

**SEGNALAZIONE DI UN DEPOSITO DI VERSANTE DI TIPO DI GRÈZES LITÉ  
A SUD DI M. PRAMPA (Alto Appennino Reggiano)**

M. BERNINI \* A. CARTON \*\* D. CASTALDINI \*\* M. CREMASCHI \*\*\*

\* Istituto di Geologia di Parma  
\*\* Istituto di Geologia di Modena  
\*\*\* Civici Musei di Reggio Emilia

---

**Estratto da**  
**« GRUPPO DI STUDIO DEL QUATERNARIO PADANO »**

Segreteria: Istituto di Geologia di Torino - Via Accademia delle Scienze, 5

**QUADERNO N. 4 - Luglio 1978**

---



Grafiche STEP cooperativa - Parma

**SEGNALAZIONE DI UN DEPOSITO DI VERSANTE DI TIPO GRÈZES LITÉES  
A SUD DI M. PRAMPA (Alto Appennino Reggiano) (\*)**

M. BERNINI (\*\*) A. CARTON (\*\*\*) D. CASTALDINI (\*\*\*) M. CREMASCHI (\*\*\*\*)

**ABSTRACT**

**SLOPE DEPOSITS «GRÈZES LITÉES»  
IN THE SOUTH OF PRAMPA MOUNT (HIGH REGGIO-EMILIA APPENNINE)**

After a short description of the terraced slope deposits, follows an interpretation about their preservation, an analysis of probable neotectonic signs and a brief description of the connected soil.

L'area (Fig. 1) ove si trovano depositi di particolare interesse è ubicata nel F° 96 (Massa) tavoletta I NE Ligonchio della Carta d'Italia (coordinate chilometriche 32TPQ12790882) ed è meglio visibile sugli elementi cartografici n. 235052 M. Cisa e 235063 Febbio della carta tecnica regionale edita dalla Regione Emilia-Romagna alla scala 1:5.000. L'area è coperta da foto aeree a scala circa 1:15.000. La zona è raggiungibile risalendo a piedi il Fosso della Fusina dal punto in cui è attraversato dalla strada che porta al Passo Cisa a pochissima distanza dal paese di Monte Orsaro.

(\*) Lavoro eseguito nell'ambito delle ricerche coordinate interuniversitarie per la Geomorfologia (Contratto C.N.R. n. 77.00998.05 - Resp.: M. Panizza).

Questa pubblicazione costituisce un contributo preliminare di una ricerca eseguita dal Gruppo di Studio delle Università Emiliane per la Geomorfologia, nel corso di uno stage di rilevamento geomorfologico, eseguito dall'1 al 9 settembre 1977. Lo stage si è effettuato in un'area dell'Appennino modenese e reggiano con base a Febbio; ad esso hanno partecipato, con la direzione di M. Panizza, i seguenti 26 ricercatori: Bernini M., Bettelli G., Busoni E., Carton A., Castaldini D., Cattuto C., Cremaschi M., Della Libera A., Dramis F., Ferrari G., Fonte G., Lulli L., Mainardi M., Mantovani F., Menotti R., Papani G., Pennetta L., Piacente S., Rodolfi G., Sala M., Spina R., Tellini C., Torre F., Vittorini S. e Zarotti L. provenienti da: Modena, Parma, Ferrara, Pavia, Reggio Emilia, Firenze, Pisa, Perugia, Camerino, Bari, Catania, Palermo e Barcellona.

Tra le varie ricerche hanno assunto particolare importanza i problemi del raccordo tra depositi morenici e terrazzi alluvionali attraverso depositi periglaciali di versante, l'analisi e la verifica di indizi di neotettonica e la ricerca di tracce di glaciazione pre-würmiana. Agli esperti di geomorfologia erano affiancati studiosi di pedologia, di geologia, di paleontologia, di climatologia, di geologia applicata, etc., in modo da formare vari gruppi multidisciplinari. Attualmente le ricerche sono condotte, sulla base di questo primo rilevamento di campagna, sia in laboratorio che sul terreno, da gruppi a carattere specialistico.

