

SETTORE PIEMONTESE-VALDOSTANO

(Coordinatore: Ernesto ARMANDO)

ALPI MARITTIME

Bacino: STURA DI DEMONTE-PO

Gruppo Clapièr-Maledia

1 Ghiacciaio del Clapièr

Operatore: Luciano ROSSO - Controllo del 2005.09.30.

È stata nuovamente variata la direzione della misura, da 150° a 170°, a causa delle modifiche della fronte.

Quota min. fronte: 2630 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
VT89 (df)	170°	113	78	- 35

2 Ghiacciaio di Peirabroc

Operatore: Luciano ROSSO - Controllo del 2005.10.01.

La direzione della misura dal segnale VT93, che dista 143 m da P1 in direzione 170°, è stata variata rispetto agli anni precedenti, a causa delle modifiche della fronte.

Quota min. fronte: 2480 m

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
VT93 (df)	195°	77.5	—	—
P1 (cf)	170°	220.5	147	- 73.50

ALPI COZIE

Bacino: RIO DEI QUARTI-PO

Gruppo del Monviso

20 Ghiacciaio Superiore di Coolidge

Operatore: Mauro PALOMBA - Controllo del 2005.09.04.

Gli intensi calori dell'estate 2005 hanno causato una notevole fusione del ghiaccio, riconoscibile dalle numerose *bédières* ancora attive al momento dell'osservazione. Risulta decisamente più abbondante rispetto agli anni passati anche la copertura detritica, legata al distacco di una sempre maggiore quantità di materiale roccioso dal versante nord-occidentale del Monviso. L'apparato glaciale appare parzialmente coperto da neve residua, specialmente nel settore frontale; tale copertura impedisce di effettuare alcune misure di variazione della fronte (segnale Z1). Sono inoltre visibili tracce di neve recente.

Quota min. fronte: 3100 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
Z2 (df)	200°	9.5	10	+ 0.5
Z3 (sf)	165°	11	10	- 1
Z4 (df)	185°	3.5	2.5 (2001)	- 1
Z5 (sf)	195°	9	8.5 (2001)	- 0.5

Bacino: DORA RIPARIA-PO

Gruppo Galambra-Sommeiller

29 Ghiacciaio dell'Agnello

Operatore: Maurizio TRON - Controllo del 2005.09.04.

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
1MR95	200°	50	45 (2003)	- 5

ALPI GRAIE

Bacino: STURA DI LANZO-PO

Gruppo delle Alpi Graie Meridionali

OSSERVAZIONI GENERALI

A CURA DELL'OPERATORE FRANCO ROGLIARDO

I 14 ghiacciai controllati sono risultati tutti in contrazione. Il valore medio del ritiro misurato alle fronti è di 3,9 m, contro i 3,5 m del 2004 e 8 m del 2003; l'arretramento maggiore (19 m) si riscontra nel Ghiacciaio di Sea.

A fine estate l'innevamento residuo nei bacini collettori risultava scarso e discontinuo, insufficiente a garantirne un'adeguata alimentazione; la *snow-line*, rilevabile solamente in alcuni ghiacciai, si attestava mediamente fra 3010 m (versanti N e NE) e 3270 m (versanti S-SE). Il valore medio del fattore AAR è approssimativamente pari al 19%.

Apprezzabili perdite di massa hanno interessato tutti gli apparati controllati, con diminuzioni di spessore delle colate glaciali di circa 1,1 m nei settori inferiori dei bacini collettori e 1,3 m in prossimità degli estremi frontali.

La temperatura media della stagione di ablazione Maggio-Settembre (ricavata dalle temperature medie giornaliere registrate alla stazione Rifugio Gastaldi) è di 6,0 °C, valore superiore di 0,7 °C alla media del periodo 1996-2004.

Mese	Temperatura media mensile (°C) Stazione Meteorologica Rifugio Gastaldi (2658 m)			
	2005	Media 1996/04	2003	2004
Maggio	3.2	2.1	2.4	1.2
Giugno	7.3	5.8	9.6	6.1
Luglio	7.9	6.9	8.7	7.4
Agosto	6.5	7.8	10.8	7.7
Settembre	5.2	3.9	4.0	6.2
Maggio/Settembre	6.0	5.3	7.1	5.7
Ottobre	2.8	1.3	-1.5	3.2

Dati forniti da ARPA Piemonte, Settore Meteorografico.

Complessivamente nel periodo Maggio-Settembre la somma termica delle temperature medie giornaliere eccedenti 0 °C è stata di 932 gradi-giorno; valore superiore rispetto alla media del periodo 1996-2004, che risulta 844 gradi-giorno.

35 Ghiacciaio del Rocciamelone

Operatore: Franco ROGLIARDO - Controllo del 2005.09.04.

Accentuata contrazione nel *plateau* superiore. L'involuzione è particolarmente evidente nelle tre lingue di deflusso, l'assottigliamento della massa glaciale rispetto all'osservazione del 2003 varia da 1,5 a 3 m. Neve residua pressoché assente, persistono solo lembi sparsi di scarsa consistenza. Limitata perdita di massa, dovuta alla consistente copertura detritica, nel glacionevato situato nella conca Fons de Rumur alla base della parete NE del Monte Rocciamelone. Nel corso dell'estate 2005 i tecnici della Protezione Civile francese hanno provveduto al completo svuotamento del grande lago epiglaciale segnalato negli anni precedenti.

36 Ghiacciaio di Bertà

Operatore: Franco ROGLIARDO - Controllo del 2005.08.25.

I tre corpi glaciali che costituiscono l'apparato sono in sensibile contrazione. L'orientale, rispetto alle osservazioni fotografiche del 2003, mostra un appiattimento generalizzato e una restrizione laterale nel fianco sinistro, di circa 10-15 m. Nel corpo centrale l'ulteriore estensione degli affioramenti rocciosi evidenzia una perdita di spessore di circa 0,5 m. In quello occidentale l'infracilimento della massa glaciale ha interessato anche i settori più elevati del bacino collettore, le perdite di spessore variano da 1 a 1,5 m. Dal 2003 l'assottigliamento della colata occidentale, al di sotto della isoipsa 3030, è stato di circa 4,5 m e ha determinato apprezzabili restrizioni periferiche, particolarmente evidenti lungo il margine laterale sinistro dove il ritiro è risultato di circa 30-35 m. Innevamento residuo molto scarso, limitato a modeste placche a ridosso delle pareti rocciose.

Quota min. fronte: 2920 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
AFR91 (cf)	210°	127	122	- 5

37 Ghiacciaio di Pera Ciaval

Operatore: Franco ROGLIARDO - Controllo del 2005.08.24.

Innevamento residuo assente. Il ghiacciaio si presenta quasi integralmente ricoperto da 0,3-0,4 m di neve recente in rapida fusione.

Consistente perdita di massa nel corpo settentrionale con rilevante abbassamento della superficie glaciale di circa 2 m; complessivamente dal 2003 l'abbassamento risulta di 6 m. Le scoscese pareti rocciose che circondano il corpo glaciale limitano per ora le restrizioni periferiche.

Nel corpo meridionale le placche di ghiaccio addossate alle pareti rocciose di Punta Valletta e Barale sono in costante riduzione, indefinibile la loro attuale consistenza per la cospicua copertura detritica. Il lago morenico si è ingrandito nel suo settore meridionale di circa 30-40 m, lungo la linea di contatto con la morena laterale destra, per la fusione della parte inferiore del suo nucleo di ghiaccio.

Quota min. fronte: 2970 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
AGG71 (cf)	240°	38.5	34	- 4.5
BGG71 (cf)	220°	77	73.5	- 3.5

38 Ghiacciaio della Croce Rossa

Operatori: Luca MERCALLI, Daniele CAT-BERIO, Gianni MORTARA e Andrea TAMBURRINI
Controllo del 2006.01.13.

Per il piccolo ghiacciaio pensile annidato sul versante settentrionale della Croce Rossa, controllato nell'ambito di un progetto di ricerca sulla stabilità della massa glaciale per conto ENEL, il 2005 è stato un anno moderatamente negativo. Il controllo è stato eseguito il 13.01.2006, quando la superficie era irregolarmente coperta da 90-180 cm di neve recente, fortemente rimaneggiata dal vento. Il mediocre innevamento dell'inverno 2004-05 è stato completamente asportato dai calori estivi, ma le perdite di spessore sono risultate relativamente modeste, sebbene ugualmente importanti per un ghiacciaio in esposizione settentrionale a 3450 m di quota: dai 10 cm della palina n. 16 ai 65 cm della palina n. 14. La stima del bilancio di massa specifico è di -0,36 m (equivalente d'acqua). Nessuna variazione morfologica di rilievo è da segnalare: i due laghetti laterali in sinistra, presso la cresta di frontiera, risultano sempre pressoché vuoti a seguito dello svuotamento naturale del 2004. Durante il sopralluogo sono stati installati nuovi sensori per la misura della temperatura del ghiaccio in profondità, a -12 m dalla superficie.

40 Ghiacciaio della Bessanese

Operatore: Franco ROGLIARDO - Controllo del 2005.08.30.

