

VERBALE DELLA RIUNIONE
DEL 3 DICEMBRE 1980 DELLA COMMISSIONE NEVI
E VALANGHE DEL CGI

Il giorno 3 dicembre 1980 si è tenuta a Milano, presso la sede del Club Alpino Centrale, una riunione informale della commissione.

Erano presenti: il Presidente ing. L. DORIGO, l'ing. G. ROSSI, l'ing. M. TONINI, il col. V. ERMINI, il dott. G. ZANON, il ten. col. S. BORGHI.

Aprè la seduta il *Presidente* il quale, dopo aver rivolto brevi parole di saluto ai convenuti, sottolinea la necessità di portare a chiusura il contratto 1976-77, già aperto con l'ENEL. In base ad un colloquio telefonico di ZANON con il prof. CAPELLO, emerge a tale proposito la possibilità che la prima parte delle ricerche in programma nel contratto venga portata a termine con uno studio sull'innevamento temporaneo in Lombardia per il periodo 1959-60 ÷ 1970-71, in confronto con le analoghe condizioni in Piemonte nello stesso periodo, sempre che sia possibile avere tutti i dati relativi al periodo detto, e con serie continue, per le varie stazioni. ZANON prenderà nuovamente contatto con il prof. CAPELLO per un impegno definitivo.

Ancora a proposito del contratto 1976-77, ERMINI propone l'aggiornamento ad un ventennio di una sua ricerca sul significato della durata della precipitazione nevosa per il 1960-70, ricerca presentata ad un convegno dell'OMM a Geilo (Norvegia). La proposta viene accettata: l'aggiornamento verrà curato dal ten. col. BORGHI e dovrebbe essere inviato a ZANON entro il mese di febbraio, per l'inoltro all'ENEL.

A sua volta TONINI intenderebbe preparare una sintesi sul periodo decennale di funzionamento delle stazioni pilota di Sauris, Sappada e Cavia.

Il *Presidente*, a nome della Commissione, si compiace per queste iniziative, che consentiranno la chiusura del contratto con l'ENEL, di vitale importanza per il Comitato Glaciologico.

ZANON auspica che il contenuto delle ricerche proposte presupponga una loro pubblicazione nel Bollettino del CGI (Geografia Fisica e Dinamica Quaternaria).

La seconda parte della discussione riguarda le prospettive future della Commissione Nevi.

ZANON si dichiara d'avviso che la Commissione debba tornare ad assumere una precisa identità come gruppo di studio che coordini e dia impulso alle ricerche sulla neve. Tale ruolo è stato portato avanti fruttuosamente dalla Commissione per

oltre un ventennio, attraverso la gestione delle stazioni pilota, ora passate all'ENEL. Le iniziative nel campo delle nevi in Italia sono molteplici, ma allo stato attuale risultano spesso isolate e i risultati pubblicati nelle sedi più disparate. La Commissione Nevi del Comitato Glaciologico Italiano potrebbe perciò divenire il naturale punto di incontro tra i ricercatori che, sia pure con diverse finalità e metodi, si occupano di questo argomento. Ciò potrebbe avvenire dapprima mediante contatti con gli studiosi stessi e quindi con una loro eventuale cooptazione nella Commissione. A questo riguardo il *Presidente*, traendo lo spunto da una lettera inviata dal prof. CASTIGLIONI, informa la Commissione circa un'offerta di ampia collaborazione avanzata dal dott. E. BURRI, dell'Università dell'Aquila, riguardante un programma di osservazioni sulla nevosità nell'Appennino abruzzese e molisano.

Nel quadro di queste iniziative di ricerche sull'Appennino, è stata fatta inoltre la proposta di un incontro all'Aquila tra studiosi della neve. L'offerta viene accettata, con l'auspicio che tale incontro possa tenersi entro il prossimo inverno 1981, con modalità che verranno in seguito esaminate.

A questo punto vengono identificati e discussi vari altri temi che potranno entrare a far parte dei programmi di ricerca futuri della Commissione. In particolare BORGHI propone i seguenti argomenti, che vengono approvati dalla Commissione:

1. Distribuzione della nevosità sui rilievi alpini in funzione delle caratteristiche della circolazione atmosferica al livello di 850 millibar (1500 m circa s.l.m.).

