

COGLIERE LA MONTAGNA

La Morfologia del territorio V.C.O.



L'Ossola

Premessa

Varia e pittoresca nella armonia delle sue valli e dei suoi laghi, negli altipiani riposanti, nei monti arrotondati dai ghiacciai erosi dai venti, riconosciamo l'Ossola come regione magnifica la cui fama non si limita alle acque minerali, alla Cascata del Toce celebrata da naturalisti d'ogni tempo e nazione ed a quanti fenomeni rappresenta in multiforme successione che sembra non avere fine. Fama che ben si addice ed estende anche alle rocce che costituiscono l'ossatura del suo mirabile paesaggio ed alle specie minerali in esse rinchiuse.

Costituita dal bacino idrografico del fiume Toce, che la percorre longitudinalmente per una settantina di chilometri, la regione ossolana ha fisicamente l'aspetto di una ampia foglia di edera i cui lobi delimitano, da ovest ad est, le valli Anzasca, Antrona, Bognanco, Divedro, Antigorio e Formazza, Isorno e Vigizzo. Mentre a nord si va ad internare nei monti della Svizzera, la valle principale si distende nel tratto superiore con direzione nord-est, sud-ovest e con le caratteristiche di una valle longitudinale (cioè parallela alle catene montuose); in quello mediano piega verso sud ed infine bruscamente verso sud-est nel tratto meridionale divenendo così una tipica valle trasversale (perpendicolare alle catene montuose). Da essa diramano, con prevalente direzione est-ovest, le valli secondarie sopra ricordate e corrispondenti ad altrettanti valichi alpini. Tra queste valli e le altri minori si sviluppano, con direzioni assai varie e numerosi contrafforti a spartiacque, le catene secondarie.

Geograficamente compresa fra 45°55' – 46°28' di latitudine nord e 3°58' – 4°35' di longitudine ovest da Monte Mario, ha una superficie di circa 1.600 chilometri quadrati e viene suddivisa in Ossola Superiore ed Ossola Inferiore: la prima è compresa fra le vette dei monti verso la Svizzera ed il cosiddetto "Lancone di Pallanzeno", la seconda fra questo ed il Montorfano. Confina a nord con l'alto Vallese ed il Canton Ticino, a levante ancora con il Canton Ticino, a mezzogiorno con la Valsesia, la Valle Strona ed il territorio di Gravellona, a ponente con il Canton Vallese e la catena delle Alpi dal Monte Rosa al Passo del Gries.

La Toce ha origine all'estremo confine settentrionale dell'Ossola e deriva le sue acque dai laghi del bacino di Valtoggia, dal ghiacciaio dell'Hosand. Il bacino del fiume Toce, linea mediana dell'Ossola, attraversa pressochè tutte le formazioni rocciose che la costituiscono:

- *Calcescisti, micascisti, gneiss* della Frua
- *Rocce gneissiche* all'altezza di Verampio e Pontemaglio
- *Anfiboliti (rocce verdi), dolomie, serpentine e gneiss scistosi (sfaldabili)* da Crevoladossola a Vogogna
- *Graniti* verso il Montorfano dove la Toce sfocia nel Lago Maggiore con un percorso ampiamente arcuato.

Descrizione

L'Ossola è un distretto prevalentemente alpino. Quanto aspro debba essere il carattere del rilievo è facile comprendere quando si pensa che la piana di Domodossola, a soli 270 metri sul livello del mare, dista appena da 25 a 40 chilometri da uno spartiacque che comprende numerose vette che oltrepassano i tremila metri di altezza e costituiscono una regione montuosa assai movimentata. Tutte le valli racchiuse nella cintura montuosa dell'alta e media val d'Ossola dovevano nell'intervallo di tempo detto "Pleistocene" (primo periodo dell'Era Quaternaria) comprendere le radici di un ghiacciaio imponentissimo perché alimentato da quelli del Monte Rosa, dell'Andolla, del Monte Leone e dell'Arbola e che si spingeva verso meridione a colmare i bacini lacustri del lago Maggiore e di quello d'Orta. Tale ghiacciaio, che lasciò impresse sulle rocce estese e chiare le impronte del suo passaggio sotto forma di lisciami, arrotondamenti, demolizioni ed abbandono di "materiale morenico" e "massi erratici" (che rappresentano la fase di ritiro dei ghiacciai) visibili in ognuna delle valli dell'Ossola, doveva avere uno sviluppo non inferiore agli ottanta chilometri nel ramo diretto al lago d'Orta, di cento nell'altro volto verso il lago Maggiore, con ampiezza di diversi chilometri e potenza (spessore) di mille metri e più.

