

RELAZIONI DELLA CAMPAGNA GLACIOLOGICA 1988

a cura di ERNESTO ARMANDO, CLAUDIO SMIRAGLIA & GIORGIO ZANON

OPERATORI

(I numeri che seguono i nomi degli operatori indicano i ghiacciai controllati)

SETTORE PIEMONTESE-VALDOSTANO (pagg. 162-183); coordinatore: ARMANDO prof. ing. Ernesto, Politecnico di Torino, Dipartimento Georisorse e Territorio, Corso Duca degli Abruzzi 24, 10129 Torino.

BAGGIO Paolo, Torino: 35, 36, 37, 40, 41.

BETHAZ dott. ing. Piero, Aosta: 297, 298.

BIDDAU Luca, Torino: 327, 329, 330.

CACCINI dott. ing. Augusto, Saronno (Milano): 311, 315, 316, 317.

CANU Giuseppe, Aosta: 161, 162, 163, 167, 168, 171, 172, 173, 181.

CASASSA Paolo, Lanzo (Torino): 12, 13, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23.

CERAGIOLI Filippo, Torino: 35, 36, 37, 40, 41.

CERUTTI dott. prof. Augusta, Aosta: 209, 219, 235.

COSSARD geom. Marco, Aosta: 159.

DE MATTEIS Antonio, Cavoretto (Torino): 12, 13, 17, 20, 21, 22, 23.

FORNENGO Fulvio, Castellamonte (Torino): 61, 64, 80, 81.

FUSINAZ dott. Alberto, Villeneuve (Aosta): 195, 197, 198, 221.

GALLO dott. Carla, Torino: 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52.

GARINO Roberto, Torino: 189.

GILLI dott. ing. Michelangelo, Torino: 97.

GIORCELLI prof. dott. Augusto, Istituto Policattedra di Scienze Geologiche-Mineralogiche dell'Università, Sassari: 281, 282, 283, 284, 285, 286, 289.

LACCHIA Raffaella, Torino: 254, 261, 262, 263.

MAZZA Alvaro, Arcore (Milano): 325, 336, 337, 338, 347, 347.1, 348, 350, 351, 352, 354, 355, 356, 357, 357.1, 358, 361, 361.1, 363.

MERCALLI Luca, Torino: 59, 60, 61, 64, 80, 81.

MIOLLI dott. Maria Teresa, Aosta: 259.

MONTERIN Willy, Gressoney-La-Trinité (Aosta): 304, 308, 312.

MORETTI dott. Enrico, Torino: 116, 129, 130.

MOTTA Luigi, Torino: 275, 276, 277, 278, 279, 279.1, 280.

PASCHERO Alessandro, Torino: 86.

POLLICINI Fabrizio, Aosta: 143, 148, 151, 152.

POMPIGNAN Francesco, Aosta: 144, 145, 146, 147, 154.

PUGNO Francesco, Torino: 111.

QUARANTA Nicola, Torino: 264, 266.

RICCI Giovanni, Pino Torinese (Torino): 255.

ROGLIARDO Franco, Nole Canavese (Torino): 46, 47, 48, 50, 51, 52.

ROLFO Marcello, Torino: 131.

SATTA dott. arch. Pietro, Torino: 176, 177, 178.

TETTAMANTI Lelio, Lambrugo (Como): 320, 321, 324.

VANZAN Mattia, Piossasco (Torino): 12, 13, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23.

VIOTTI dott. ing. Alessandro, Buttigliera Alta (Torino): 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208.

SETTORE LOMBARDO (pagg. 183-192); coordinatore: SMIRAGLIA prof. Claudio, Via Resistenza 15, 20094 Corsico (Milano).

BUTTI Mario, Lipomo (Como): 411, 422, 425, 541, 543.

CATASTA dott. Guido, Milano: 419, 432, 435, 439, 503.

GALLUCCIO Alessandro, Milano: 991.

GALLUCCIO dott. Antonio, Milano: 468, 469, 490, 493, 494, 997.

LOJACONO Maurizio, Monza (Milano): 473, 475, 1005.

PARISI prof. Bruno, Milano: 549, 566.1, 567, 604.

