

BERTOLINI N. & TREVISAN L. (1984) - *Ghiacciai würmiani sul Monte Molinatico (Appennino Settentrionale)*. Mem. Soc. Tosc. Sc. Nat., ser. A, 91, 181-187, 4 ff.

BRASCHI S., DEL FREO P. & TREVISAN L. (1986) - *Ricostruzione degli antichi ghiacciai sulle Alpi Apuane*. Mem. Soc. Tosc. Sc. Nat., ser. A, 93, 203-219, 10 ff., 1 t.

I due lavori, ben documentati con carte, schizzi e fotografie, portano interessanti precisazioni e ricostruzioni sul glacialismo quaternario in due diversi settori dell'Appennino Settentrionale. Nel primo, grazie al rinvenimento di morene prima non segnalate sul versante meridionale, gli autori hanno potuto ricostruire il ghiacciaio di altopiano e alcuni ghiacciai minori di tipo alpino, che nel Würmiano ricoprivano la sommità del M. Molinatico (1549 m), a W del Passo della Cisa. L'estensione complessiva della coltre glaciale era di circa 16 km<sup>2</sup> ed il relativo limite delle nevi può essere calcolato in 1 200 m.

Nella seconda pubblicazione, che riguarda invece le Alpi Apuane e in cui la ricostruzione dei ghiacciai würmiani è presentata in una carta al 50 000, si dà, per la prima volta a scala idonea, una visione d'insieme del fenomeno, se ne precisa, anche sulla base di dati aerofotografici, la presumibile estensione che risulta nettamente superiore a quella precedentemente nota, e si ricorda come le morfologie glaciali dell'Appennino siano sempre meno marcate di quelle delle Alpi perché i ghiacciai, anche se abbastanza estesi, vi hanno avuto vita molto più effimera. Interessante la documentata descrizione di depositi morenici prewürmiani. Quanto al limite delle nevi würmiano, per i bacini esposti a Nord esso è proposto in 1 100 m, per quelli esposti a Sud in 1 250 m.

Roberto MALARODA

DRAMIS F. & SMIRAGLIA C. (1986) - *I rock glaciers: problemi e metodi di studio. Rassegna bibliografica*. Riv. Geogr. It., 93, 209-228.

Gli autori presentano una bella e opportuna bibliografia sui *rock glaciers*, accumuli detritici di notevoli dimensioni (fino a molte centinaia di metri di lunghezza) dalla complessa geometria, spesso confusi con depositi glaciali. La traduzione «*ghiacciai di pietre*» è sembrata poco suggestiva agli italiani, che invece di adottarla (o di riprendere il già proposto da CAPELLO «*colate di pietre*») hanno preferito la dizione inglese «*rock glacier*» che significa esattamente la stessa cosa. I *rock-glaciers* sono frequenti sia alle alte quote delle montagne temperate che alle latitudini maggiori e si conoscono, oltre che forme fossili, forme attive nell'ambito del dominio morfoclimatico periglaciale.

Nella introduzione alla bibliografia, che anche se non esaustiva comprende ben 244 titoli, vengono fatti utili cenni ai temi e ai problemi connessi con questi depositi, alla natura ed origine del ghiaccio interno, ai loro movimenti e più in generale al loro significato e ai metodi di studio. Viene inoltre sottolineato che alcuni studi italiani sulle Alpi di HERMANN, CASTIGLIONI B. e NANGERONI negli anni 20 furono fra i primi ad essere compiuti su questo tema. Fra tutti va ricordato il grande contributo anche teorico e sistematico dato da CAPELLO alla conoscenza non solo dei *rock glaciers* ma di tutta la fenomenologia del mondo periglaciale.

Paolo Roberto FEDERICI

OROMBELLI G. (1986) - *La prima spedizione del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide. Osservazioni geomorfologiche*. Riv. Geogr. It., 93, 129-169.

