

SPLUGA – LEJ

365.0	Ferrè	Data: 2017.09.30		Operatori: L.Pironi, E.Congiu		
QMF: 2620	ELA: 2980 m	AAR: 0.05	IBM annuale: Decremento moderato		Rilievo precedente	2016
SF: 011,012			Variazione frontale		- 12.5 m	Misura frontale precedente 2016

Misure frontali (stazioni di misura esistenti):

Segnale	Azimut	Distanza attuale	Distanza precedente		Variazione segnale	Variazione annua	Variazione uniformata
codice	gradi °	metri	metri	anno	metri	metri	metri
EC 106	180	50	34	2016	-16	-16	-16
EC 206	230	35	26	2016	-9	-9	-9
Variazione frontale							-12.5

Note:

Indice AAR ed ELA osservate in base alle foto di E.Congiu del 20 agosto 2017.

371.0	Suretta Sud	Data: 2017.10.14		Operatori: F.Villa, P.Pagliardi, P.Rocca		
QMF:	ELA: assente	AAR: 0.05	IBM annuale: Decremento moderato		Rilievo precedente	2016
SF: 005,012,013			Variazione frontale		Misura frontale precedente	2016

Misure frontali (stazioni di misura esistenti):

Segnale	Azimut	Distanza attuale	Distanza precedente		Variazione segnale	Variazione annua	Variazione uniformata
codice	gradi °	metri	metri	anno	metri	metri	metri
MV09	30		30	2016			
Variazione frontale							

Note:

A causa della copertura nevosa residua dopo le nevicate di inizio settembre non è stato possibile eseguire la misura frontale, in quanto non era ben distinguibile la fronte, ancora coperta. Indice AAR ed ELA osservate in base alle foto di E.Congiu del 20 agosto 2017.

Paline:

371.0	Suretta Sud	Data: 2017.10.14				Operatori: F.Villa, P.Pagliardi, P.Rocca					
Palina	Coordinate (WGS84 UTM32)		Quota	H neve fresca	H neve stagione	H emersione visibile	H emersione ghiaccio	Spezzone visibile	H infissione ghiaccio	H infissione precedente (2015.09.12)	Variazione cm (mm w.eq)
codice	x	y	metri	cm	cm	cm	cm	colore	cm	cm	cm
1_16	527950	5150129	2745	28	0	68	296	Rosso	704	970	-266 (-2394)
2_16	527952	5150234	2765	46	0	34	280	Rosso	720	955	-235 (-2115)
3_n	527837	5150235	2745	45	0	28	873	Nero	127	380	-253 (-2277)
4	527913	5150469	2830	44	0	26	870	Nero	130	380	-250 (-2250)

CODERA – MASINO

376.0	Sivigia NE		Data: 2017.09.23	Operatori: A. Barilli		
QMF: 2490	ELA: assente	AAR: 0.0	IBM annuale: Decremento forte	Rilievo precedente		2016
SF: 999			Variazione frontale	- 15 m	Misura frontale precedente	2016

Misure frontali (stazioni di misura esistenti):

Segnale	Azimut	Distanza attuale	Distanza precedente		Variazione segnale	Variazione annua	Variazione uniformata
codice	gradi °	metri	metri	anno	metri	metri	metri
SL	60	110	85	2016	-25	-25	-25 (2016)
AB	150	35	30	2016	-5	-5	-5 (2016)
Variazione frontale							-15

Nuovi segnali di misura posizionati nell'anno:

Segnale	Azimut	Distanza attuale	Coordinate (WGS84 UTM32)	
codice	Gradi °	metri	x	y
AB	150	35	0543877	5126540

Note:

A causa dell'intenso caldo estivo i laghi proglaciali si sono allargati occupando le zone in cui c'era prima la fronte, il cui forte ritiro ha fatto scivolare parecchio detrito lasciando così aree di ghiaccio esposto sempre più ampie.

390.0	Passo di Bondo		Data: 2017.10.07	Operatori: A. Barilli		
QMF: 2910	ELA:	AAR:	IBM annuale: Decremento moderato	Rilievo precedente		2016
SF: 102,999			Variazione frontale	- 10 m	Misura frontale precedente	2016

Misure frontali (stazioni di misura esistenti):

Segnale	Azimut	Distanza attuale	Distanza precedente		Variazione segnale	Variazione annua	Variazione uniformata
codice	gradi °	metri	metri	anno	metri	metri	metri
1	120	100	90	2016	-10	-10	-10 (2016)
Variazione frontale							-10

Nuovi segnali di misura posizionati nell'anno:

Segnale	Azimut	Distanza attuale	Coordinate (WGS84 UTM32)	
codice	Gradi °	metri	x	y
2	70	45	0547320	5126136

Note:

Non è possibile valutare indice AAR ed ELA per la copertura nevosa. A parte nelle zone superiori a ridosso delle rocce, il ghiacciaio si è ritirato di almeno 10 metri lungo quasi tutto il suo perimetro. Evidente anche la diminuzione di spessore su tutta la superficie.

407.0	Pioda Sud		Data: 2017.09.29	Operatori: A.Monti, S.Leoni		
QMF:	ELA:	AAR:	IBM annuale: Decremento moderato	Rilievo precedente		2016
SF:			Variazione frontale	- 12 m	Misura frontale precedente	2016

Misure frontali (stazioni di misura esistenti):

Segnale	Azimut	Distanza attuale	Distanza precedente		Variazione segnale	Variazione annua	Variazione uniformata
codice	gradi °	metri	metri	anno	metri	metri	metri
AM01	122	33	21	2016	-12	-12	-12 (2016)
Variazione frontale							-12

Note:

Non è possibile valutare indice AAR ed ELA per la copertura nevosa.

DISGRAZIA – MALLERO

408.0	Predarossa	Data: 2017.10.08		Operatori: M. Urso, L. Farinella, L. Zambotti		
QMF: 2700	ELA: 3300 m	AAR: 0.2	IBM annuale: Decremento moderato		Rilievo precedente	2016
SF: 201,240,245			Variazione frontale		- 16.5 m	Misura frontale precedente 2016

Misure frontali (stazioni di misura esistenti):

Segnale	Azimut	Distanza attuale	Distanza precedente		Variazione segnale	Variazione annua	Variazione uniformata
codice	gradi °	metri	metri	anno	metri	metri	metri
1.15	35	52	35,5	2016	-16,5	-16,5	-16,5
Variazione frontale							-16.5

Note:

Il ghiacciaio era completamente ricoperto di neve recente. La valutazione dell'ELA è stata fatta in base ad alcune fotografie scattate in agosto da un gruppo di alpinisti sulla normale del Disgrazia, dalla foto di R. Scotti del 27 agosto ripresa dal versante orobico e dalle immagini di M. De Zaiacomo del 1 novembre dalle SF240 Passo di Corna Rossa e SF245. La situazione alla fronte è sempre molto caotica, con frequenti – annuali – cambi di azimuth. Non è stato possibile misurare il ghiacciaio nella sua parte superiore.

