

Comment préparer

... une expédition scientifique au Col du Grand-Saint-Bernard⁽¹⁾

Quelques aspects historiques, géographiques et scientifiques d'un coin du Val d'Aoste déjà bien connu.

Des données utiles pour préparer une sortie avec les élèves.

Le Col du Grand-Saint-Bernard dans la préhistoire et à l'époque romaine

Des découvertes archéologiques font remonter au III^e millénaire av. J.-C. (Enéolithique) le rôle de liaison culturelle à la longue distance joué par le Grand-Saint-Bernard. Le lien évident entre les sites de Saint-Martin de Corléans, dans la banlieue occidentale d'Aoste, et celui du Petit-Chasseur à Sion peut être expliqué, en effet, par des populations originaires - on a supposé - de l'Anatolie.

Il pouvait s'agir d'artisans et de forgerons arrivés en Vallée d'Aoste par le golfe ligurien à la recherche de gisements de cuivre. A Saint-Martin de Corléans, et même au Petit-Chasseur, on a découvert un grand dolmen à soubassement triangulaire et des stèles anthropomorphes représentant des personnages importants - des chefs ou bien des héros - qui se caractérisent par des figurations de poignards triangulaires et, les plus récentes, par une ornementation géométrique très riche.

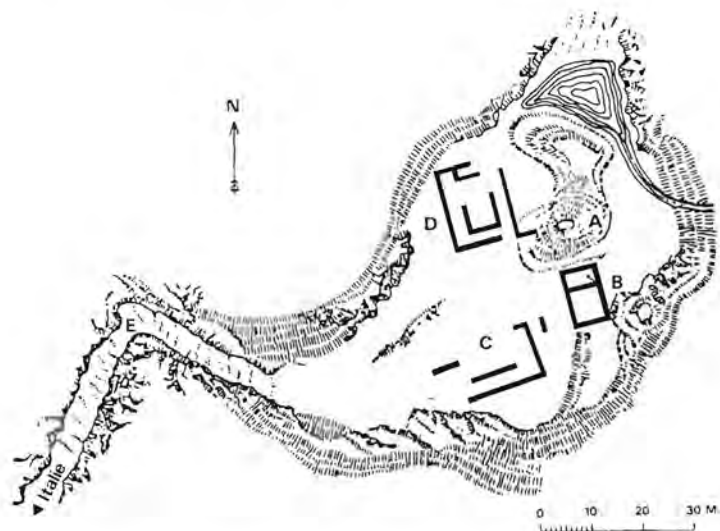
D'anciennes trouvailles archéologiques à Liddes, près du col, sur le versant valaisan, nous confirment une fréquentation du Grand-Saint-Bernard à l'Age du Bronze (II^e millénaire) qui n'est pas liée simplement au passage.

L'attention portée au col, voie de communication, mais aussi lieu marqué par une physionomie bien définie, va se développer au I^{er} millénaire av. J.-C.

Dans le second Age du Fer, à l'époque gauloise, les populations qui habitent aux alentours, dans les régions de Martigny et de Sion, **Veragri** et **Seduni**, considèrent comme un lieu sacré le petit replat au pied du mont Chenalette, entre celui-ci et le petit lac qui sera nommé **lacus Poeninus** par les

Romains. Au dieu indigène **Penn**, justement, qui est assimilé à **Iuppiter Poeninus** à l'époque romaine et qui n'est pas à identifier avec l'un ou l'autre des sommets, mais avec la montagne tout court, les voyageurs offrent des monnaies, pour s'assurer une bonne traversée de la chaîne alpine et un heureux retour.

Il s'agit de monnaies gauloises et de la République romaine, découvertes tout autour d'un rocher au pied duquel passait la route. A ces habitants



Plan des vestiges découverts sur le Plan de Jupiter. A: rocher sacré; B: petit temple de *Poeninus* ou *Iuppiter Poeninus*, C, D: *mansiones*

du Valais à la fin de l'Age du Fer (III^e siècle av. J.-C.) les archéologues rattachent des bijoux fort originaux, qu'on a retrouvés en Vallée d'Aoste également; il s'agit de lourdes parures de type "valaisan": des anneaux de chevilles et des bracelets en bronze massif au décor oculé.

