbonifero inferiore?). Nella loro lunga storia hanno subito almeno due cicli metamorfici, per questo sono dette rocce poli-metamorfiche, e geologicamente appartengono ad una unità di basamento della Falda del Gran San Bernardo, l'unità del Ruitor che prende il nome dall'omonimo massiccio in sponda destra della Dora Baltea (fig.15.3). Incominciamo a scendere lungo la mulattiera e, dopo aver attraversato la strada statale, ci teniamo in centro alla valle dirigendoci verso la Cantina di Aosta, quindi ci portiamo sul versante sinistro del vallone lungo il sentiero N° 13 fino ad incontrare una stradina sterrata che con alcuni tornanti ci porta al capoluogo di Saint-Rhémy-en-Bosses. È grosso modo la strada percorsa anche del generale Napoleone Buonaparte e della sua armata

verso la vittoriosa campagna d'Italia nella primavera del 1800. (fig. 15.4)

Sosta N° 2 - Le grandi frane dalla frazione Pleiney (1505 m)

A valle del casello autostradale, in località St. Leonard, si continua a scendere su una stretta strada asfaltata fin nei pressi della frazione di Pleiney, dove un ponticello scavalca il torrente Artanavaz. Volgendoci verso la testata della valle principale, dominata dalle severe guglie rocciose del Grand Creton e dell'Aiguille d'Artanavaz che svettano oltre i 3000 metri, notiamo che appena oltre la frazione Pleiney il versante orografico sinistro, formato da detrito non stabilizzato, presenta una marcata convessità e tende a invadere il fondovalle. Si tratta degli accumuli di una serie di grandi frane che



Fig. 15.5 - il vallone di Citrin con la grande frana in destra idrografica



Fig. 15.6 -
fenomeni
di soliflusso
sul versante
settentrionale
del Col Citrin

si sono originate dal rilascio di porzioni rocciose della cresta circa 600 metri più in alto, delle quali da questo punto di vista non riusciamo a scorgere le nicchie

di distacco. Si tratta di fenomeni noti in geomorfologia come “deformazioni gravitative profonde di versante”, conseguenti spesso a fenomeni di

decompressione glaciale e innescate da orizzonti di particolare fragilità meccanica della roccia.

Se ora guardiamo verso meridione, entro il vallone di Citrin che tra poco dovremo risalire, notiamo sui contrafforti settentrionali della Tête du Bois de Quart un altro grande fenomeno franoso, questa volta assai recente perché risale alla grande alluvione che sconvolse l'intera Valle d'Aosta nell'autunno del 2000. La frana interessa con scivolamenti di detrito e di porzioni rocciose, sempre rappresentate da micascisti e gneiss della falda del Gran San Bernardo, tre ripidi canali detritici, su una superficie di circa 6 ettari e con un volume instabile stimato in oltre un milione di metri cubi. I fenomeni di trasporto solido lungo il torrente Citrin e il sovralluvionamento

del conoide alluvionale, con il conseguente rischio di sbarramento del deflusso del torrente Artanavaz, hanno condotto a monitorare la zona di frana con un sistema di telecontrollo dei movimenti (fig. 15.5).

Iniziamo quindi la lunga salita verso il Col Citrin seguendo il segnavia n° 8, con una sosta verso quota 1800 per assaggiare l'acqua che sgorga dalla Fonte ferruginosa. Nei pressi dell'alpeggio di Citrin de meiten (di mezzo) non è infrequente imbattersi, in autunno inoltrato, in branchi di cervi al pascolo.

Sosta N° 3 - Col Citrin (2484 m)

La parte alta del vallone che precede il colle è caratterizzata dalla presenza di depositi e morfologie glaciali particolarmente ben conservate. Spiccano alla base dei versanti alcuni accumuli di detrito a grossi blocchi, organizzati sotto forma di rock-glaciers e di cordoni morenici. Appena prima del colle il sentiero attraversa una serie di colate della fine copertura detritica; si tratta di soliflussi, lenti movimenti della parte più superficiale del terreno, frequenti in ambienti d'alta montagna (fig. 15.6). L'insellatura del Col Citrin, purtroppo deturpata dai tralicci di una linea elettrica, permette di girovagare senza sforzo alla scoperta della geologia del luogo, volgendo già lo sguardo verso il vallone di Planaval che scende verso il bacino della Dora Baltea. Guar-

