

# ATTI DEL 5° CONVEGNO GLACIOLOGICO ITALIANO

## PROBLEMI CONNESSI CON LE FLUTTUAZIONI DEI GHIACCIAI ALPINI NELL'ULTIMO TRENTENNIO

(Bolzano - Val Martello, 30 Settembre - 2 Ottobre 1983)

### *Elenco delle relazioni e comunicazioni scientifiche.*

- SAIBENE C. - La ricerca glaciologica: tendenze e proposte (relazione introduttiva al 5° Convegno Glaciologico Italiano).
- AELLEN M. - Les variations récentes des glaciers des Alpes suisses.
- PAGANELLI A. - Può l'arrossamento del Lago di Tovel (Trentino) essere collegato con le fluttuazioni dei ghiacciai alpini?
- ZANON G. - L'attuale tendenza evolutiva dei ghiacciai delle Alpi italiane.
- BELLONI S., CATASTA G. & SMIRAGLIA C. - Parametri climatici e variazioni glaciali nel periodo 1950-1982.
- CERUTTI A. V. - Le variazioni glaciali e climatiche durante l'ultimo secolo nei gruppi del Monte Bianco e del Monte Rosa.
- SECCHIERI F. & VALENTINI P. - Indagine glaciologica sulla Vedretta Alta e sulla Vedretta Occidentale di Ries.
- ARMANDO E. & CHARRIER G. - La torbiera del Rutor (Valle d'Aosta). Relazione sui risultati conseguiti dallo studio palinostigrafico di nuovi affioramenti torbosi segnalati alla fronte attuale del ghiacciaio.
- DELLA VENTURA A., RABAGLIATI R., RAMPINI A. & SERANDREI BARBERO R. - Controllo delle fluttuazioni dei ghiacciai alpini mediante telerilevamento da satellite.
- SECCHIERI F. - Problematiche relative alla raccolta e all'interpretazione dei dati per un nuovo catasto dei ghiacciai.
- BELLONI S., CATASTA G. & SMIRAGLIA C. - Problematiche e indicazioni per un nuovo catasto dei ghiacciai italiani sulla base del confronto fra il Catasto Italiano 1959-1962 e il World Glacier Inventory.
- VALENTINI P. - Il Catasto dei Ghiacciai della Provincia di Bolzano.
- SMIRAGLIA C. - Il Catasto dei Ghiacciai Sovietici e il glacialismo attuale della Valle dell'Akkem (Altaj, Siberia meridionale).

### *Guida per l'escursione glaciologica in Val Martello:*

- SECCHIERI F. - Appunti sul glacialismo della Val Martello.
- CASTIGLIONI G. B. - Appunti sulla geomorfologia dell'Alta Val Martello.

### PRESENTAZIONE

*Ad otto anni di distanza dal 4° Convegno (Udine, 26-27 Settembre 1975), il Comitato Glaciologico Italiano ha voluto ridare agli studiosi di Glaciologia ed al pubblico scientifico un'occasione di incontro e di discussione, scegliendo un tema che corrispondesse agli argomenti più frequentemente presi in considerazione da chi si occupa di ghiacciai nel nostro Paese, che permettesse quindi un'analisi retro-*

*spettiva, e contemporaneamente fornisse il punto d'appoggio per le ricerche in corso e per quelle in programma: al momento informativo potesse perciò congiungersi la discussione sui metodi della ricerca.*

*Il programma del convegno è stato deciso nelle riunioni del Comitato Glaciologico del 18 Giugno 1982, del 9 Dicembre 1982 e del 14 Giugno 1983, in base alle proposte formulate da un gruppo ristretto, o comitato organizzatore, composto dallo scrivente, in quanto Presidente del CGI, da Severino BELLONI, Cesare SAIBENE, Franco SECCHIERI, Paolo VALENTINI e Giorgio ZANON. Fin dall'inizio si è potuto contare sull'appoggio dell'Amministrazione della Provincia Autonoma di Bolzano e su quello, assai fattivo, dell'Ufficio Idrografico - Servizio Prevenzione Valanghe di Bolzano: da qui la scelta del luogo dell'incontro, nonché l'indicazione di un'area assai interessante per la visita ai ghiacciai, come la Val Martello, nel Gruppo dell'Ortles-Cevedale.*