Lors de la fondation d'Augusta Praetoria (25 av. J. -C.), la route qui montait au replat - le **Plan de Jupiter** ou de **Joux** - n'était pas carrossable: Strabon, dans sa **Géographie**, nous dit qu'il s'agissait d'un chemin pénible; son aménagement date du milieu du I^{er} siècle apr. J.-C., sous l'empereur Claude. De nos jours, le bout de la route romaine taillé dans le rocher, à son débouché sur le sommet du col, est bien conservé et charmant.

A partir du XVIII^e siècle on entreprit des fouilles sur le *Plan de Jupiter* pour y chercher des antiquités.

Aux premières recherches effectuées par le chanoine de l'Hospice Laurent Murith suivirent des sondages menés par des amateurs et même des archéologues, tels que Carlo Promis; des fouilles systématiques, finalement, dirigées par Ermanno Ferrero ont été conduites de 1890 à 1893.

C'est à ce dernier que l'on doit notre connaissance du col à l'époque romaine.

Ces fouilles mirent au jour non seulement de très nombreuses monnaies, des tablettes votives portant des inscriptions, des statuettes et des armes, mais aussi les vestiges de bâtiments construits par les Romains.

Il s'agit d'un petit temple, duquel on aperçoit les entailles sur le rocher du replat, que l'on peut dater au cours de la première moitié du I^{er} siècle apr. J.-C., et de deux bâtiments destinés, peut-être, à l'hébergement des voyageurs et des mulets (**mansiones**).

A quelques kilomètres du replat, on

recontrait une autre **mansio** à Fonteintes et, plus loin, quelques petits villages nés, peut-être autour des lieux d'arrêt et des relais routiers.

Nous avons de l'époque romaine une source tout à fait particulière: les **itineraria**.

Rédigés pour les besoins du commerce et de la guerre, ces itinéraires indiquaient aux voyageurs la distance en milles (km. 1,481) entre villes, *vici* et lieu d'arrêt situés le long des axes routiers les plus importants du monde romain.

L'**Itinerarium Antonini** (début du III^e siècle apr. J.-C.) et la soi-disant **Tabula Peutingeriana** - copie médiévale d'un **itinerarium pictum**, véritable carte routière de l'antiquité - donnent une distance de vingt-cinq milles (37 km. environ) entre **Augusta Praetoria** et la **mansio** nommée in **Summo Pennino**; la **Tabula** mentionne également un petit village à mi-parcours (19 km. environ), **Eudracinum**, à placer, peut-être, aux alentours d'Étroubles, plutôt qu'à Saint-Rhémy, comme on a jadis supposé.

Les deux itinéraires mentionnent le bourg indigène d'**Octodurus**, à l'écart duquel l'empereur Claude avait fondé une nouvelle ville, **Forum Claudii Augusti**, justement, aujourd'hui Martigny.

La présence, à Bourg Saint-Pierre, Saint-Maurice, Sion, du côté valaisan, et également à Aoste et Sarre, de bornes milliaires - des pierres placées aux bords des routes romaines pour donner les distances - datables de la seconde moitié du III^e / première moitié du IV^e siècle apr. J.-C., témoigne de l'intérêt des empereurs à l'égard de l'axe routier du Grand-Saint-Bernard, qui représente, même à cette époque tardive, un trait d'union très important entre les régions du nord d'Europe et de la Méditerranée.

Les offrandes au dieu du col s'arrêtent au début du Ve siècle; le petit

temple n'est plus desservi et les **mansiones** vont s'écrouler, mais la voie du Grand-Saint-Bernard va poursuivre son rôle au haut Moyen Age.

Les tablettes votives

Au cours des fouilles et des sondages effectués sur le *Plan de Jupiter* ont été découvertes cinquante et une tablettes votives, la plupart en bronze, quelques-unes en argent, portant des inscriptions gravées. Il s'agit de plaques aux "oreilles" ou "anses" (**tabulae ansatae**) perchées, qu'on fixait sur les parois du temple de **Poeninus** ou **Iuppiter Poeninus** à la demande des fidèles qui les avaient achetées et personnalisées par leurs noms et par l'expression des leurs vœux.

Les plus nombreux étaient des militaires, tels que Marcus Cassius Festus, un légionnaire, ou Lucius Paccius Nonianus, centurion de la **Legio VI Victrix Pia Fidelis**.