POLLINI prof. Alfredo, Olgiate Molgora (Como): 481, 483, 506.2, 507, 511, 512, 516.

SCHIAVI dott. Alessandro, Legnano (Milano): 581.

SMIRAGLIA prof. Claudio, predetto: 416.

STELLA geom. Giuseppe, Pantigliate (Milano): 577.

TETTAMANTI rag. Lelio, Lambrugo (Como): 408.

SETTORE TRIVENETO (pagg. 193-204); coordinatore ZANON prof. Giorgio - Dipartimento di Geografia dell'Università, Via del Santo 26, 35123 Padova.

CIBIN dott. Giorgio, Padova: 927, 928, 929, 930, 931.1.

FRANCHI dott. Gianluigi, Verona: 875, 876.

MARCHETTI prof. Vigilio, Trento: 633, 634, 637, 639, 644, 646, 678.

MATTANA prof. Ugo, Padova: 889, 893, 902, 941.

MENEGHEL dott. Mirco, Verona: 828, 829.

PERINI per. agr. Giuseppe, Conegliano (Treviso): 936, 937, 963, 966, 967, 969, 973, 974, 975.

SECCHIERI dott. Franco, Rovigo: 699, 729, 730, 731, 732, 733, 754, 762.

SERANDREI BARBERO dott.^{ssa} Rossana, Venezia: 913, 919, 920, 980, 981, 984, 985.

VOLTOLINI dott.^{ssa} Cristina, Modena: 697, 698.

ZANON Giorgio, predetto: 777, 778, 780.

Nella pubblicazione delle 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., CGI, 1959-1962, e successive varianti.

I numeri che contrassegnano le fotografie sono quelli dell'archivio fotografico del CGI: il numero o i numeri in grassetto corrispondono a quelli di catasto del ghiacciaio, l'ultimo numero, in tondo, è quello d'ordine della fotografia, per la quale sono anche indicati, oltre al soggetto, la stazione fotografica, il formato del negativo, la lunghezza focale dell'obiettivo ed, eventualmente, l'autore, se questi non è l'operatore incaricato del controllo.

Salvo diversa indicazione riportata nella didascalia, le fotografie si intendono eseguite alla data del controllo.

Le lettere, talora accoppiate, tra parentesi e minuscole, poste a fianco di simboli dei segnali, hanno il seguente significato: c, centro; d, destra; s, sinistra; f, frontale; l, laterale.

I simboli (C), (T) ed (A) indicano che la quota cui si riferiscono, sempre espressa in m, è stata rispettivamente desunta dalla carta topografica, determinata topograficamente o ricavata con altimetro; il simbolo CNS indica quote desunte dalla Carta Topografica della Svizzera.

Nelle tabelle riassuntive delle variazioni di ogni ghiacciaio le distanze, espresse in m, sono approssimate a $\pm 0,5$ m e si

intendono come distanze reali. Il simbolo (Or) indica che la distanza è invece ridotta all'orizzontale. Ove non sia diversamente indicato tra parentesi, per distanza *precedente* si intende quella dell'anno 1987.

Le variazioni sono indicate con i seguenti simboli: — regresso; + progresso; -X regresso incerto; +X progresso incerto; ? variazione incerta; SN fronte innevata.

Tutte le coordinate sono riferite alla rappresentazione UTM.

A norma di quanto deciso nella riunione del Comitato Glaciologico del 25 Giugno 1975, a partire dalla Campagna Glaciologica 1975, i coordinatori assumono, oltre che la responsabilità scientifica, anche quella redazionale per tutte le relazioni dei settori di loro competenza.

Ricerca effettuata col contributo del Consiglio Nazionale delle Ricerche e del Ministero della Pubblica Istruzione.

CONDIZIONI CLIMATICHE 1987-1988 (*)

TEMPERATURE

Per l'anno idrologico 1987-1988 la rete di stazioni prese in considerazione è ridotta a cinque unità. Non sono infatti pervenuti i dati riguardanti la stazione del *Gabiet*. Anche per la stazione del *Pantano* si ha una lacuna per tutto il mese di Aprile e per le prime due decadi di Maggio. I dati sulle temperature, così come quelli sulle precipitazioni e sul manto nevoso, sono stati raccolti grazie alla collaborazione dell'AEM di Torino, dell'ENEL di Milano e dell'Ufficio Idrografico del Magistrato alle Acque di Venezia.