2. Correlazione tra l'evoluzione del campo termico nella libera atmosfera intorno alle quote di distacco delle valanghe e la valangosità dell'arco alpino.

3. Andamento dei fenomeni metamorfici all'interno del manto nevoso (morfologia, temperatura, resistenza, durezza, umidità, densità) in funzione dell'evoluzione delle condizioni meteorologiche (uno o più siti significativi, a diverse quote).

Per quanto riguarda la progettata stazione sperimentale del Passo Falzarego, ROSSI informa che persistenti difficoltà pratiche non ne consentono per ora la realizzazione. ZANON informa al proposito che il Dipartimento Foreste della Regione Veneto sta istituendo una stazione sperimentale ad Arabba, allo scopo di studiare soprattutto il fenomeno valanghe. Verranno assunte informazioni più precise, in modo da valutare la possibilità di una collaborazione tra la Commissione e la Regione.

Esauriti gli argomenti di discussione, la seduta viene tolta alle ore 17.30.

NOTIZIARIO

CONVEGNO SUL « PERIGLACIALE »

Il Gruppo di Ricerca GEOMORFOLOGIA del CNR ha organizzato il 1° luglio 1980 a Bologna, presso l'Istituto di Geologia, un incontro sul tema « Periglaciale », per il quale il Gruppo stesso ha in programma lo sviluppo di ricerche coordinate.

Il convegno ha avuto lo scopo di fare il punto sullo stato delle conoscenze geomorfologiche sia su fenomeni periglaciali antichi, sia su quelli in atto. Questa messa a punto è stata ritenuta necessaria al momento dell'avvio di una serie di ricerche ed in vista di un prossimo stage di rileva-

mento e cartografia geomorfologici in una località alpina di alta quota.

Sono state presentate 8 comunicazioni, delle quali qui di seguito vengono riportati i riassunti.

BARTOLINI C. - *Ipotesi di modellamento periglaciale di paleosuperfici dell'Appennino pistoiese e lucchese*. Vengono sommariamente descritte la morfologia e i depositi di fondovalle che caratterizzano le aree sommitali comprese fra Serchio, Ombrone, Lima e Limestre. Si avanza l'ipotesi che il contrasto di forme fra aree sommitali ed aree marginali, fondamentalmente dovuto alla persistenza di superfici d'ero-

sione poco incise, si sia mantenuto anche grazie al concorso di un modellamento che ha interessato, o di cui restano tracce, soltanto nelle aree più elevate.

BOENZI F. - *Cenni sullo stato delle conoscenze dei fenomeni periglaciali nell'Italia meridionale e prospettive di ricerca*. In molte zone dell'Italia Meridionale, peninsulare ed insulare, i periodi freddi quaternari hanno lasciato numerose tracce rappresentate, fra l'altro, da accumuli detritici crioclastici, che spesso hanno l'aspetto di deposito periglaciale; in particolare si tratta in molti casi, di « *éboulis ordonnés* ». Queste forme pur se sono state segnalate da vari Autori, non sono state mai oggetto di studio organico. I depositi crioclastici si presentano variamente cementati e, in alcuni casi, alterati; questa situazione solleva un altro problema riguardante l'età dei depositi stessi. La Sicilia, infine, sarebbe una regione particolarmente interessante da studiare per notare la diffusione dei fenomeni periglaciali in questa parte del Mediterraneo e capire il loro significato paleoclimatico. La regione infatti rappresenta, in un certo senso, un ponte tra il Nord-Africa (in particolare la Tunisia dove come è noto su molti rilievi sono stati segnalati effetti di fenomeni periglaciali) e l'Europa mediterranea.

