

Commissione del Club Alpino Italiano per lo studio dei Ghiacciai italiani

PROF. PAOLO REVELLI

LE FRONTI DI 7 GHIACCIAI

del versante italiano del Monte Bianco

NEL 1911



TORINO
TIPOGRAFIA ANGELO PANIZZA
Corso Stupinigi, 24.

—
1912.

Estratto dalla *Rivista del Club Alpino Italiano*, Vol. XXXI, N. 8, Anno 1912.

Le fronti di 7 ghiacciai del versante italiano del Monte Bianco nel 1911.

1. — Come già ebbi a dichiarare nella relazione sulle osservazioni da me eseguite nel 1910 (" Riv. del C. A. I. ", vol XXX, N. 9, anno 1911), è mio intendimento estendere le mie ricerche, non solo ai 12 ghiacciai alle cui fronti furono apposti segnali dal prof. Francesco Porro e dall'ing. Alessandro Druetti (1897, 1898, 1904), ma a tutti i 18 ghiacciai inferiori del versante italiano del Monte Bianco. Nell'attesa che, fra qualche anno, questo proposito possa essere tradotto in atto, io mi sono limitato, nella scorsa estate, a studiare in due brevi periodi (9-12 agosto, 24-27 agosto) le variazioni subite dalle fronti glaciali da me precedentemente visitate. A questa determinazione, dovuta essenzialmente alla brevità del tempo di cui io potevo disporre, sono stato anche indotto dal desiderio di attenermi alle " Istruzioni " della " Commissione per lo studio dei ghiacciai ", la quale " preferisce pochissimi dati sicuri a molti incerti " (" Rivista del C. A. I. ", marzo 1911, p. 102). È, a proposito delle stesse " Istruzioni ", rilevo che io mi riservo di dare più tardi conto delle mie osservazioni altimetriche, dei miei schizzi topografici, e di alcune osservazioni relative alle variazioni subite dai vari apparati frontali: per queste ultime mi sono di particolare sussidio le numerose riproduzioni fotografiche, le cui stazioni ho avuto cura di fissare quasi sempre rigorosamente.

2. — Trascrivo quindi, conservando l'ordine seguito nella precedente relazione, i risultati delle osservazioni da me eseguite nel 1911.

I. — *Ghiacciaio dell'Estellette* (10 agosto). — La lingua terminale che si addossa, per una lunghezza di 80 m., e per una larghezza variabile da m. 3,90 a m. 8, ai piccoli cordoni morenici di sinistra o orientali, presenta, rispetto alle condizioni del 1° settembre 1910, un regresso di circa 10 m. Ma, in compenso, essa, che viene tagliata alla sua estremità dalla linea condotta dal culmine della morena laterale sinistra alla vetta suprema delle *Pyramides calcaires*, presenta quest'anno tutti i caratteri di lingua viva. Il lembo della fronte che, a ponente di essa, raggiunge uno sviluppo di 45 m., presenta, rispetto al 1910, un pro-

gresso di 8-10 m. Nell'insieme la fronte può dirsi in lieve progresso dall'anno precedente. Noto che il masso su cui il 1° settembre 1910 ho apposto il segnale I (a 12 m., in linea retta, dalla cresta della morena laterale destra) è disceso di alcuni metri, e che la parete biancastra " che spicca fra il grigio del detrito di falda e il verde del pendio erboso ", alla base dell'Aiguille de l'Estellette, sulla quale è stato apposto



FRONTE DEL GHIACCIAIO DELL'ESTELLETTA
A PONENTE DELLA LINGUA TERMINALE (10 AGOSTO 1911).