Paline:

408.0	Predarossa	Data: 2017.10.08				Operatori: M. Urso, L. Farinella, L. Zambotti					
Palina	Coordinate (WGS84 UTM32)		Quota	H neve fresca	H neve stagione	H emersione visibile	H emersione ghiaccio	Spezzone visibile	H infissione ghiaccio	H infissione precedente (2015.09.12)	Variazione cm (mm w.eq)
codice	x	y	metri	cm	cm	cm	cm	colore	cm	cm	cm
1	-	-	3100	60	-	60	120	nero	80	320	-240 (-2160)
2 (emersa)	-	-	3080	nr	-	nr	nr	nr	0	80	-80 (-720)
1N	557190	5124436	3350	nr	nr	nr	nr	nr	nr	845 (2012.09.16)	nr
2N	557196	5124332	3296	nr	nr	nr	nr	nr	nr	730 (2011.10.02)	nr
3N	557104	5124176	3181	30	-	90	120	nero	80	245	-165 (-1485)
4N	557121	5124122	3170	40	-	60	100	rosso	700	870	-170 (-1530)
5N	557135	5124116	3160	40	-	60	100	rosso	700	930	-230 (-2070)

409.4	Corni Bruciati IV	Data: 2017.11.03		Operatori: M. De Zaiacomo		
QMF: 2800	ELA: assente	AAR: 0.0	IBM annuale: Decremento moderato			
SF: 999						

Variazione di massa pluriennale	Stazionario	Rilievo precedente	2005
---------------------------------	-------------	--------------------	-------------

Note:

Ultimo rilievo ravvicinato nel 2005 da parte di L. Colzani. L'apparato si mostra stazionario, con presenza di ghiaccio residuo in buona parte nascosto da detrito. Limitata presenza di nevato pluriennale presso la fronte e scarsa o nulla copertura di neve stagionale. Si segnala un ristagno di acqua presso la fronte.

411.0	Cassandra Est	Data: 2017.11.01		Operatori: M. De Zaiacomo, M. Marelli, G. Mauri, D. Molteni		
QMF: 2925	ELA: 3180 m	AAR: 0.3	IBM annuale: Decremento moderato		Rilievo precedente	2016
SF: 206,999			Variazione frontale		- 24 m	Misura frontale precedente 2016

Misure frontali (stazioni di misura esistenti):

Segnale	Azimut	Distanza attuale	Distanza precedente		Variazione segnale	Variazione annua	Variazione uniformata
codice	gradi °	metri	metri	anno	metri	metri	metri
DDT07	340	36	35	2016	-1	-1	-1
NN11	0	91	20	2016	-71	-71	-71

MDZ15	300	7	7	2016	0	0	0
Variazione frontale							-24

Note:

La valutazione di ELA e AAR è stata fatta in base all'immagine di R. Scotti del 27 agosto ripresa dal versante orobico.

416.0	Ventina	Data: 2017.09.24			Operatori: M. Gussoni, A. Regazzoni		
QMF: 2245	ELA:	AAR: 0.2	IBM annuale: Decremento moderato			Rilievo precedente	2016
SF:250	Variazione frontale			- 29.5 m	Misura frontale precedente	2016	

Misure frontali (stazioni di misura esistenti):

Segnale	Azimut	Distanza attuale	Distanza precedente		Variazione segnale	Variazione annua	Variazione uniformata
codice	gradi °	metri	metri	anno	metri	metri	metri
GC1-12	200	215	179	2016	-36	-36	-36
GC2-12	208	125	102	2016	-23	-23	-23
Variazione frontale							-29.5

Note:

Al momento del rilievo il ghiacciaio risulta completamente coperto dalle recenti nevicate di inizio settembre. Per procedere alla valutazione degli indici dinamici si è fatto riferimento ad una fotografia realizzata in data 5 Agosto 2017 dalla SF 250 Torriente Porro. Prosegue il forte regresso della fronte, con crolli importanti specie nella parte in sinistra idrografica. La snowline non è valutabile per mancanza di un'osservazione dei bacini di accumulo superiori. L'indice AAR è comunque stimabile in un valore inferiore a 0.2.

Paline:

	Ventina			Data: 2017.09.03				Operatori: M. De Zaiacomo			
Palina	Coordinate (WGS84 UTM32)		Quota	H neve fresca	H neve stagione	H emersione visibile	H emersione ghiaccio	Spezzone visibile	H infissione ghiaccio	H infissione precedente (2015.09.12)	Variazione cm (mm w.eq)
codice	x	y	metri	cm	cm	cm	cm	colore	cm	cm	cm
1	560008	5124697	2480	10	0	800	810	nero	190	600	-410 (-3690)
1	560008	5124697	2480	10	0	0	10	giallo	990	Nuova infissione	Nuova infissione
2	559416	5124270	2690	30	0	0	-20	giallo	1020	Nuova infissione	Nuova infissione

418.0	Pizzo Ventina	Data: 2017.08.30			Operatori: A. Almasio, M. De Zaiacomo		
QMF: 2500	ELA:	AAR: 0.1	IBM annuale: Decremento moderato			Rilievo precedente	2016
SF:221,250	Variazione frontale				Misura frontale precedente	2016	

Note:

Innevamento residuo meno consistente degli scorsi anni. Non si osserva una vera snowline ma solo un'estesa macchia di neve di valanga al centro dell'apparato e limitati accumuli alla base della parete. Si nota una perdita di spessore della lingua.

419.0	Disgrazia	Data: 2017.08.30			Operatori: A. Almasio, A. Bolis, G. Neri		
QMF: 2460	ELA: 2950 m	AAR: 0.2	IBM annuale: Decremento moderato			Rilievo precedente	2016
SF:209,221	Variazione frontale				Misura frontale precedente	2016	

Misure frontali (stazioni di misura esistenti):

Segnale	Azimut	Distanza attuale	Distanza precedente		Variazione segnale	Variazione annua	Variazione uniformata
codice	gradi °	metri	metri	anno	metri	metri	metri
BN13	190		67	2016			
E3	186		91	2016			
E4	195		14	2016			
Variazione frontale							

Note:

Misure frontali impossibili per innevamento consistente per le nevicate di settembre. Innevamento residuo meno consistente rispetto all'annata precedente. AAR stimato attorno a 0.15-0.20.

422.0	Sissone		Data: 2017.08.30		Operatori: A. Almasio		
QMF: 2683	ELA: 2950 m	AAR: 0.2	IBM annuale: Decremento moderato			Rilievo precedente	2016
SF: 221,999		Variazione frontale			Misura frontale precedente	2016	

Misure frontali (stazioni di misura esistenti):

Segnale	Azimut	Distanza attuale	Distanza precedente		Variazione segnale	Variazione annua	Variazione uniformata	
codice	gradi °	metri	metri	anno	metri	metri	metri	
19	285		370	2016				
20	285		331	2016				
LF06	285		246	2016				
3B	240		52	2016				
Variazione frontale								

Note:

Innevamento residuo meno consistente rispetto all'annata precedente. AAR stimato attorno a 0.15-0.20.