CARTON A., DE LUIGI E. & PELLEGRINI G. B. - *I processi morfogenetici in atto in un ambiente d'alta montagna: la Val Ciampac (Dolomiti occidentali)*. Per controllare l'efficacia dei processi morfogenetici in atto in un ambiente d'alta montagna si è scelta come area di studio la Val Ciampac, localizzata nel cuore delle Alpi Dolomitiche, a poca distanza dal Ghiacciaio della Marmolada. Questa valle si sviluppa interamente al di sopra dei 2 000 metri; la cima più alta, il Collaccio, non raggiunge i 3 000 metri. La vasta gamma dei tipi litologici, che costituiscono i rilievi circostanti la valle, appartiene per lo più alle formazioni triassiche della serie eruttiva e sedimentaria. Prevalgono comunque le formazioni eruttive (lave, breccie, frammenti di cusconi lavici, ecc.) su cui si verifica la maggior parte dei fenomeni crionivali, oggetto principale di questa ricerca. L'indagine parte da un esame morfologico generale delle forme strutturali, carsiche, glaciali e periglaciali allo scopo di individuare i fenomeni tuttora attivi, come quelli legati al gelo e disgelo e all'azione della neve. Particolare attenzione è stata infine posta allo studio dei fenomeni crioclastici in atto, ai quali si deve in buona parte la genesi delle estese fasce detritiche poste ai piedi delle pareti dolomitiche, ma anche di quelle vulcaniche.

CASTIGLIONI G. B. - *Aspetti del periglaciale dell'Alaska centrale*. In occasione del VII Congresso dell'INQUA, una delle più interessanti escursioni pregressuali venne organizzata dal prof. Troy L. PÉWÉ, attraverso l'Alaska centro-meridionale (agosto 1965). Prendendo lo spunto da quel viaggio, l'autore presenta attraverso diapositive, schizzi e carte alcuni dei temi concernenti i fenomeni periglaciali di quella regione subartica. La zonatura climatica secondo la latitudine e la configurazione orografica vi determinano, in particolare per le condizioni passate ed attuali del *permafrost*, ambienti diversi. L'area centrale, attorno a Fairbanks, si colloca nella fascia del *permafrost discontinuo*; la temperatura media annua vi è di $-3,3$ °C, le precipitazioni medie annue si aggirano sui 300 mm. Attualmente il limite superiore del *permafrost* si può trovare a meno di 1 m di profondità in aree indisturbate. Molte tracce indicano tuttavia che durante il glaciale Wisconsin il *permafrost* stesso era più spesso e più esteso di oggi, e che alle cause naturali della degradazione di esso (particolarmente sensibile tra 8000

e 5000 anni fa circa) si sono aggiunte varie cause antropiche di alterazione dell'equilibrio termico del terreno, a partire dall'inizio di questo secolo. L'attività mineraria ha consentito, fra l'altro, lo studio di molte sezioni interessanti per i problemi del Quaternario. Tra i fenomeni periglaciali meglio rappresentati sono i cunei di ghiaccio, i fenomeni termocarsici, i *pingo* e le *palsa*, l'accumulo di *loess* e la sua rideposizione verso il piede dei versanti per fenomeni di geliflusso. Si sono fornite notizie, anche per altre parti dell'Alaska, sui vari tipi di laghi (prevalentemente termocarsici), sui terrazzi di altiplanazione, sulla vegetazione e su alcune difficoltà ambientali per l'insediamento umano e per l'utilizzazione del suolo.

CASTIGLIONI G. B. & DALL'ARCHE L. - *Tasche di suolo entro depositi di tipo grèzes osservate su versanti nelle Prealpi Venete*. Vengono prese in esame tre località, precisamente Rubbio e Stoccareddo sull'Altopiano dei Sette Comuni, e Pianezze sopra Valdobbiadene, ove affiorano depositi di versante tipici d'ambiente periglaciale (per Rubbio si veda: CASTIGLIONI & alii, Geogr. Fis. Dinam. Quat., 2 [1979], p. 69 e segg.). Ivi si osservano, al contatto suolo/detrito, tasche di varia forma, di profondità solitamente inferiore al metro, suscettibili di diverse interpretazioni secondo i casi; gli autori propendono per un'origine legata a fenomeni pedogenetici relativamente recenti, e a cause di disturbo eventualmente connesse con lo sradicamento di cepaie. Vengono fatti notare, nel detrito o al contatto detrito/soilo, anche fenomeni di cementazione di diversa entità e resti di paleosuoli. Oltre a queste microforme, osservabili in sezione, viene illustrato il significato dei depositi in questione per l'evoluzione dei versanti d'ambiente periglaciale, in ciascuna delle località considerate: evoluzione tendente di solito ad una « regolarizzazione » ma, in alcuni casi, anche alla formazione di convessità.