*La morte del prof. Cesare SAIBENE, sopravvenuta il 16 Giugno 1984, gli ha impedito di veder pubblicati gli «Atti» con la sua Relazione introduttiva, e soprattutto ha privato noi tutti di un Collega di alto impegno scientifico e umano, che ha lungamente operato in favore degli studi di Glaciologia. Ricordandolo, con vivo affetto, rammentiamo ai Lettori che la commemorazione del prof. SAIBENE pronunciata dal dott. SMIRAGLIA con commosse parole il 6 Dicembre 1984 è stata pubblicata in questa Rivista nel fasc. 7 (2) 1984.*

*Il tema del convegno è stato scelto in modo che potesse offrire spazio ad una problematica sufficientemente ampia, e che tuttavia permettesse di far conoscere le linee essenziali dei due principali campi di attività in cui il Comitato Glaciologico si è impegnato: la rilevazione di tutte le masse glaciali esistenti nel territorio italiano, in modo da realizzare la collaborazione al World Glacier Inventory e da offrire al pubblico italiano stesso un essenziale ed aggiornato strumento di conoscenza, un nuovo «Catasto dei Ghiacciai», dopo quello realizzato in occasione dell'Anno Geofisico 1957-1958; e lo studio continuo delle fluttuazioni glaciali. Per quanto concerne il primo settore, quello del catasto, è parso giusto evidenziare la realizzazione di una parte del lavoro di schedatura secondo i nuovi criteri, e la collaborazione fattiva e cordiale delle Amministrazioni Regionali, in primo luogo della Provincia Autonoma di Bolzano attraverso il suo Ufficio Idrografico.*

*Oltre che per le relazioni ufficiali, predisposte a cura del gruppo organizzatore, si era deciso di prevedere una certa disponibilità di tempo per la presentazione di comunicazioni scientifiche in base ad iniziative di singoli autori o di gruppi, ma nell'ambito del tema del convegno. Le comunicazioni presentate con testo scritto sono cinque, da parte, rispettivamente, di PAGANELLI A., SMIRAGLIA C., SERANDREI BARBERO R. (in collaborazione con DELLA VENTURA A., RABAGLIATI R., RAMPINI A.), ARMANDO E. e CHARRIER G., SECCHIERI F. e VALENTINI P. Nel passaggio alla stampa, non si è fatta distinzione tra relazioni ufficiali e comunicazioni, e si è invece tenuto distinto il materiale relativo alle variazioni glaciali nel tempo, posto all'inizio, da quello relativo al catasto, che segue.*

Veduto il materiale pervenuto, a convegno concluso, nell'adunanza del 2 dicembre 1983 si è deciso di avviarlo per la stampa nella rivista «Geografia Fisica e Dinamica Quaternaria - Bollettino del Comitato Glaciologico Italiano», tenuto anche conto del fatto che gli «atti» dei precedenti convegni si trovano pubblicati appunto nel «Bollettino». Tre membri del Comitato Redazionale del periodico, i colleghi BELLONI S., BIANCOTTI A. e ZANON G. hanno curato insieme a me la preparazione del materiale pervenuto, che infine è stato riveduto con la consueta attenzione e dedizione da MALARODA R. Ad essi esprimo, a nome degli autori e dei lettori, un vivo ringraziamento.

La stampa è stata resa possibile grazie ai contributi finanziari del Consiglio Nazionale delle Ricerche (Comitati per le Scienze Geologiche e Minerarie e per le Scienze Storiche), del Ministero della Pubblica Istruzione (fondi ricerca 40 % CUN), della Provincia Autonoma di Bolzano e della Regione Valle d'Aosta, che pure desidero ringraziare.

prof. G. B. CASTIGLIONI  
(Presidente del Comitato Glaciologico Italiano  
per il triennio 1982-1984)

## SVOLGIMENTO DEL CONVEGNO

Ai partecipanti, convenuti a Bolzano nel pomeriggio del 30 Settembre, vengono distribuiti i riassunti delle relazioni e delle comunicazioni, oltre a brevi note per l'escursione in Val Martello e materiale illustrativo.