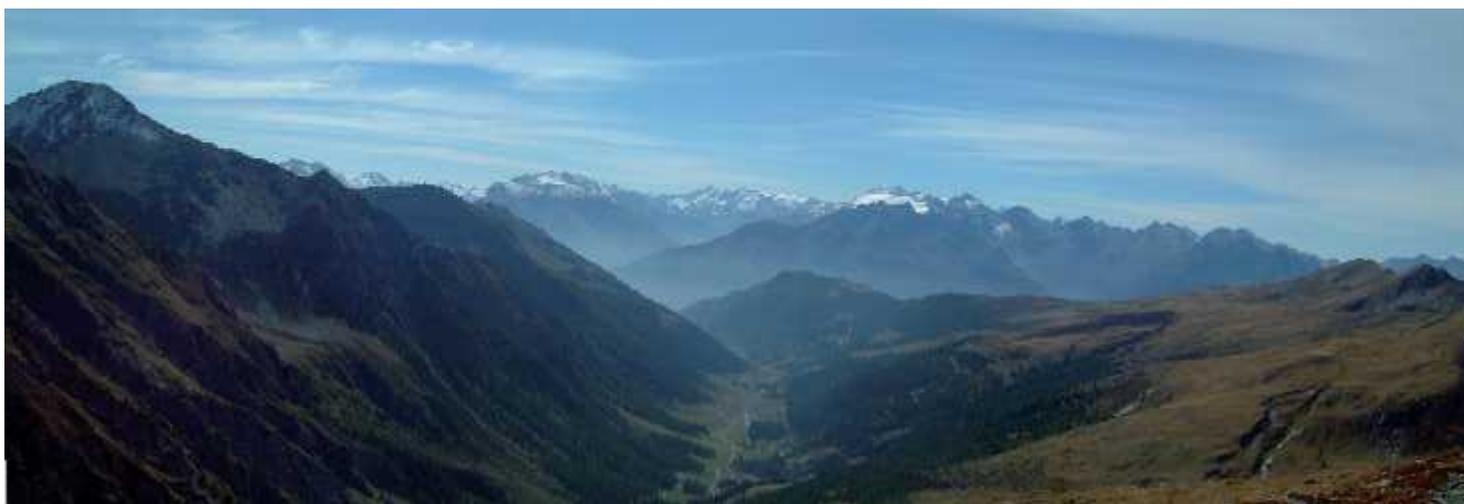


Fig. 15.7 - Panorama del vallone di Vertosan. Il fianco sinistro, più acclive, è impostato entro le unità di basamento (gneiss e micascisti) della Falda del Gran San Bernardo, mentre quello destro, più dolce, è modellato nelle unità di copertura carbonifere (scisti e filladi)

dando verso est siamo colpiti dal rilievo del Mont Flassin mentre se osserviamo il vallone di Vertosan notiamo subito che tutto il versante sinistro ha un rilievo assai più marcato del versante destro, caratterizzato da forme più dolci proprio come il colle su cui ci troviamo. Qui le rocce che affiorano sono degli scisti nerastri, filladici, talvolta con elevato contenuto di grafite, e dei micascisti quarzosi. Rappresentano antichi sedimenti di età Carbonifera-Permiana (circa 300 Milioni di anni) di ambiente continentale, quali argille, sabbie e ghiaie, trasformati successivamente dal metamorfismo alpino in filladi, micascisti e conglomerati. Sotto l'aspetto strutturale possiamo descrivere la Falda del Gran San Bernardo, entro la quale ci troviamo, come composta da unità di basamento (il Mont Flassin e tutto il versante sinistro del vallone di Vertosan con prevalenti gneiss) e da unità di copertura (gli scisti che affiorano al colle e tutto il versante destro). Il contatto tra queste unità è tettonico, cioè è segnato da una faglia che corre grosso modo parallela al fondovalle del Vertosan e passa in corrispondenza del Col Citrin (fig. 15.7). Incominciamo la discesa verso Cérellaz seguendo il segnavia n° 10.

