

## **Nevai di circo e traccie carsiche e glaciali nel Gruppo del Cavallo**

**con qualche nuovo contributo allo studio dell'antico ghiacciaio  
della Piave**

del socio prof. LUIGI MARSON

(con 5 illustrazioni nel testo)

---

La presente relazione fa seguito a quella tratta dalle mie note particolari del 1904 (v. *Bollettino della Società geogr. ital.*, fascicolo III, 1905, pagg. 179-199) e all'altra desunta dalle osservazioni del 1905 fatte dalla guida L. Gandin, ma che riguardava le sole oscillazioni dei nevai in Val di Piera (v. *Bollettino ecc.*, fasc. VII, 1906).

Ha il duplice scopo, di portare a compimento il mio programma di studio sul Gruppo del Cavallo illustrando la Valle Salatis (dialetto *Salàt*), veduta sin qui dall'alto soltanto, e di offrire i risultati del controllo delle oscillazioni subite nell'ultimo quinquennio dai nevai di V. Salatis e nell'ultimo quadriennio dai nevai di V. di Piera, colla giunta di qualche nuovo contributo allo studio dell'epoca glaciale.

Giova ripeterlo, anche V. Salatis (v. Istituto geog. mil., *Carta del Regno*, foglio 24, II e III) è nel Gruppo del Cavallo proprio e, come V. di Piera, è scavata nel potente banco del secondario quasi orizzontale. Costituisce la parte superiore della valle principale dell'Alpago, a partire dalle Case di Caotés (alla quota di m. 852 s. m.), presso cui ha origine carsica, a quanto pare, il fiume Tesa (Caotés = Capo del Tesa), il quale, più a valle, raccoglie poi tutte o quasi le altre acque che formano l'immissario del Lago di S. Croce (già Lapacinense o Lapisino). Questo lago, vicino all'epicentro di grandi terremoti, oggetto di tanti studi geologici, dopo i lavori idrografici di O. Marinelli e di G. P. Magrini, ri-

chiama oggidì la maggiore attenzione anche per il serio progetto formulato dalla « Società del Cellina » per un impianto idroelettrico.

La V. Salatis risale, dirigendosi generalmente verso Est, fin sotto il passo del Fornello (1947 m.); quindi trova la sua naturale continuazione nella valle Sperlonga, che risale nella direzione prevalente di S. fino alla forcella Lastè (2043 m.), che accenna alla V. di Piera.

Ecco pertanto l'itinerario.

*Giovedì 9 settembre 1909.* Da Vittorio (Treviso) col mio figlio maggiore (Gino) e un mio nipote (Ettore Marson) raggiunsi verso mezzodì, colla messaggeria di Belluno, la Secca e, colla messaggeria di Puòs, Bastia; d'onde, in mezz'ora a piedi, Farra d'Alpago. Di qui, partiti alle 15 circa, per scorciatoie, si giunse a Valdenoghè e poi, per la strada ordinaria, a Tambre d'Alpago (932 m.) sull'imbrunire, dove pernottammo.

*Venerdì 10 settembre 1909.* Colla solita guida L. Gandin di Canaie (fattaci trovare per tempo con rara cortesia del segretario comunale di Tambre signor Lorenzo Stiletto) e con un portatore, prendemmo il sentiero che per Tambrùz e per le stalle Fedèra sopra Pianón, si mantiene sul fianco sinistro di V. Salatis, caratteristico dapprima per uno scaglione, che a valle comincia a 1000 metri circa e trova riscontro nel fianco opposto. Sebbene mascherato spesso da pini mughi, rododendri e mirtili, credo che lo scaglione in parola debba senz'altro ascriversi, quanto alla sua genesi, all'elaborazione glaciale del quarto periodo (vurmiano) durante il quale il ghiacciaio di V. Salatis-Sperlonga si confondeva, come quello di Val di Piera, colla digitazione lapisina del ghiacciaio plavense.

Discesi poi nel fondo della valle, quasi letteralmente senza acqua (meno una piccola pozza) eppur ricca di cacciagione, dopo qualche centinaio di metri di cammino, poco prima di raggiungere la Casera Astór (1372 m.), che ora è in parte distrutta per valanghe, incontrammo un bellissimo plesso morenico, il quale, come rilevasi dalla fig. 1<sup>a</sup>, constava di non meno di quattro valli rincorrentisi e degradanti a monte verso la casera. Ivi la valle Salatis sale ripiegando un po' verso E.-S.E.; per cui si spiega la direzione che ha l'asse del plesso morenico da N.-N.E. a S.-S.O., cioè trasversale al *talweg*; evidentemente qui si tratta

di una vera e propria morena frontale d'antica glaciazione, che in Val di Piera trova riscontro in quella che notammo intorno alla quota di 1600 m. (v. relazioni precedenti). Il maggior volume e complessità della frontale di Casera Astór come la stessa minore altezza della base su cui s'aderge, credo si spieghino, oltre che colla maggiore ampiezza del bacino d'alimentazione del ghiac-