Il y a aussi un marchand suisse, deux frères - Felicio et Crispinus - des gens du commun.

On rendait hommage au dieu pour rester en bonne santé (**pro salute**), mais, surtout, pour bien franchir la montagne et s'assurer un bon voyage "aller-retour" (**pro itu et reditu**). Une des dédicaces est en vers: le fidèle prie **Poeninus** d'accepter son offrande, même si celle-ci n'est pas riche.

La tablette la plus ancienne est datée entre 4 et 14 apr. J.-C.

Les tablettes votives et les objets recueillis sur le *Plan de Jupiter* sont gardés par les chanoines de l'Hospice du Grand Saint-Bernard; on peut voir quelques-uns de ces objets dans leur petit musée archéologique.

(à suivre)

Alcuni aspetti geografici del Colle del Gran San Bernardo

Prepariamoci ad un lancio spaziale con arrivo al gran colle della Valle d'Aosta. Studiamo il luogo di destinazione come ha fatto la NASA con Marte. Le tecnologie evolute ci mettono a disposizione gli strumenti più sofisticati: **carta geografica, teleimmagine, carta geologica.**

Tutti sanno certamente che la carta geografica è una rappresentazione per simboli e segni convenzionali della superficie terrestre, costruita in genere a partire da foto aeree. Cerchiamo di prendere confidenza con tale insostituibile strumento, e vediamo come si presenta la nostra zona.

Innanzitutto il gran Colle non è nella valle principale della Dora. Per cercarlo risaliamo da Aosta la valle del Buthier verso nord e a Gignod giriamo a sinistra (ovest) in una valle secondaria: la valle dell'Artanavaz. Risaliamo anche la valle dell'Artanavaz: la sua testata è tra il Colle di Malatra, verso la val Ferret, ed il Grand Golliat, al confine con la Svizzera.

Per trovare il Gran San Bernardo ritorniamo indietro e frughiamo fra i valloncelli del versante sinistro. Uno solo di essi è percorso da ben due strade carrozzabili: è lui. Troviamo qui la conferma di una regola pratica che facilita l'approccio con la Scienza: la Natura non bada granché alle esigenze dell'Uomo. L'uomo, sotto l'aspetto scientifico, è uno dei tanti prodotti che la natura sforna nel corso dell'evoluzione del nostro Pianeta. Esso si inserisce in modo più o meno equilibrato nel sistema Terra, utilizzandone le risorse e le opportunità, come quelle offerte dai



La carta geografica - Carta nazionale svizzera 1:50000, fogli Courmayeur e Valpelline.

Una carta geografica a piccola scala (ad esempio alla scala 1:200.000) ci permette di riprodurre su un quarto di questa pagina l'intero bacino del torrente Artanavaz più l'asta del Buthier fino ad Aosta. Identifichiamo quindi il Colle del Gran San Bernardo in un vallone laterale sinistro. Per i nostri scopi pratici sarà meglio munirci di una carta a scala maggiore. La scala universalmente adottata in Europa continentale è 1:50.000. La zona del nostro Colle è coperta anche dalle carte italiana e svizzera alla scala 1:25.000. Per tutta la Valle d'Aosta esistono carte professionali alle scale 1:10.000 ed 1:5.000 derivate dalle riprese aeree effettuate negli anni 70 e 80.

valichi alpini. Il grande, articolato disegno della catena alpina risponde a precise regole naturali che sono in corso di studio, e la presenza di un varco fra le montagne, percorribile e utile all'umanità, non è che un dettaglio di questo disegno.

Il gran Colle si apre dunque in un vallone laterale, uno dei tanti che scendono dal confine svizzero.

Già, perché la valle dell'Artanavaz, per modesta che sia, ha per versante sinistro nientemeno che un bel tratto di cresta spartiacque. E per versante destro? Una catena un po' misteriosa, che culmina col Mont Fallère. Si rivelerà meglio sulla carta geologica.

Dunque la valle dell'Artanavaz è la sola grande valle valdostana che non cade direttamente "a pettine" nel solco della Dora.

E pensare che tutto era pronto, giù ad Aoste, per accogliere le acque del

Gran San Bernardo. Ma il vallone di Vertosan, perfettamente adatto allo scopo, ha dovuto arrestarsi di fronte alla Punta Valletta, che lo separa inesorabilmente dalle acque dell'Artanavaz.