Sosta N° 4 - Vedun e le sue antichissime rocce (1512 m)

Oltrepassate le case di Jovençan, dove durante la stagione estiva funziona un ir-

storante che serve piatti del territorio, si percorre un tratto di fondovalle pianeggiante fino a Breuil (1800 m) osservando i grandi coni detritico-valanghivi e il modellamento per frana del versante destro. Di qui conviene attraversare il torrente su un ponticello e tenersi sempre in sponda destra lungo una pista sterrata fino alla frazione di Vedun (1512 m). Il villaggio è posto in corrispondenza di una soglia rocciosa sulla valle principale della Dora Baltea che il torrente supera con diverse cascate. È un tipico esempio di gradino di confluenza glaciale, dovuto al diverso potere erosivo delle due lingue glaciali, essendo quella laterale meno



Fig. 15.8 - L'affioramento di ortogneiss presso Vedun

importante del grande ghiacciaio che un tempo occupava la valle centrale. Un centinaio di metri ad ovest delle ultime case della frazione, in uno sperone roccioso attrezzato per l'arrampicata, abbiamo modo di osservare degli gneiss a grana media con patina di alterazione biancastra, costituiti prevalentemente da quarzo e albite con subordinato microclino (feldspato potassico) e sporadici individui di mica chiara. Presentano spesso una tessitura di tipo occhiadino o microocchiadino, soprattutto in corrispondenza degli orizzonti maggiormente deformati (figg. 15.8, 15.9). Anch'essi appartengono ad un'unità di basamento della falda del Gran San Bernardo e derivano dall'intrusione di antiche rocce magmatiche (tipo granito) entro rocce incassanti. L'età di

intrusione, ricavata da datazioni radiometriche è di circa 460 Milioni di anni (Ordoviciano) ma non si trovano relitti di minerali riconducibili a cicli metamorfici pre-alpini. Questa particolarità viene interpretata come conseguenza di una completa riequilibrio durante gli eventi tettono-metamorfici di età "alpina". Appena oltre il ponte si stacca il sentiero storico per Cérellaz (segnavia N° 18), il quale tuttavia è sovente interrotto da frane di crollo proprio nel primissimo tratto. In tal caso non resta quindi che percorrere la strada asfaltata.

Sosta N° 5 - I "calanchi" di Saint Nicolas (1250 m)

A circa due chilometri da Cérellaz lungo la strada regionale "dei Salassi" si trova



Fig. 15.9 - particolare della roccia di Vedun

un'importante rottura di pendenza sospesa di 500 m sul fondovalle attuale, sulla quale sorge il capoluogo di Saint Nicolas. Il ripiano è interamente rivestito da depositi glaciali abbandonati dal ghiacciaio del Gaboé, ora completamente scomparso, proveniente dal circo della Punta Leisser. In questo caso la successiva incisione del torrente Gaboé entro questi depositi ha creato le morfologie particolarmente suggestive che possiamo osservare sul bordo occidentale del pianoro. Esse ricordano le forme calanchive presenti in Appennino, anche se il loro nome più corretto è quello di piramidi di erosione. Alcuni pannelli sul posto illustrano la dinamica del fenomeno. La frazione sabbioso-limoso dei depositi glaciali, particolar-

mente abbondante, è facile preda dell'erosione causta dalle acque pluviali e di ruscellamento superficiale, generando una scarpata alta qualche decina di metri dove i massi più grandi, inglobati nella morena di fondo, proteggono a mo' di ombrello il terreno sottostante dall'erosione. Ne derivano delle morfologie a fungo e a creste affilate che diventano particolarmente suggestive con i colori della sera (fig. 15.10). Nella prima metà del secolo scorso furono anche fatti alcuni tentativi di stabilizzazione della scarpata prossima all'abitato di Fossaz, che rischiava di essere coinvolto dal suo arretramento, con la realizzazione di terrazzamenti artificiali e la messa a dimora di specie vegetali pioniere.



Fig. 15.10 - le piramidi di erosione del torrente Gaboé nei depositi morenici presso Saint Nicolas

Un altro aspetto interessante dell'area, facilmente osservabile nei tagli stradali, è l'abbondanza di incrostazioni di travertino e di carbonato di calcio entro i depositi detritici di versante. Le acque di infiltrazione, a contatto con i calcescisti del substrato ricchi di carbonati, si arricchiscono di sali disciolti che poi precipitano originando concrezioni e orizzonti cementati.

Sempre nell'abitato di Fossaz si trova il centro di studi franco-provenzali Renato Willien.

Descrizione della tappa N° 2 Cérellaz - Valgrisenche

La tappa inizia scendendo fino al solco della valle principale della Dora. Si risale per un breve tratto il versante destro sino a portarsi sullo spartiacque con la Valgrisenche e se ne percorre tutto il versante sinistro a mezzacosta sino a Planaval. Di qui un percorso sul fondovalle conduce al capoluogo ai piedi della diga.

Accesso

In auto privata: Autostrada A5 Torino-Aosta, uscita Aosta ovest, direzione Courmayeur lungo la S.S. 26, Comune di Avise.