FIG. 1<sup>a</sup>. — Morena frontale della Casera Astór (1372 m) in Valle Salatis, (10 settembre 1909).

ciaio di Val Salatis, colla esposizione altresì di questa stessa valle a tramontana. Riguardo poi al tempo a cui appartengono i due depositi, dopo gli studi pubblicati da A. Penck e E. Brückner, (1) ritengo abbastanza facile di stabilirlo. Dopo l'ultimo dei 4 periodi dell'epoca glaciale, le due lingue, o arrestandosi o per nuovo avanzamento generale (ma assai più limitato dei ghiacciai ante-

(1) A. PENCK e E. BRÜCKNER, *Die Alpen im Eiszeitalter*, Leipzig, C. H. Tauchnitz, vol. 3; 1909. — Dopo quanto ha scritto recentemente nella « Rivista geo. it. » e nel nostro « Bollettino » il prof. O. Marinelli intorno al magistrale lavoro, non ci resta per ora che seguire la via additataci luminosamente, memori sempre dell'incoraggiamento datoci per l'opera sin qui da noi prestata nel campo glaciologico specialmente dell'antico ghiacciaio plavense.

riori) riprendendo la discesa, s'arrestarono per tempo nel primo dei tre stadi che susseguirono; nel quale stadio (detto di Bühl) il limite delle nevi perenni si aggirò intorno a 1800 m., ossia circa 900 m. più basso del limite attuale.

Dalla Casera Astór alla Casera di Pian di Stelle (1428) il letto

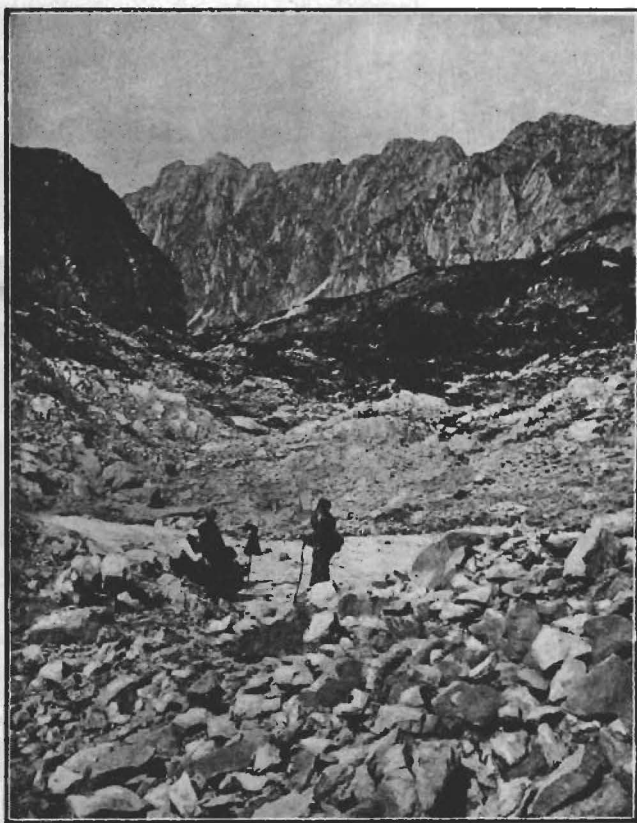


FIG. 2ª. — Primo nevaio che s'incontra salendo Val Sperlonga.  
(10 settembre 1909).

già occupato dalla lingua del ghiacciaio postvurmiano, è palesemente rivelato dalla presenza di grossi trovanti, di dossi arrotondati e lisciati a schiena di montone, e di mammelloni, che palesano un'azione glaciale relativamente non tanto antica. Guardando però ai fianchi della valle, ricompare lo scaglione più antico che allo sbocco della valle era all'altitudine di 1000 m., mentre

ora è tagliato dalla isoipsa di 1600 m. alla longitudine della Casera Astór, scaglione che ritenemmo del periodo vurmiano.