L'apparato ha subito un'intensa ablazione evidenziata dall'ingente perdita di massa che ha interessato oltre alla lingua dissipatrice anche il settore inferiore del bacino di accumulo. Le perdite di spessore rilevate presso alcune stazioni risultano: 1,2 m da ESC50, 2 m da FFR02, 1,4 m da GFR90; complessivamente nel periodo 1990-2005 si registra un assottigliamento di 11 m nel dissipatore e di 8 m nella parte più declive del collettore. Nei conoidi glaciali situati nel Crot del Ciaussiné il ghiaccio aderente alle pareti rocciose sta percettibilmente scomparendo e appaiono settori rocciosi sempre più vasti. Risulta non ben identificabile il margine frontale attivo per la coltre detritica e la probabile presenza di corpi di ghiaccio morto. Forte ruscigliamento superficiale e intensificazione del carsismo glaciale, le *bédières* presenti nel settore inferiore della lingua meridionale di deflusso si sono ulteriormente approfondite. L'innevamento residuo è quasi totalmente assente, campi di neve sono presenti solo nel bacino collettore oltre quota 3110 m; l'AAR è pari al 15% circa.

Quota min. fronte: 2580 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
DFR90 (sf)	300°	48	47	- 1
ESC50 (sl)	245°	40	35	- 5
FFR02 (sl)	305°	37	34	- 3
GFR90 (sl)	290°	27.5	25	- 2.5

42 Ghiacciaio di Collerin D'Arnas

Operatore: Franco ROGLIARDO - Controllo del 2005.08.29.

Non rappresentativa la stabilità del margine frontale del ghiacciaio, considerato l'ulteriore e cospicuo ingracilimento avvenuto nel bacino e nella lingua di deflusso. L'estensione di alcune finestre rocciose denuncia una diminuzione di spessore della colata glaciale di circa 1,5 m. In particolare nella grande finestra al centro della lingua di deflusso il substrato montonato ormai affiora estesamente fino a congiungersi con il promontorio quota

3008 (CTR), formando un unico sperone roccioso che divide la colata in due separate lingue glaciali. Per la variazione morfologica avvenuta dinanzi al segnale BFR96 non è più significativa la misura con azimut 340°, in quanto non intercetta più la fronte glaciale. Le misure saranno realizzate dalla stazione con azimut 355°, che nel 1996 registrava una distanza dal ghiaccio di 37 m. L'innevamento residuo è assente, quindi con AAR=0.

Quota min. fronte: 2950 m (A) circa (confluenza con il Ghiacciaio di Pian Gias)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
AGG73 (cf)	345°	79	79 (2003)	0
BFR96 (cf)	355°	43	43 (2003)	0
BFR96 (sl)	265°	80	71 (2003)	- 9

43 Ghiacciaio della Ciamarella

Operatore: Franco ROGLIARDO - Controllo del 2005.08.31.

L'apparato ha subito un'intensa ablazione sottolineata da cospicue perdite di spessore, variabili da circa 1 m nel *plateau* del circo di accumulo a circa 1,5-2 m nella lingua centrale. In quest'ultima la diminuita potenza glaciale e la comparsa di alcune isole rocciose lungo il fianco sinistro della colata indicano che, da quota 3140 m (A) sino agli estremi frontali e per una larghezza di circa 60 m, non sussiste quasi più attività dinamica. Il margine frontale della lingua centrale è attualmente lungo circa 300 m, termina ad unghia sottile ed è in sensibile e continuativo arretramento dal 1993. Misurato dalla stazione AEL60 il ritiro è complessivamente di 89,5 m nel periodo 1960-2005, di cui 68,5 nel periodo 1990-2005 con un valore medio pari a circa 4,5 m/anno. Neve residua è presente con un manto uniforme solamente oltre quota 3340 m, AAR=20% circa.

Quota min. fronte: 3085 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
AEL60 (cf)	355°	107.5	103	- 4.5
BGG73 (sf)	340°	74	69.5	- 4.5



46 - Ghiacciaio di Sea, stazione fotografica F1MG71 a quota 2687 m, coordinate 32TLR55232298 (24x36) (foto F. ROGLIARDO, 15.09.2005). Il distacco di corpi di ghiaccio morto dal segmento terminale della lingua di ablazione ha causato un considerevole arretramento del margine frontale attivo. *The detachment of masses of dead ice from the terminal sector of the snout caused a great retreat of the frontal limit.*

45 Ghiacciaio di Sea

Operatore: Franco ROGLIARDO - Controllo del 2005.09.15.

L'apparato glaciale si presenta in notevole regresso. Evidente smagrimento nella seraccata Tonini con ulteriore estensione delle due finestre rocciose, ai cui lati si osserva una perdita approssimativa di spessore negli scivoli di ghiaccio di circa 1-1,5 m. Il piatto apparato dissipatore, totalmente privo di neve residua, mostra un abbassamento di livello di circa 1 m; sempre in netta evidenza per ablazione differenziale gli estremi laterali sinistro e destro della colata. In quest'ultimo l'eccessiva altezza della morena laterale destra (*ice cored moraine*) ha fatto scivolare la copertura detritica in più punti sul ghiaccio sottostante. Gli estremi frontali sono interessati da alcuni inghiottitoi e da profonde *bédières*, il crollo della volta di un tunnel subglaciale ha portato all'abbandono di corpi di ghiaccio morto sul margine esterno con considerevole arretramento del margine frontale attivo. In seguito alla mutata morfologia indotta dal regresso frontale si ripristina il segnale di misura AMG71, situato in posizione più avanzata del AGR84 sin ora utilizzato. La continuità della misura frontale è ottenuta sottraendo 33 m alla distanza registrata dal segnale AGR84 (Geogr. Fis. Dinam. Quaternaria, Vol. 9-1 - 1986; campagna glaciologica 1984). Neve recente non ha permesso di rilevare il limite inferiore del nevato, certamente attestato oltre quota 3100 m.

Quota min. fronte: 2705 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
AGR84 (sf)	240°	128	109	- 19
AMG71 (sf)	240°	95	—	—

47 Ghiacciaio Meridionale del Mulinet

Operatore: Franco ROGLIARDO - Controllo del 2005.08.17.

Nella seraccata si osserva un contenuto regresso, i due apici sono ormai ridotti a esigue lingue di ridotto spessore; nel sottostante corpo glaciale, dove la copertura detritica ne limita l'ablazione, si registra una perdita di spessore di circa 0,5 m. Controlli

eseguiti nell'apparato a valle della seraccata, per verificare la velocità di scorrimento del ghiaccio, hanno evidenziato nella massa glaciale la probabile assenza di attività dinamica. Impedita da alcuni anni la misura dalla stazione BGR89 per la presenza di detrito occultante il margine frontale. Neve residua è presente solamente nei campi più elevati del circo di accumulo approssimativamente oltre quota 2900 m (C), AAR=35% circa.

Quota min. fronte: 2520 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
AGR89 (df)	275°	85.5	84.5	- 1
CGR89 (sf)	255°	103.5	102.5 (2003)	- 1

48 Ghiacciaio Settentrionale del Mulinet

Operatore: Franco ROGLIARDO - Controllo del 2005.08.17.

Profondamente cambiata la morfologia della seraccata, indotta dal progressivo assottigliamento della colata glaciale (quest'anno circa 1,5-2 m). La fusione del ghiaccio scopre in sinistra e destra idrografica nuovi banchi di substrato roccioso, interrompendo quasi completamente il flusso della colata, solamente al centro uno stretto e sottile scivolo di ghiaccio si congiunge ancora con il corpo glaciale inferiore. In quest'ultimo la scarsa alimentazione proveniente dal circo di accumulo determina una diminuzione della velocità di scorrimento del ghiaccio: circa 0,8 m/anno, a fronte di 1 m/anno rilevato nel 1998 e 2 m/anno nel 1992. La fronte si è molto assottigliata e ristretta, soprattutto in sinistra idrografica dove si rinvergono isolate masse di ghiaccio morto coperte da morenico superficiale. La neve residua è confinata ad ampi lembi alla base delle pareti rocciose, oltre quota 2850 m (C).

Quota min. fronte: 2505 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
DGR89 (cf)	265°	43	41.5	- 1.5

49 Ghiacciaio del Martellot

Operatore: Franco ROGLIARDO - Controllo del 2005.08.16.

La morfologia complessiva è sostanzialmente invariata, anche se persiste la fase involutiva evidenziata da una generalizzata perdita di massa, la riduzione maggiore si osserva alla radice della lingua principale (quota 2590 m), dove l'assottigliamento della colata è di circa 0,8 m. L'innevamento residuo è quasi totalmente assente, sono presenti chiazze sparse nelle zone di maggior accumulo da valanga. Il *firm* della precedente favorevole annata è stato fortemente ridimensionato.

Quota min. fronte: 2440 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
BGR85 (cf)	295°	133	133	0
DFR01 (sl)	250°	32	28	- 4

51 Ghiacciaio Meridionale della Levanna Orientale

Operatore: Franco ROGLIARDO - Controllo del 2005.08.19.

Neve residua è presente sopra i 3120 m, a ridosso delle pareti rocciose che contornano il circo di accumulo, AAR=25% circa;

anche il consueto deposito presso la fronte è scomparso completamente. L'apparato si presenta con un abbondante ruscellamento superficiale ed evidenzia una generalizzata perdita di spessore, variabile da 0,7 a 1,5 m, rispetto all'osservazione del 2003. Accentuata deglaciazione nei margini periferici a contatto con la costa rocciosa che racchiude il circo: è scomparso lo scivolo di ghiaccio che raggiungeva la depressione quota 3200 (CTR) situata immediatamente a N della Punta Girard. Il modesto ritiro frontale registrato quest'anno, -3 m (media segnali frontali), porta a 26,4 m il regresso complessivo dal 1985, con un valore medio per il periodo 1985-2005, pari a circa 1,3 m/anno.