C'è speranza che il col Citrin si abbassi tanto da far passare le acque dell'Artanavaz verso sud, per raggiungere direttamente la Dora ad Aoste?

Gli esperti chiamano *cattura di un corso d'acqua* questo fenomeno. Anche qui la carta geografica può darci una prima risposta. I dati attuali scoraggiano tale ipotesi: in prossimità del col Citrin la comba di Vertosan si stende a quote assai più elevate che la valle dell'Artanavaz. L'acqua dovrebbe salire un bel po'! Ma le nostre montagne sono mobili, vivaci ed imprevedibili. Fra qualche milione di anni, una bazzecola per le Alpi, chissà che in qualche modo il gran Colle non assuma dignità di valle principale...

Abbiamo già accennato alle immagini satellitari in alcuni numeri precedenti di questa stessa rivista. Ricordiamo che si tratta di registrazioni digitali (=numeriche, e non ottiche: non si tratta di una fotografia) ottenute da uno scanner, apparecchio che punta in sequenza, una striscia dopo l'altra, la superficie da riprodurre. Installato su un satellite artificiale, fornisce immagini autentiche e non simboliche come la carta geografica. Lavorando su varie lunghezze d'onda della luce, questo particolare scanner montato sul Landsat 5, satellite americano, elabora dati componibili in immagini a colori veri.

Sono attualmente reperibili sul mercato immagini delle regioni italiane ed europee al prezzo di una normale carta geografica.

La valle dell'Artanavaz, col suo sorprendente orientamento secondo i paralleli, è reperibile con facilità sulla mappa satellitare.

In realtà tutta la zona intorno al Mont Fallère è solcata da valloni con andamento est-ovest.

Ciò dipende probabilmente dalle tensioni che si manifestano meglio più ad est, lungo il solco della media Valle d'Aosta.

In effetti il tronco di valle tra Aosta e Saint-Vincent, snodo della grande *faglia* (frattura crostale) della Dora, spicca sempre molto evidente sulle immagini da satellite.

Che si tratti di un settore di crosta terrestre in rapida evoluzione strutturale è testimoniato anche dalla frana storica della Becca France, visibile anch'essa da satellite, che allarga e prosegue appunto il solco della *faglia* valdostana.

Se poi disponiamo di una mappa satellitare che abbracci tutto questo angolo nord-occidentale delle Alpi, noteremo che la nostra fossa valdostana fa parte di un solco circolare identificabile con l'alto corso del



La teleimmagine - Landsat 5 (USA), multiscanner.

L'immagine ottenuta con lo scanner installato sul satellite Landsat 5 permette di identificare oggetti aventi una dimensione minima di 30 metri lineari. La riproduzione di tali immagini può dunque avvenire alla scala ideale di 1:50.000 senza perdere molto in definizione: un oggetto di 30 m diventa lungo 0,6 mm. Nel nostro caso ritagliamo una superficie identica a quella della carta geografica nella precedente figura. La ripresa è avvenuta troppo presto in primavera: nella nostra zona favorevole all'innevamento, la neve copre ancora vaste superfici oltre i 2000 m di quota.

Rodano e della Dora Bâltea: esso isola un gran piastrone montuoso un po' inclinato dal Monte Rosa fin di fronte al Monte Bianco.

La zona centro-occidentale depressa corrisponde più o meno alla zona del nostro Colle.

Dunque, solo il laghetto in mezzo al valico fa identificare con sicurezza il Gran San Bernardo in un dedalo di creste e depressioni ad andamento ora rettilineo, ora contorto.

La copertura del suolo viene rilevata con una certa evidenza in questo tipo di immagini.

Si nota una zona priva di neve permanente fra i due massicci bianchi e ben strutturati del Monte Bianco (ovest) e del Grand Combin (est).

Questa zona verde corrisponde appunto al bacino dell'Artanavaz.

La pecceta che ricopre il versante a bacì o colora di scuro la maggior parte dei valloni che scendono dal gruppo del Mont Fallère (Ars, Flassin, Citrin, Sérénaz).

I grandi e dolci pendii prativi tipici di questa valle tingono uniforme-

mente le larghe zone residue di verde chiaro.