(\*\*) Istituto di Geologia di Parma.

(\*\*\*) Istituto di Geologia di Modena.

(\*\*\*\*) Civici Musei di Reggio Emilia.

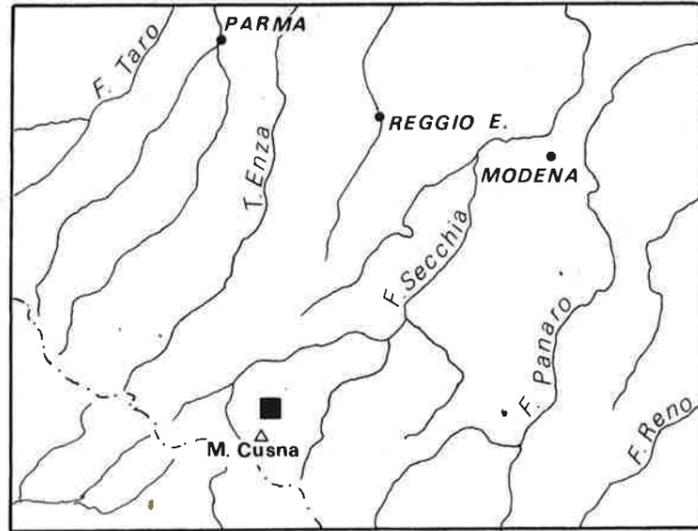


Fig. 1 - Ubicazione dell'area oggetto della presente nota.

Già in distanza, i depositi spiccano nettamente in quanto formano delle superfici a dolce pendio prativo (Foto 1) terrazzate a SE dal Fosso della Fusina, e divise tra loro da fossi di ruscellamento concentrato provenienti dalle pendici meridionali del M. Prampa. A monte questi ripiani poggiano su versanti rocciosi molto ripidi costituiti dalla Formazione flyscioide di M. Orocco-M. Caio. L'erosione dell'acqua ha così frazionato l'originale superficie continua in lembi più o meno allungati in direzione NS di cui due sono ancora ben conservati (Foto 2).

Da osservazioni effettuate lungo le scarpate, alte dai 20 ai 30 metri (Foto 3), i depositi appaiono privi di ogni accenno di gradazione e formati da clasti disposti in maniera da apparire in certo qual modo stratificati (Foto 4). L'accumulo è costituito da frammenti rocciosi angolari (Foto 4), uguali in tutto e per tutto ai gelifratti che si formano in ambiente periglaciale, e da materiale più fine interstiziale (matrice) prettamente siltoso. I clasti che formano il deposito risultano provenire dalla sovrastante Formazione flyscioide di M. Orocco-M. Caio. Tale formazione è costituita da sequenze calcarenitico-marnose grigie e grigie giallastre (talora in grosse bancate) con strati argillosi grigio scuri. I gelifratti hanno forme di piccole lastre che vanno da qualche centimetro di lunghezza (i più frequenti) fino ad alcune decine di centimetri (molto più rari). I frammenti rocciosi disposti tutti di piatto, risultano essere, nella massa, isoorientati, secondo la pseudo-stratificazione prima citata (2).

(2) Data la natura preliminare di questa nota non è possibile fornire dati statistici e diagrammi sulla giacitura generale dei clasti, sulle loro dimensioni e sulla natura granulometrica della matrice. È in preparazione lo studio geomorfologico, correlato da analisi sedimentologiche, al fine di chiarire anche questi ultimi parametri.

La particolare disposizione di questi frammenti suggerisce una messa in posto non dovuta alla sola forza di gravità. Simili depositi ben si identificano con i grèzes litées proposti per primo da GUILLEN (1951) ed equivalenti agli éboulis ordonnés di TRICART (1953) e di TRICART e CAILLEUX (1967). Questi sono descritti come alternanze di strati di crioclasti inclinati dai 7° ai 45° e riferiti ad azioni periglaciali con il seguente meccanismo: formazione di gelifratti di dimensioni generalmente minute, evacuazione dei medesimi mediante uno scivolamento su una superficie gelata od innevata, o per ruscellamento nivale ed accumulo dei medesimi alla base del versante madre.