425.0	Vazzeda		Data: 2017.08.29		Operatori: M. Butti, M. De Zaiacomò		
QMF: 2795	ELA: 3000 m	AAR: 0.15	IBM annuale: Decremento moderato			Rilievo precedente	2016
SF: 999		Variazione frontale			Misura frontale precedente	2016	

Misure frontali (stazioni di misura esistenti):

Segnale	Azimut	Distanza attuale	Distanza precedente		Variazione segnale	Variazione annua	Variazione uniformata	
codice	gradi °	metri	metri	anno	metri	metri	metri	
VZS1B	245		110	2016				
VZS27	270		62	2016				
VZLF12	230		3	2016				
VZS26	250		62	2016				
VZS20A	220		17	2016				
VZS16B	225		32	2016				
Variazione frontale								

Note:

Innevamento residuo decisamente meno consistente rispetto all'annata precedente e limitato ad una fascia alla base della parete. AAR stimato attorno a 0.15. La palina P1 non trovata è probabilmente caduta, questo significa che il ghiaccio si potrebbe essere fuso completamente in quel sito. Misure frontali impossibili per abbondante neve fresca caduta a partire dai primi giorni di settembre, 65 cm al 24 settembre. Fusione completa dei 360 cm di neve rinvenuti al 28/5/2017 al momento del rilievo nivologico primaverile presso P2.

Paline:

425.0	Vazzeda			Data: 2017.09.24		Operatori: A. Zanzottera, R. Piazza, M. De Zaiacomò					
Palina	Coordinate (WGS84 UTM32)		Quota	H neve fresca	H neve stagione	H emersione visibile	H emersione ghiaccio	Spezzone visibile	H infissione ghiaccio	H infissione precedente (2016.09.24)	Variazione cm (mm w.eq)
codice	x	y	metri	cm	cm	cm	cm	colore	cm	cm	cm
P1	556236	5128918	2890	65						240	
P2	556169	5129007	2910	65	0	505	570	blu	430	570	-140 (-1260)

BERNINA

432.0	Scerscen Inferiore		Data: 2017.09.29	Operatori: A. Salvetti		
QMF: 2700	ELA: 3200 m	AAR: 0.1	IBM annuale: Decremento moderato	Rilievo precedente		2016
SF: 307	Variazione frontale			- 13.5 m	Misura frontale precedente	2016

Misure frontali (stazioni di misura esistenti):

Segnale	Azimut	Distanza attuale	Distanza precedente		Variazione segnale	Variazione annua	Variazione uniformata
codice	gradi °	metri	metri	anno	metri	metri	metri
MDZ15	300	28.5	15.0	2016	-13.5	-13.5	-13.5
AD09	300	241.0	227.0	2016	-14.0	-14.0	-14.0
Variazione frontale							-13.5

Note:

La misura dal nuovo segnale di misura denominato MDZ15 e posto nel 2015 è pari a 28.5 m (-13.5 m rispetto alla misura 2016). La misura dal segnale AD09 (241.0 m di distanza) indica anch'essa un'arretramento di circa 14 m.

La fronte è interamente ricoperta di detrito, in corrispondenza dello sbocco del torrente ablatore. La quota minima della fronte è stimata pari a circa 2700 m.

La stima della quota della ELA sul Ghiacciaio Scerscen Inferiore è stata effettuata (a cura di D. Bellingeri, ARPA Lombardia) utilizzando una serie di immagini del satellite Sentinel2 del 30 agosto 2017, che può essere assunto come termine della stagione di ablazione principale. Gli eventi di precipitazione nevosa del mese di settembre hanno fittiziamente abbassato la quota della snow-line.

435.0	Caspoggio		Data: 2017.09.23	Operatori: S. Alberti		
QMF: 2750	ELA: assente	AAR: 0.05	IBM annuale: Decremento moderato	Rilievo precedente		2016
SF: 307	Variazione frontale			- 6.5 m	Misura frontale precedente	2016

Misure frontali (stazioni di misura esistenti):

Segnale	Azimut	Distanza attuale	Distanza precedente		Variazione segnale	Variazione annua	Variazione uniformata
codice	gradi °	metri	metri	anno	metri	metri	metri
SA16	120	19	12,5	2016	-6.5	-6.5	-6.5
Variazione frontale							-6.5

Note:

Si conferma la separazione del ghiacciaio in due parti. La riduzione di spessore del ghiaccio è evidente anche ad occhio nudo. Molto scarsa la copertura di neve vecchia sul ghiacciaio ad agosto, osservata prima della nevicata di settembre, che non è più andata via sul ghiacciaio. Aumento delle dimensioni delle finestre rocciose. Decremento moderato.

439.0	Fellaria Ovest		Data: 2017.08.25	Operatori: M. Butti, M. De Zaiacomò		
QMF: 2750	ELA: 3400 m	AAR: 0.1	IBM annuale: Decremento moderato	Rilievo precedente		2016
SF: 999						

Note:

Scarsa copertura nevosa alla data del rilievo. I pianalti meridionali ed occidentali sono praticamente privi di neve ad eccezione di piccole macchie sporadiche alla base delle pareti. In queste zone si osserva inoltre un aumento del detrito. Limitata copertura nevosa annuale anche nelle zone più elevate del ghiacciaio verso la serracata del Passo di Sasso Rosso. Solamente presso il bacino glaciale sospeso sotto le cime dei Pizzi Argenti e Zupò si osserva una snow-line a circa 3400 m.

Paline:

439.0	Fellaria Ovest			Data: 2017.09.24		Operatori: L. Ferrante, S. Ialongo					
Palina	Coordinate (WGS84 UTM32)		Quota	H neve fresca	H neve stagione	H emersione visibile	H emersione ghiaccio	Spezzone visibile	H infissione ghiaccio	H infissione precedente (2017.08.06)	Variazione cm (mm w.eq)
codice	x	y	metri	cm	cm	cm	cm	colore	cm	cm	cm
1	571822	5132589	2870	35	0	90	125	giallo	875	1000	-125 (-1125)
2	571329	5133370	3037	65	0	200	265	rosso	735	870	-135 (-1215)

3	570965	5133803	3128	68	0	80	148	giallo	852	995	-143 (-1287)
---	--------	---------	------	----	---	----	-----	--------	-----	-----	--------------

Note:

Paline infisse ad inizio agosto, primo anno di misura, dati di fusione che coprono solo parzialmente la stagione estiva.

440.0	Fellaria Est	Data: 2017.08.25		Operatori: M. Butti, M. De Zaiacomo		
QMF: 2565	ELA: 3400 m	AAR: 0.25	IBM annuale: Decremento moderato	Rilievo precedente		2016
SF: 999						

Note:

Innevamento residuo presente solamente sull'altipiano superiore di Fellaria, bacino di alimentazione comune delle tre effluenze glaciali. La snow-line non è facilmente valutabile, è stimata a circa 3400 m solamente al di sopra del flusso serraccato. La fronte si consuma velocemente nella parte centrale, per i crolli ed i processi di fusione causati dal lago proglaciale, sempre più grande.

SCALINO – PAINALE

443.0	Pizzo Scalino	Data: 2017.08.25		Operatori: M. Butti, M. De Zaiacomo		
QMF: 2640	ELA: 3100 m	AAR: 0.1	IBM annuale: Decremento moderato		Rilievo precedente	2016
SF: 320,325,999			Variazione frontale		Misura frontale precedente	2016

Note:

Innevamento scarso, limitato a due piccolissime macchie sotto il Pizzo Canciano, mentre nella parte più elevata del bacino, tra la Cima Fontana ed il Pizzo Scalino, si osserva una snow-line a circa 3100 m. Misure frontali impossibili per neve e rilievo delle paline eseguito tardivamente (28 ottobre), innnevamento autunnale di 50 cm circa a fine ottobre.