Tali forme tondeggianti sottolineate dalla diversa copertura vegetale derivano dalla conservazione, inconsueta nella nostra regione, di vasti accumuli lasciati dal ghiacciaio quaternario.

La quota relativamente modesta tenuta in media dalla linea spartiacque, ed evidenziata dai colori verdi nella teleimmagine estiva, ci fa sospettare un passaggio più facile che altrove per le masse d'aria stanziate a nord delle Alpi.

L'effetto-barriera prodotto dai grandi massicci alpini ha qui infatti una parziale interruzione che convoglia spesso aria fredda giù per la valle fino ad Aosta.

Copertura nevosa ed irrigazione non hanno che da guadagnarci, come si può vedere da serie di immagini satellitari alle varie stagioni.

Una carta geologica è indispensabile per capire un territorio. Su una normale carta geografica semplificata vengono cartografate le aree omogenee di roccia affiorante (colori e tratteggi) e alcuni dati strutturali come faglie e contatti fra serie di rocce (linee e simboli). Qualche fenomeno superficiale recente viene pure annotato: grandi frane e grandi depositi glaciali o alluvionali.

Unità del Gran San Bernardo è il nome con cui i geologi svizzeri (e ormai anche gli altri) hanno battezzato una fascia di rocce affioranti lungo un bel tratto dell'arco alpino occidentale.

In queste rocce tutto sommato piuttosto dure e tenaci è impostato il gran Colle, che quindi non deve la sua incisione solo alle forze esterne dell'erosione.

Tensioni strutturali a grande scala, nella regione geologica compresa fra Monte Bianco e Monte Rosa, fra l'alto corso del Rodano e della Dora Bâltea, determinano probabilmente, come abbiamo visto da satellite, un relativo affossamento aperto a "V" nella fascia centrale di questo piastrone sopraelevato.

Il nostro colle potrebbe trovarsi appunto sul percorso di tale ampia cerniera.

L'erosione invece si esercita piuttosto su una fascia, anch'essa nord-sud, situata immediatamente ad ovest del valico, dove si concentrano le linee di contatto fra varie *falde* o corpi rocciosi diversi trascinati fin qui dalle forze attive all'interno del pianeta.

In questa zona meccanicamente debole si trovano scaglie di rocce diverse spezzettate ed annegate in una massa di *scisti* neri carboniferi. Questa massa di roccia friabile, in passato scavata qua e là in piccole miniere di antracite, contribuisce a creare varchi topografici come il



Carta geologica della Francia a 1:50.000, foglio Monte Bianco

La carta geologica, anch'essa alla scala 1:50.000, mostra le tre principali serie litologiche locali, separate da linee nere. Da ovest, varie gradazioni di verde indicano successioni di antichi depositi fangosi: ora sono scaglie calcaree, argillose, arenacee assai friabili. Tale formazione si arresta lungo una linea che congiunge la Fenêtre de Ferret con il Col de St-Rhémy. Più ad est, bande nere di scisti carboniferi sono interrotte da chiazze rosse (bianche nella realtà): le quarziti come il Pain de Sucre o la Tour des Fous. Ancora più ad est, il verde degli scisti (in realtà bluastri) del Gran San Bernardo domina uniforme, solo parzialmente coperto da detriti di falda (giallini sulla carta). A sud, da sotto gli scisti spuntano i corpi cristallini (rosa con croci).

Colle di St-Rhémy e la Fenêtre de Ferret, adiacente al Colle del Gran San Bernardo.

La sensibilità del territorio all'erosione è confermata dai vasti e numerosi cedimenti di versante cartografati sulla Testa di Crévacol, sulla Costa di Barasson e via dicendo.

Fra il Mont Fallère e la Testa di Sérénaz invece si stende una formidabile barriera cristallina, più o meno ricoperta o interrotta da altre rocce della serie del Gran San Bernardo.

Questo rilievo, benché arrivi a mala pena ai 3000 m di quota, è responsabile dell'andamento anomalo della valle dell'Artanavaz, in quanto impedisce alle acque del Gran San Bernardo di raggiungere direttamente la Dora attraverso il vallone di Vertosan.

La carta geologica ci informa che i corpi cristallini corrispondono a bolle di roccia surriscaldata iniettate dal basso nella roccia scistosa più anti-

ca. L'episodio magmatico risale forse a 240 milioni di anni fa, un'epoca di strappi e stiramenti della nostra crosta terrestre.

