

FLAGEOLLET J.C. (1989) - *Les mouvements de terrain et leur prévention*, Masson, Paris, 224 pp.

A Jean-Claude FLAGEOLLET, professore di Geomorfologia all'Université Louis Pasteur di Strasburgo, si deve un interessante volume sui movimenti franosi e la loro prevenzione, che fa parte dell'ampia collezione di Geografia della casa editrice Masson. L'Autore francese vanta una lunghissima esperienza non solo nello studio degli aspetti geologici e geomorfologici dei fenomeni gravitativi, ma anche nella valutazione delle implicazioni sociali che tali fenomeni comportano, vale a dire delle condizioni di rischio per la popolazione, delle possibilità di previsione di eventi catastrofici e di soccorso in caso di eventi calamitosi. Non è un caso dunque se FLAGEOLLET ricopre attualmente la veste di Coordinatore di un programma di studio delle frane in Europa nell'ambito del Progetto EPOCH della Comunità Europea, a cui partecipano, tra l'altro, anche una decina di Istituti di ricerca italiani.

Il volume si compone di due parti ben distinte, la prima relativa alla caratterizzazione dei fenomeni franosi e alla loro ripartizione geografica nel mondo, la seconda incentrata sulla «lotta contro i movimenti franosi».

In particolare, nella prima parte, suddivisa in tre capitoli, l'Autore pone innanzi tutto l'attenzione sui molteplici criteri di classificazione delle frane, utilizzati dai più autorevoli ricercatori che si sono occupati dell'argomento, proponendo un interessante schema, nel quale vengono riassunti e confrontati i diversi tipi di approccio impiegati nella classificazione delle frane, a partire da un lavoro di A. COLLIN risalente al lontano 1846. Si passa poi alla descrizione delle varie tipologie che caratterizzano i movimenti di versante, seguendo sostanzialmente la nota suddivisione di VARNES, ma includendo anche le deformazioni gravitative profonde ed i fenomeni di subsidenza (per questo l'Autore preferisce utilizzare il termine generale di «mouvements de terrain»); ciò che rende interessante questa parte è il continuo riferimento a casi concreti illustrati con chiari disegni e significative immagini fotografiche (tra le quali anche alcune relative a frane nell'Appennino emiliano) e al frequente collegamento tra attività antropiche e movimenti franosi.

L'ultimo capitolo della prima parte è dedicato alla localizzazione preferenziale ed alla ripartizione geografica delle frane; l'Autore mostra con alcuni esempi come la tipologia delle frane vari necessariamente a seconda dei diversi ambienti morfoclimatici e morfostutturali e come la distribuzione sia, in alcuni casi, principalmente legata all'attività dell'uomo e solo subordinatamente a cause geologiche e/o geomorfologiche. Seguono poi informazioni sull'entità e sulla distribuzione dei fenomeni franosi in alcuni paesi del mondo (Giappone, Cina, Stati Uniti, Nuova Zelanda, Italia, Grecia, Cecoslovacchia, Ungheria e Francia); tali informazioni risultano inevitabilmente lacunose, come riconosce lo stesso Autore, probabilmente a seguito della disomogeneità delle fonti dei diversi paesi.

Nella seconda parte del volume vengono illustrati i concetti di rischio naturale e di catastrofe, nonché i metodi propri della geologia e della geomorfologia applicate alla mitigazione dei rischi naturali, in particolare di quelli da frana.

In un primo capitolo sono illustrati i diversi tipi di cartografia che possono risultare utili ai fini di una prevenzione del rischio da frana, vale a dire carte di suscettibilità ai movimenti di versante, carte di zonizzazione del rischio (facendo ampio riferimento al progetto *Zermos* del B.R.G.M.), fino ai documenti cartografici di sintesi che regolamentano l'attività edificatoria.