(*) A cura di Severino BELLONI, Guido CATASTA e Claudio SMIRAGLIA. Ha collaborato all'elaborazione dei dati Luigi PREATONI.

L'andamento delle temperature per le cinque stazioni è rappresentato nei diagrammi delle figg. 1 e 2.

Dall'analisi dei dati emerge con maggiore chiarezza rispetto all'anno precedente il fenomeno dell'aumento della temperatura media decadica annuale, sia nel confronto con l'anno normale, sia rispetto al 1986-87.

Per tutte e cinque le stazioni si sono registrate temperature decadiche medie annue superiori al quindicennio 1970-84, con scarti più elevati all'*Alpe Gera* (+ 1,7 °C), al *Serrù* e al *Pantano* (entrambe + 1,6 °C); lo scarto minore risulta quello di *Cave del Predil* (+ 0,5 °C). Lo scarto positivo rispetto al 1986-87 è stato in media di 0,5 °C, con il massimo a *Cave del Predil* (+ 1,2 °C) e il minimo a *Cortina d'Ampezzo* (+ 0,1 °C). Va osservato che i valori medi decadici per l'anno 1987-88 sono superiori per tutte le stazioni rispetto a quelli registrati in tutti gli anni precedenti a partire dal 1983-84.

Per quanto riguarda il periodo invernale si è constatata una generale diminuzione del numero di decadi con temperatura

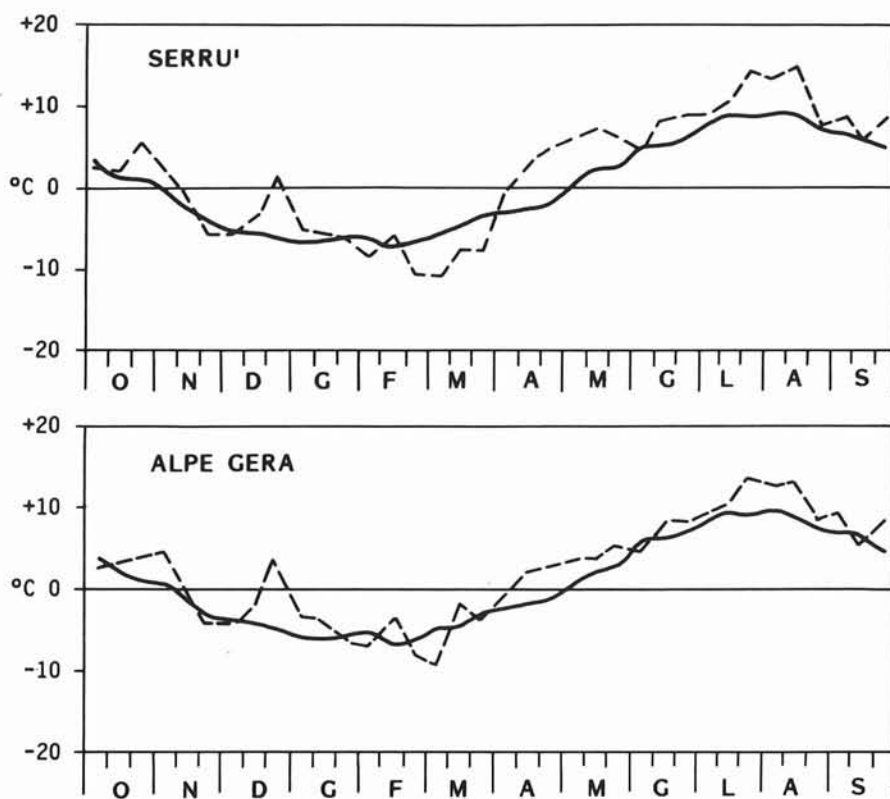


FIG. 1 - Regime della temperatura media decadica nelle stazioni di Serrù e Alpe Gera (con la linea continua sono indicati i valori medi decadici del quindicennio 1970-84, con la linea a tratti i valori medi decadici dell'anno idrologico 1987-1988).