Più a sud, altri valloni paralleli all'Artanavaz si impostano su una grande avanzata verso ovest di litologie diverse, per lo più *calcescisti*, rocce originate circa 150 milioni di anni fa (periodo Giurassico) sul fondo di un oceano, dove si accumulavano fanghi e detriti calcarei.

Ai due lati dei valloni le rocce a volte non si corrispondono, ma sono sfalsate di centinaia di metri: segno di scorrimenti lungo l'asse est-ovest dei valloni stessi.

La stessa cosa accade lungo la media valle della Dora, dove la faglia lavora più in profondo.

La flora

La flora approfitta largamente della profondità dei suoli, dovuta sia alla potenza degli accumuli glaciali ed alluvionali che alla facile alterabilità della roccia affiorante in molte parti della valle.

Altro vantaggio della flora locale è la varietà chimica dei substrati: tutta la testata valliva (Combe di Thoulaz, di Merdeux e fin quasi al col Sérénaz) è impostata su scisti friabili ricchi in calcare che si mescolano a valle con le altre litologie silicee in accumuli fioriti di grande varietà e vigore. L'attività agricola tradizionale è sempre risultata avvantaggiata in tale ecosistema fin dai più remoti tempi storici. In particolare i Canonici del Gran San Bernardo a Saint-Oyen avevano uno dei due principali centri di approvvigionamento per le necessità dell'Ospizio al Colle.

I grandi prati dell'"adret" ora utilizzati solo a foraggio hanno sicuramente prodotto anche cereali e altre colture orticole o da campo nel corso dei secoli.

La copertura boschiva è a larga prevalenza di conifere, mentre le latifoglie sono presenti soprattutto lungo i corsi d'acqua con l'**ontano verde** (*Alnus viridis*).

Le conifere prevalenti sono l'**abete rosso** (*Picea abies*) ed il **larice** (*Larix decidua*). Il primo, amante degli ambienti umidi e ombrosi, si trova generalmente sui versanti meno esposti al sole; il secondo è più abbondante sui versanti meglio esposti (l'andamento est-ovest di buona parte della valle crea condizioni di insolazione e di umidità molto diverse sui due versanti). Essendo più adatto alle altitudini maggiori inoltre il larice prende il



Anemone di primavera (*Pulsatilla vernalis*) - Diapo - Prop. M. Broglio

sopravvento sull'abete a mano a mano che aumenta la quota.

Al di sopra dei 2.000-2.200 metri il bosco di conifere cede il passo alla prateria alpina, dove si può assistere a particolari adattamenti atti a contrastare il lungo periodo di innevamento, la disidratazione causata dal vento, l'ampia escursione termica, l'instabilità dei suoli.

Le più importanti risposte evolutive consistono nelle piccole dimensioni, nella abbondante copertura di peli (adattamento questo contro la disidratazione e non contro le basse temperature come si potrebbe pensare), nella formazione di cuscinetti, nella produzione di apparati radicali ampi e diffusi.

Tra le specie che presentano alcuni di questi particolari adattamenti possiamo citare l'**anemone di primavera** (*Pulsatilla vernalis*), fittamente ricoperta di peli; la **silene acaule** (*Silene acaulis*), che forma cuscinetti estremamente compatti; la **margherita alpina** (*Leucanthemopsis alpina*), con radici molto diffuse; la **sassifra-**

ga biflora (*Saxifraga biflora*) ed il **ranuncolo dei ghiacciai** (*Ranunculus glacialis*): tra le pochissime piante alpine trovate anche a quote superiori ai 4.000 metri. Nelle praterie della valle del Gran San Bernardo vi è inoltre grande abbondanza della bella e vistosa **genziana purpurea** (*Gentiana purpurea*) che sembra invece mancare del tutto dai settori più meridionali della regione.

La flora del Gran San Bernardo è stata studiata con particolare cura grazie a due fattori importanti: innanzitutto la presenza del valico ne ha fatto un punto di passaggio obbligato per i botanici che si sono dedicati allo studio della flora delle Alpi occidentali; inoltre numerosi monaci dell'ospizio situato al colle si sono dedicati a ricerche di botanica, erborizzando e producendo una ricca documentazione sulla flora dei versanti italiano e svizzero del Gran San Bernardo.