Quota min. fronte: 2925 m (A) (fronte centrale)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
AGR84 (df)	300°	41	35 (2003)	- 6
BGR85 (cf)	290°	70	67.5 (2003)	- 2.5
CGR85 (cf)	255°	37	37 (2003)	0
DGR85 (sf)	275°	52.5	49 (2003)	- 3.5

Bacino: ORCO-PO

57 Ghiacciaio Centrale di Nel

Operatori: Valerio BERTOGLIO, Cristina FERRERO e Alberto ROSSOTTO - Controllo del 2005.08.24.

Il forte arretramento è dovuto al distacco della porzione terminale della lingua frontale. È presente una lingua residua di ghiaccio morto, lunga 134 m, uniformemente coperta da detrito e una piccola placca in disfacimento di 10 m di lunghezza a ridosso della fronte. Il distacco è avvenuto, probabilmente, in seguito alla comparsa delle porte glaciali che hanno caratterizzato la porzione frontale negli ultimi anni. È stato istituito il nuovo segnale CF1, su roccia montonata, con coordinate 32TLR57053149 a quota 2730 m. La distanza tra CF e CF1 è di 278 m con azimut di 220°. È stato eseguito il rilievo topografico della fronte mediante l'uso del GPS.

Quota min. fronte: 2730 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
CF (cf)	220°	285	102	- 183
CF1 (cf)	210°	7	—	—

Gruppo del Gran Paradiso

64 Ghiacciaio Basei

Operatori: Luca MERCALLI, Fulvio FORNENGO e Daniele CAT-BERRO - Controllo del 2005.09.03.

Alla data del controllo il ghiacciaio si presentava in gran parte spoglio di neve residua, con lembi di nevato che resistevano soltanto al di sopra dei 3200 m circa; la superficie era altresì priva di neve recente. Le misure erano possibili malgrado la presenza - presso la fronte - del consueto accumulo eolico di neve. Nonostante il regresso lieve in zona frontale, il forte assottigliamento del ghiacciaio è proseguito durante l'estate, in ragione della precoce scomparsa della modesta copertura nevosa stagionale (al sottostante Lago Serrù il manto si è esaurito entro il 20 maggio con un mese di anticipo rispetto al normale: non era mai accaduto dall'inizio delle misure di innevamento nel



57 - Ghiacciaio Centrale di Nel, staz. CF1 a quota 2730 m, coordinate 32TLR57053149 (24x36) (foto V. BERTOGLIO, 30.09.2005). Il forte arretramento rispetto all'anno scorso (-183 m) è dovuto al distacco della porzione terminale della lingua frontale. *The high retreat in the last year (-138 m) is due to the detachment of the terminal portion of the frontal tongue.*

1962). Le emergenze rocciose laterali – emerse nel 2004 in destra orografica – si sono ulteriormente ampliate, favorendo frequenti crolli rocciosi. La frescura e le nevicate del mese di Agosto hanno soltanto rallentato il regresso in chiusura di una stagione comunque assai negativa.

Quota min. fronte: 2950 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
CL59	270°	72.5	71.5 (2003)	- 1
CL59	240°	54	54 (2003)	0

81 Ghiacciaio di Ciardoney

Operatori: Luca MERCALLI, Fulvio FORNENGO e Daniele CAT-BERRO - Controllo del 2005.09.15.

Per il terzo anno consecutivo il ghiacciaio ha conosciuto condizioni decisamente sfavorevoli. L'innevamento invernale è stato mediocre: al sopralluogo del 1° giugno 2005 gli spessori nevosi variavano dai 270 cm del Colle Ciardoney (3140 m) ai 170 cm del settore frontale (2900 m), con accumulo specifico di 0,77 m di equivalente d'acqua, uno tra i valori più bassi dall'inizio delle misure nel 1992 (media 1,04 m; minimo di 0,47 m nel 1997). I calori anomali di Giugno e Luglio (al vicino Lago Valsoera scarto di +1,6 °C rispetto alla norma del bimestre) hanno rapidamente spogliato il ghiacciaio della neve invernale, esponendolo a forte perdita di spessore nonostante il successivo rallentamento della fusione intervenuto in Agosto e Settembre per la maggiore frescura e alcune nevicate. Il 15 settembre 2005 la superficie era coperta da 10-30 cm di neve fresca (caduta il giorno 11), che tuttavia non ha impedito le misure. L'imbocco dei pozzi glaciali, sempre presenti nel settore mediano e allineati presso la palina n. 3, era quasi del tutto obliterato dalla neve recente, mentre le *bédières* prodotte dall'intensa fusione erano comunque ben visibili. Le perdite di spessore glaciale misurate alle paline sono state notevoli: dai 162 cm del Colle Ciardoney

fino ai 312 cm del sito n. 7 (2920 m). Ne è risultato un bilancio assai negativo, pari a -2,23 m di equivalente d'acqua, valore che si colloca in quarta posizione tra i più sfavorevoli dal 1992. Draстico anche l'arretramento frontale: -22 m come media dei due segnali. Il ritiro ha pertanto raggiunto i 279 m dal 1971. Il periodo 2003-2005 ha segnato una brusca accelerazione del regresso, con -31 m in tre anni alla fronte e -6,3 m (equivalente d'acqua) di bilancio specifico cumulato. L'affioramento della fascia di rocce montonate in sinistra orografica poco a monte della fronte (tra le paline n. 6 e n. 7), segnalato a partire dal 2003, si è rapidamente esteso: è verosimile che entro alcuni anni l'ulteriore regresso confini la fronte al di sopra di questo gradino roccioso. Alla data del controllo il pianoro antistante la fronte mostrava i segni d'un esteso alluvionamento, probabilmente causato dal violento nubifragio avvenuto sul ghiacciaio e dintorni nel pomeriggio del 29 luglio.

Quota min. fronte: 2850 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
A3B	270°	128.5	106	- 22.5
A4B	250°	123	102	- 21

Bacino: DORA BALTEA-PO

109 Ghiacciaio del Coupè di Money

Operatori: Valerio BERTOGLIO e Piero BORRE
Controllo del 2005.09.24.

L'accumulo nevoso invernale modesto e la notevole fusione estiva sono la causa dell'accentuato arretramento che sta modificando l'andamento della fronte. La lingua destra frontale si è biforcata e notevolmente assottigliata. Una serie di crepacci longitudinali si sono aperti al di sopra della fronte. Notevole è stato l'arretramento della ramificazione centro frontale accompagnato da un appiattimento generale.

Quota min. fronte: 2705 m

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
AM3 (df)	120°	42	32	- 10
AM4 (cf)	106°	69	36	- 33

110 Ghiacciaio di Money

Operatori: Valerio BERTOGLIO e Piero BORRE
Controllo del 2005.09.24.

La drastica riduzione della zona frontale, nonostante la copertura morenica, è dovuta al distacco dal corpo glaciale di un'isola di ghiaccio, lunga 70 m, anch'essa in disfacimento. La parte superiore del ghiacciaio, coperta da neve recente, non presenta variazioni di rilievo. È stato istituito il nuovo segnale PB, su roccia montonata, con coordinate 32TLR68944360 a quota 2515 m. La distanza tra il segnale PB e ML è di 239 m con azimut 140°.

Quota min. fronte: 2515 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
ML (cf)	144°	251	132	- 119
PB (cf)	124°	13	—	—

111 Ghiacciaio di Grand Croux

Operatori: Valerio BERTOGLIO e Piero BORRE
Controllo del 2005.09.22.

L'arretramento frontale è stato molto intenso nonostante la copertura detritica uniforme della lingua terminale. Il collasso della zona centro frontale ha lasciato scoperto un settore centrale di morena solcato da un torrente glaciale. In destra frontale si è aperta una porta glaciale sormontata da tre serie di archi di ghiaccio. Il margine sinistro frontale appare movimentato da numerose rientranze. Il detrito ricopre anche la zona superiore della lingua valliva al di sopra del cambio di pendenza. I quattro bacini collettori sono ricoperti da neve recente. Sono stati collocati due nuovi segnali: MA1, in posizione centro frontale, su roccia montonata, coordinate 32TLR68194325, quota 2470 m; MA2, in posizione destra frontale, su masso erratico, coordinate 32TLR68274342, quota 2475 m. La distanza da MA a MA1 è di 355 m con azimut 192°, la distanza da MA a MA2 è di 165 m con azimut 156°.

Quota min. fronte: 2470 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
MA (df)	188°	326	245	- 81
MA1 (cf)	160°	15.5	—	—
MA2 (df)	180°	55	—	—

112 Ghiacciaio della Tribolazione

Operatori: Valerio BERTOGLIO e Piero BORRE
Controllo del 2005.09.23.