COLTORTI M., DRAMIS F. & PAMBIANCHI G. - *Depositi stratificati di versante nell'alto bacino dell'Esino (Appennino umbro-marchigiano)*. È stato effettuato lo studio sistematico dei depositi stratificati (*éboulis ordonnés*) che ricoprono i versanti calcarei dell'alto bacino dell'Esino (Appennino Umbro-Marchigiano). Le caratteristiche geomorfologiche e sedimentologiche dei depositi, che possono essere riferiti alle ultime fasi fredde del Pleistocene (Riss e Würm), sono state messe in relazione con le condizioni lito-strutturali dei versanti, con l'esposizione e con la quota.

CORTEMIGLIA G. C. - *Segnalazione di crioturbazioni nel terrazzo alluvionale del Fluviiale recente a Tortona (Piemonte - Italia)*. Vengono illustrati e descritti alcuni fenomeni di crioturbazione rinvenuti in un deposito alluvionale terrazzato sulla sponda destra del Torrente Scrivia presso Tortona. La presenza di tali forme crionivali permette di assegnare questo episodio alluvionale, entro cui sono rinvenute, all'interglaciale Riss-Würm e conseguentemente di porre tra l'inizio dell'Olocene e 4 370 \pm 70 anni B.P. l'intervallo di tempo entro il quale si verificò, nella piana alessandrina, lo spostamento da W verso E del tratto terminale del Torrente Scrivia.

FEDERICI P. R. - *Depositi glaciali e periglaciali a bassa quota nel versante marittimo delle Alpi Apuane*. Vengono segnalati per la prima volta depositi glaciali, fluvioglaciali e periglaciali (*éboulis ordonnés*) nel versante marittimo delle Alpi Apuane, dove si trovano a quote assai basse (da 400 a 500 m), lungo la valle del F. Frigido. È probabile una loro attribuzione al Würm.

AIQUA - ASSOCIAZIONE ITALIANA PER LO STUDIO
DEL QUATERNARIO - VERBALE DELL'ASSEMBLEA
GENERALE DEL 30 SETTEMBRE 1980

L'assemblea si riunisce in Isernia, nella sala riunioni della Cassa di Risparmio Molisana; la riunione ha inizio alle ore 9.30. Presiede AMBROSETTI, segretario OROMBELLI.

Il *Presidente* apre i lavori ringraziando i Soci convenuti (oltre una trentina), gli organizzatori del Convegno e le Autorità locali per l'ospitalità concessa. Ha quindi inizio la discussione dell'ordine del giorno.

Punto 1 - Comunicazioni del Presidente. In apertura di seduta il *Presidente* propone all'assemblea di nominare due Revisori dei Conti perché procedano al controllo del bilancio consuntivo. Vengono nominati a questo scopo i Soci SALA e BARTOLOMEI. Il *Presidente* informa quindi l'assemblea di alcune comunicazioni giunte dalla segreteria INQUA (Report sull'attività intercongressuale delle Commissioni INQUA, « *Striolae* » periodico ufficiale dell'INQUA) nonché dell'arrivo ad alcuni soci della prima circolare relativa al congresso INQUA che si terrà a Mosca nel 1982.

Punto 2 - Rapporti CNR - AIQUA - rivista « Geografia Fisica e Dinamica Quaternaria ». Il *Presidente* informa l'assemblea degli avvenuti accordi tra CNR, AIQUA e direzione della succitata rivista. Il CNR ha assegnato un contributo di L. 2.000.000 all'AIQUA per la stampa sulla rivista degli atti dell'associazione.

Punto 3 - Designazione dei due rappresentanti nel comitato di redazione della rivista « Geografia Fisica e Dinamica Quaternaria ». Il *Presidente* informa che la designazione dei due redattori AIQUA in seno alla rivista avverrà mediante elezione per posta. Il Consiglio di Presidenza, previa opportuni contatti, proporrà una rosa di candidati all'attenzione dei soci.

Punto 4 - Colloquio sul Tirreniano, Parigi 1983. Il *Presidente* porta a conoscenza dell'assemblea una lettera indirizzata dal prof. SANLAVILLE nella quale si invita l'AIQUA ad organizzare la partecipazione italiana alla tavola rotonda sul Tirreniano che si terrà a Parigi nel 1983. L'assemblea si dichiara favorevole a questa proposta.