In treno: Linea Torino-Chivasso-Aosta, stazione di Aosta, linea Aosta- Pré Saint Didier, stazione di Arvier, Autolinee Savda (linea Aosta- Courmayeur).

Partenza: Cérellaz, frazione del comune di Avise (1260 m):

Lat N 45° 42' 55" - Long E 07° 08' 12"

Arrivo: Valgrisenche (1648 m): Lat N 45° 37' 48" - Long E 7° 03' 52"

Base topografica: L'Escursionista editore - Rimini. *Carta dei sentieri n° 2 e n° 3*, scala 1:25000; Gran Paradiso - Kompass (1:50.000); Parco Nazionale del Gran Paradiso - Istituto Geografico Centrale (1:50.000); AIAT GRAND PARADIS - *Carta escursionistica 1 e 2*, scala 1:25.000.

Quota minima: Avise, 777 m

Quota massima: Valgrisenche, 1648 m

Dislivello totale in salita: 1740 m

Dislivello totale in discesa: 1337 m

Durata: 7 h

Lunghezza percorso: 19 km

Livello difficoltà: E

Sosta N° 1 - La strada romana a Runaz (809 m)

Attraverso un ripido sentiero (segnavia N° 18 F) che a tratti interseca la viabilità asfaltata si raggiunge il fondovalle su cui è situato il capoluogo di Avise. Attraversata la Dora su un ardito ponte, ci si trova nella frazione di Runaz. proseguendo oltre il villaggio in direzione di Courmayeur, in corrispondenza di una galleria, si percorre la vecchia statale che sovrasta il fiume e che attraversa un passaggio davvero suggestivo noto come la *Pierre Taillée* (pietra inta-

gliata). Qui per circa 400 metri le rocce, rappresentate da micascisti quarzosi e paragneiss a granato e cloritoide del sistema multifalda del Gran San Bernardo, toglievano ogni possibilità di passaggio. La morfologia dei luoghi si fa più aspra e le pareti della valle si rinserrano a formare gole a strapiombo dove il fiume si apre la strada con orridi e precipizi; fu quindi necessario da parte dei Romani scalpellare la roccia viva e alzare ardite costruzioni in muratura. La strada cerca di adattarsi ad uno stretto terrazzo esistente tra le sporgenze rocciose, mantenendo una larghezza minima di 3,10 metri. Du-



Fig. 15.11 - resti della strada romana "delle Gallie" alla Pierre Taillée

rante la costruzione del tratto i Romani ebbero grande cura del drenaggio delle acque superficiali, rinforzando spesso le murature con un complicato sistema di contrafforti e di riseghe e facendo largo uso di archeggiature cieche. La via consolare, lasciata *Augusta Praetoria* (Aosta) e quindi *Arebrigium*, l'odierna Arvier, si dirigeva verso l'*Alpis Graia*, oggi conosciuto come il Colle del Piccolo San Bernardo, e poi verso la Gallia (fig. 15.11).

Per tutto il medioevo la strada romana mantenne una grande importanza strategica e militare in quanto passaggio obbligato. Alla Pierre Taillée fu collocato anche un ponte levatoio per impedire il passaggio in caso di guerre o pestilenze; nel secolo XVII furono poi erette fortifi-

cazioni che non ressero ai Francesi e furono quindi distrutte. La vecchia strada statale che abbiamo percorso fu costruita, con l'aiuto di mine, intorno al 1885.

Ritornati a Runaz, saliamo lungo una strada podereale sul versante destro idrografico e ad un tornante la abbandoniamo seguendo il sentiero n° 20 C che ci porta a superare lo spartiacque con la Valgrisenche.

Sosta N° 2 - I meandri incassati di Arvier (879 m)

Raggiunta la frazione di Rochefort, una piccola deviazione lungo un sentiero costellato da una "via crucis" ci porta su un dosso roccioso su cui sorge la caratteristica cappella di Maria Ausiliatrice.