Il ghiacciaio, coperto da neve recente, ha subito un arretramento frontale più intenso rispetto allo scorso anno. Nel ramo sinistro si va rialzando un cono glaciale, la cui formazione è stata innescata dalla morena viaggiante, che ha caratterizzato il ramo nelle annate precedenti. L'unghione del ramo centrale si è biforcuto. La digitazione destra, ancora potente, sopravanza la

sinistra innanzi alla quale si era posto il segnale. I resti di una valanga di ghiaccio occupano la superficie a ridosso del margine sinistro della digitazione sinistra, da dove esce un torrente glaciale, affluente del torrente glaciale principale, che scorre nel profondo canale dove si incuneava il ghiacciaio. Numerosi pinnacoli di ghiaccio sconvolgono la superficie del ramo centrale. Continua la riduzione per crolli di ghiaccio del ramo destro che vanno ad alimentare il bacino collettore sinistro del Ghiacciaio di Grand Croux. La zona di ghiaccio morto alla base della bastionata rocciosa si è estinta, al suo posto sono rimasti detriti, sabbia e limo.

Quota min. fronte: 2685 m

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
BV3 (sl)	270°	113	86	- 27
BV4 (cf)	224°	41	19	- 22

113 Ghiacciaio di Dzasset

Operatori: Valerio BERTOGLIO, Piero BORRE e Marcello MOLA
Controllo del 2005.09.23.

Il ghiacciaio si presenta ricoperto da neve recente. La seracata frontale continua a perdere potenza e in seguito all'appiattimento generale si sta trasformando in una lingua profondamente incisa da crepacci longitudinali. Il settore sinistro frontale si presenta uniformemente coperto da detriti.

Quota min. fronte: 2950 m

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
MM (cf)	250°	46	39	- 7
MM1 (cf)	280°	29	23	- 6

115 Ghiacciaio di Grand Val

Operatori: Piero BORRE e Roberto CRISTOFORI
Controllo del 2005.09.15.

Quota min. fronte: 3105 m

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
DM (sf)	240°	55.5	34	- 21.5

116 Ghiacciaio del Lauson

Operatori: Valerio BERTOGLIO, Piero BORRE e
Valentina LA MORGIA - Controllo del 2005.09.08.

Sul ghiacciaio sono sempre più evidenti materiali di frana, soprattutto nel settore sinistro laterale, dove il cono glaciale, che caratterizzava il settore negli anni precedenti, è ora uniformemente coperto da detrito. Tutta la zona frontale è disseminata di ciottoli e massi. Nel settore destro laterale si sta formando un nuovo cono glaciale e sono evidenti, a ridosso del recinto montuoso, tracce di scivolamenti di detriti sul ghiaccio. La zona a *rock glacier* destra laterale ha incrementato, a causa degli eventi franosi, la sua superficie. I crepacci trasversali, presenti solo nella zona centrale, e la crepaccia terminale, si sono ulteriormente allargati. Si sono ridotte le dimensioni dei tre laghi glaciali.



116 - Ghiacciaio del Lauson, stazione fotografica F a quota 2818 m, coordinate 32TLR67584818 (24x36) (foto V. BERTOGLIO, 08.09.2005). Vista generale; da oltre 15 anni non sono state pubblicate sulla rivista GFDQ immagini di questo ghiacciaio del Gruppo del Gran Paradiso. *General view; printing of images of this glacier of the Gran Paradiso Group dates back to more than 15 years.*

Quota min. fronte: 2965 m

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
SC1 (sl)	180°	69	69	0
SC2 (cf)	200°	60	55	- 5

128 Ghiacciaio di Montandeynè

Operatore: Ulisse GUICHARDAZ - Controllo del 2005.09.27.

Quota min. fronte: 3060 m (ST3)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
ST1 (cf)	95°	48	39	- 9
ST1 (cf)	105°	44	37	- 7
ST1 (cf)	140°	50	37	- 13
ST2 (cf)	102°	41	25	- 16
ST3 (cf)	100°	80	67	- 13

129 Ghiacciaio di Lavacciù

Operatori: Valerio BERTOGLIO, Stefano CERISE e Cristina FERRERO - Controllo del 2005.09.16.

Il ghiacciaio si presenta coperto da neve recente. La lingua terminale si è biforcata e si è staccata dalla fronte una stretta porzione di ghiaccio morto. Il margine frontale è annerito da fine detrito ed è solcato da una serie di crepacci longitudinali. Il margine destro laterale è solcato da una serie di crepacci trasversali, con tre dossi separati da solchi vallivi, nella porzione superiore. La zona crepacciata centrale ha subito un ulteriore incremento. Il ghiacciaio, in seguito al suo ritiro, ha lasciato scoperta un'estesa fascia di rocce montonate ricoperte, nelle parti meno acclivi, da abbondante detrito di varia pezzatura.

Quota min. fronte: 2785 m

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
VLM (cf)	140°	45	9	- 36

131 Ghiacciaio di Moncorvé

Operatori: Valerio BERTOGLIO, Stefano CERISE, E. POLLA e Alberto ROSSOTTO - Controllo del 2005.09.15.

Il ghiacciaio si presenta coperto da neve recente. Alla base della parete N del Ciarforon la zona crepacciata ha subito un evidente incremento. Nel settore sinistro frontale notevole è stato l'assottigliamento del ghiaccio e sulla sinistra della lingua misurata è venuta allo scoperto una consistente zona di substrato roccioso. Si segnala la presenza di cinque laghi proglaciali in posizione centro frontale. Lungo il margine frontale scorre, a contatto con il ghiaccio, un torrente glaciale con moderata pendenza, che ha contribuito alla formazione di una grotta glaciale, dove si insinua per 30 m a formare un lago proglaciale. Anche se coperto dalla neve recente è evidente il reticolo di *bédières* centro frontale. È stato eseguito il rilievo topografico della fronte mediante l'impiego del GPS.

Quota min. fronte: 2900 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
CG 92 (cf)	135°	98	64.5	- 33.5
2CG 92(cf)	140°	100	91	- 9
3CG 92 (df)	190°	75	71	- 4
4CG 92 (df)	175°	69	57	- 12

132 Ghiacciaio di Monciair

Operatori: Enzo MASSA e Massimo CICCARELLI
Controllo del 2005.09.20.

Come lo scorso anno, la zona frontale risulta ben delineata con uno spessore poco consistente, sono presenti alcuni laghi proglaciali. È presente una zona ricoperta da detriti rocciosi.

Quota min. fronte: 2840 m

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
CN99 (df)	122°	90	81.5	- 8.5

133 Ghiacciaio Occidentale del Breuil

Operatori: Enzo MASSA e Massimo CICCARELLI
Controllo del 2005.09.20.

Quota min. fronte: 2760 m

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
SM97 (sf)	116°	110	103.5	- 6.5

134 Ghiacciaio del Grand Etrèt

Operatori: Valerio BERTOGLIO, Stefano CERISE, E. POLLA e
Alberto ROSSOTTO - Controllo del 2005.09.14.

Il ghiacciaio si presenta uniformemente ricoperto da uno strato di neve recente con spessore variabile tra i 20 e i 40 cm. L'arretramento lineare ridotto, nonostante l'assottigliamento della zona frontale, è stato causato dalla permanenza, fino alla fine di Agosto, di un accumulo di nevato di origine valanghiva a ridosso della fronte. Un ulteriore accumulo di nevato, sempre di origine valanghiva, è presente in destra frontale. Dalla finestra, apertasi lo scorso anno, poco sotto il Colle orientale del Grand Etrèt, emerge per alcuni metri il substrato roccioso. Il corridoio di nevato a ridosso della bastionata rocciosa scende sino a quota 2950 m e in alto si allarga verso la Testa del Grand Etrèt. L'accumulo specifico è risultato pari a 1134 mm w.e., valore inferiore alla media dei cinque anni precedenti (1480 mm w.e.). Il bilancio di massa ha assunto un valore specifico sfavorevole pari a -1325 mm w.e. Il ghiacciaio ha perso in media 152 cm di spessore di ghiaccio.

Quota min. fronte: 2630 m

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
OM (cf)	174°	80.5	79	- 1.5

138 Ghiacciaio di Auouillè

Operatore: Martino NICOLINO - Controllo del 2005.09.30.

Quota min. fronte: 3080 m

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
BN99 (sf)	290°	80	63	- 17
GC1 (sf)	265°	50	49	- 1

142 Ghiacciaio della Vaudaletta

Operatore: Stefano BORNEY - Controllo del 2005.08.28.

Innevamento residuo assente, apprezzabile diminuzione della massa, sono ancora presenti alcune placche isolate di ghiaccio del ramo sinistro in prossimità della Cima Leynir precedentemente occultate da detriti.

Quota min. fronte: 2955 m

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
PR3	145°	80	71.5 (2003)	- 8.5

144 Ghiacciaio di Lavassey

Operatori: Fabrizio POLLICINI e Stefano BORNEY
Controllo del 2005.08.25.

La fronte presenta ancora la piccola falesia dovuta a modesti fenomeni di «calving». L'innnevamento residuo è difficilmente valutabile a causa della presenza di neve recente ma si ritiene sia inconsistente.

Quota min. fronte: 2695 m (C)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
Ø1 (cf)	140°	249	240.5	- 8.5
Ø3 (cf)	140°	257	250	- 7
Ø5 (cf)	140°	264	251	- 13
Ø8 (cf)	140°	222	213	- 9
Ø10 (cf)	140°	239	224	- 15

145 Ghiacciaio Orientale del Fond

Operatori: Fabrizio POLLICINI e Stefano BORNEY
Controllo del 2005.08.25.

Quota min. fronte: 2695 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
PR18 (sf)	184°	68.5	67.5	- 1

146 Ghiacciaio Occidentale del Fond

Operatori: Fabrizio POLLICINI e Stefano BORNEY
Controllo del 2005.08.25.