Da neg. del Prof. P. Revelli.

il segno II, ha subito in tre tratti, in uno dei quali era il segno, una vera e propria desquamazione. Credo quindi preferibile considerare come base delle misurazioni future l'allineamento dato da un punto della cresta della morena sinistra, la quale può dirsi stabile, e precisamente dalla gibbosità da cui gli azimut magnetici della vetta suprema delle *Pyramides calcaires*, del *Mt. Chétif* e del *Mt. Favre*, risultano rispettivamente di 332°, 280°, 63°. Questa gibbosità, che costituisce il 2° culmine per chi percorre da NO. a SE. il cordone principale della predetta morena si-

nistra, giace sei metri più alta dell'estremità della lingua terminale, il cui orlo orientale è alla distanza di 25 m. Questa gibbosità — su cui non è possibile apporre un segno che presenti qualche garanzia di conservazione — è facilmente rintracciabile, trovandosi 15 m. a ovest di un masso a punta acuta, profondamente saldato nella morena, del quale appare soltanto la parte superiore. Credo specialmente interessante il seguire, di anno in anno, particolarmente sulla base del rilievo fotografico, le trasformazioni della stretta lingua terminale.

II. — *Ghiacciaio dell'Allée Blanche* (10 agosto). — Il grosso macigno gneissico (con clorite e abbondante mica), su cui rinnovo i segni Porro e Druetti, del 1897 e del 1904, e il segno da me apposto nel 1910, può essere citato come tipico fra i pochi caposaldi sicuri che non sono dati dalla roccia in posto e



FRONTE INFERIORE DEL GHIACC. DELL'ALLÉE BLANCHE
(10 AGOSTO 1911).

Da neg. del Prof. Paolo Revelli.

che, mentre permettono una misurazione precisa, offrono anche il vantaggio non lieve di essere immediatamente rintracciati. La fronte inferiore (ramo destro del ghiacciaio), la quale dal 1910 è discesa di circa 3 m. nel senso della verticale, e presenta uno sviluppo di 35 metri, trovasi ora alla distanza orizzontale di m. 54 dal macigno gneissico predetto. Dal che si deduce un progresso della fronte di m. 8, dal 1910. Sulla parete SO. del macigno pongo il segno ✕ 1911. P. R. N. B. ¹⁾, seguito da una freccia, che è diretta all'estremità NE. della fronte.

¹⁾ Le due ultime lettere sono le iniziali di Napoleone Bertand: l'ottima guida che, essendo assente da Courmayeur, la guida Enrico Rey, mi accompagnò nell'escursione del 10 agosto. Ricordo che nelle altre escursioni (per quelle dell'11 e del 12 agosto mi sono valso dell'opera paziente, e lodovole, del portatore Cosson) mi fu compagno prezioso l'amico Enrico Cattella.

III. — *Ghiacciaio del Miage* (24 e 27 agosto). — Il 24 agosto la fronte del ramo sinistro presenta, rispetto al 1910, un regresso di circa 8 m.: le tracce del lieve recente ritiro sono evidenti. Su di un grande masso, con asse maggiore di m. 8,1 (azimut magn. dell'Aiguille Noire 344°, del Mt. Chêtif 277°), che dista 35 m. dall'estrema lingua sinistra, pongo il segno R. ✕ 1911, che permetterà di eseguire una misura più precisa di quella data dall'allineamento dei segnali apposti nel 1910 (segn. VI, sulla roccia in posto, a 6 m. dal suolo, alla falda meridionale dell'Aiguille du Châtelet; segn. V, su grande masso scistoso a nodi spatici, con perimetro di base pari a m. 104; domina da SO., da un'altezza relativa di 40 m., la fronte del ramo sinistro).

Rilevo che il torrente che esce dalla porta del ramo sinistro ha una portata molto più notevole di quella offerta nel 1910: per questo devo rinunciare, data la ristrettezza del tempo, a raggiungere il ramo mediano del ghiacciaio.

Il 27 agosto raggiungo (dal sentiero che, al ponte sulla Dora, si stacca dalla mulattiera che sale al lago di Combal) la fronte del ramo destro, che trovo alla quota di circa 1795 m. (circa 35 m. più alta di quella del ramo sinistro): alla stessa quota, alla distanza di 23 m., è un masso che presenta caratteri di una stabilità relativa. Dal masso (azimut magn. del Dente del Gigante 318°) si domina la valle inferiore di Veni (pronuncia locale: Vénì), per quanto lo permette la morena frontale interamente deposta; si scorgono le due case sovrastanti alla Visaille. Pongo sul masso il segno 1911 P. R. ✕ .