Paline:

443.0	Pizzo Scalino			Data: 2017.10.28		Operatori: M. De Zaiacomo, S. Leoni, A. Monti					
Palina	Coordinate (WGS84 UTM32)		Quota	H neve fresca	H neve stagione	H emersione visibile	H emersione ghiaccio	Spezzone visibile	H infissione ghiaccio	H infissione precedente (2016.09.19)	Variazione cm (mm w.eq)
codice	x	y	metri	cm	cm	cm	cm	colore	cm	cm	cm
1b	575901	5126413	2755	20	0	0	-40	-	1040	Nuova infissione	-
2	575881	5125994	2890	50	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	375	n.r.
2b	575873	5125961	2885	50	0	0	0	giallo	1000	Nuova infissione	-
3	575418	5125833	3000	50	0	90	140	verde	260	460	-200 (-1800)

DOSDÈ – PIAZZI

462.0	Campaccio	Data: 2017.08.30	Operatori: F. Tossani, M. De Zaiacomò		
QMF: 2706	ELA: assente	AAR: 0.0	IBM annuale: Decremento forte		
SF: 999					

Variazione di massa pluriennale	Decremento	Rilievo precedente	2005
---------------------------------	------------	--------------------	-------------

Note:

Ultimo rilievo ravvicinato nel 2005 da parte di L. Bonetti. L'apparato si mostra in decremento, la massa ghiacciata ha perso gran parte del suo volume e si presenta quasi completamente coperta di detrito. Scarsa copertura di neve pluriennale, assente la neve annuale.

473.0	Dosdè Est	Data: 2017.09.30	Operatori: A. Toffaletti, R. Toffaletti		
QMF: 2650	ELA: assente	AAR: 0.01	IBM annuale: Decremento moderato	Rilievo precedente	2016
SF: 424,999			Variazione frontale	- 37 m	Misura frontale precedente 2016

Misure frontali (stazioni di misura esistenti):

Segnale	Azimut	Distanza attuale	Distanza precedente		Variazione segnale	Variazione annua	Variazione uniformata
codice	gradi °	metri	metri	anno	metri	metri	metri
TP2014	160	80	43	2016	-37	-37	-37
Variazione frontale							- 37

Nuovi segnali di misura posizionati nell'anno:

Segnale	Azimut	Distanza attuale	Coordinate (WGS84 UTM32)	
codice	Gradi °	metri	x	y
TAR17	20	12		

Note:

Innevamento annuale quasi assente, peraltro già molto scarso (AAR pari a circa 0.05) al 13 agosto.

Si segnala la presenza di due grandi bedieres profonde circa 2 mt nella parte frontale e la formazione di una grotta in sinistra orografica lunga circa 70-80 mt.

477.0	Val Viola Ovest	Data: 2017.09.30	Operatori: A. Borghi		
QMF: 2870	ELA: assente	AAR: 0.0	IBM annuale: Decremento moderato	Rilievo precedente	2016
SF: 421,422					

Note:

Quota minima della fronte stimata da ortofoto e DTM a 2870 m. Innevamento annuale molto scarso o assente, in parte mascherato da neve recente. Snow-line assente.

LIVIGNO

997.0	Campo Nord	Data: 2017.08.18		Operatori: D. Colombarolli, S. Colombarolli		
QMF: 2843	ELA: 3090 m	AAR: 0.15	IBM annuale: Decremento moderato		Rilievo precedente	2016
SF: 439,441,999			Variazione frontale		- 3 m	Misura frontale precedente 2016

Misure frontali (stazioni di misura esistenti):

Segnale	Azimut	Distanza attuale	Distanza precedente		Variazione segnale	Variazione annua	Variazione uniformata
codice	gradi °	metri	metri	anno	metri	metri	metri
DC16	133	24	23	2016	-1	-1	-1
BC115	89	32	30	2016	-2	-2	-2
BC215	113	25,5	19	2016	-6,5	-6,5	-6,5
CDS	128		87	2016			
Variazione frontale							- 3

Nuovi segnali di misura posizionati nell'anno:

Segnale	Azimut	Distanza attuale	Coordinate (WGS84 UTM32)	
codice	Gradi °	metri	x	y
CDS17	116	17	585303	5142535

Note:

Innevamento annuale ridotto, situato sul pianoro a ridosso del versante nord occidentale del Piz Paradisin, a circa 3090 m. Indice AAR stimato pari a circa 0.15.

Paline:

997.0	Campo Nord		Data: 2017.09.24			Operatori: D. Colombarolli, S. Colombarolli					
Palina	Coordinate (WGS84 UTM32)		Quota	H neve fresca	H neve stagione	H emersione visibile	H emersione ghiaccio	Spezzone visibile	H infissione ghiaccio	H infissione precedente (2016.09.25)	Variazione cm (mm w.eq)
codice	x	y	metri	cm	cm	cm	cm	colore	cm	cm	cm
1	0585745	5142276	3090	70 ?	100 ?	0	0	giallo	780 ?	780	0
2	0585774	5142360	3090	60	35	95	190	rosso	610	610	0
2bis	0585507	5142348	3007	60	0	4	64	verde	336	561	-225(-2025)
3	0585367	5142433	2969	40	0	2	42	nero	158	471	-313(-2817)
3bisA	0585364	5142398	2970	30	0	0	0	rosso	800	Nuova infissione somma con 3bis	-317(-2853)
6A	0585194	5142487	2915	23	0	2	25	rosso	775	Nuova infissione somma con 6	-342(-3078)
7A	0585190	5142441	2930	55	0	125	180	giallo	820	Nuova infissione somma con 7	-267(-2403)
Pal.web	0585319	5142526	2940	30	0	170	190	rosso	210	390 30/7/17	-180(-1620)

ORTLES – CEVEDALE

490.1	Zebrù Est	Data: 2017.08.30		Operatori: A. Galluccio		
QMF: 2845	ELA: -	AAR: -	IBM annuale: Decremento moderato		Rilievo precedente	2016
SF: 999		Variazione frontale		- 4 m	Misura frontale precedente	2016

Misure frontali (stazioni di misura esistenti):

Segnale	Azimut	Distanza attuale	Distanza precedente		Variazione segnale	Variazione annua	Variazione uniformata
codice	gradi °	metri	metri	anno	metri	metri	metri
Delta3	15	29	25	2016	- 4	- 4	-4
Variazione frontale							- 4

Note:

Segnale delta 2 abbandonato, segnale delta 4 crollato. Al momento del rilievo una discreta quantità di neve recente alla fronte (fino ad 80 cm) ha reso difficoltose misurazioni frontali di dettaglio.

496.0	Forà	Data: 2017.08.30		Operatori: A. Galluccio		
QMF: 2785	ELA: -	AAR: -	IBM annuale: Decremento moderato		Rilievo precedente	2016
SF: 999		Variazione frontale		- 14.5 m	Misura frontale precedente	2016

Misure frontali (stazioni di misura esistenti):

Segnale	Azimut	Distanza attuale	Distanza precedente		Variazione segnale	Variazione annua	Variazione uniformata
codice	gradi °	metri	metri	anno	metri	metri	metri
Delta4	155	42.5	29	2016	-13.5	-13.5	-13.5
Delta5	160	58.5	43	2016	-15.5	-15.5	-15.5
Variazione frontale							- 14.5

Note:

Ad inizio agosto (immagine di G. Cola del 3 agosto) la copertura nevosa era ancora buona, a ricoprire circa il 30-40% del ghiacciaio.