I depositi qui osservati hanno uno spessore di circa 40 metri, matrice siltosa e clasti lunghi fino ad una decina di centimetri. I frequenti fenomeni di crioturba-zione (Foto 5) che si rivelano facilmente nelle sezioni delle scarpate, non sono un fatto eccezionale; simili strutture, raramente viste negli esempi del Galles, sono state abbondantemente notate da CZUDEK (1964) nei grèzes litées in Cecoslovacchia.

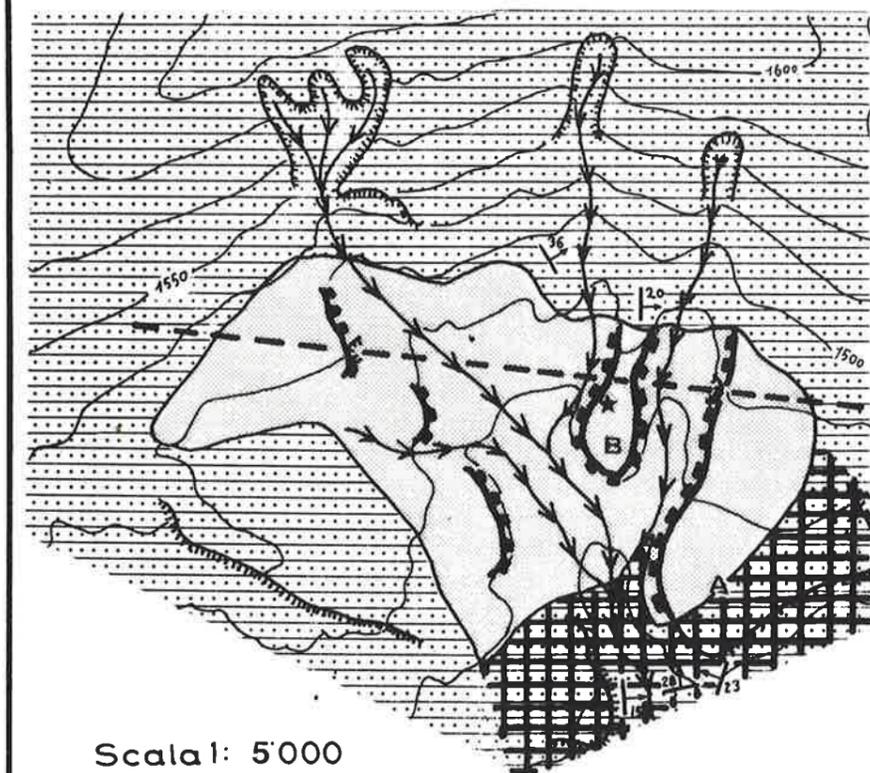
I grèzes litées dell'Appennino non presentano evidenti alternanze di materiale fine-grossolano come invece riscontrato da vari autori in depositi studiati nel mondo. Nei grèzes litées di Febbio la stratificazione è visibile grazie all'erosione selettiva che ha evidenziato nel corpo del deposito alcuni livelli leggermente sporgenti (Foto 6) rispetto agli altri. Questo è dovuto probabilmente al diverso contenuto in matrice collegabile forse (in via ipotetica ed ancora tutta da verificare) ad un processo di gradazione.

I rapporti fra esposizione dei versanti e genesi del sedimento non sono ancora chiari: l'esposizione meridionale dei grèzes litées qui osservati non dice nulla di preciso, basti pensare che in Lorena si riscontrano prevalentemente nei versanti orientali o nord-orientali ove la neve è perenne o per lo meno stagionale, mentre nel Galles centro-occidentale la più parte dei depositi studiati da WATSON (1965) sono su versanti sud-orientali e sud-occidentali.