Punto 5 - Soci Onorari. Il *Presidente* illustra all'assemblea una proposta di modifica di statuto (art. 4, ultima riga) mirante a far sì che anche i Soci Onorari possano essere eletti alle cariche sociali. Propone inoltre un'altra modifica di statuto relativa alla validità dei consigli di presidenza, da rendersi più agevole mediante l'uso di deleghe inviate dai Consiglieri assenti. Entrambe le modifiche di statuto saranno messe all'o.d.g. della prossima assemblea per essere discusse e votate.

Punto 6 - Ammissione nuovi Soci. Su proposta del Consiglio di Presidenza, vengono accettati all'unanimità i seguenti nuovi Soci:

Attivi: ESU Daniela, presentata da P. AMBROSETTI e G. OROMBELLI; PARISI Guido, presentato da P. AMBROSETTI e G. OROMBELLI.

Associati: GARDENGI Gianfranco, presentato da F. CARRARO e B. RICCI.

Punto 7 - Bilancio consuntivo. Il bilancio consuntivo relativo al periodo 23.2.79 - 27.9.80 presentato dal Segretario-Tesoriere OROMBELLI, controllato dai revisori SALA e BARTOLOMEI, unitamente alle pezze giustificative delle spese ed agli estratti conto del c.c.p., viene approvato all'unanimità dall'assemblea.

Punto 8 - Varie ed eventuali. Vengono discusse dall'assemblea le modalità di presentazione e di stampa delle comunicazioni che si terranno nel convegno di Isernia (30 settembre - 2 ottobre 1980). Si conviene che i lavori vengano presentati sotto forma di « *abstract* », della lunghezza massima di 3 pagine dattiloscritte, senza bibliografia e con eventuali disegni o schemi, se necessari. I dattiloscritti devono essere fatti pervenire entro il 20 ottobre p.v. a Benedetto SALA, Istituto di Geologia dell'Università di Ferrara, perché possano essere raccolti e pubblicati come atti del convegno.

L'assemblea si chiude alle ore 10.45.

BILANCIO CONSUNTIVO AIQUA

23 FEBBRAIO 1979 - 27 SETTEMBRE 1980

ENTRATE

| | |
|---------------|----------------------------|
| Quote 1979 | 79 x 15 000 = L. 1 185 000 |
| | 4 x 10 000 = » 40 000 |
| Quote 1980 | 63 x 15 000 = » 945 000 |
| | 4 x 10 000 = » 40 000 |
| Totale attivo | L. 2 210 000 |

USCITE

| | |
|-------------------------|------------|
| Spese di segreteria | |
| Apertura c.c.p. | L. 21 700 |
| Buste | » 52 500 |
| Etichette autoadesive | » 13 000 |
| Fotocopie | » 117 050 |
| Spese postali | » 106 678 |
| Etichette metalliche | » 91 950 |
| Copisteria e spedizioni | » 11 700 |
| Totale passivo | L. 414 578 |

RESTANO

L. 1 795 422

RICERCHE SULLA TOLLERANZA DELL'UOMO
AL FREDDO INTENSO

Una dozzina tra scienziati e tecnici si sono sottoposti a esperimenti estremamente impegnativi nelle rigide temperature antartiche e nei laboratori climatici dell'Università di Sydney al fine di ottenere dati probanti sulla resistenza dell'uomo impegnato in attività nell'Antartide.

Provenienti dall'Australia, dalla Nuova Zelanda, dalla Gran Bretagna, dalla Francia e dall'Argentina, questi uomini hanno passato cinque mesi tra i territori antartici e i laboratori universitari.

Prima di imbarcarsi per l'Antartide, sono stati sottoposti per un mese ad oltre una dozzina di esperimenti in laboratorio: tra questi, immersioni ripetute di un'ora in acqua a temperatura di 15 °C, o lasciati in stato di nudità in ambienti a temperatura di 10 °C. Nell'Antartide hanno alloggiato in tende polari simili a quelle usate dai primi esploratori, nutrendosi con cibo proveniente dalle razioni delle forze armate, cotto su fornelli a spirito, nel corso di marce di 500 km a temperature che arrivavano a 30° sotto zero. Le loro reazioni fisiche e mentali sono state registrate costantemente.