Le ricerche sistematiche italiane in Antartide sono finalmente iniziate nel periodo Dicembre 1985 - Marzo 1986 nella zona della Baia Terra Nova (Terra Vittoria Centrale), ove è anche iniziata la costruzione della base permanente del nostro Paese in quel continente. È questo il corretto sviluppo dell'adesione dell'Italia al Trattato Antartico e a quel fine sono mobilitati vari Enti e investite notevoli risorse finanziarie. Il successo della prima spedizione composta da 21 uomini, di cui 11 ricercatori, è dovuto, oltretutto alla preparazione dei componenti, anche alla collaborazione della Norvegia, che ha fornito la nave e l'equipaggio per il trasferimento per e dalla meta australe, e della Nuova Zelanda, che ha messo a disposizione elicotteri e piloti. Oltre il campo base, sono stati organizzati altri 5 campi, il più distante dei quali, sito a Tarn Flat, era a 60 km dalla zona di ancoraggio della Polar Queen, la nave appoggio della spedizione. In questo articolo OROMBELLI riferisce dei primi risultati di osservazioni geomorfologiche.

Nella regione di Terra Nova Bay sono state distinte tre formazioni glaciali. Le tracce della più antica (Terra Nova III), composta da massi granitici erratici arrossati e cesellati dall'erosione, si rinvennero fino a 770 m di altezza. Le tracce della seconda (Terra Nova II) sono date da depositi di materiale granitico, anch'esso arrossato e con massi caratterizzati da larghe cavità sul tipo dei tafoni, che si rinvennero sulle Northern Foothills fino a 600 m di altezza. Fino a 340 m si osservano infine depositi glaciali e di contatto glaciale (Terra Nova I), costituiti da materiale poco alterato, al massimo ossidato quando granitico, e ben compatto, privo cioè di vuoli dovuti a erosione selettiva della roccia, presenti invece nei massi già trasportati dai ghiacciai in epoca più antica. Nell'Andersson Ridge affiorano anche depositi tardiglaciali. Gli eventi dell'Olocene sono rappresentati soprattutto dalle tracce di linee di riva sollevate fino a 30 m di altezza.

È significativa, ai fini della ricostruzione paleogeografica, la presenza di sedimenti marini fossiliferi all'interno della base del Ghiacciaio di Terra Nova Bay. Questa doveva essere «calda» con acqua di fusione, come lo dimostrano gli *esker* presenti a Tarn Flat. Le ricerche attuali confermano l'ipotesi di DENTON, BORNS, GROSSWALD, STUIVER & NICHOLS (1975), secondo la quale la Baia Terra Nova sarebbe stata raggiunta dall'espansione verso Nord della ghiacciata Piattaforma di Ross, con conseguente ostruzione, innalzamento e deviazione dei ghiacciai di sbocco della regione verso NNE. I ghiacciai locali invece hanno raggiunto la loro massima estensione nell'Olocene e quindi hanno avuto un comportamento sfasato rispetto a quello dei ghiacciai di sbocco e della Piattaforma di Ross.

I risultati ottenuti in questa spedizione, che riguardano essenzialmente la geomorfologia glaciale, sono di indubbio interesse e fanno intuire quale grandiosa mole di lavoro può essere svolta in Antartide dagli scienziati italiani, naturalmente focalizzando le ricerche sui ghiacciai, che pur non essendo l'unico, sono il fondamentale componente il territorio antartico. Comunque soltanto una collaborazione multidisciplinare potrà produrre risultati duraturi.

Paolo Roberto FEDERICI

FEDERICI P.R. (1986) - *La glaciazione quaternaria in Corsica. Dati acquisiti e problemi aperti*. Riv. Geogr. It., 93, 425-435.

Nel dibattito sulla presenza delle tracce glaciali in Corsica, costituite da «morene», depositi «fluvio-glaciali» ed «alluvioni glaciali», situate nei gruppi montuosi più elevati dell'isola (M. Cinto, M. Rotondo, l'Incudine, ecc.) si inserisce la nota di FEDERICI con alcune osservazioni dirette e alcune puntualizzazioni teoriche che tendono a meglio collocare stratigraficamente i momenti glaciali. Come sempre attento alla letteratura esistente, soprattutto verso i ricercatori che ebbero le prime intuizioni, l'autore, dopo una descrizione dei ghiacciai pleistocenici e della loro distribuzione geografica in Corsica, passa ad una analisi critica delle precedenti datazioni elaborate soprattutto dalla CONCHON.

