

# RELAZIONI DELLA CAMPAGNA GLACIOLOGICA 2007

## REPORT OF THE GLACIOLOGICAL SURVEY 2007

a cura di (*editors*) CARLO BARONI, MIRCO MENEGHEL & GIOVANNI MORTARA

### OPERATORI (*OPERATORS*)

(I numeri che seguono i nomi degli operatori indicano i ghiacciai controllati)  
(*Numbers following the operators names indicate the surveyed glaciers*)

SETTORE PIEMONTESE-VALDOSTANO (*PIEMONTE-VAL D'AOSTA SECTOR*) (pagg. 280-299); coordinatore (*coordinator*) MORTARA Giovanni, CNR-Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica, Strada delle Cacce 73, 10135 Torino (giovanni.mortara@irpi.cnr.it).

ALBERTELLI Alberto: 204, 205, 206; ANTONIETTI Osvaldo: 306, 311, 312, 314, 315; BERTOGLIO Valerio, Ceresole Reale (TO): 69, 102, 103, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 129, 130, 131, 134, 137; BETHAZ Piero, Cogne: 243, 244, 298; BETTIO Marco, Biella: 180; BIZEL Mario: 115; BORNEY Stefano, St. Pierre (AO): 140, 142, 143, 144, 145, 146, 147; BORRE Pietro, Aosta: 102, 115, 116; CANU Erik, Aosta: 181; CAT-BERRO Daniele, Ogliaianico (TO): 81; CERISE Stefano, Valsavarenche (AO): 128, 129, 130, 131, 132; CICCATELLI Massimo: 138; COSTANZO L.: 137; DUÒ Emanuele: 131, 133, 134; FAVRE Dario, Aosta: 127.1, 127.2, 139; FORNENGO Fulvio, Castellamonte (TO): 64, 81; FRANCESCONI Roberto: 69, 129, 130, 131, 132, 137; FREPPAZ Michele: 304; FUSINAZ Alberto, Villeneuve (AO): 199, 209, 221, 235; GARINO Roberto, Torino: 185, 189; GIARDINO Marco, Villarbase (TO): 134; GILLI Michelangelo, Torino: 86, 101, 162, 163, 176, 177; GILLI Giulia, Torino: 86, 162, 163, 176, 177; GIORCELLI Augusto, Alassio (SV): 281, 282, 283, 284, 285, 289; GIULIANO Maura, Ayas: 297; GODONE Danilo, Torino: 320, 321, 325; GROSÀ Marco: 116; GUGLIELMETTI Renzo: 128; MANTELLI Elisa: 69; MASSA MICON Enzo, Torino: 133; MAZZA Alvaro, Arcore (MI): 320, 321, 322, 324, 325, 326, 327, 329, 330, 338; MERCALLI Luca, Almese (TO): 64, 81; MIRAVALLE Raffaella, Torino: 56, 57, 62, 78, 137; MOCCAGATTA Marco, Torino: 208, 209, 213, 215, 219, 221, 224, 225, 226, 234, 235; MOLA Marcello, Torino: 113; MONTERIN Willy, Gressoney - La Trinité (AO): 304, 306, 312; MORTARA Giovanni, Torino: 81; NICOLINO Martino, Aosta: 138; PALOMBA Mauro, Torino: 13, 20, 297; PICCINI Paolo, Alessandria: 304, 306, 311, 312, 314, 315; POGGIO L.: 137; POLLA E.: 78, 131, 132, 134; POLLICINI Fabrizio, Aosta: 88, 92, 144, 145, 146, 147, 148, 155, 168; ROGLIARDO Franco, Nole Canavese (TO): 40, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 51, 52; ROSSO Luciano, Buttigliera Alta (TO): 1, 2, 3, 4; ROSOTTO Alberto, Torino: 56, 57, 69, 131, 134; TRON Maurizio, Giaveno (TO): 26, 27, 29, 34; VALISA Paolo, Arsago (VA): 348, 349, 356; VALLET Valter: 139; VERGNANO Giuseppina: 109, 110, 112, 113, 114; VIOTTI Alessandro, Buttigliera Alta (TO): 202, 203, 206, 208.