Gli iscritti, quasi tutti partecipanti, sono 65 a cui vanno aggiunti 14 famigliari (1). Tra le adesioni pervenute per iscritto, quella del prof. Giuseppe NANGERONI, Emerito del CGI, e quella del prof. Giorgio Vittorio DAL PIAZ, Presidente della Società Geologica Italiana.

(1) Elenco dei partecipanti: AELLEN Markus, Zurigo; ARMANDO Ernesto, Torino; BATTISTA Carmen, Calabritto (AV); BELLONI Severino, Milano; BERTINI Alberto, Modena; BERGAMO-DE CARLI Armando, Trento; BIANCOTTI Augusto, Torino; BOLDRINI Luciana, Modena; CARTON Alberto, Modena, e CARTON De Luigi Elles, fam.; CASTIGLIONI G. Battista, Padova; CAVAZZA Samuele, Pisa, e fam.; CENTRO VALANGHE ARABBA (CRESPI); CENTRO VALANGHE ARABBA (CAGNATI); CERUTTI Augusta, Aosta; CHENTRE Lorenzo, Aosta; CIOLA Giorgio, Bolzano; CONTATO Gaetano, Bolzano; CORRÀ Giuseppe, Verona; CORTEMIGLIA G. Camillo, Tortona; DALINGER Karl, Bolzano; DRAMIS Francesco, Camerino; FERRARI Umberto, S. Damaso (Modena); FORNENGO Fulvio, Castellamonte, e FORNENGO Mariella, fam.; FRANCESCHINI Andrea, Trento; GERVASONI Sonia, Pavia; GONRAD Michele, Aosta; GORFER Aldo, Trento; KASER, Univ. Innsbruck; KUHN, Univ. Innsbruck; LABER Alfred, Innsbruck; LAFFRANC Maurizio, Aosta; ten. LAZZARA, Bolzano; prof. MAGNO, Bolzano; MARCHETTI Vigilio, Trento; MATTANA Ugo, Padova; MAZZA Alvaro, Arcore (MI), e fam.; MENEGHEL Mirco, Verona; MIONI Francesco, Venezia, e MIONI BONATO, fam.; MORTARA Giovanni, Torino; MUTINELLI Claudio, Bolzano; magg. NERVI, Bolzano; OROMBELLI Giuseppe, Milano; OTTONE Claudia, Pavia; PAGANELLI Arturo, Padova; PAGANELLI Elsa, Padova, e PAGANELLI Francesco, fam.; PAMPALONI Maurizio, Firenze, con tre fam.; PANCIROLI Francesco, Reggio Emilia; PAREA G. Clemente, Modena; PARISI Bruno, Milano, e PARISI NANGERONI Luisa, fam.; PAROLI Alessandro, Modena; PENNETTA Luigi, Bari; PERETTI Giovanni, Bormio; PERINI Giuseppe, Conegliano Veneto; POLLINI Alfredo, Milano, e fam.; RIGOTTI Diego, Martignano (TN); SAIBENE Cesare, Besozzo (VA), e fam.; SARTORI Silvia, Padova, e SARTORI Alessio e Alessandro, fam.; SECCHIERI Franco, Rovigo; SERANDREI BARBERO Rossana, Venezia; SMIRAGLIA Claudio, Corsico (MI); STALUPPI Giuseppe, Trento; STEVANO Giuliano, Bolzano; VALENTINI Paolo, Bolzano; VOLTOLINI Cristina, Reggio Emilia; ZANON Giorgio, Padova.

La seduta di apertura ha inizio alle ore 16, nella Sala Urania della Casa della Cultura/Haus der Kultur «Walther von der Vogelweide».