I capitoli successivi sono poi dedicati alla discussione degli aspetti di previsione temporale (regionale e locale) di fenomeni franosi a varia scala e di predizione di casi puntuali, nonché alla trattazione dei principali metodi di intervento e di bonifica di frane in atto; vengono, infine, menzionati gli enti e gli organismi preposti alla prevenzione, alla protezione civile e all'indennizzo delle vittime in caso di eventi catastrofici, evidenziando come risulti diversa, da nazione a nazione, la situazione a riguardo, a seconda del grado di sviluppo economico e della sensibilità politica dei vari Paesi. Viene quindi illustrata la struttura

organizzativa dei paesi più avanzati in materia, quali ad esempio Stati Uniti, Giappone, Nuova Zelanda e la stessa Francia.

L'approccio iniziale dell'Autore nella trattazione dei movimenti franosi è comune a quello di molti altri studiosi dell'argomento, ma ciò che rende particolarmente interessante ed attuale il volume è il continuo collegamento tra i fenomeni di instabilità e le attività antropiche, che risultano, a seconda dei casi, un elemento passivo (l'uomo che subisce un evento naturale, quale un fenomeno di frana o di subsidenza) od attivo (l'uomo che col suo intervento determina un impatto sull'ambiente che può concretizzarsi in un fenomeno di instabilità).

Per la sua forma semplice e per la ricchezza di esempi reali, il volume ben si presta ad essere utilizzato da studenti universitari e da non addetti ai lavori, ma risulta al contempo un significativo punto di riferimento per gli studiosi della materia, soprattutto per le puntualizzazioni concettuali, per le osservazioni contenute nella seconda parte e per gli ampi riferimenti bibliografici che sono riportati al termine di ciascun capitolo. Le numerose illustrazioni, costituite sia da disegni che da fotografie in bianco e nero, risultano funzionali al testo.

Mauro SOLDATI

NORDSTROM K.F., PSUTY N. & CARTER B. (a cura di) (1990) - *Coastal dunes - Form and Process*, Wiley & Sons, Chichester, 392 pp.

Il volume tratta in maniera specialistica la geomorfologia delle dune come ulteriore specializzazione della geomorfologia costiera. Il libro, la cui pubblicazione segue di poco il Supplemento 18 di *Catena: European Coastal Dunes*, nasce dal contributo di 22 autori, che presentano essenzialmente studi morfodinamici su una varietà di ambienti costieri intorno al mondo. Essi sono coordinati efficacemente dai tre curatori e, sebbene il libro sia composto da una successione di articoli, questi sono organizzati secondo un percorso logico e sono ben integrati tra di loro così da dare al testo una forma monografica di una certa completezza. Il testo offre quindi un discreto contributo, dal punto di vista geomorfologico, ai temi più attinenti alle dune costiere, principalmente quelle attive.

Il contenuto è organizzato tematicamente in quattro sezioni, con sovrapposizioni tra i vari temi: 1) processi eolici e trasporto delle sabbie; 2) interazioni dune/spiagge; 3) dune secondarie e campi di dune e 4) conseguenze dello sviluppo umano.

Attraverso la successione dei contributi si dà conto dello stato dell'arte della ricerca sulla geomorfologia delle dune costiere. I temi vertono sugli studi dei processi eolici e dei movimenti delle sabbie, sulla natura e provenienza dei sedimenti di duna, sulla morfologia e morfodinamica delle dune, sulle condizioni climatiche presenti e passate, sulla sedimentologia, sul ruolo del suolo e della vegetazione, sull'evoluzione dei paesaggi dunosi costieri e sulle conseguenze dell'interazione uomo-ambiente.

Il libro è focalizzato sulla ricerca di base e, sebbene gli articoli rappresentino in massima parte casi di studio, la cura dedicata alla loro redazione, che tiene conto degli aspetti metodologici (talora trascurati in altre sedi) e delle formulazioni teoriche, fa sì che il volume diventi un testo importante per chi si occupa di morfodinamica costiera, specialmente a micro e meso-scala. La particolarità del testo sta anche nella specializzazione verso le dune di ambiente costiero, che vengono distinte dalle dune interne, proprie delle terre aride, ponendo in risalto come tecniche e risultati ottenuti da queste ultime non possano essere acriticamente accettati per l'ambiente litoraneo, dove il mare diviene un fattore fondamentale.