SETTORE LOMBARDO (*LOMBARDIA SECTOR*) (pagg. 299-308); coordinatore (*coordinator*) BARONI Carlo, Università di Pisa, Dipartimento di Scienze della Terra, Via S. Maria 53, 56126 Pisa (baroni@dst.unipi.it).

ALBERTI Simona (SGL), Casatenovo (LC): 435; ALMASIO Andrea (SGL), Milano: 422; BORGHI Aldo (SGL), Milano: 512.1; BUTTI Mario (SGL), Montorfano (CO): 541; CASARTELLI Giacomo, Albese (CO): 443, 507.1; COLOMBAROLLI Davide (SGL), Milano: 503; COLA Giuseppe (SGL), S. Antonio V. (SO): 507.1; CONGIU Emanuele (SGL), Vimercate (MI): 365; FARINELLA Luca (SGL), Milano: 507; FIOLETTI Matteo (SGL), Valfurva (SO): 502; PAGLIARDI Paolo (SGL), Iseo (BS): 608; PANERI Valerio (SGL), Casorate Primo (PV): 433; PROH Andrea (SGL), Sondrio: 419; RATTI Stefano (SGL), S. Donato Milanese (MI): 477; ROVEDA Fabrizio (SGL), Rho (MI): 577; ROSSI Sabina, Milano: 516; SCOTTI Riccardo (SGL), Andalo Valtellino (SO): 411; SMIRAGLIA Claudio, Milano: 416; SPREAFICO Paola, Olginate (LC): 493; TAMBURINI Andrea (SGL), S. Donato Milanese (MI): 371; TOFFALETTI Andrea (SGL), Milano: 581; URSO Massimo (SGL), Cornaredo (MI): 408.

SETTORE TRIVENETO (*TRE VENEZIE SECTOR*) e APPENNINI (pagg. 308-322); coordinatore (*coordinator*) MENEGHEL Mirco, Università di Padova, Dipartimento di Geografia, Via del Santo 26, 35123 Padova (mirco.meneghel@unipd.it).

ALBERTI Giuseppe (SAT), Trento: 634; ARERVO Benito (SGAA), Bolzano: 771; BARISON Giuseppe (SGAA), Bolzano: 769, 770; BELLI Giancarlo (SGAA), Bolzano: 719, 722; BERTINOTTI Ivan (SGAA), Bolzano: 880; BEZZI Roberto (SAT), Trento: 678; BOMBARDA Roberto (SAT), Trento: 657, 658; BONOMI Ivano (SAT), Trento: 689; BRUSCHI Pietro (SGAA), Bolzano: 713, 727, 784, 805, 812, 818; CARÈ Carlo (SAT), Trento: 625; CIBIN Giorgio, Padova: 927, 929, 930; FERRARI Umberto, Modena: 749, 750, 751, 754, 762; FRANCHI Gianluigi, Verona: 875, 876, 889, 893, 902; GRECO Giovanni (SGAA), Bolzano: 788; LONGHINO Renzo (SGAA), Bolzano: 813; MANINI Alessandro (SAT), Trento: 682; MARCHETTI Franco, (SAT) Trento: 637, 639, 640, 641, 644; MENEGHEL Mirco, Padova: 819, 823, 828, 829; PECCI Massimo, Roma: 1006; PERINI Giuseppe, Conegliano (TV): 730, 731, 732, 733, 937, 966, 967; ROSO Enrico (SGAA), Bolzano: 793, 794; SARTORI Guido (SGAA), Bolzano: 883, 884; SCALTRITI Andrea (SGAA), Bolzano: 744, 746, 778; SECCHIERI Caterina Letizia (SGAA), Bolzano: 728, 729; SEPPI Roberto (SAT), Trento: 701; SERANDREI BARBERO Rossana, Venezia: 913; VARETTO Mauro, Padova: 941; VOLTOLINI Cristina, Reggio Emilia: 699.