Il ghiaccio è sempre più occultato dalla copertura detritica: nell'area frontale è ormai visibile solo presso l'emergenza del torrente glaciale e in pochi altri punti. Per questo motivo non è più possibile continuare il monitoraggio dai capisaldi PR11 e A(BP-94-20m). L'unica possibilità è quella di modificare l'azimut di misura per il secondo riferimento (da 205° a 147°) e iniziare una nuova serie di rilevamenti riferiti alla fronte ancora potente del ramo che scende dal bacino collettore più elevato presso il Colle di Fond, trasformando così il segnale da centro frontale a destro frontale. In ogni caso non c'è garanzia che le osservazioni possano susseguirsi con continuità senza problemi dovuti all'occultamento detritico.

Quota min. fronte: 2705 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
A(BP-94-20m) (df)	147°	69	—	—
PR10 (df)	180°	72	62	- 10

147 Ghiacciaio di Soches-Tsanteleina

Operatori: Fabrizio POLLICINI e Stefano BORNEY
Controllo del 2005.08.25.

Il vistoso assottigliamento del ghiaccio del ramo destro, meno protetto dalla copertura detritica, è la premessa per un considerevole arretramento del margine frontale (destro), che si verificherà probabilmente già dal prossimo anno. D'altronde i ghiacciai come il Soches-Tsanteleina, caratterizzati da una lunga e relativamente piatta lingua, sono particolarmente sensibili all'innalza-

mento della linea di equilibrio perché modeste variazioni trasformano gran parte dell'apparato in bacino ablatore. Dal punto di vista del rilievo si segnala l'abbandono anche dell'ultimo segnale (il PR4) dei quattro posti tra il 1984 e il 1985: è divenuto inservibile poiché, a causa del continuo arretramento del margine frontale, l'azimut non incontra più il ghiaccio. A monitorare il ramo destro è rimasto solo il segnale C(BP-02-30m) e non ne sono stati ancora istituiti altri per l'oggettiva difficoltà di trovare una superficie stabile e asciutta dove collocarli. Il laghetto proglaciale del ramo destro è stato in gran parte colmato dai detriti del torrente glaciale.

Quota min. fronte: 2710 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
A(PF-91-55m) (sf)	215°	95.5	95	- 0.5
B(PF-91-51m) (sf)	195°	62	62	0
C(BP-02-30m) (df)	195°	82	70	- 12

148 Ghiacciaio di Goletta

Operatore: Fabrizio POLLICINI - Controllo del 2005.08.24.

Continua la riduzione di massa. Si segnala la presenza di *bédières*, di cui una rilevante presso il margine orientale.

Quota min. fronte: 2700 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
1-AZ-1971 (df)	185°	158	143.5	- 14.5
2-AZ-1971 (df)	185°	109	90	- 19
3-AZ-1971 (df)	185°	114	94	- 20
4-AZ-1971 (df)	185°	109	90.5	- 18.5
AZ-16 (df)	175°	192	185	- 7
Ø3 (sf)	200°	239	212	- 27
Ø5 (sf)	200°	182.5	180	- 2.5
Ø7 (sf)	200°	193	182	- 11
Ø8 (sf)	200°	193	178	- 15
Ø11 (sf)	200°	162	157.5	- 4.5
Ø12 (sf)	200°	169	155.5	- 13.5



148 - Ghiacciaio di Goletta, stazione fotografica F3 a quota 2705 m, coordinate 32TLR48854188 (24x36) (foto F. POLLICINI, 24.08.2005). Ramo destro e lago proglaciale; la fronte si è ulteriormente ritirata, come risulta anche dal confronto con la foto del 27.08.2000. *Right branch and proglacial lake; the snout is again receded, as compared with the photo dated 27.08.2000.*

Gruppo Traversière - Grande Rousse - Grande Sassièrè

155 Ghiacciaio del Torrent

Operatore: Fabrizio POLLICINI - Controllo del 2005.08.16.

L'innevamento residuo è assente. Lo spessore del ghiaccio continua a diminuire: la fronte assume la tipica connotazione ad unghia dei ghiacciai in ritiro. La copertura detritica è relativamente abbondante ma il margine è generalmente ben individuabile.

Quota min. fronte: 2660 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
A (sf)	225°	137.5	123.5	- 14
B(PF-89-41m) (cf)	240°	133.5	132.5	- 1
C(PF-93-36m) (df)	220°	179	170	- 9

157 Ghiacciaio della Luetta

Operatore: Fabrizio POLLICINI - Controllo del 2005.08.14.

Il ghiacciaio non è stato più osservato dal 1989. Ha subito una notevole riduzione di massa che le misure di variazione frontale non evidenziano in modo significativo. Al margine dell'apparato meridionale, il maggiore, è presente un laghetto proglaciale ancora raggiunto dal ghiaccio, quotato 2977 m sulla CTR della RAVA. Dell'apparato settentrionale resta un piccolo residuo ai piedi della Punta Luetta e numerosi corpi di ghiaccio morto, spesso coperti da detrito. Il monitoraggio di questo settore, dal segnale D(PF-89-13m), è stato interrotto. Sono state nuovamente rilevate le coordinate UTM e le quote con l'ausilio della CTR della RAVA e di un GPS (L1, codice C/A, EGNOS attivato e apparentemente funzionante anche se sperimentale):

- A(PF-89-17m) 32TLR51845350 q.2970
- B(PF-89-16m) 32TLR51895352 q.2980
- C(PF-89-12m) 32TLR51965354 q.2983
- D(PF-89-13m) 32TLR52165382 q.2990
- PF-LU1-2980-89 32TLR51855355 q.2985

162 - Ghiacciaio di Invergnan, stazione fotografica MG02 a quota 2400 m, coordinate 32TLR45005180 (24x36) (foto M. GILLI, 04.09.2005). Il ghiacciaio è ormai diviso in due corpi separati da una cresta rocciosa. *The glacier is by this time split in two bodies separate by a rocky ridge.*



Anche il limite del margine glaciale è stato tracciato con GPS. L'innnevamento residuo è assente.

Quota min. fronte: 2975 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
A(PF-89-17m) (sf)	150°	33	17 (1989)	- 16
B(PF-89-16m) (cf)	135°	41	16 (1989)	- 25
C(PF-89-12m) (cf)	160°	51.5	12 (1989)	- 39.5

168 *Ghiacciaio di Gliairretta-Vaudet*

Operatore: Fabrizio POLLICINI - Controllo del 2005.08.17.

Il quadro è sempre quello di riduzione accentuata della massa glaciale: la fronte si riduce in potenza e libera ulteriori spazi sul ripiano di rocce montonate soprastante il gradino glaciale di quota 2600 m circa, ma non è ancora possibile raggiungere il settore centro e sinistro frontale a causa del torrente glaciale principale. Tutte le misure sono dunque destro frontali. La misura dal segnale 4M non incontra quasi più il ghiaccio; si valuterà quindi a breve se proseguire con le misure da questo riferimento. In previsione di un suo futuro abbandono è stato istituito su roccia montonata un nuovo caposaldo denominato C(PF-0,5-19m), coordinate 32TLR45784267 q. 2620, posto a 172 m in direzione 203° da A(PF-90-19,5m), da cui effettuare la misura in asse con il deflusso glaciale (180°) e parallelamente a B(PF-94-40m). L'innnevamento residuo è difficilmente valutabile a causa della presenza di neve recente ma si ritiene sia inconsistente.

Quota min. fronte: 2600 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
4M (df)	165°	160	99	- 61
A(PF-90-19,5m) (df)	215°	214.5	157	- 57.5
B(PF-94-40m) (df)	180°	171	147.5	- 23.5
C(PF-0,5-19m) (df)	180°	19	—	—

Gruppo del Rutor

180 *Ghiacciaio Orientale di Morion*

Operatore: Marco BETTIO - Controllo del 2005.09.16.

L'apparato glaciale appare sensibilmente ridotto lungo tutto il margine inferiore dove sono comparse nuove bocche glaciali o si sono ampliate quelle già esistenti. La sottile ed esigua lingua terminale, visibile gli scorsi anni tra i due speroni di roccia alla base del ghiacciaio, è quasi scomparsa. La copertura detritica è presente solo sulla porzione di ghiacciaio sottostante la fascia rocciosa che divide i corpi glaciali. L'innnevamento residuo è assente. È presente un sottile e discontinuo strato di neve recente sopra i 3100 m circa. Anche i crepacci trasversali ubicati nella parte superiore appaiono in parte intasati da neve di recente apporto.

Quota min. fronte: 2870 m

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
BM-00-92m) (cf)	246°	159	130	- 29

185 *Ghiacciaio des Usselletes*

Operatore: Roberto GARINO - Controllo del 2005.09.25.

La fronte si è ritirata in una conca detritica e può essere individuata solo nelle sue immediate vicinanze.

Quota min. fronte: 2930 m

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
1 (cf)	140°	80	73 (2003)	- 7

189 *Ghiacciaio del Rutor*

Operatore: Roberto GARINO - Controllo del 2005.09.24.

Lungo tutta l'estensione della fronte si nota una sensibile diminuzione nello spessore della coltre glaciale. Innnevamento residuo assente.