Grazie anche agli ultimi dati riferiti a ricerche palinologiche nelle torbiere del M. Rotondo e all'età radiometrica di campioni prelevati in un sondaggio eseguito ai piedi della morena del Lago Nino, FEDERICI attribuisce le tracce glaciali più antiche al Würm principale (20-18 mila anni dal presente). Questa collocazione stratigrafica avrebbe strette analogie con il quadro generale della glaciazione würmiana nell'Appennino Centrale, situato, tra l'altro, alla stessa latitudine della Corsica. Dopo aver schematizzato la sua proposta su una tale base cronologica, l'Autore propone un riesame delle morene situate a quote superiori a quelle würmiane, morene che dovrebbero appartenere al Tardiglaciale, e dei loro rapporti con i depositi fluvio-glaciali e le alluvioni glaciali. A conclusione del lavoro vi è anche un tentativo di ricostruzione del limite delle nevi in Corsica nel Würm, limite che dall'autore, usando il metodo di Höfer, viene ritenuto comparabile a quello dei Pirenei e dell'Appennino Centrale.

Sergio GINESU

PANIZZA M. & ZARDINI R. (1986) - *La frana su cui sorge Cortina d'Ampezzo (Dolomiti, Italia)*. Mem. Sc. Geol., 38, 415-426.

Nel quadro di studi geomorfologici sulle Dolomiti, questa nota riferisce sull'interessante risultato delle ricerche nella conca ampezzana, secondo il quale Cortina giace sopra un grandioso corpo di frana e l'insediamento non può essere precedente il

V-VI secolo dopo Cristo. Due dei numerosi tronchi di abete che sono inglobati nell'ammasso detritico sottostante l'abitato hanno appunto fornito quell'età all'analisi radiometrica del C<sup>14</sup>. L'evento franoso, dovuto allo scalzamento della base delle pareti triassiche del M. Cristallo, fu di proporzioni grandiose, tanto che la fronte della frana giunse a deviare il corso del Torrente Boite. I documenti storici confermano quanto si ricava dagli studi geomorfologici circa l'età relativamente recente dell'insediamento della «regina delle Dolomiti».

Paolo Roberto FEDERICI

DE MURO S. & ULZEGA A. (1985) - *Il Golfo di Arzachena nella Sardegna settentrionale. Ricerche di Geomorfologia costiera e sottomarina*. Boll. Soc. Geol. It. 104, 551-560, 1 t.

Il lavoro si inserisce negli studi che da tempo uno degli Autori va coltivando e vuole essere un ulteriore contributo alla conoscenza dei litorali della Sardegna. Le osservazioni fatte e la carta geomorfologica mostrano una particolare attenzione allo studio e al rilevamento delle aree sommerse. Dopo una breve descrizione delle forme e dei problemi inerenti la fascia costiera emersa, gli Autori descrivono con cura le morfologie sommerse, rilevate con profili ecografici e campionature puntuali fino ad una profondità di —50 m. Vengono, tra l'altro, descritte numerose *beach-rocks*, poste a profondità variabili (tra —0,5 e —10 m) e attribuite ad una fase finale della trasgressione versiliana, ed alcune superfici di erosione a diverse quote, collegate con le oscillazioni eustatiche del mare che, secondo altri Autori, avrebbe raggiunto, in località poco distanti, il livello —100/—110 m.

Infine, dopo alcune osservazioni sulla distribuzione dei sedimenti attuali e sulla dinamica litorale, vengono presentate alcune conclusioni. Una di queste porta ad escludere i fenomeni di basculamento che in questa parte della Sardegna si sarebbero verificati successivamente alla formazione dei rilievi a "inselberg" che vengono fatti risalire al Pliocene e al Pleistocene inferiore; questo particolare, che contraddice parzialmente precedenti studi, merita un ulteriore approfondimento. Lo studio è corredato da una dettagliata carta geomorfologica a colori e la descrizione dell'area sommersa è visualizzata da profili, sezioni, blocco-diagrammi e fotografie.

Sergio GINESU