502.0	Gran Zebrù	Data: 2017.09.13		Operatori: D. Colombarolli, M. Fioletti, L. Bonetti		
QMF: 3030	ELA: assente	AAR: 0.1	IBM annuale: Decremento moderato		Rilievo precedente	2016
SF: 999		Variazione frontale		- 16 m	Misura frontale precedente	2016

Misure frontali (stazioni di misura esistenti):

Segnale	Azimut	Distanza attuale	Distanza precedente		Variazione segnale	Variazione annua	Variazione uniformata
codice	gradi °	metri	metri	anno	metri	metri	metri
FC12	352	53	37	2016	-16	-16	-16
Variazione frontale							- 16

Nuovi segnali di misura posizionati nell'anno:

Segnale	Azimut	Distanza attuale	Coordinate (WGS84 UTM32)	
codice	Gradi °	metri	x	y
BCF17	337	47	0620559	5147315

Note:

Copertura di neve annuale scarsa con limitati nevai alla base dei canali di valanga del Gran Zebrù. Ghiacciaio altrimenti scoperto fino alla quota del Colle delle Pale Rosse (3380 m circa). Una snow-line regolare non è identificabile. Immagine di D. Colombarolli del 23 agosto.

La fronte centrale (segnale FC12) appare con spessori ridottissimi ed è ormai arroccata sul cambio di pendenza, priva di una vera e propria lingua, e totalmente senza spinta. È ancora presente il piccolo lago margino glaciale, ormai notevolmente distanziato dal limite del ghiaccio.

Il lembo di fronte occidentale monitorato sino allo scorso anno si è estinto, pertanto si è scelto di monitorare un altro lobo, in posizione più centrale rispetto al precedente, collocando un nuovo segnale (BCF17). La fronte è molto irregolare e ricoperta da abbondante detrito. Il decremento di spessore e lunghezza nell'ultimo anno è stato consistente e ben visibile anche ad occhio nudo.

503.0	Cedec		Data: 2017.09.13		Operatori: D. Colombarolli, M. Fioletti, L. Bonetti			
QMF: 2760	ELA: irreg.	AAR: 0.2	IBM annuale: Decremento moderato			Rilievo precedente		2016
SF: 520,999			Variazione frontale		- 19 m	Misura frontale precedente		2016

Misure frontali (stazioni di misura esistenti):

Segnale	Azimut	Distanza attuale	Distanza precedente		Variazione segnale	Variazione annua	Variazione uniformata
codice	gradi °	metri	metri	anno	metri	metri	metri
FC13	135	30	23	2016	-7	-7	-7
CR16	113	32.5	1	2016	-31.5	-31.5	-31.5
Variazione frontale							- 19

Note:

Immagine di D. Colombarolli del 23 agosto da SF520 e di P. Rocca del 25 agosto da SF999 permettono di osservare un residuo di neve stagionale irregolarmente distribuito a partire dai pianori a 3250 m circa. Molte zone del ghiacciaio si presentano comunque scoperte anche sui pendii situati alle quote più alte. Si stima un indice AAR di circa 0.2.

Presso la fronte sud permane una situazione di riduzione dello spessore della parte frontale, quasi completamente ricoperta da detriti anche di grosse dimensioni. Il Nunatak, un centinaio di metri sopra la fronte e segnalato anche nelle precedenti relazioni, sta progressivamente aumentando le proprie dimensioni e potrebbe nel breve termine addirittura "tagliare" l'alimentazione alla fronte più in basso che diventerebbe ghiaccio morto. La morena laterale in sinistra orografica, sembra mantenere le dimensioni o quantomeno, grazie ad uno spessore considerevole di detrito, non è quantificabile ad occhio la sua probabile riduzione.

Presso la fronte nord il vecchio lembo della fronte glaciale monitorata è ormai stato dichiarato estinto. Nel 2016 si è provveduto a spostare il monitoraggio su una porzione più consistente di lingua, subito a destra della morena mediana. Tale lobo si presenta di discrete dimensioni seppur di spessore non molto consistente nella sua parte frontale. La stessa è parzialmente ricoperta da detriti di piccole/medie dimensioni e da parecchi pezzi di assi di legno risalenti agli eventi bellici del passato.

Paline:

503.0	Cedec		Data: 2017.09.13		Operatori: D. Colombarolli, M. Fioletti, L. Bonetti						
Palina	Coordinate (WGS84 UTM32)		Quota	H neve fresca	H neve stagione	H emersione visibile	H emersione ghiaccio	Spezzone visibile	H infissione ghiaccio	H infissione precedente (2016.09.04)	Variazione cm (mm w.eq)
codice	x	y	metri	cm	cm	cm	cm	colore	cm	cm	cm
1	0623015	5145399	3120	25	0	45	70	verde	330	540	-210 (-1890)
1a	0623028	5145385	3120	50	0	50	100	rosso	700	850	-150 (-1350)
2a	0622988	5145379	3120	45	0	105	150	rosso	650	850	-200 (-1800)

507.0	Palon de la Mare		Data: 2017.09.24		Operatori: L. Farinella, L. Zambotti			
QMF: 3035	ELA: irreg.	AAR: -	IBM annuale: Decremento moderato			Rilievo precedente		2016
SF: 515,999			Variazione frontale		- 14.5 m	Misura frontale precedente		2016

Misure frontali (stazioni di misura esistenti):

Segnale	Azimut	Distanza attuale	Distanza precedente		Variazione segnale	Variazione annua	Variazione uniformata
codice	gradi °	metri	metri	anno	metri	metri	metri
D1	15	144	134,5	2016	-9,5	-9,5	-9,5
D2	45	122	102,5	2016	-19,5	-19,5	-19,5
Variazione frontale							- 14.5

Note:

Un'immagine di G.Cola del 3 agosto da SF999 mostra un innevamento annuale già piuttosto esiguo anche sopra il ripiano di quota 3400 m. La snow-line è irregolarmente distribuita. Non è possibile stimare l'indice AAR per mancanza dell'osservazione di alcune zone del ghiacciaio. A quota 3350 m circa, si rileva l'apertura nel settore mediano del ghiacciaio di notevole finestra rocciosa, che rileva uno spessore del ghiaccio abbastanza contenuto.

507.1	Forni		Data: 2017.09.27	Operatori: G. Cola			
QMF: 2518	ELA: 3200 m	AAR: 0.2	IBM annuale: Decremento moderato		Rilievo precedente		2016
SF: 528,999			Variazione frontale		- 30 m	Misura frontale precedente	2016

Misure frontali (stazioni di misura esistenti):

Segnale	Azimut	Distanza attuale	Distanza precedente		Variazione segnale	Variazione annua	Variazione uniformata
codice	gradi °	metri	metri	anno	metri	metri	metri
FO ovest	240	42	28	2016	-14	-14	-14
3B centr.	175	460	399	2016	-61	-61	-61
SGLcentr	165	228	200	2016	-28	-28	-28
FE est	105	33.5	17	2016	-16.5	-16.5	-16.5
Variazione frontale							- 30

Note:

L'esteso ghiacciaio dei Forni è composto dai tre bacini est, centrale ed ovest, i quali sono caratterizzati rispettivamente da snow-line alle quote di 3300, 3100 e 3200 m e da un indice AAR stimato in 0.4, 0.2 e 0.3. La lettura delle paline ablatometriche non è stata effettuata.