Quota min. fronte: 2480 m

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
1 (sf)	180°	281	262	- 19
2 (cf)	180°	134	119	- 15
3 (df)	170°	120	104	- 16

Gruppo Miravidi, Lechaud e Berio Blanc

200 *Ghiacciaio Meridionale di Arguerey*

Operatore: Alberto ALBERTELLI - Controllo del 2005.09.04.

Presenti crepacci trasversali anche nei pressi della fronte: numerosi i rivoli in superficie. La copertura morenica è rada.

Quota min. fronte: 2690 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
VT87 (sf)	207°	74	52.5	- 21.5

201 *Ghiacciaio Settentrionale di Arguerey*

Operatore: Alberto ALBERTELLI - Controllo del 2005.09.04.

La copertura morenica è abbondante sul lembo destro di fronte al segnale VT86. Il lembo del ghiacciaio davanti al segnale AA99 è ora nettamente staccato dal corpo principale, poiché in seguito alla riduzione di spessore è emerso un salto roccioso alto circa 1 m. È tuttora netto il distacco tra i due ghiacciai di Arguerey in corrispondenza della cresta rocciosa scendente in direzione NE dallo spartiacque di confine come già evidenziato nella relazione della campagna anno 2003.

Quota min. fronte: 2620 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
AA99 (df)	205°	85	26 (2003)	- 59

Gruppo del Monte Bianco

207 *Ghiacciaio della Seigne (o di Quota 3351)*

Operatore: Alessandro VIOTTI - Controllo del 2005.08.19.

La copertura morenica è estesa a tutta l'area inferiore alla quota 2900 m circa. Di fronte al segnale VT88 è impossibile la misurazione non essendovi ghiaccio scoperto. Al segnale VT94, pur essendo estesa la copertura, sono visibili zone di ghiaccio emergenti con relativo efflusso di acque. La distanza registrata è relativa alla più bassa di queste zone. L'attacco del ghiacciaio in alto appare invariato rispetto agli anni precedenti; non si vedono crepacci. Il raggiungimento dei segnali è sempre più difficoltoso per l'assenza di neve alla base del gradone di roccia montonata tra le quote 2730 m e 2770 m circa.

Quota min. fronte: 2830 m

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
VT94 (sf)	345°	28	19 (1997)	- 9

208 *Ghiacciaio di Estellette*

Operatore: Alessandro VIOTTI - Controllo del 2005.08.19.

La copertura morenica è estesa a tutta l'area inferiore alla quota 2520 m. Di fronte al segnale VT96 la copertura detritica maschera il ghiaccio, mentre davanti al segnale AA2000 vi è la bocca di ablazione alla base di un ripido liscione di ghiaccio. L'efflusso di acqua è abbondante. L'attacco del ghiacciaio in alto appare invariato rispetto all'anno precedente; sono numerosi i crepacci sia trasversali sia longitudinali; nella parte superiore vi sono tracce di neve recente.

Quota min. fronte: 2380 m

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
AA2000 (cf)	225°	33.5	32.5 (2003)	- 1



213 - Ghiacciaio del Miage, staz. fotografica «M. Fortin» a quota 2753 m, coordinate 32TLR34487019 (24x36) (foto A. FUSINAZ, 30.08.2005). Il lago si è di nuovo quasi totalmente ricostituito, dopo il parziale svuotamento nel Settembre 2004. *The lake is almost refilled again, after its partial emptying in September 2004.*

232 Ghiacciaio Orientale di Gruetta

Operatore: Gian Luigi GADIN - Controllo del 2005.10.09.

Quota min. fronte: 2560 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
GG94 (cf)	300°	85	66.5	- 18.5

235 Ghiacciaio di Pré de Bar

Operatore: Alberto FUSINAZ - Controllo del 2005.08.12.

Il rilievo topografico della fronte (fig. 235) è stato eseguito con le stesse modalità dei nove anni precedenti. La quota minima della fronte si trova nel settore destro-frontale al limite destro della bocca. Il profilo della fronte è simile a quello dello scorso anno con un ulteriore regresso e assottigliamento di tutto il complesso e accentuazione delle due concavità sulla sinistra frontale. In parti-

colare, in sinistra frontale, si ha un regresso di -30 m; nel settore centrale si ha un regresso di -20 m in corrispondenza della bocca; in destra frontale il regresso è di -18 m. Il restringimento della lingua è particolarmente evidente sul fianco sinistro con una diminuzione di circa 10 m mentre sul fianco destro l'abbondante detrito ritarda in modo significativo la fusione. In evidenza l'apertura della bocca che quest'anno ha raddoppiato la sua ampiezza passando dai circa 50 m dello scorso anno agli attuali 100 m.

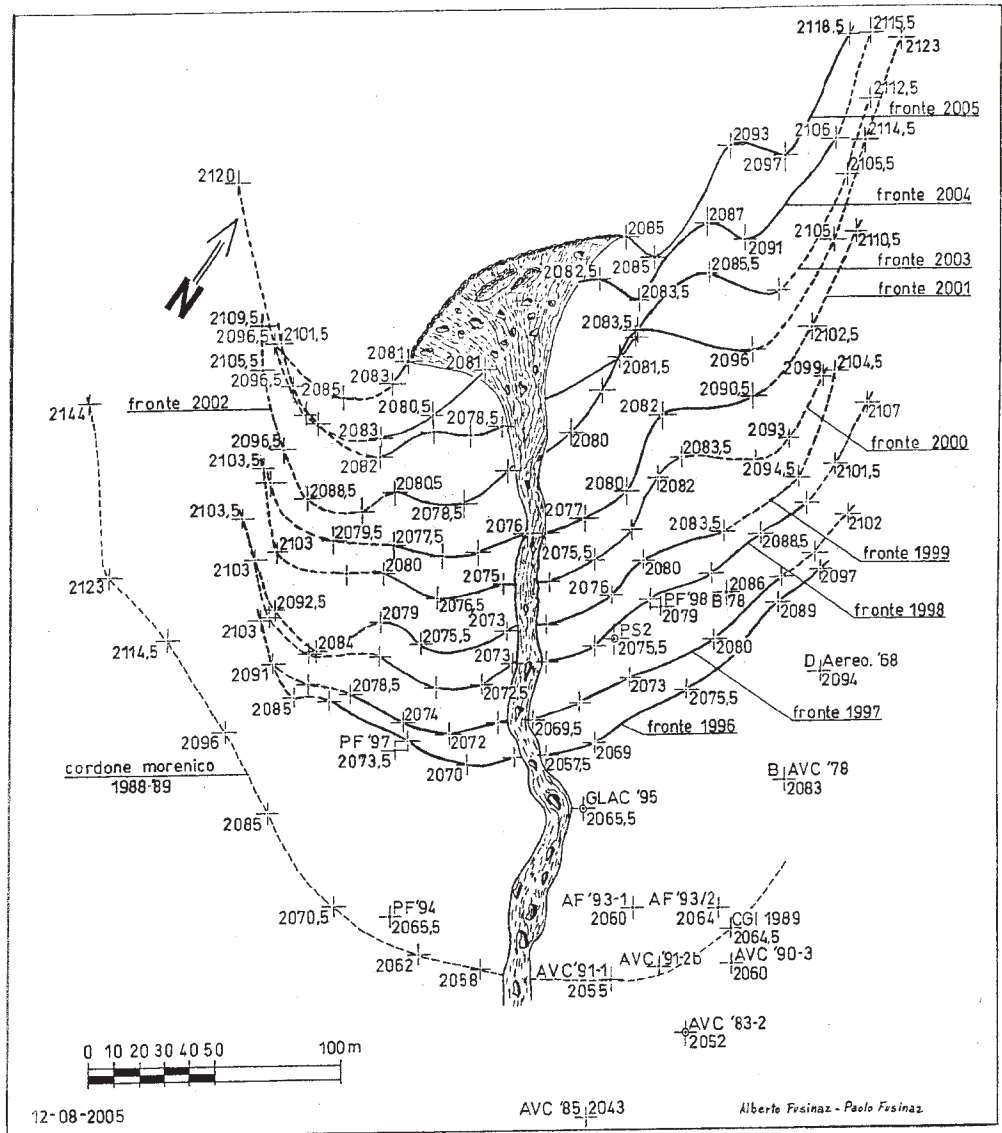
Quota min. fronte: 2081 m

ALPI PENNINE

Gruppo Gran Becca di Blanchen - Grandes Murailles

260 Ghiacciaio des Grandes Murailles

Operatori: Marco TESORO e Laura VILLA VERCELLA
Controllo del 2005.09.23.



235 - Rilievo topografico della fronte del Ghiacciaio di Pré de Bar (A. FUSINAZ e P. FUSINAZ, 12.08.2005). *Topographic survey of the snout.*

Quota min. fronte: 2400 m

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
MT03	14°	147	123	- 24

280 Ghiacciaio dei Jumeaux

Operatori: Luigi MOTTA e Michele MOTTA
Controllo del 2005.09.15.