Nelle sue parole di benvenuto, il prof. CASTIGLIONI ricorda la tradizione di convegni analoghi, promossi dal Comitato Glaciologico Italiano, e l'appoggio dato, per l'organizzazione di questo convegno, dalla Provincia Autonoma di Bolzano, Assessorato Tutela dell'Ambiente, e dal Consiglio Nazionale delle Ricerche. Egli ricorda inoltre il tema del convegno, e lo mette in relazione con l'avvio del Progetto Nazionale «Glaciologia», finanziato dal Ministero della Pubblica Istruzione e dal CNR. Esso impegna i ricercatori italiani nella preparazione di un nuovo catasto dei ghiacciai, nella collaborazione al World Glacier Inventory, e nella riorganizzazione delle campagne glaciologiche annuali alle fronti, anche allo scopo della trasmissione dei dati al Permanent Service on Fluctuation of Glaciers. Altre ricerche, promosse o coordinate dal CGI e finanziate dall'ENEL, riguardano il regime dei ghiacciai in singoli bacini sottesi da impianti idroelettrici.

Il convegno vuole anche offrire l'occasione per un dialogo tra i vari operatori glaciologici che, con le campagne estive di osservazioni alle fronti glaciali, assicurano la raccolta continua di dati per tutto l'arco alpino. Non ultima, si è anche tenuta presente la necessità di un contatto con il pubblico interessato ai problemi dei ghiacciai, nel senso più vasto, e in particolare col pubblico delle regioni alpine; basta pensare ai rapporti tra ghiacciai e clima, tra ghiacciai, idrologia fluviale, problemi dell'irrigazione e problemi energetici, tra ghiacciai e dinamica geomorfologica, per vedere quante siano le implicazioni ambientali del divenire dei ghiacciai stessi, e la loro ricaduta sulle attività e sulla vita umana.

Il prof. CASTIGLIONI quindi ringrazia per la loro validissima opera gli organizzatori, in particolare l'Ufficio Idrografico - Servizio Prevenzione Valanghe di Bolzano e il suo Direttore ing. Paolo VALENTINI, che alla preparazione dell'incontro ha dedicato il massimo impegno; inoltre i colleghi del comitato organizzatore, tra cui il prof. Giorgio ZANON del Dipartimento di Geografia dell'Università di Padova, che ha svolto le funzioni di Segretario scientifico e di Tesoriere. Inoltre ringrazia gli Enti che in vario modo hanno contribuito alla buona riuscita del convegno: oltre all'Amministrazione Provinciale e al CNR, la Cassa di Risparmio di Trento e Bolzano che ha reso possibile l'allestimento di una mostra fotografica in una saletta del Castel Mareccio, l'Istituto Geografico Militare e l'Amministrazione del Parco Nazionale dello Stelvio che hanno fornito materiale cartografico e illustrativo da utilizzare nell'escursione, oltre ad assicurare l'attiva partecipazione di propri rappresentanti, l'Ente Provinciale per il Turismo di Bolzano che ha, tra l'altro, messo a disposizione pregevoli doni per gli autori di relazioni e comunicazioni scientifiche.

A sua volta, l'ing. Paolo VALENTINI, nel porgere un cordiale benvenuto, illustra i vari aspetti organizzativi del convegno e dell'escursione in Val Martello.

Il successivo svolgimento del convegno è in gran parte documentato dai lavori pubblicati nelle pagine che seguono, che rispecchiano in gran parte l'ordine tenuto per la loro presentazione: cominciando con la Relazione Introduttiva del prof. Cesare SAIBENE, due relazioni e due comunicazioni lette e discusse nel pomeriggio stesso del 30 Settembre, tre relazioni e tre comunicazioni nella mattinata del 1° Ottobre, tre relazioni nel pomeriggio dello stesso giorno.

Già a partire dalla sera del 30 Settembre, le riunioni si tengono nella prestigiosa sede di Castel Mareccio, in sale

assai raccolte, oltre che molto accoglienti. La sera del 30 Settembre, dopo cena, i partecipanti possono godere della proiezione di due nutrite serie di diapositive, accolte da vivi applausi: quella del dott. Franco SECCHIERI riguardano i ghiacciai dell'Alto Adige (anche come illustrazione di alcuni punti della relazione letta dallo stesso autore l'indomani); quella del prof. Gian Camillo CORTEMIGLIA riguarda invece molteplici aspetti del glacialismo attuale della Groenlandia e del Canada artico, osservati nel corso di una recentissima spedizione.