Dopo la Casera di Pian di Stelle, oltre al solito aspetto del paesaggio glaciale qua e là mascherato da macchie di arbusti nani, muschi e licheni, la valle, che va notevolmente allargan-

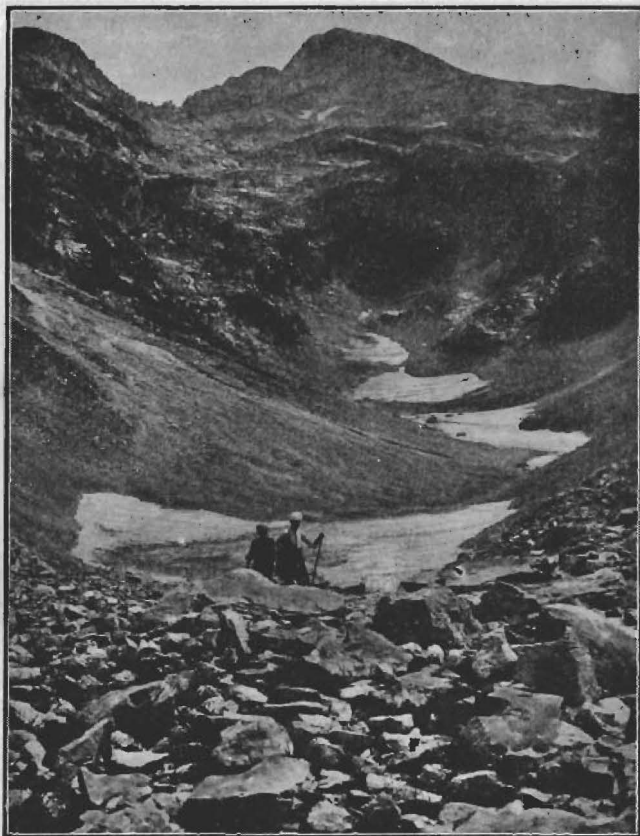


FIG. 3<sup>a</sup>. — *Seconda serie di nevi  
a monte del primo nevaio isolato di Val Sperlonga.*

dosi, va assumendo anche un aspetto carsico insieme. Il fondo è trarotto dalle valli Bona e Sperlonga; la prima è un canalone di antica colata glaciale, la seconda è una conca oblunga, più che una valle, non avendo un vero slabbramento allo sbocco in Val Salatis. Come lo dice anche il nome, la conca di V. Sper-

longa è ricca di caverne (spelonche) suborizzontali, colla bocca rivolta contro la corrente antica (ora soltanto formata in periodo di pioggia o per scioglimento delle nevi). Vi sbucammo deviando a metà strada dal canalone di V. Bona e la morfologia generale ci apparve senz'altro come quella dell'antico bacino d'alimenta-

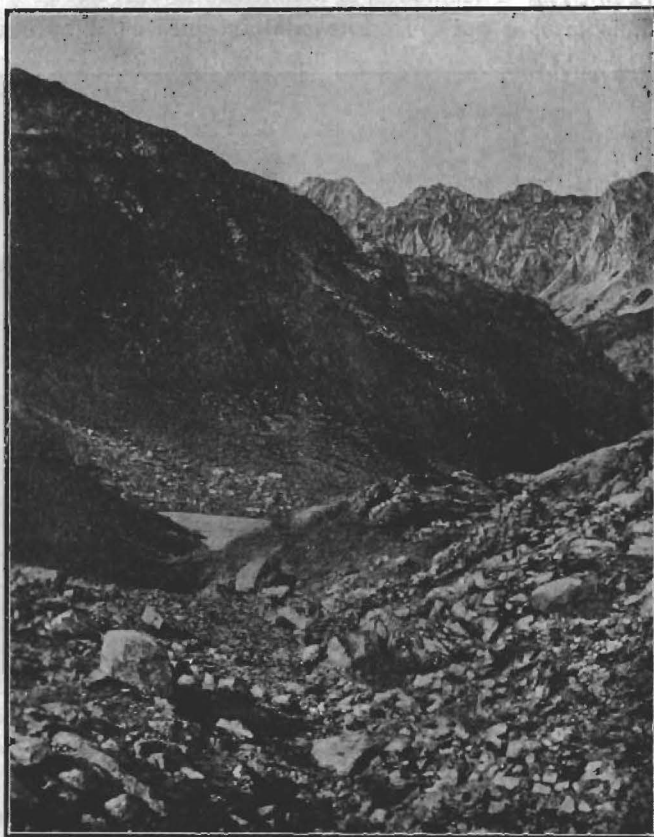


FIG. 4ª. — *Ultimo nevaio, a monte, in Val Sperlonga.*

zione del ghiacciaio. La differenza d'aspetto però dalla testata di Val di Piera è notevole. In V. Sperlonga mancano le gradinate caratteristiche che dividono i circhi dei nevai e forse anche le voragini e i pozzi glaciali. Già a valle della morena frontale della Casera Astór era ben poco accentuato il dislivello tra la base della morena stessa e il fondo soprastante dell'antica lingua

di ghiaccio. L'accentuazione in genere meno forte in V. Sperlonga dei fenomeni carsici in confronto di V. di Piera, è dovuta certamente all'azione protettiva della maggior quantità di neve in Val Sperlonga stessa dovuta alla sua esposizione a tramontana.