IV. — *Ghiacciaio della Brenva* (9 agosto). — Rinnovo il segno apposto nel 1910 sul grosso "trovante" granitico, foggiato a cupola (sottostante allo Châlet Provent), il quale servì di stazione al rilievo a tachometro e stadia eseguito il 24 agosto 1897 dal Porro. Trovo perfettamente conservato l'altro segno (segn. VIII) sul grande masso dominato dal gigantesco fantoccio che l'anno scorso sorgeva su uno dei cordoni morenici di sinistra, e che ha assunto, dal 1911, in vece dell'antico nome di "Annibale", citato dal Porro, il nome di S. Jean de Purtoud, a ricordo della leggenda relativa alla distruzione del villaggio dovuta a un'improvvisa avanzata del ghiacciaio. Dal segno VIII all'estrema lingua sinistra o settentrionale intercede la distanza di m. 86,5; dal segno alla corda dell'arco frontale, la quale presenta una lunghezza meridiana di m. 76 (con una diminuzione di m. 61,3 rispetto al 1910), misuro la distanza di m. 85. Dal che rilevo che, mentre l'estrema punta settentrionale o sinistra ha subito dal 1910 un regresso di circa 7 metri, l'estrema punta meridionale o destra ne ha subito uno di circa 60 metri. La sezione centrale, in cui si apre la porta del ghiacciaio, presenta un regresso medio di 10 metri.

V. — *Ghiacciaio di Entrèves* (12 agosto). — Rinnovo il segno Porro e il segno (IX) da me apposto nel 1910 sul masso, relativamente stabile, che è sul

culmine della morena laterale sinistra. Pongo un nuovo segnale (X R. 1911), con una freccia che indica l'estremità destra della fronte superiore. La fronte inferiore, a lingua acuta, addossata al piede della mo-



FRONTE SUPERIORE DEL GHIACCIAIO DI ENTRÈVES
(12 AGOSTO 1911).

Da neg. del Prof. P. Revelli.

rena laterale destra, è avanzata di 6 m.; la fronte superiore è rimasta approssimativamente stazionaria; la sezione del ghiacciaio compresa fra le due fronti è aumentata sensibilmente di aspetto. A 4 m. a Sud del segnale apposto nel 1910 (segn. X) che trovo ben conservato, sullo sperone granitico terminale del Torrione di Entrèves, pongo il segno P. X R., sotto cui scrivo la data 1911. La linea condotta da questo segnale al casolare più basso degli châteaux Pendent (pron. Pendènt), che dominano la sezione inferiore dell'altipiano del Miage, taglia l'estremità destra della fronte inferiore.

VI. — *Ghiacciaio di Toulà* (12 agosto). — Per seguire nell'avvenire le variazioni offerte dall'apparato terminale di questo ghiacciaio che, fra tutti i ghiacciai inferiori italiani del Monte Bianco, è quello che presenta, dopo quello del Miage, il massimo sviluppo frontale, pongo un nuovo segno alla distanza orizzontale di 120 m. dal masso (14,6 x 10 x 8) che porta il numero 26 nell'elenco del Porro (Druetti, ag. 1898; Porro ag. 1904), e sorge a 35,5 m. a ponente della fronte morta del ramo destro. Dal nuovo segno (P. X R. 1911), che è ad un livello di circa 5 m. inferiore a quello della fronte del ramo sinistro, si domina tutto l'apparato frontale (azimut magn. del Mt. Velan 287°; dell'estrema punta del ramo sinistro 342°; del segno apposto, come si dirà ora, all'estremità della fronte del ramo destro, 58°). Per seguire con esattezza le variazioni della fronte destra, che ha la direzione generale, approssimata, del parallelo, pongo, a 11 metri da essa, alla sua stessa quota, che è di circa 6 metri più alta di quella del segnale 26 Porro

e Druetti, un altro segno, sulla roccia in posto, e precisamente su un culmine che presenta una lunghezza massima di m. 10.4 (azimut magn. della Grivola 218°; del Père Eternel 54°).