Quattro le glaciazioni che si sono succedute nei tempi più recenti (Era Quaternaria); l'ultima (WURM, della durata di 90.000 anni ed intervenuta 560.000 anni or sono) lascia il passo alle potenti fiumane che, deposta allo sbocco delle valli la violenza propria del corso montano, si adagiano nel piano dando inizio alla pianura alluvionale costruita dalla Toce e dai suoi affluenti e che si estende piatta e uniforme sino al bacino del Lago Maggiore.

Con la scomparsa graduale dei ghiacciai si attiva in particolare la costruzione della piana dell'Ossola. L'aspetto assunto dalla regione è del tutto nuovo: lisciate le irregolarità dei fianchi montuosi, conservano i loro aspri contorni solo le cime che emergono dalla distesa ghiacciata mentre continuo è il deposito di sedimenti alluvionali operato dalla Toce; i ghiacciai hanno edificato ed abbandonato cumoli talora anche ingenti di materiali ("morene" e "massi erratici") e gli agenti atmosferici degradano in continuazione la superficie mentre il fondovalle si va progressivamente innalzando sempre più (risulta da documenti certi, ad esempio, che il suolo di Domodossola (conoide di deiezione del torrente Bogna) si è innalzato, ad opera di quel corso d'acqua, di ben quattro metri dal 1627 in poi), l'Ossola va, in definitiva, lentamente assumendo l'aspetto attuale.

Per quanto in particolare concerne la piana di Domodossola, alla lunghezza di 15 km fra Crevola e Vogogna, corrisponde una larghezza media di due, con un massimo di quattro fra Mocogna sulla destra e Masera sulla sinistra orografica della Toce. Ma la lunghezza aumenta a 40 km se misurata sino alle acque del Lago, mantenendosi la larghezza attorno ad una media di 1,5 km per ridursi alla metà nella piana di Migliandone.

La pendenza che, nel bacino di Domodossola, oscilla sul 10/11 per mille, va rapidamente diminuendo al 3 per mille nel tratto fino a Vogogna, all'uno per mille da tale località al Lago.

Sulla potenza della coltre alluvionale, senza dubbio notevole anche nelle parti più strette della valle, sarà opportuno ricordare che gli schemi stratigrafici che si riferiscono ad una serie di pozzi trivellati in questi ultimi decenni, ci hanno fornito dati di massimo interesse: uno di essi, aperto in territorio di Villadossola in materiale depositato alla confluenza Ovesca-Toce, ha oltrepassato i 200 m di profondità senza raggiungere la roccia di fondovalle.

Il grande mare della "Tedite" (intendendosi con tale nome un bacino sedimentario, a forma allungata, costituito da estese fasce della crosta terrestre, dotate di speciale mobilità in senso verticale ed orizzontale, accompagnate da potenti sedimentazioni e dalle quali più tardi si sarebbe sviluppato un "orogene" cioè un'area che si deforma intensamente sollevandosi a dando luogo ad una catena montuosa), la Tedite dunque che dai tempi remotissimi separava le parti già emerse del continente europeo da quelle africane, si stendeva da ovest ad est a comprendere, con l'antico mare Mediterraneo, i bacini disposti a fronteggiare i grandi massicci montuosi euro-asiatici diretti dal Nord Africa all'Indonesia attraverso le Alpi, l'Asia Minore, l'Himalaya e diventata sede del

corrugamento Alpino nella “Era Terziaria” continuamente mutando di forma e dimensione. Quello suo era carattere di “fossa geosinclinale”, carattere dunque di mare “epicontinentale” di concavità insomma contigua alle terre e sul fondo era un sopravvenire senza sosta di azione di deposito di materiali della più varia natura e originatasi per demolizione, ad opera degli agenti esterni, di quante regioni erano fino ad allora emerse e con l’effetto di essere causa di progressivo abbassamento del fondo e ciò in proporzione della potenza dei depositi. Nulla in quei lontani tempi appariva della parte più meridionale dell’Europa; nessun lembo dell’Italia era ancora emerso, ma solo era presente un ambiente da cui avrebbe preso origine un sistema montuoso.