Lince (*Lynx lynx*) - Diapo - Prop. M. Broglio

La fauna

Pur ospitando tutte le specie animali caratteristiche di questo settore delle Alpi, la valle del Gran San Bernardo evidenzia alcuni aspetti del tutto particolari dovuti alla presenza del colle ed al generale abbassamento della cresta spartiacque che consente un più intenso scambio faunistico con il versante nord delle Alpi, ed in particolare con la confinante Svizzera.

La consistente presenza di **cervi** (*Cervus elaphus*) e di **caprioli** (*Capreolus capreolus*), di gran lunga la maggiore sul territorio valdostano, è senza dubbio conseguenza di migrazioni recenti, probabilmente intorno agli anni '60 (almeno per quanto riguarda il cervo). Gli animali insediatisi hanno trovato un territorio particolarmente favorevole grazie alle ampie zone boscate presenti nella valle. Al seguito di un così elevato numero di prede ha recentemente fatto la sua comparsa la **lince** (*Lynx lynx*), di cui per ora non vi sono avvistamenti diretti ma tracce di predazione.

Gli altri mammiferi presenti nella vallata sono quelli più uniformemente distribuiti su tutto il territorio

regionale; tra questi ricordiamo lo **stambecco** (*Capra ibex*), il **camoscio** (*Rupicapra rupicapra*), la **marmotta** (*Marmota marmota*), la **lepre variabile** (*Lepus timidus*), l'**ermellino** (*Mustela erminea*), lo **scoiattolo** (*Sciurus vulgaris*).

Se la facilità di passaggio attraverso i colli è sfruttata dai mammiferi, a maggior ragione lo è dagli uccelli, in particolare dalle specie migratrici che compiono l'attraversamento delle Alpi per spostarsi dai luoghi di nidificazione a quelli di svernamento e viceversa.

E' così che oltre all'**aquila reale** (*Aquila chrysaetos*), alla **pernice**

bianca (*Lagopus mutus*), al **gracchio alpino** (*Pyrrhocorax graculus*), al **picchio muraiolo** (*Tichodroma muraria*) e a tutte le altre specie tipicamente adattate alle alte quote, possiamo trovare, per brevi periodi in questo ambiente del tutto diverso da quello abituale, specie acquatiche come l'**airone cenerino** (*Ardea cinnerea*), il **tuffetto** (*Tachybaptus ruficollis*), il **beccaccino** (*Gallinago gallinago*) e varie specie di anatre.

Maurizio Broglio

Notice bibliographique

- Sur le Plan de Jupiter à l'époque préromaine et romaine-
Forma Italiae. Regio XI. Transpadana, vol. I, Augusta Praetoria, cur. P. BAROCELLI, Roma 1948. On peut lire les dédicaces votives et trouver les photos des tablettes dans G. WALSER, *Summus Poeninus. Beiträge zur Geschichte des Grossen St. Bernhard-Passes in römischer Zeit*, Wiesbaden 1984, ouvrage d'ailleurs, très spécialisé.
- Sur les cultes au col: R. MOLLO MEZZENA, *Documentation sur les cultes aostains, dans Archéologie en Vallée d'Aoste, catalogue de l'exposition Aoste 1981*.
- Sur le Petit-Chasseur et ses liens avec Saint-Martin de Corléans et sur le col aussi: *Le Valais avant l'histoire*, 14.000 av. J.-C. - 47 apr. J.-C., catalogue de l'exposition Sion 1986.
- AA.VV. - *La valle del Gran San Bernardo*. Kosmos, Torino, 1996
- FUCHS, H.P. - *Histoire de la botanique en Valais 1539-1900*. In: *Bull. de la Murithienne* n. 106, 1988
- GOUFFON, Y. - *Géologie de la nappe du Grand St-Bernard entre la Doire et la frontière suisse*. Université de Lausanne, 1993.
- GUYOT, H. - *Contribution phytogéographique sur le versant méridional des Alpes Pennines*. In: *Bull. Soc. Botanique de Genève*, 1921.
- PRINETTI, F. - *Geologia, geografia e paesaggio in Valle d'Aosta*. In: *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle* n. 45, 1991.



Capriolo (*Capreolus capreolus*) - Diapo - Prop. M. Broglio