Il testo rimane un buon punto di riferimento nel panorama attuale della ricerca sulle dune, per la quale i progressi negli ultimi decenni non sono stati pari a quelli ottenuti in altri settori (geomorfologia fluviale, stabilità dei versanti, ecc.) e dove, anzi, la teoria della fisica del movimento delle sabbie non è avanzata di molto dalla prima edizione del fondamentale lavoro di BAGNOLD R.A. (1941) - *The Physics of Blow Sand and Desert Dunes*, Methuen, London.

Aldino BONDESAN

NIEUWENHUIS J.D. (1991) - *The lifetime of a landslide. Investigations in the French Alps*, Balkema, Rotterdam-Brookfield, 144 pp.

Tra i numerosi testi sulle frane pubblicati in campo internazionale, questo volume presenta diversi elementi di interesse. Esso è interamente dedicato allo studio di un singolo fenomeno franoso interessante un versante modellato su argille varvate glaciolacustri nelle Alpi Francesi.

Il fenomeno gravitativo è stato analizzato con estremo dettaglio su un'arco di circa dieci anni, utilizzando approcci metodologici multidisciplinari quali indagini geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche e geotecniche, con l'ausilio di una ricca strumentazione di monitoraggio. La precisa ricostruzione delle geometrie del corpo franoso, le abbondantissime informazioni sugli andamenti delle pressioni interstiziali al suo interno e l'analisi degli spostamenti in relazione al succedersi delle condizioni meteo-climatiche hanno consentito di indagare a fondo sui meccanismi di funzionamento del fenomeno gravitativo, evidenziando altresì il ruolo dei fattori che ne regolano la stabilità.

Le informazioni raccolte hanno anche consentito una previsione degli spostamenti e delle diverse condizioni di instabilità in funzione dell'andamento delle precipitazioni meteoriche sulla base di una simulazione Montecarlo.

Il volume è corredato di una ricca bibliografia e di due appendici di approfondimento sulla determinazione del potenziale di evaporotraspirazione e sul flusso delle acque sotterranee dalle lamine delle argille varvate.

Sebbene il volume prenda in considerazione un solo caso di fenomeno franoso di una tipologia, per altro non molto comune, esso risulta nondimeno di notevole interesse sotto l'aspetto metodologico per i diversi approcci seguiti e per la grande massa di dati raccolti ed analizzati. Per quanto detto se ne consiglia la lettura a tutti coloro che si interessano di instabilità dei versanti sia per motivi scientifici sia che per scopi professionali e, in particolare, a geologi applicati, geomorfologici e geotecnici.

Francesco DRAMIS

A.E. SCHEIDEGGER, (1991) - *Theoretical Geomorphology*, Springer-Verlag, Berlino, 434 pp.

Si tratta della terza edizione riveduta di un volume pubblicato per la prima volta nel 1961. Il testo è diviso concettualmente in tre parti. La prima contiene dei richiami di geomorfologia generale relativi ai temi trattati dall'Autore. Gli argomenti sono descritti sinteticamente, a volte a scapito della completezza, con una certa attenzione agli aspetti quantitativi. Numerose le citazioni bibliografiche, abbondanti in genere in tutti i capitoli. Resta opinabile la scelta di non riportare il titolo degli articoli nelle bibliografie alla fine di ciascun capitolo, preferendo citare solamente autore, anno e rivista.

Nella seconda parte vengono espone le leggi fisiche che intervengono nello studio dei processi e delle forme. Anche questa trattazione è alquanto abbreviata, preferendo l'Autore rimandare a lavori più specifici per i necessari approfondimenti.

La terza parte, che comprende i restanti 6 capitoli, descrive gli approcci matematico-descrittivi ai seguenti temi geomorfologici:

1) meccanica di formazione dei versanti; 2) teoria dell'azione dei fiumi; 3) teoria dell'evoluzione del paesaggio; 4) teoria degli effetti acquatici; 5) teoria delle forme nivali, glaciali e periglaciali; 6) teoria delle forme eoliche e desertiche.