La misura al segnale 2003 è riferita all'accumulo di blocchi di ghiaccio crollati dalla fronte; riferita alla fronte vera e propria la misura è 37,5. La misura al segnale 2001 B non è eseguibile a causa della pericolosità dell'accesso alla fronte (ripetuti crolli) nel punto esatto di misurazione. Le misure e le osservazioni indicano un forte arretramento, che ha completamente annullato il bilancio di massa positivo del 2004, portando il ghiaccio a un'estensione più ridotta di quella del 2003. In destra orografica il ghiacciaio è ormai limitato al solo settore apicale; in sinistra orografica, l'area frontale è ancora completamente separata dalla parte superiore del ghiacciaio, a causa dell'affioramento nel 2004 di una fascia rocciosa. Il ghiacciaio si presenta in tutta la sua estensione con vaste cavità subglaciali, in cui scorre abbondante acqua. In tutto il ghiacciaio, e specialmente in destra orografica, al momento del sopralluogo si avevano frequenti crolli di blocchi di ghiaccio. Innevamento residuo assente; copertura morenica abbondante nel settore frontale in sinistra orografica, quasi assente altrove.

Quota min. fronte: 2685 m (C)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
8503A (cf)	310°	47.5	16.5	- 31
2003 (cf)	300°	34.5	15.5	- 19

Gruppo del Cervino

289 Ghiacciaio di Valtournenche (o di Plan Tendre)

Operatore: Augusto GIORCELLI - Controllo del 2005.08.31.

Ben conservata la copertura nevosa invernale sull'intera superficie glaciale se si escludono solo le porzioni inferiori più prossime alla fronte. Sostanzialmente immutato nell'insieme, il ghiacciaio sembra da parecchi anni attraversare una fase di relativa stazionarietà della fronte dopo la scomparsa di tutta la lingua che poggiava sul piano del Lago delle Cime Bianche, a seguito del suo ritiro a monte del grandioso gradino roccioso alto più di 100 m. La fronte si è trovata in questi anni, più per motivi morfologici che di equilibrio glaciale, ad una quota molto elevata. Un pendio ghiacciato direttamente sottostante la Testa Grigia, ove è ubicata la stazione superiore della funivia del Plateau Rosa, univa questo ghiacciaio con l'attiguo del Teodulo. Negli ultimi anni questo collegamento è andato progressivamente riducendosi e presto avverrà la definitiva separazione. Il bordo del tratto inferiore della fronte, che scende in un'incisione percorsa dal torrente glaciale, è interamente coperto da detriti morenici, che permettono però l'osservazione del ghiaccio. È stato posto un secondo segnale ausiliario, C2AG2005, a 40 m da C1AG2003 e a 22 m dal ghiaccio e quindi il segnale principale VBC 1970 trovasi a 182 m dal ghiaccio.

Quota min. fronte: 2990 m

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
VBB (cf)	45°	70	69	- 1
AG2003 C1 (sf)	90°	62	62	0
AG2005 C2 (sf)	90°	22	—	—

Gruppo del Monte Rosa

OSSERVAZIONI GENERALI
A CURA DELL'OPERATORE WILLY MONTERIN

Le precipitazioni nevose sono state notevolmente inferiori a quelle della stagione precedente, di conseguenza si è avuto un maggior regresso delle fronti glaciali, in particolare della fronte del Lys.

Precipitazioni nevose (in cm)
all'Osservatorio meteorologico di D'Ejola (1850 m) *

	2003-2004	2004-2005	Media 1971-2000
Ottobre	33	5	22
Novembre	154	89	73
Dicembre	118	64	92
Gennaio	111	64	116
Febbraio	89	18	107
Marzo	26	10	123
Aprile	204	131	104
Maggio	54	0	28
TOTALI	789	381	665

* altezza cumulata della neve fresca misurata con tavoletta nivometrica; tale metodo fornisce quantitativi di circa il 40% superiori rispetto alla modalità di calcolo come differenza tra misure del manto nevoso al suolo in giorni consecutivi (effetto di compattazione).

Precipitazioni nevose (in cm)
alla Stazione pluviometrica ENEL del Lago Gabiet (2340 m)

	2003-2004	2004-2005
Ottobre	30	20
Novembre	237	98
Dicembre	73	98
Gennaio	81	30
Febbraio	108	18
Marzo	24	43
Aprile	215	201
Maggio	79	18
TOTALI	847	526

Altezza massima del manto nevoso

D'Ejola (1850 m)	160 cm	08/04/2004
	85 cm	17/04/2005
Gabiet (2340 m)	238 cm	10/04/2004
	120 cm	17/04/2005

Temperature medie estive (in °C)
all'Osservatorio meteorologico di D'Ejola (1850 m)

	2004	2005	Media 1971-2000
Maggio	6,1	8,3	6,1
Giugno	12,0	12,4	9,8
Luglio	11,9	13,6	12,7
Agosto	12,8	11,9	12,2
Settembre	11,0	10,0	9,1
Ottobre	5,6	6,0	5,0
MEDIA	9,9	10,3	9,2

297 Ghiacciaio Grande di Verra

Operatore: Mauro PALOMBA - Controllo del 2005.09.10.

Prosegue ormai da diversi anni il sensibile regresso frontale del ghiacciaio e l'ingente perdita di potenza del ghiaccio nel settore terminale. La copertura detritica estesa nel settore frontale destro preserva in modo efficace il ghiaccio sottostante dalla fusione estiva determinando un'evidente differenza di spessore rispetto alla porzione centrale del ghiacciaio, che appare notevolmente più depressa. Un lembo di ghiaccio morto, ricoperto da detrito, è visibile anche nel settore sinistro della fronte glaciale. Il segnale di misura istituito nel 1995 (C) risulta ormai notevolmente distante dalla lingua terminale del ghiacciaio per cui sono stati posti due nuovi segnali su blocchi rocciosi in prossimità della fronte:

C1 coord. 32TMR03268422

C2 coord. 32TMR03268414

Quota min. fronte: 2598 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
C (cf)	356°	452	369 (2001)	- 83
C1 (cf)	356°	114.5	—	—
C2 (cf)	356°	14.5	—	—

312 - Ghiacciaio delle Piode, stazione fotografica M.1981 a quota 2290 m, coordinate 32TMR16758400 (24x36) (foto W. MONTERIN, 29.09.2005). Vista generale; di questo ghiacciaio, unico osservato nel bacino del F. Sesia, mancano fotografie sulla rivista GFDQ da oltre 15 anni. *General view; in the magazine GFDQ are missing photos of this glacier, the one monitored in the Sesia River catchment, from more than 15 years.*



304 Ghiacciaio del Lys

Operatore: Willy MONTERIN - Controllo del 2005.09.28.

Notevole il regresso frontale quasi paragonabile a quello dell'anno 2003. Sulla destra orografica la lingua glaciale, completamente ricoperta di detriti, si è distaccata dal corpo principale superiore.

Quota min. fronte: 2355 m

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
M2000 (cf)	10°	210	176	- 34

306 Ghiacciaio d'Indren

Operatore: Willy MONTERIN - Controllo del 2005.09.16.

Superficie del ghiacciaio parzialmente ricoperta di neve residua. Alla fronte è presente un laghetto glaciale.

Quota min. fronte: 3089 m

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
II°M2000 (cf)	30°	28	25	- 3

Bacino: SESIA-PO

312 Ghiacciaio delle Piode

Operatore: Willy MONTERIN - Controllo del 2005.09.23.

Tutta la fronte di questo ghiacciaio si presenta seraccata.

Quota min. fronte: 2500 m

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
1995 (sf)	290°	162	159	- 3

Bacino: TOCE-TICINO-PO

321 *Ghiacciaio Settentrionale delle Locce*

Operatore: Alvaro MAZZA
 Controlli del 2005.08.06 e 2005.09.04.

Il masso recante il segnale «C» è scivolato verso il Lago delle Locce; la misura non può più essere ripetuta. La lingua confluyente nel Ghiacciaio del Belvedere è fortemente rialzata al centro. L'arretramento della fronte è in parte dovuto alla misurazione effettuata sull'arcata della bocca del ghiacciaio, in quanto i blocchi di ghiaccio sottostanti, cui si riferiva la misura del 2004, sono del tutto separati dal corpo del ghiacciaio. L'emergenza rocciosa denominata «occhio della Grober» si è trasformata in una spaccatura trasversale considerevole; il ghiaccio defluisce soltanto in sinistra idrografica. L'apparato morenico frontale, in sinistra idrografica, è stato interessato da una serie di crepe indotte almeno in parte dai lavori effettuati alla base del pendio, sul versante esterno prospiciente il Ghiacciaio del Belvedere, in occasione della formazione del «Lago Effimero». Nel mese di Agosto ciò ha dato luogo a frane sul lato esterno della morena storica. Possibile anche la concausa della fusione del ghiaccio all'interno della morena, la cui presenza fu accertata nel 1983 dai ricercatori del Politecnico Federale di Zurigo.

Quota min. fronte: 2210 m (CTR, A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
AM - 92 *	135°	171	154	- 17

* segnale latero-frontale

324 *Ghiacciaio della Nordend*

Operatore: Alvaro MAZZA
 Controlli del 2005.08.13 e 2005.08.30.

La fronte, con ghiaccio scoperto ben identificabile, ha consentito misure telemetriche sicure. Visibile in parte il settore frontale

dalla Cappella Pisati, causa l'abbassamento di quota della lingua del Ghiacciaio del Belvedere (325). Il torrente di ablazione, in sinistra orografica, è preceduto da pozze d'acqua prima dell'uscita dai depositi morenici frontali. Sopra la fronte, in destra idrografica, crolli di ghiaccio confermano la contrazione e un arretramento che porterà quanto prima al distacco del settore terminale coperto da morenico, addossato in sinistra idrografica alla morena storica deposta. Limite del nevato: attorno a 3000 m, peraltro non ben identificabile causa crepacciatura e neve recente.