Fig. 15.12 - la confluenza Valgrisenche-Dora Baltea con il terrazzo su cui sorge l'abitato di Arvier

Ci troviamo qui esattamente in corrispondenza di un altro gradino di confluenza glaciale tra una valle laterale e il solco principale della Dora. La strada risale con numerosi tornanti il dislivello che il fiume ha invece superato scavando una profonda forra. Il torrente Valgrisenche ha inciso profondamente anche il suo conoide di deiezione terminale (cioè la zona in cui ha depositato una parte dei sedimenti trasportati), sul quale sorge la frazione di Leverogne, tanto che nella zona di confluenza con la Dora, al di sotto dei depositi alluvionali e fluvioglaciali che formano il piano di campagna, affiorano i depositi morenici del grande ghiacciaio balteo e la roccia sottostante su cui essi poggiano. Il reticolato idrografico si è impostato lungo il corso dei vecchi scaricatori sub-glaciali, l'andamento dei quali a sua volta risentiva delle influenze di linee di frattura e di discontinuità presenti nel substrato roccioso. Sul versante prospiciente, rivolto a sud, un occhio allenato potrà riconoscere il contatto fra il Complesso dei Calcescisti con Pietre Verdi e gli gneiss minuti del complesso multifalda Gran San Bernardo (sovrastanti). La ripida pendice detritica esposta a sporadici crolli è stata coltivata a vigneto e su di essa si produce il DOC *Enfer* di Arvier (fig. 15.12).



Fig. 15.13 -
la riserva
naturale
di Lolair

Sosta N° 3 - La riserva naturale di Lolair (1202 m)

Risaliamo la strada sino a La Ravoire e da qui, seguendo il sentiero N° 3, raggiun-

giamo la riserva naturale di Lolair, adagiata in una conca di sovraescavazione glaciale, parallela alla valle principale e sopraelevata di un centinaio di metri su



Fig. 15.14 -
La vallecina
che da Baulin
scende a
Planaval,
modellata
nelle rocce
poco
resistenti
del
Complesso
dei
Calcescisti

di essa. Questa depressione, attualmente riempita di depositi palustri torbosi, ospita ancora un piccolo laghetto poco profondo (fig. 15.13). L'allineamento di questo solco, così come di altri sullo stesso versante sinistro, sta ad indicare la presenza di altre rocce più tenere all'interno dei micascisti quarzosi e dei paragneiss a granato delle unità di basamento del Gran San Bernardo. Si tratta di prevalenti calcescisti e marmi, di origine oceanica, traslati in questa posizione dai complessi movimenti di trasporto tettonico che hanno subito le falde di ricoprimento alpine. Queste rocce sono oggi pizzicate tra gli gneiss e i micascisti, a formare delle strette sinclinali o delle scaglie tettoniche. Alcuni affioramenti si trovano appena a monte della stradina di accesso alla riserva. Ci dirigiamo verso Baise Pierre e Baulin seguendo il segnavia n° 20, sempre tenendoci a mezzacosta sul versante sinistro

Sosta N° 4 Planaval e Revers (1560 m)

Raggiunto il villaggio di Baulin, posto su una spalla glaciale rivestita da depositi morenici, abbiamo modo di osservare appena a lato della strada le rocce di origine oceanica della stretta sinclinale. Si tratta di marmi bianchi e grigi con passate micacee, in bancate massicce. La strada prende a scendere verso Planaval, lungo una vallecina in contropendenza il cui andamento è strettamente controllato dalla struttura geologica della zona; la fascia di rocce oceaniche più erodibili è infatti intercalata tra due unità del substrato molto più resistenti che formano le alte pareti che ci sovrastano e la dorsale che dalla frazione Clusaz precipita verso il fondovalle principale (fig. 15.14). Giunti a Planaval, dopo aver notato che i prati a valle della frazione con i loro sedimenti torbosi rappresentano probabilmente la fase di riempimento di

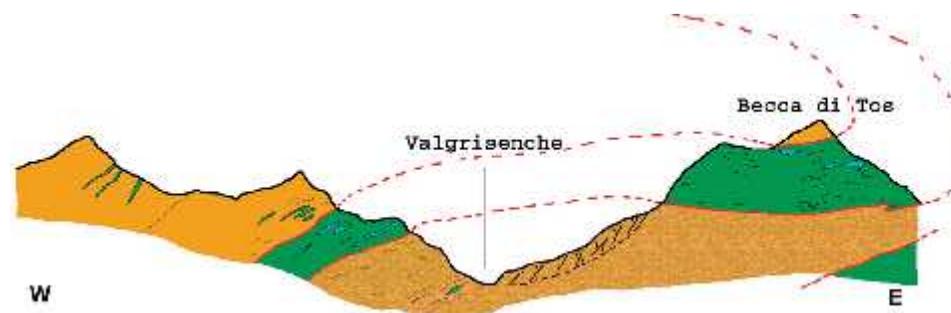


Fig. 15.15 - profilo geologico attraverso la media Valgrisenche, che illustra i ripetuti fenomeni di sovrascorrimento tra le rocce della falda del Gran San Bernardo (in marrone) e quelle dei Calcescisti con Pietre Verdi (in verde scuro), con la piega retroflessa della Becca di Tos