Fenomeni particolarmente salienti della storia della Terra sono infatti i “corrugamenti” che hanno dato luogo alla formazione delle diverse catene montuose. Essi si verificano entro limitate zone e ad una certa profondità entro la superficie terrestre. Dislocazioni e corrugamenti sono fenomeni che mai si interrompono sulla crosta terrestre: caratterizzano anzi, per la loro intensità, certi particolari momenti della storia della Terra. Di solito tali fenomeni sembrano dovuti a forze tangenziali alla superficie del “geoide” (forze orogenetiche) che hanno compresso i materiali solidi contro le zolle immobili continentali (pilastrini). E’ in relazione e nell’ambito di queste “geosinclinali” che si sarebbero preparati e quindi realizzati i diversi e successivi cicli orogenetici da cui avrebbero tratto origine le “catene” che sono via via comparse sulla Terra e delle quali la Geologia quattro ne propone alla nostra attenzione in successione da Nord verso Sud, ad iniziare dai tempi più remoti ai più recenti e distinti con i nomi :

- Huroniano
- Caledoniano
- Ercinico
- Alpino

Le catene di quest’ultimo corrugamento rappresentano oggi i massimi rilievi del Globo, anche perché, essendo i più recenti, hanno subito per più breve tempo gli effetti della demolizione. Il sollevamento alpino/himalaiano è tuttora in atto. In conseguenza di tali emersioni la Tetide sarebbe stata sospinta sempre più verso meridione e ridotta nella sua superficie.

Ma alla fase orogenetica avrebbe fatto seguito, inevitabile, quella di demolizione operata sui resti del corrugamento precedente; il ciclo così si chiude: i materiali risultanti dalla demolizione della catena verranno dai fiumi trasportati in nuove depressioni con carattere di “geosinclinale” ed il processo si rinnova senza sosta.

Così avviene per la orogenesi alpino/himalayana che rappresenta il più recente dei grandi cicli di deformazione. Dei fenomeni che ebbero a provarli alcuni autori trovano causa e giustificazione nel sollevamento della “litosfera” (zona corticale della Terra) provocato dalla ascesa di “magmi” (rocce fuse) profondi, altri nei ripiegamenti causati da fenomeni di contrazione ad esempio per il progressivo raffreddamento del “geoide Terra”; altri ancora nei fenomeni di metamorfismo (modificazione), altri infine nelle reazioni conseguenti la “traslazione” (deriva, spostamento) dei continenti. E’ presumibile l’intervento di più di una causa, ma noi, forse affascinati dalla complessità e dalla eccezionalità dell’avvenimento, continueremo a credere che l’orogenesi alpina” sia l’effetto dello spostamento verso nord dello “zoccolo africano” (forse causata dalla forza centrifuga conseguente la rotazione della Terra) ed in particolare : il blocco australe (il cosiddetto “continente di Gondwana”) spostandosi secondo una direttrice orientata da sud-est a nord-ovest ha come effetto la compressione dei materiali sedimentari raccolti nella “Tetide con il risultato di schiacciarli, piegarli, frantumarli, sollevarli in vari modi e misure, accavallarli gli uni su gli altri. L’effetto finale è la formazione di catene piegate che, per inerzia, continuano il loro movimento verso Nord.

Sollevamento e scivolamento si verificano anche nella catena alpina ed il complesso roccioso risulta in parte costituito da rocce delle due divisioni “eruttive” e “metamorfiche” che vengono inglobate derivando dal substrato ereditato dalla demolizione dei materiali che costituiscono il corrugamento

precedente, quello “ercinico” effettuatosi nel “paleozoico” più recente (in un momento quindi assai più antico nei confronti di quello alpino) ed in parte dalle rocce sedimentarie depositate nella Tedita e, per le azioni sopra descritte, emerse e piegate.