La spedizione, la prima ad avventurarsi nell'Antartide a scopo unicamente di ricerche mediche, ha raccolto dati significativi sulle reazioni dell'uomo al freddo intenso e all'isolamento; ha inoltre consentito di collaudare felicemente

sistemi artificiali atti ad acclimatare l'uomo alle temperature più rigide.

Il prof. Grahame BUDD, uno degli scienziati che ha partecipato all'impresa, ha reso noto che occorreranno circa 18 mesi di tempo per la valutazione completa dei risultati. « Sapremo allora molto di più sulle possibilità di adattamento dell'uomo all'ambiente antartico, in vista delle possibilità di sfruttamento di questa regione », ha dichiarato. Il prof. BUDD, che ha effettuato la sua settima missione nell'Antartide, è a capo della Sezione di Igiene ecologica dell'Istituto di Igiene del Commonwealth dell'Università di Sydney.

Uno degli obiettivi della spedizione era quello di raffrontare le reazioni mentali e fisiche di un gruppo di uomini acclimatati artificialmente al freddo mediante una nuova tecnica francese a quelle di un altro gruppo non sottoposto allo stesso trattamento.

Il trattamento prevedeva bagni freddi giornalieri, con un controllo rigoroso per individuare eventuali reazioni positive. Altri test di laboratorio misuravano le reazioni al caldo, al freddo e allo sforzo fisico sia prima della partenza, sia al ritorno della spedizione, in questo caso per individuare eventuali alterazioni.

Molti esperimenti condotti a Sydney sono stati effettuati in laboratori climatici, con esatta simulazione delle rigide temperature antartiche e di quelle torride dei tropici. Le temperature, varianti da +60 °C a -30 °C, hanno permesso di analizzare sistematicamente il rendimento dell'uomo e di effettuare prove su abbigliamento e strumentazione. Nei laboratori climatici, sono state create variazioni nelle combinazioni di umidità, velocità del vento, calore radiante e temperatura dell'ordine di mezzo grado.

I 12 uomini hanno vissuto per 65 giorni sull'altopiano all'interno di Dumont d'Urville, nel territorio antartico francese di Adelie Land. In quei primi tre mesi sono stati sottoposti a prove di misura dello sforzo sostenuto; il loro

umore, la quantità di cibo ingerito, il grado di temperatura dei loro corpi e la quantità di sonno sono stati controllati e registrati in un ambiente ove la temperatura variava da +1 °C a -30 °C. Per tutto il periodo trascorso nell'Antartide, mini-registratori hanno controllato per 24 ore al giorno il battito cardiaco e la temperatura corporea, il dispendio di energie è stato misurato con contatori dell'apparato respiratorio, l'attività elettrica del cervello è stata rilevata durante il sonno e la composizione chimica del sangue e le alterazioni nei batteri del corpo sono state parimenti controllate. Questa massa di rilevazioni dovrebbe fornire un quadro esauriente delle reazioni dell'uomo allo sforzo cui viene sottoposto in condizioni di lavoro all'aperto nei territori antartici.

« Il programma era ambizioso », ha affermato il prof. BUDD, « ma si è svolto secondo le aspettative ed ora stiamo esaminando tutti i dati raccolti ».

La spedizione, denominata Spedizione Biomedica Internazionale dell'Antartide, è stata organizzata dal Comitato Scientifico sulla Ricerca Antartica del Consiglio Internazionale delle Unioni Scientifiche. È stata finanziata da enti scientifici, istituti universitari e organizzazioni di ricerca sull'Antartide dei paesi da cui provenivano i membri della spedizione stessa, nonché dal Giappone.

I partecipanti stranieri erano Iain McCORMICK, della Victoria University di Wellington, Nuova Zelanda; il prof. Rainer GOLDSMITH e David LAYMAN del Chelsea College dell'Università di Londra; il dott. Ian HAMPTON, dell'Università di Leeds; Ian LIGHT, dell'Istituto di Medicina Ecologica e Marina di Aberdeen; il dott. Roberto VALLVERDU, della Direzione Nazionale per l'Antartide di Buenos Aires; il dott. Claude BACHELARD e il dott. Jean-Pascal CLEVY, delle Spedizioni Polari Francesi, e il dott. Jacques REGNARD, del Laboratorio di Fisiologia dell'Università di Parigi.

AUSTRALIAN INFORMATION SERVICE