Ghiacciaio dei Forni Est.

Dopo il distacco, occorso lo scorso anno, la nuova fronte ha rapidamente risalito la bastionata rocciosa (un tempo occupata da una impressionante seraccata) assottigliandosi notevolmente. L'emersione di alcune finestre rocciose, fa presagire, negli anni a venire (in mancanza di una nuova spinta dal bacino di accumulo), una rapidissima risalita del limite frontale verso la soglia del grande circo che si apre verso occidente, circo delimitato a tergo dal Palon de la Mare – C. Vioz – C. Taviela. Il ghiacciaio è completamente isolato dagli altri due ghiacciai dei Forni, invece, è ancora collegato, attraverso la displuviale, alla vedretta Rossa e Venezia, situate nell'opposto versante trentino.

Ghiacciaio dei Forni Ovest.

Questo apparato mostra modificazioni più contenute rispetto ai contigui ghiacciai, pur in presenza di una riduzione complessiva dello spessore della colata glaciale ed un arretramento della fronte. L'elevato bacino di accumulo conserva importanti collegamenti con il ghiacciaio dei Forni Centrale, in particolare nel settore compreso tra il M. S. Matteo e la C. Giumella, l'ampio declivio glaciale che alimenta entrambi gli apparati, mentre risulta quasi completamente scollegato dal ghiacciaio di Dosegù.

Ghiacciaio dei Forni Centrale.

È indubbiamente l'apparato che ha subito le modificazioni più marcate. È ancora un tutt'uno con la grande lingua valliva, che alimenta in maniera insufficiente: questa infatti risulta immobile e in procinto di collassare sul posto. L'abbondante copertura detritica, a luoghi, ha preservato spessori ancora notevoli di ghiaccio, ma gli effetti combinati dell'ablazione superficiale, e della fusione subglaciale, quest'ultima operata dagli imponenti torrenti emuntori, che scorrono nelle profondità del ghiacciaio, hanno progressivamente minato la stabilità della lingua valliva dalle sue fondamenta. Nel corso degli ultimi anni si ebbe modo di osservare la formazione di imponenti depressioni sulla superficie della lingua, delimitate da una teoria di ampi crepacci concentrici, e presso la fronte, la frantumazione, e l'abbandono di grandi plaghe di ghiaccio morto. Nell'ultimo anno, questa situazione di disfacimento si è ulteriormente amplificata, grandi cavità si sono aperte lungo il margine della lingua e un imponente condotto subglaciale si è formato in corrispondenza dello sbocco del torrente emuntore di maggiori dimensioni. Nel corso dell'estate, circa 150 metri a monte della fronte, in corrispondenza del tracciato del torrente subglaciale, si è formato un gigantesco cratere per implosione della volta di ghiaccio. La propagazione di una fitta rete di fratture a diversa orientazione, che si dipartono da codesto cratere, verso la fronte, fa pensare al crollo imminente dell'intera volta del condotto subglaciale, andando a modificare profondamente la morfologia del limite frontale, destabilizzandolo ulteriormente.

512.1	Dosegù		Data: 2017.09.24	Operatori: A. Borghi, A. Galluccio, F. Tossani			
QMF: 2890	ELA: 3450 m	AAR: 0.15	IBM annuale: Decremento moderato		Rilievo precedente		2016
SF: 576,999			Variazione frontale		- 33 m	Misura frontale precedente	2016

Misure frontali (stazioni di misura esistenti):

Segnale	Azimut	Distanza attuale	Distanza precedente		Variazione segnale	Variazione annua	Variazione uniformata
codice	gradi °	metri	metri	anno	metri	metri	metri
2Ter	50	53	20	2016	-33	-33	-33
BP08	73	83	74.5	2016	-8.5	-8.5	-8.5
A08-bis	40	84.5	28	2016	-56.5	-56.5	-56.5
Variazione frontale							- 33

Note:

Le rilevazioni sono state effettuate in condizione di abbondante neve recente (30 cm circa a quota 3000 m) che hanno impedito ogni valutazione sull'andamento dinamico dell'anno. Per la rilevazione dell'ELA, AAR e andamento dinamico ci siamo basati sulle

osservazioni fotografiche effettuate nella prima decade di agosto e sulle immagini di F. Tossani dalla SF565 Cima di Vallumbrina del 29 agosto.

È stato inserito un caposaldo a 72,5 metri dal segnale BP08 (con bollo rosso) per facilitare la misura del prossimo anno in attesa di riposizionare il segnale.

Paline:

512.1	Dosegù			Data: 2017.09.24		Operatori: A. Borghi, A. Galluccio					
Palina	Coordinate (WGS84 UTM32)		Quota	H neve fresca	H neve stagione	H emersione visibile	H emersione ghiaccio	Spezzone visibile	H infissione ghiaccio	H infissione precedente (2016.09.04)	Variazione cm (mm w.eq)
codice	x	y	metri	cm	cm	cm	cm	colore	cm	cm	cm
1	1618876	5136612	2977	32	0	76	103	nero	97	577	-473 (-4257)

519.0	Alpe Sud		Data: 2017.08.18		Operatori: M. Fioletti, L. Bonetti		
QMF: 3125	ELA: assente	AAR: 0.0	IBM annuale: Decremento forte		Rilievo precedente		2016
SF: 999							

Note:

Ghiacciaio completamente privo di neve annuale, notevole riduzione di spessore. Si allarga il lago proglaciale presente alla fronte. Immagini di M. Bargardi del 18 agosto da distanza ravvicinata.

Paline:

519.0	Alpe Sud			Data: 2017.09.16				Operatori: M. Fioletti, L. Bonetti			
Palina	Coordinate (WGS84 UTM32)		Quota	H neve fresca	H neve stagione	H emersione visibile	H emersione ghiaccio	Spezzone visibile	H infissione ghiaccio	H infissione precedente (2016.09.09)	Variazione cm (mm w.eq)
codice	x	y	metri	cm	cm	cm	cm	colore	cm	cm	cm
1	610213	5138674	3185	81	0	8	89	nero	111	295	-184 (1656)
1a	610220	5138634	3185	80	0	0	80	blu	520	780	-260 (2340)
0a	610310	5138610	3177	30	0	45	75	blu	525	815	-290 (-2610)

OROBIE

541.0	Marovin	Data: 2017.10.07	Operatori: R. Scotti, R. Porta, T. Zandrini, G. Prandi, M. Butti			
QMF: -	ELA: irreg.	AAR: 0.05	IBM annuale: Decremento forte		Rilievo precedente	2016
SF:709,715,746,712,999			Variazione frontale	- 37 m	Misura frontale precedente	2016

Misure frontali (stazioni di misura esistenti):

Segnale	Azimut	Distanza attuale	Distanza precedente		Variazione segnale	Variazione annua	Variazione uniformata
codice	gradi °	metri	metri	anno	metri	metri	metri
S1d	155	147	110	2016	- 37	- 37	- 37 (2016)
Variazione frontale							- 37

Note:

L'innnevamento del ghiacciaio è quest'anno ridotto a due placche disgiunte e copre solo il 5% della superficie. La porzione superiore è parzialmente coperta da firn degli anni precedenti mentre la metà inferiore è quasi completamente coperta da detrito superficiale. Il margine frontale mostra quest'anno un arretramento considerevole (- 37m).