La trattazione fisico-matematica è piuttosto estesa e generalmente ad un livello più elevato rispetto ai lavori di geomorfologia italiani.

Spesso gli argomenti vertono più su temi propri all'ingegneria e alla geologia applicata. Vengono toccati pressoché tutti i settori e qualcuno, per forza di cose, un po' superficialmente, con uno scarso corredo iconografico.

Se il titolo potrebbe far presagire un manuale che tratti la geomorfologia teorica, in realtà sarebbe più corretto parlare di geomorfologia «empirica». Manca infatti l'applicazione di leggi generali della fisica e della chimica per spiegare i fenomeni naturali, ed è invece presente una descrizione di tipo matematico-quantitativo dei fenomeni studiati. L'approccio del geomorfologo teorico moderno in sostanza non è molto diverso da quello del naturalista del XIX secolo. Cambia la preparazione di base e cambiano gli strumenti, ma non la *forma mentis*: infatti il risultato è comunque una descrizione del processo, piuttosto che una sua interpretazione. Resta da capire se ai giorni nostri è ancora sufficiente.

Aldino BONDESAN

OLLIER C.D. (1991) - *Ancient landforms*, Belhaven Press, London-New York, 233 pp.

La fertile penna di OLLIER ci ha dato un volume dedicato alla morfologia delle aree cratonizzate ed emerse da lungo tempo, gli scudi. Apparentemente meno complesse delle catene montuose, le morfologie dei cratoni risentono di così lunghe e sovrapposte morfogenesi da risultare non facilmente decifrabili. Infatti, lungi dall'essere essenzialmente un problema di successivi spianamenti, la morfologia degli antichi scudi riveste sia problemi di portata planetaria, quali gli accertati rapporti con le variazioni globali del livello dei mari, sia problemi regionali come l'evoluzione dei drenaggi in relazione ad avvenimenti particolari, quali ad esempio in Africa Orientale la formazione dei *rift* continentali. Perciò il testo, che si potrebbe definire un tentativo di stabilire le modalità di una evoluzione della superficie terrestre su tempi lunghi, tocca molti temi: dall'erosione alla creazione delle forme, dall'influenza della tettonica, del vulcanismo e del magmatismo intrusivo sul modellamento del paesaggio, alle relazioni fra evoluzione dei continenti e mobilità degli oceani; non mancano veloci riferimenti alle catene montuose. Dal punto di vista teorico l'assunzione più importante dell'Autore è la globalità dei fenomeni che devono essere presi in considerazione per una corretta interpretazione della morfologia terrestre, ispirandosi così ai saggi degli anni '60 di Lester King sulle grandi superfici di spianamento dell'Africa australe. Può essere interessante il fatto che l'Autore intenda il volume come una rottura con la tradizione che vorrebbe la morfologia terrestre il prodotto degli ultimi 2 milioni di anni (ma non è certo così!) e anche un po' curioso che prenda spunto per questa idea, tra le altre cose, dal titolo della nostra rivista, comunque definita «... a leading italian journal of earth science, *Geografia Fisica e Dinamica Quaternaria*». È noto che OLLIER è collaboratore alla nostra rivista. Ne segue una rivalutazione della evoluzione storica del paesaggio e delle sue forme. Minore attenzione è riservata ai processi geomorfici, se non quando funzionali a spiegare la lenta degradazione delle rocce e della formazione delle coltri di alteriti che spesso rivestono le antiche superfici e le antiche forme.

OLLIER ha profuso nel volume tutta la sua esperienza di terreno in varie parti del mondo e ha fornito una mole di dati non indifferente e particolarmente interessante per chi non ha frequentazione con le sterminate distese degli scudi della Terra. Gli esempi e le dimostrazioni più appropriati si riferiscono alla morfologia delle terre australi, derivate dalla frammentazione del Gondwana. Il libro è corredato da fotografie e da molti, semplici disegni ed è scritto in maniera efficace.

Paolo Roberto FEDERICI