A monte della isoipsa di 1700 m. fino a quella di 1800, su un fondo che sale dolcemente, si incontrarono vari nevai, il primo dei quali, isolato, è qui riprodotto dalla figura 2<sup>a</sup>. Dopo qualche



FIG. 5<sup>a</sup>. — *Serie di nevai in Val di Piera.*  
(Vedi Bollettino 1904) 10 settembre 1909.

decina di metri s'incontrò una serie di quattro piccoli nevai e poco dopo un'altra serie di quattro nevai più considerevoli per grandezza con rigagnoli di scarico dall'uno all'altro e d'un quinto più piccolo, dei quali diamo qui la rappresentazione grafica alla fig. 3<sup>a</sup>. Tra l'una serie e l'altra il protendimento di uno speroncello del monte del fianco destro fortemente abraso e coperto da un deposito considerevole di deiezioni, per quanto piccolo sia il dislivello, fe' pensare ad una incipiente elaborazione carsica simile a quella già accentuata in V. di Piera.

Tutti i nevai sin qui descritti, nel 1904 (vedi relaz. cit.) for-

mavano un solo nevaio oblungo e certamente più vasto anche in larghezza, per cui nell'ultimo quinquennio vi si è verificata una sensibile ablazione. Anche i nastri di neve (v. fig. 3<sup>a</sup>), che dai fianchi del M. Lastè e degli altri monti vicini giungevano fino al limite superiore dello zoccolo su cui s'adernano i monti stessi, si sono ridotti alquanto.

Salimmo poi a destra per un ripido cono di deiezione, quindi per una vallecola incisa fra gli speroni del Lastè e Castellàt, e intorno alla isoipsa di 2000 metri ritrovammo un altro piccolo nevaio (v. fig. 4<sup>a</sup>) che esisteva anche nel 1904, ma in proporzioni allora maggiori (v. relaz. cit.).

Giunti alle 14 alla Forcella Lastè (2043 m.), dopo mezz'ora di riposo, la guida e i due giovanotti salirono la vetta del M. Cavallo ed io e il portatore, discesi in V. di Piera, passammo al controllo delle oscillazioni dei nevai, dove ci raggiunsero poi gli altri compagni. L'ablazione riscontrata in V. Salatis ci aveva fatto pensare che qualcosa di somigliante avremmo riscontrato in V. di Piera; ma qui fu maggiore assai e, a detta della guida, non c'è ricordo d'una ablazione simile e tanto più strana dopo le forti nevicate dell'inverno ultimo scorso, in cui, al Pian Canaie, s'ebbero m. 5,50 di neve.

Tutti però i nevai e i pozzi con neve, sebbene fortemente ridotti orizzontalmente e verticalmente, si conservarono meno uno solo, che, nel 1904, avevo notato fra la I e II serie, ma con carattere di deposito temporaneo.

Il nevaio più basso della II serie primo incontrato, ha subito un'ablazione orizzontale di m. 4,45 nell'ultimo quadriennio e una ablazione verticale di m. 3,30 nell'ultimo quinquennio. Quest'ultimo dato l'ho positivamente ottenuto misurando dall'orlo inferiore del circo (a cui giungeva, nel 1904, la superficie del nevaio) l'avvenuto sprofondamento.

Anche i nevai rimanenti della serie apparirono assai ridotti in confronto delle loro proporzioni anteriori (v. relaz. cit.).

I nevai della I serie (v. fig. 5<sup>a</sup>, e della cit. Relaz. la fig. 2<sup>a</sup>) han subito queste sensibili trasformazioni: è scomparso il nevaio inferiore, con un'ablazione quadriennale di m. 49,25 nel senso orizzontale, di oltre m. 1,50 nel senso verticale all'orlo inferiore e di circa m. 2 all'orlo superiore o strozzatura. Il nevaio superiore, a monte cioè del masso colorato della strozzatura, ha su-

bito un'ablazione orizzontale di m. 90, che giungono a 125 se si trascura un isolotto di neve che si stendeva per m. 35 alla distanza di m. 45 dal masso colorato.

Il nevaio nel fondo della valle, che, nel 1904, aveva la lunghezza di m. 83,15 e nel 1905 s'era raddoppiato per valanghe, s'era ridotto ad una cinquantina di metri all'incirca nel settembre 1909.

Finite le nostre osservazioni, scendemmo alla Casera Palantina e di là, dopo breve riposo, sull'imbrunire a Pian Canaie. Qui pernottammo e il giorno dopo, attraverso il Cansiglio, ritornammo a Vittorio.