543.0	Lupo	Data: 2017.10.08	Operatori: R. Scotti, R. Porta, M. Manni, T. Zandrini, G. Prandi			
QMF: 2440	ELA: assente	AAR: 0.0	IBM annuale: Decremento forte		Rilievo precedente	2016
SF:708,709,717,S1,721,746,999			Variazione frontale	- 2.5 m	Misura frontale precedente	2016

Misure frontali (stazioni di misura esistenti):

Segnale	Azimut	Distanza attuale	Distanza precedente		Variazione segnale	Variazione annua	Variazione uniformata
codice	gradi °	metri	metri	anno	metri	metri	metri
2MB02	180	22	21	2016	- 1	- 1	- 1 (2016)
3MB02	200	24.5	19.5	2016	- 5	- 5	- 5 (2016)
SM11	190	15.5	10	2016	- 5.5	- 5.5	- 5.5 (2016)
LF03	200	19	25.5	2012	+ 6.5	+1.5	+ 1.5 (2016)
Variazione frontale							- 2.5

Note:

Come già osservato lo scorso anno, alla data del 28 maggio, il bilancio di accumulo distribuito sull'intera superficie del ghiacciaio (**1408 mm w.eq**) risulta molto più scarso rispetto al valore osservato nel punto centrale del ghiacciaio (2833 mm w.eq). Questa discrepanza potrebbe essere causata progressivo incremento della convessità del ghiacciaio in questa porzione che facilita l'accumulo della neve invernale per mezzo di ridistribuzione eolica e valanghiva. Se quest'ultimo valore lascerebbe presagire un innnevamento di poco al di sotto della media degli ultimi 10 anni, il valore distribuito testimonia invece un deficit di oltre il 50%. Al rilievo successivo (31 luglio) il ghiacciaio è già scoperto per oltre il 50% della superficie, valore che aumenta a 95% in occasione del rilievo del 20 agosto. In questa data viene installata una timelapse-camera nei pressi del Bivacco Corti che riprenderà il ghiacciaio con intervalli di 30' permettendo di valutare la situazione di innnevamento fino al termine della stagione di ablazione. Dall'analisi delle riprese fotografiche risulta evidente come la nevicata del 1 settembre rallenti la fusione ma solo la nevicata del 16 settembre sia in grado di bloccarla completamente. Il 7-8 ottobre viene effettuato l'ultimo rilievo del ghiacciaio. Uno strato di 10-20 m di ghiaccio di sovrainposizione ricopre l'intera superficie che nella sua metà superiore è ulteriormente coperta da 5-10 cm di neve recente. Tale situazione non muta alla data del 20 ottobre, ultimo rilievo stagionale. In data 8 ottobre, con l'obiettivo di investigare i processi e le tempistiche di formazione del ghiaccio di sovrainposizione nei pressi della palina 2b viene installata una doppia sonda termometrica che rileva la temperatura a 50 cm di profondità nel ghiacciaio ed all'interfaccia fra ghiaccio e neve (accumulo invernale). Il bilancio netto del ghiacciaio pari a **- 1347 mm w.eq.** e rappresenta il terzo peggior bilancio dopo il 2015 ed il 2012 (inizio serie 2010). In particolare viene registrato il record di fusione presso la palina 3 (- 325 cm) dal 2010 mentre le paline storiche 1 e 2, installate nel 2007, perdono rispettivamente 110 e 146 cm, valori relativamente contenuti rispetto al record del 2007 (- 290 e - 313 cm). Questa anomalia va ricondotta al meccanismo di ridistribuzione della neve e sovra-accumulo in questa zona del ghiacciaio esposto ad inizio relazione. Anche quest'anno la convessità della zona frontale ha favorito la persistenza di campi di neve fino ad estate inoltrata riducendo l'arretramento frontale. In prossimità del segnale LF03 si registra un avanzamento frontale prodotto da 5 anni consecutivi di protezione della fronte da parte di accumuli di neve residua. La variazione frontale media complessiva è pari a **- 2.5 m**. Hanno collaborato: M. Butti, E. Nicoli, M. Ruffoni, F. Manni, M. Mazzolini e S. alongo.

Paline:

543.0	Lupo	Data: 2017.10.08	Operatori: R. Scotti, R. Porta, M. Manni, T. Zandrini		
--------------	-------------	-------------------------	---	--	--

Palina	Coordinate (WGS84 UTM32)		Quota	H neve fresca	H neve stagione	H emersione visibile	H emersione ghiaccio	Spezzone visibile	H infissione ghiaccio	H infissione precedente (2016.09.23)	Variazione cm (mm w.eq)
	codice	x									
1	576652	5102865	2539	10*	0	100	910	Nero	90	215	-125 (-1125)
1b	576657	5102869	2540	20*	0	180	200	Giallo	800	910	-110 (-990)
2b	576617	5102903	2524	20*	0	150	370	Rosso	630	776	-146 (-1314)
3b	576570	5103036	2473	10*	0	190	590	Blu	400	725	-325 (-2925)
4	576732	5102740	2598	10*	0	190**	600	Blu	400	522	-122 (-1098)
5	576561	5102793	2572	?	0	Non trovata	-	Rosso	-		?
6	576474	5102909	2542	20*	0	0	420	Blu	580	804	-224 (-2016)
7	576420	5102997	2521	20*	0	160	380	Blu	620	795	-175 (-1515)

*ghiaccio di sovrainposizione formatosi nel mese di settembre 2017

**spezzone rotto

549.0	Porola	Data: 2017.08.30	Operatori: R. Scotti			
QMF: n.v.	ELA: 2760	AAR: 0.35	IBM annuale: Decremento moderato	Rilievo precedente	2016	
SF:763, 999	Variazione frontale		-	Misura frontale precedente	-	

Note:

Al 30 agosto, a poche ore dalla prima nevicata di fine estate, il bacino di accumulo del Ghiacciaio di Porola conserva ancora un non trascurabile accumulo nevoso residuo che copre grossomodo il 35% della superficie. La porzione frontale mostra ulteriori segni di contrazione. Le misure frontali continuano ad essere impossibilitate dai frequenti scivolamenti di massi lungo la ripida lingua glaciale. Hanno collaborato, R. Ganassa, E. Nicoli e G.Rovedatti.

551.0	Cantunasc	Data: 2017.08.30	Operatori: R. Scotti			
QMF: n.v.	ELA: Irreg.	AAR: 0.1	IBM annuale: Decremento	Rilievo precedente	2009	
SF:763	Variazione frontale		-	Misura frontale precedente	-	

Note:

Il ghiacciaio è completamente coperto da detrito superficiale con una placca di firn pluriennale sovrapposta nella porzione inferiore. L'innevamento residuo copre il 10% della superficie testimoniando una stagione molto negativa. Negli ultimi 8 anni il decremento di massa è evidente tanto da rendere il piccolo apparato prossimo all'estinzione. In occasione del prossimo rilievo a rotazione quinquennale sarà opportuno effettuare una visita di dettaglio per valutare la consistenza della placca di ghiaccio residua. Ha collaborato R. Ganassa

552.2	Cerich	Data: 2017.08.27	Operatori: R. Scotti, M. Manni, R. Porta			
QMF: n.v.	ELA: Irreg.	AAR: 0.3	IBM annuale: Decremento	Rilievo precedente	2009	
SF:999	Variazione frontale		-	Misura frontale precedente	-	

Note:

In data 27 agosto, l'innevamento copre ancora una discreta porzione del piccolo glacionevato, è probabile che questa si sia ulteriormente ridotta nei primi 15 giorni di settembre. Il decremento rispetto al 2010 è evidente seppur non drammatico.