un piccolo bacino lacustre, osserviamo il panorama verso oriente cercando di riconoscere le tracce dei grandi sovrascorimenti delle diverse unità geologiche le une sulle altre. In particolare la cima più alta che scorgiamo dall'altra parte della valle, la Becca di Tos, è costituita da gneiss e micascisti a granato molto più antichi (paleozoici) dei calcescisti sottostanti (mesozoici). L'assetto strutturale in questo caso è quello che in termini geologici viene definito "klippen", fenomeno legato alla fase di retroscorrimento o retroflessione che è tipico delle ultime fasi dell'orogenesi quando, una volta impilate le falde le una sull'altra, i movimenti verticali di sollevamento della catena portano alla formazione di grandi pieghe rovesciate rispetto alla

vergenza regionale. Un semplice profilo geologico può essere più di aiuto di tante parole (fig. 15.15).

Ripresa la strada regionale di fondovalle, con un breve tratto ci portiamo presso il bivio di Revers dove, in prossimità del ponte possiamo osservare un bell'esempio di marmitta dei giganti, profonda cavità in roccia scavata dal vorticoso turbinare dei sassi trascinati dall'acqua del torrente. Anche il dosso su cui sorge il villaggio presenta morfologie particolari a schiena di montone, da cui il termine di rocce montonate con cui vengono definite. In evidenza sulla superficie rocciosa si notano grossi cristalli a sezione esagonale, relitti di granati ormai completamente retrocessi dal metamorfismo alpino.



Fig. 15.16 - Il lago di Beuregard in alta Valgrisenche e il versante sinistro della valle, interessato da una grande frana

Sosta N° 5 - Valgrisenche (1648 m)

Da Revers continuiamo a tenerci sulla destra idrografica, seguendo sentieri e tratti di strada comunale, toccando le frazioni di Prariond e La Frassy. Questa località giace sul corpo di un'enorme frana di età post-glaciale che si è staccata dal fianco destro della valle fino a raggiungere il fondovalle. Di fronte a noi i due piccoli abitati di Ceré e La Bhetaz giacciono addossati a due piccoli cordoni morenici che li riparano dalle devastanti slavine del periodo invernale-primaverile. Attraversati ancora alcuni conoidi alluvionali che permettono la sopravvivenza di una attività agricola, dalla frazione Gerbelle raggiungiamo rapidamente il capoluogo di Valgrisenche. In fondo al paese si vede distintamente il grande muro della diga la cui costruzione risale agli anni 1953-57. Lo sbarramento ad arco-gravità è alto 132 metri, e manifestò già durante i lavori di scavo della fondazione della spalla sinistra delle problematiche geologiche, legate all'individuazione di un corpo ghiaioso-sabbioso (la "sacca") che si addentrava normalmente all'asta valliva interrompendo la continuità in senso verticale della formazione rocciosa (micascisti quarzosi e paragneiss). Nonostante i 43.000 fori realizzati per le iniezioni di impermeabilizzazione e i quasi 170.000 quintali di miscela iniet-

tata fino a 90 metri di profondità, durante gli invasi sperimentali prima del collaudo (1958-64) si registrarono velocità di spostamento della spalla sinistra della diga, sia verso valle che verso l'alto, assai elevate. La capacità di invaso è attualmente limitata, secondo le prescrizioni del collaudo, al di sotto dei 7 milioni di m³, corrispondente ad un livello di ritenuta normale del serbatoio a quota 1710 m., in modo da non compromettere la stabilità della diga (fig. 15.16).

Elenco numeri utili e servizi:

AIAT Gran San Bernardo, Etroubles
Str. Nazionale del Gran San Bernardo, 13
tel. +39 0165 78559

AIAT Grand-Paradis, Villeneuve
Fraz. Trepont, 90 : tel. +39 0165 95055

Corpo Forestale Valdostano,
Etroubles - Rue Abbé Francois
Martinet, 3
tel. +39 0165-78204;

Corpo Forestale Valdostano, Arvier
Via Corrado Gex, 77
tel. +39 0165-99330

Nota importante

Se non si è più che allenati si consiglia di dividere il percorso della prima tappa in due tratti, alloggiando a Saint-Rhémy-en-Bosses.

Autore

Franco BONETTO
f.bonetto@libero.it