Verso la fine della mattina seguente, la presenza nella sala del dott. ing. Giorgio PASQUALI, Vicepresidente della Giunta della Provincia Autonoma di Bolzano ed Assessore alla Tutela dell'Ambiente e ai Trasporti, dà occasione per un suo assai cordiale saluto ai partecipanti, a cui risponde il prof. CASTIGLIONI che sottolinea il contributo dato dall'Amministrazione Provinciale sia al Convegno, sia all'effettuazione di ricerche glaciologiche e alla collaborazione ai programmi del Comitato Glaciologico Italiano. Un cordiale ringraziamento viene rivolto all'ing. PASQUALI anche per l'omaggio di un prodotto tipico altoatesino, assai apprezzato dai partecipanti.

Tra i vari interventi, uno del ten. col. Maurizio PAMPALONI, rappresentante dell'IGMI, illustra brevemente i pregi e i limiti dell'impiego della fotogrammetria ai fini delle misure frontali ai ghiacciai. A questo intervento, come pure a tutte le relazioni e le comunicazioni scientifiche delle due giornate, segue una discussione, sia pur breve, ma talora assai penetrante. Il Presidente si scusa e si rammarica per aver dovuto limitare il tempo per l'esposizione di alcune comunicazioni in programma, per quanto interessanti.

Alle ore 17 di sabato 1° Ottobre ha inizio la prevista escursione glaciologica nell'alta Val Martello, nel Gruppo

Ortles-Cevedale; in autopullman e con autovetture i partecipanti raggiungono l'Albergo Schönblick dopo il tramonto, e parte di essi proseguono a piedi, lampade alla mano, per il Rifugio Corsi. Al mattino seguente (2 Ottobre) il tempo appare favorevole per l'effettuazione dell'itinerario a piedi, secondo il programma predisposto dal dott. Franco SECCHIERI. Il gruppo, riunitosi verso le 9, si sofferma alla diga sul Torrente Plima, costruita quasi un secolo fa a difendere la bassa valle dalle piene rovinose innescate dallo svuotamento ripetuto di un lago glaciale; si inerpica quindi sul ripido fianco destro della valle, solcato dalle cascate dei torrenti glaciali, e raggiunge le morene frontali della Vedretta Ultima; poco dopo prosegue nell'area proglaciale della Vedretta Alta. È ben accessibile la fronte di quest'ultimo ghiacciaio, attualmente in fase di avanzamento; essa si presta ad osservazioni su molti fenomeni particolari, illustrati dal dott. SECCHIERI. Dal sentiero che porta al Rifugio Martello il panorama è ampio ed invita ad osservare i ghiacciai del Cevedale e la morfologia dell'alta valle; si fanno confronti con le aerofotografie recenti (ten. col. PAMPALONI) e con situazioni precedenti, ben documentate nella monografia di A. DESIO e collaboratori sui ghiacciai di questo gruppo montuoso, del 1967. Prima della discesa, è ben gradito il ristoro di una colazione nell'accogliente rifugio.

Il gruppo ritrova momenti per le ultime discussioni, e per i saluti, durante il percorso di ritorno, che si conclude a Bolzano verso le 18. L'opera degli organizzatori ha consentito di evitare gli ostacoli dovuti alle temporanee limitazioni all'agibilità della strada della Val Martello. Da notare l'interesse suscitato dal convegno presso la stampa locale, e anche presso la RAI-TV, che ha teletrasmesso alcuni momenti di questo incontro.

G. B. C.



L'Alta Val Martello dai pressi del Rifugio Martello, raggiunto dall'escursione glaciologica effettuata nel corso del Convegno. A sinistra la fronte del Ghiacciaio del Cevedale, al centro la Vedretta Lunga. Sullo sfondo la bella ed elegante piramide del Gran Zebrù (3 850 m) (foto F. SECCHIERI, 30.09.85).