Nelle relazioni ci si è attenuti alle seguenti norme e convenzioni.

I numeri in grassetto che precedono il nome dei ghiacciai sono quelli del «Catasto dei Ghiacciai Italiani», 4 voll., Comitato Glaciologico Italiano, 1959-1962 e successive varianti. I numeri in grassetto delle fotografie e delle figure corrispondono a quelli di catasto del ghiacciaio. Sono anche indicati, oltre al soggetto, la stazione fotografica, il formato del negativo, la lunghezza focale dell'obiettivo, la data e l'autore.

Le lettere, talora accoppiate, tra parentesi e minuscole, poste a fianco dei simboli dei segnali, hanno il seguente significato: c, centro; d, destra; s, sinistra; f, frontale; l, laterale. I simboli (C), (T) e (A) indicano che la quota cui si riferiscono, sempre espressa in metri, è stata rispettivamente desunta dalla carta topografica, determinata topograficamente o ricavata con altimetro.

Nelle tabelle riassuntive delle variazioni di ogni ghiacciaio le distanze, espresse in metri, sono approssimate a  $\pm 0,5$  m e si intendono come distanze reali. Ove non sia diversamente indicato tra parentesi, per distanza precedente si intende quella dell'anno 2004. Le variazioni sono indicate con i seguenti simboli: - regresso; + progresso; -X regresso non quantificabile; +X progresso non quantificabile; 0 ghiacciaio stazionario; ? variazione incerta; SN fronte innevata per neve residua; NM non misurato.

I coordinatori assumono sia la responsabilità scientifica che quella redazionale per tutte le relazioni dei settori di loro competenza.

Ricerca effettuata con il parziale contributo di fondi PRIN del MIUR, COFIN 2005 «L'accelerazione degli impatti del Cambiamento Climatico sull'alta montagna: degradazione della criosfera e implicazioni ambientali», coordinatore scientifico CLAUDIO SMIRAGLIA.

*In the reports the following rules and conventions were observed.*

*The numbers in bold type preceding the name of the glaciers are those of the «Catasto dei Ghiacciai Italiani» (Inventory of Italian Glaciers), 4 voll., Comitato Glaciologico Italiano, 1959-1962, and subsequent variations. The numbers in bold type that countermark photographs and figures correspond to those of the glacier inventory. In addition to the subject, the photographic station, the format of the negative, the focal length of the lens, the date and the author are also indicated.*

*The letters, sometime in pairs, between brackets and small, placed next to the symbols of the signals, have the following meaning: c, centre; d, right; s, left; f, frontal; l, lateral. The symbols (C), (T) and (A) indicate that the altitude they refer to, always expressed in metres, has been respectively derived from the topographical map, determined topographically or obtained with an altimeter.*

*In the tables summarising the variations of each glacier the distances, expressed in metres, are approximated to  $\pm 0.5$  m and are intended as real distances. Unless otherwise indicated in brackets, previous distance means that of the year 2004. Variations are indicated with the following symbols: - retreat; + advance; -X not quantifiable retreat; +X not quantifiable advance, 0 stationary glacier; ? uncertain variation; SN snout covered by residual snow; NM not measured.*

*The coordinators assume both scientific and editorial responsibility for all reports in the sectors within their competence.*

*Research carried out with the contribution of the MIUR of Italy (PRIN).*

---

(\*) Salvo quando diversamente indicato nella colonna «variazione». Tabella riassuntiva compilata da M. MENEGHEL sulla base dei dati forniti dai tre coordinatori. Nel caso di più segnali su di una stessa fronte, viene riportata la media delle variazioni; i dati originali sono pubblicati nelle relazioni sui singoli ghiacciai.

(\*\*) Apart from when indicated otherwise in the column «variation». Summarising table compiled by M. MENEGHEL according to the data supplied by the three coordinators. In case more signals are present on the same front, the average value of the measured fluctuations is reported; the original data are published in the single glaciers reports.