Quota min. fronte: 2120 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
324-1 (cf)	290°	80	71 (2003)	- 9
324-2 (sf)	255°	71	63	- 8

325 *Ghiacciaio del Belvedere*

Operatore: Alvaro MAZZA
 Controlli del 2005.08.13 e 2005.09.04.

Lingua principale. A valle del Lago Effimero, ridotto a due pozze d'acqua, si stanno debolmente delineando le ogive, indice che sta riprendendo il normale flusso del ghiacciaio. La depressione nella quale si era formato il Lago Effimero si sta spostando verso valle; in destra idrografica si osservano crepacci e acqua. La morena laterale destra appare destabilizzata a partire dallo scavo per l'installazione del tubo di sfioro, ormai molto più in alto rispetto al livello del residuo del Lago Effimero. La morena sinistra storica del Ghiacciaio della Nordend (324) è nuovamente visibile dal Belvedere, segno che il massimo dell'onda cinematica è ormai spostato verso la fronte sinistra. La corrente di ghiaccio denominata Ghiacciaio del Signal (322) giunge in prossimità della lingua principale del Ghiacciaio del Belvedere, ma un grande crepaccio trasversale sembra interrompere il flusso di ghiaccio, in ogni caso di spessore minimo. A quota 1990, sul filo della morena destra, il ghiacciaio, coperto da morenico, è a 2 m dal filo stesso. Ma sia a monte che



325 - Ghiacciaio del Belvedere, staz. fotografica «Morena 321» a quota 2265 m, coordinate 32TMR15888870 (24x36) (foto A. MAZZA, 13.08.2005). La depressione nella quale si era formato il «Lago Effimero», ridotto a due pozze d'acqua, si sta spostando verso valle. *The hollow where formed the «Effimero Lake», now reduced to two puddles, is moving downvalley.*

a valle di questo punto la deposizione di un cordone morenico di neoformazione è un chiaro indice della contrazione ormai in atto dopo il fenomeno di onda cinematica culminato nel 2002-2003. Anche contro la collina morenica del Belvedere si è formata una morena di neoformazione che si estende verso le due lingue terminali. Alla Cappella Pisati, la distanza obliqua dal ghiacciaio è di circa 42 ± 2 m, contro i 22 del 2002. Il profilo della lingua, all'altezza della divergenza, visto dall'Alpe Fillar, 1974 m, si è leggermente abbassato rispetto agli anni scorsi.

Fronte Pedriola. Si trova a 194 m dal segnale al ponte Pedriola, 2045 m (A e GPS) (nel 2004 era a 174 m). La riduzione di quota della superficie del ghiacciaio e la deposizione di morenico faranno prossimamente sparire la linguetta formatasi nell'estate del 2001.

Lingua sinistra. La quota superficiale si è abbassata se osservata in direzione W, ma lo scivolo frontale è sempre molto alto (65 ± 2 m). Alla fronte sinistra il franamento della morena storica sinistra ha rimosso la vegetazione a difesa del segnale SF-02; colate di fango hanno raggiunto il masso del segnale che, date le grandi dimensioni ($7 \times 2 \times 2$ m) è rimasto in posizione orizzontale stabile. Il lobo avanzato in sinistra idrografica è arretrato lasciando la morena di spinta deposta.

È verosimile che si sia esaurita la spinta partita a monte nel 1999.

Lingua destra. A valle della divergenza al Belvedere, la quota del ghiacciaio appare sempre molto più alta della morena destra storica, ricoperta da larici all'interno e all'esterno. La parete di ghiaccio, nel 2002 all'altezza del Belvedere, è migrata molto più a valle. Il settore frontale è coperto da morenico diffuso, indice di fusione prevalente sull'alimentazione. Torrente di ablazione sinistro al solito molto torbido; invisibile l'uscita delle acque di fusione della lingua.

Limite del nevato: 3000 m circa. Stato del ghiacciaio: progresso, sempre legato all'arrivo alla fronte dell'onda cinematica; vari indizi portano a ritenere che sia prossima l'inversione di fase del movimento del ghiacciaio.

Quota min. fronte: 1780 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
SF02	202° *	66	73	+ 7

* L'azimut in precedenza segnalato come 220° è errato.
La quota della superficie del ghiacciaio, al Belvedere, è $1934 \text{ m} \pm 1$, + 4 m rispetto al 2004.

ALPI LEPONTINE

338 Ghiacciaio di Aurona

Operatore: Alvaro MAZZA - Controllo del 2005.09.13.

La fronte, nettamente visibile, ha consentito una misurazione telemetrica sicura. Pur con un innevamento totale da neve recente, la contrazione del ghiacciaio, oltre che dalla misurazione alla fronte, è soprattutto visibile sotto la Bocchetta d'Aurona; la colata di alimentazione proveniente dalla terrazza superiore, in comune con il Ghiacciaio del Monte Leone (337) e con il Kaltwassergletscher in territorio vallesano, è nettamente contratta su entrambi i margini e presenta inoltre una finestra rocciosa. Le morene laterali storiche sono in continua demolizione per effetto degli agenti atmosferici. Interessante il tratto terminale della morena storica deposta, cui si affianca una morena interna alta circa 20 m meno rispetto a quella più esterna, e infine una morena alta 3-4 m sul piano proglaciale: vi è una netta somiglianza con la morena frontale del Ghiacciaio Settentrionale delle Locce, che presenta anch'essa tre livelli nel deposito glaciale.

Quota min. fronte: 2360 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
338-02 (cf)	230°	52	43	- 9

338 - Ghiacciaio di Aurona, stazione fotografica «Segnale 338-02» a quota 2355 m, coordinate 32TMS30532382 (24x36) (foto A. MAZZA, 13.09.2005). La colata di alimentazione proveniente dalla terrazza superiore, in destra orografica, è nettamente contratta e presenta inoltre una finestra rocciosa. *The feeding flow coming from the upper terrace, on the hydrographic right, became reduced and shows a rock outcrop.*



Ghiacciai del Gruppo Arbola - Monte Giove

356 Ghiacciaio Meridionale di Hobsand

Operatore: Paolo VALISA - Controllo del 2005.09.03.

La fronte del ghiacciaio arretra quest'anno di 42 m, misura mai raggiunta negli anni precedenti. Sullo stesso allineamento dei segnali precedenti è stato posizionato su masso il segnale «2005=43» coordinate 32TMS49913942. Quasi totale assenza di neve residua, solo qualche chiazza oltre i 3000 m di quota. Sempre più rocce scoperte anche sulla cima dell'Arbola. Lo spessore di ghiaccio, misurato con segnale posto sulla verticale del pilastro del Vannino (32TMS49223858 quota 2687 m (A)) è diminuito di ben 3 m rispetto all'anno precedente (-15 m rispetto al 1998, inizio delle misure). Alla fronte sono presenti numerosi coni di ghiaccio, probabilmente generati dal materiale che continua a franare dai contrafforti in destra orografica. La fronte appare divisa in due parti da una morena mediana.

Quota min. fronte: 2480 m (A)

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
1998=0	200°	180.5	138.5	- 42
2000=27	200°	158.5	116.5	- 42
2003=39.5	210°	100	58	- 42
2005=43	210°	43	—	—

357 Ghiacciaio Settentrionale di Hobsand

Operatore: Raffaella OSSOLA - Controllo del 2005.08.28.

La variazione è relativa all'anno 2003. In realtà era stata effettuata una misurazione anche nel 2004 (43 m), dalla quale però il ghiacciaio risultava essere avanzato di 9 m rispetto all'anno precedente. A un'osservazione più attenta dello stato attuale del ghiacciaio risulta che lo scorso anno potrebbe essersi verificato un distacco a monte della fronte, pertanto l'estremità potrebbe essere costituita da un enorme blocco staccato che scivola verso il basso.



Quota min. fronte: 2550 m

Segnale	Direzione misura	D I S T A N Z E (in m)		
		attuale	precedente	variazione
96 (sf)	260°	56	52 (2003)	- 4

SETTORE LOMBARDO

(Coordinatore: Carlo BARONI)

Bacino: ADDA-PO

Ghiacciai del Gruppo Tambò-Stella

365 Ghiacciaio del Pizzo Ferrè

Operatore: Emanuele CONGIU (SGL) - Controllo del 2005.08.29.

Sono aumentati il numero e le dimensioni delle finestre rocciose presenti sul ghiacciaio. Dal confronto con le immagini dello scorso anno, la fronte risulta lievemente arretrata in sinistra idrografica. La superficie glaciale coperta da neve residua è minima e si limita alle zone più elevate. Nonostante il modesto ritiro frontale, il ghiacciaio sembra aver subito una notevole riduzione di volume. Anche quest'anno non è stato possibile misurare le variazioni frontali.

Quota min. fronte: 2595 m

ALPI RETICHE

371 Ghiacciaio Meridionale di Suretta

Operatore: Maurizio LOJACONO (SGL)
Controllo del 2005.09.03.

È stato ripetuto il rilievo topografico con GPS differenziale per la valutazione del bilancio di massa e per l'ubicazione della

371 - Ghiacciaio Meridionale di Suretta (35; foto M. LOJACONO, 03.09.2005). La neve residua si limita a una stretta fascia al piede della parete rocciosa sommitale. *Residual snow is confined to a narrow belt at the base of the summit rock wall.*