La linea condotta da questo segno alla vetta della Rocca di Entrèves taglia l'estrema lingua della fronte destra.

Non avendo rinvenuti i segni Porro e Druetti indicati coi numeri 25 e 27, devo limitarmi a rilevare che negli ultimi tredici anni il ramo destro subì un regresso di parecchi decimetri.

Dalle osservazioni da me eseguite nel 1910 risulta che il ramo sinistro subì nell'ultimo anno un progresso di circa 12-15 m.

VII. — *Ghiacciaio di Prè-de-Bar* (11 agosto). — Il labbro inferiore del caratteristico "cucchiaio", ha la direzione N 1/4 NW — S 1/4 SE.

Rinnovo il segnale (XIII) da me apposto nel 1910 presso l'estremità sinistra dell'orlo frontale, su un masso che giace a circa 2018 m., e a m. 18,5 dal labbro inferiore del "cucchiaio". Pongo un nuovo segno (XIII bis) presso l'estremità destra dell'orlo frontale (X R. 1911. P. R.).

La linea condotta fra i due segnali taglia l'estrema lingua di ghiaccio, ossia l'estremità meridionale della fronte.

Dalle osservazioni da me precedentemente eseguite deduco che nell'ultimo anno la fronte ha subito un regresso di 6 m. nell'estrema lingua sinistra e di 4 m. nell'estrema lingua destra.

3. — I risultati sommari delle osservazioni da me eseguite nel 1911 sono, pertanto, i seguenti: di 7 ghiacciai, 3 presentano, rispetto al 1910, un pro-



FRONTE DEL GHIACCIAIO DI PRÉ-DE-BAR
(11 AGOSTO 1911).

Da neg. del Prof. P. Revelli.

gresso sicuro: 1 un lieve progresso, poco diverso dalla stazionarietà; 3 un regresso sicuro.

RIASSUNTO

N. d'ordine	GHIACCIAI	Data delle osservazioni precedenti	Variazione subita dalla fronte glaciate dal 1910 al 1911 (riduzione delle distanze al piano d'orizzonte)
1	Estellette.	Porro e Druetti 1897, 7 agosto 1898; Revelli 1° settembre 1910	Regresso di circa 10 m. della lingua terminale; progresso di circa 8-10 nel restante della fronte. Nel complesso: lieve progresso, poco diverso dalla stazionarietà. (Regresso lieve dal 1897 e 1898).
2	Allée Blanche	Porro e Druetti 1897, 1904; Revelli 1° e 9 settembre 1910	Progresso di m. 8. (Regresso di 54 m. dal 1897).
3	Miage.	Porro e Druetti 30 settembre 1897; Revelli 1° e 5 settembre 1910.	Regresso di circa 8 m. nel ramo sinistro. (Regresso di molti decimetri dal 1897).
4	Brenva	Porro e Druetti agosto 1897; Revelli 4, 5 e 7 settembre 1910.	Regresso variabile fra 7-60 m.; e cioè: 7 m. nella estrema lingua punta settentrionale o sinistra; 10-12 metri nella sezione centrale; 60 m. nella estrema punta meridionale o destra. (Regresso di 140 m. nell'estrema punta meridionale o destra dal 1897).
5	Entreves.	Porro e Druetti, 10 agosto 1898; 1904; Revelli 2 settembre.	Progresso di 6 m. nella fronte inferiore: stazionarietà della fronte superiore. (Regresso di circa 24 m. dal 1904).
6	Toula.	Porro e Druetti, 10 agosto 1898, 1904; Revelli 2 settembre 1910.	Progresso di 12-15 m. nel ramo sinistro. (Regresso di parecchi decimetri dal 1898).
7	Pré-de-Bar	Porro e Druetti 1897; Revelli 3 settembre 1910.	Regresso di 4-6 m. (Regresso di m. 69-76 dal 1897).