553.0	Salto	Data: 2017.08.27	Operatori: R. Scotti, M. Manni, R. Porta			
QMF: n.v.	ELA: Irreg.	AAR: 0.4	IBM annuale: Decremento	Rilievo precedente	2010	
SF:767,763,999	Variazione frontale		-	Misura frontale precedente	-	

Note:

Nonostante un sorprendente innevamento che copre ancora il 40% del ghiacciaio, il decremento rispetto al 2010 è considerevole. La neve si concentra nella porzione destra idrografica senza mostrare una ELA regolare o legata alla quota. Nella zona frontale la perdita di spessore può essere stimata in una decina di metri complessivi. L'indagine di dettaglio del 2014, quando il ghiacciaio si presentava in condizioni migliori rispetto al 2010, permette di valutare come la totalità del decremento osservato sia ascrivibile alle ultime tre stagioni. Nella zona frontale è stato materializzato un segnale in vernice utile a testimoniare le variazioni di spessore del ghiacciaio in questa porzione. Questo si aggiunge al segnale materializzato nel 2014 che testimonia un netto abbassamento della fronte nel periodo intercorso.

Dal canale del Salto nel mese di agosto un debris-flow ha scavato un profondo solco trasportando materiale detritico sulla superficie del ghiacciaio. Hanno collaborato F. Scotti e R. Ganassa.

556.1	Bocchetta di Podavitt	Data: 2017.10.05	Operatori: F. Dordoni, R. Scotti			
--------------	------------------------------	-------------------------	----------------------------------	--	--	--

QMF: n.v.	ELA: n.v.	AAR: n.v.	IBM annuale: Decremento	Rilievo precedente	2010
SF:768					

Note:

Una leggera spolverata di neve recente impedisce la valutazione della neve residua sul piccolo glacionevato. La perdita di massa rispetto al 2010, anno dell'ultimo rilievo precedente, è evidentissima sia nella parte frontale che contro le pareti rocciose.

558.0	Pizzo Diavolo di Tenda	Data: 2017.08.27	Operatori: R. Scotti, M. Manni, R. Porta		
QMF: n.v.	ELA: 2620	AAR: 0.35	IBM annuale: Decremento	Rilievo precedente	2011
SF:742, 999					

Note:

La neve residua copre la porzione superiore del piccolo glacionevato. La restante porzione inferiore è coperta in gran parte da firm pluriennale. Il decremento rispetto al 2011 è visibile soprattutto alla fronte, ma rimane sorprendentemente contenuto, se non impercettibile.

559.0	Omo Est	Data: 2017.08.27	Operatori: R. Scotti, M. Manni, R. Porta		
QMF: 2375	ELA: 2375	AAR: 1	IBM annuale: Stazionario	Rilievo precedente	2011
SF:742, 999					

Note:

Una stagione di accumulo largamente deficitaria ed una stagione estiva molto calda lasciavano presagire una annata drammatica per l'intero comparto orobico. In modo del tutto sorprendente, questo piccolo glacionevato, esposto a est con una fronte posizionata a soli 2375 m s.l.m., risulta completamente coperto da neve dell'anno. Non solo il confronto con il 2011 mostra una quasi perfetta stazionarietà (se non un lievissimo incremento nella porzione superiore), ma persino il confronto con il 1996 (anno di prima identificazione), indica come la massa si sia preservata ancora a contatto con le morene della Piccola Età Glaciale.

566.0	Trobio Est o Gleno	Data: 2017.10.14	Operatori: S. D'Adda		
QMF: 2730	ELA: assente	AAR: 0.0	IBM annuale: Decremento	Rilievo precedente	2015
SF: 752, 999					

Note:

L'apparato si presenta coperto dai residui delle neviccate settembrine e per il resto da abbondante copertura detritica. Assenza di neve residua. Gli accumuli di firm osservati nel 2015 sono pressoché scomparsi. Si riscontra un'ulteriore perdita di massa con conseguente graduale svuotamento della piccola e protetta conca in cui questo residuo glaciale s'è rintanato. Hanno collaborato G. D'Adda e M. Dusatti.

566.1	Trobio Centrale	Data: 2017.10.14	Operatori: S. D'Adda		
QMF: 2.645	ELA: assente	AAR: 0.0	IBM annuale: Decremento	Rilievo precedente	2015
SF: 752, 999					

Note:

I resti delle neviccate settembrine non impediscono di rilevare la totale assenza di neve vecchia e la quasi totale scomparsa, nella parte inferiore, dei residui di firm pluriennale descritti nel 2015. La modesta protezione orografica fa sì che in annate sfavorevoli le condizioni dell'apparato siano generalmente critiche. Quella appena trascorsa non fa eccezione e infatti, a fronte di un limite frontale pressoché invariato, si riscontra un ulteriore decremento di massa. Hanno collaborato G. D'Adda e M. Dusatti.

567.0	Trobio Ovest o Tre Confini	Data: 2017.10.14	Operatori: S. D'Adda		
QMF: 2.565	ELA: assente	AAR: 0.0	IBM annuale: Decremento forte	Rilievo precedente	2016
SF: 752, 999		Variazione frontale	+ 9	Misura frontale precedente	2007

Note:

Il ghiacciaio si presenta privo di residui nevosi e, dopo tre annate consecutive sfavorevoli, in grande sofferenza. Ovunque si registra un decremento volumetrico, particolarmente evidente nelle porzioni orientale, sotto l'anticima del Gleno, e centrale inferiore. La barra rocciosa che separa l'apparato dalla maggiore delle placche meridionali è ulteriormente emersa. La contrazione areale è invece più contenuta, seppur percepibile, tanto che, paradossalmente, la misura frontale registra un valore positivo grazie al pluriennale accumularsi di residui nevosi nella parte inferiore tra il 2009 e il 2014. La fronte è piatta e negli ultimi 20 m circa coperta da firm. A circa

25 m dal limite frontale lo spessore del ghiaccio, misurato grazie alla presenza di un buco, è di circa 3 m. Laddove la fronte si appiattisce compaiono minuscole bedièrès, la maggiore della quale ha permesso di valutare lo spessore del ghiaccio in circa 4,5 m a circa 35 m dalla fronte. Hanno collaborato G. D'Adda e M. Dusatti.

Misure frontali (stazioni di misura esistenti):

Segnale	Azimut	Distanza attuale	Distanza precedente		Variazione segnale	Variazione annua	Variazione uniformata
codice	gradi °	metri	metri	anno	metri	metri	metri
FM-SDA	176	165	174	2007	+ 9	+ 0.9 (9/10)	+ 9 (2007)
Variazione frontale							+ 9