L'origine di questi depositi richiede chiaramente ulteriori studi; la bibliografia è più o meno concorde nell'affermare questo fenomeno come indice di nivazione anche se ancora poco conosciuto per essere sicuramente considerato diagnostico di fenomeni periglaciali.

La conservazione degli accumuli di M. Prampa in questa area dell'Appennino reggiano appare legata ad una particolare situazione morfologica ben visibile dallo schizzo di carta geomorfologica allegata (Tav. 1). Il rilevamento accurato di campagna ha permesso di vedere che la superficie relitta e terrazzata più vasta (A) non è interamente costituita da gelifratti, ma questi vanno sfumando, a becco di flauto, su rocce flyscioide (Foto 7) che formano l'estremo lembo orientale di questa superficie. La natura litologica di questi affioramenti è identica a quella delle rocce che costituiscono i versanti di M. Prampa, ma si differenzia per un diverso assetto strutturale e per una spiccata fratturazione. La roccia flyscioide al piede di questo accumulo è stata perciò interpretata come corpo di un antico movimento franoso avvenuto prima della deposizione dei grèzes litées e che ha formato a monte un bacino chiuso nel quale si sono depositati i gelifratti.

CARTA GEOMORFOLOGICA SCHEMATICA-TAV. I



Scala: 5'000

LEGENDA:

- FLYSCH DI MOROCCO-M. CAIO
- GRÈZES LITÉES
- CORPO DI FRANA (ESTENSIONE INDICATIVA)

- ORLO DI TERRAZZO IN GRÈZES LITÉES
- SCARPATA DI DEGRADAZIONE
- FOSSO DI RUSCELLAMENTO
- PROFILO PEDOLOGICO
- CERNIERA DEL BASCULAMENTO

Tav. I - Carta geomorfologica schematica del versante meridionale di M. Prampa.

M. PRAMPA



Foto 1 - I depositi terrazzati a SE del Fosso della Fusina e divisi tra loro in lembi da fossi di ruscellamento concentrato. Sullo sfondo il versante Sud di M. Prampa formato dalla Formazione flyscioide di M. Orocco-M. Caio (foto A. Carton).

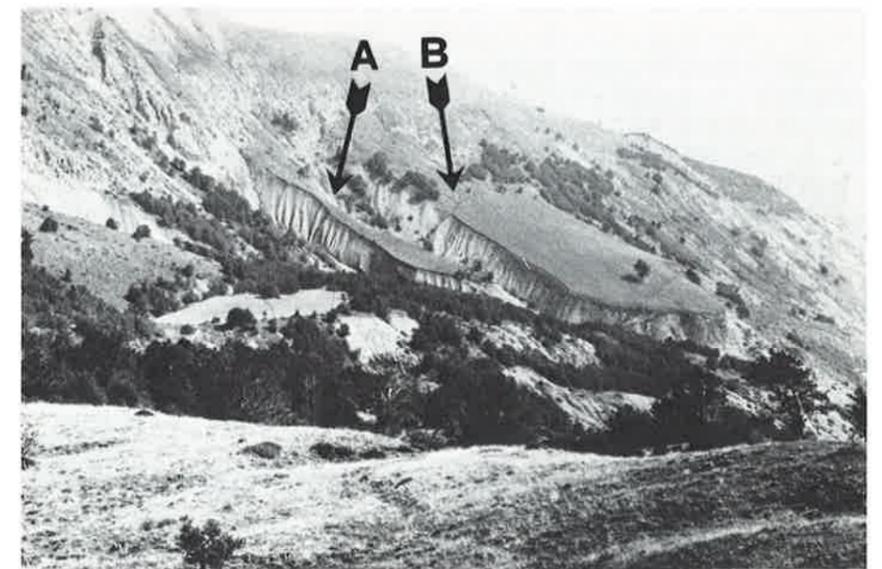


Foto 2 - Sono visibili i lembi rimasti di una più vasta superficie più o meno allungati in direzione NS. Si nota nel ripiano più stretto (a sinistra) una rastrematura (A) verso monte corrispondente nel terrazzo adiacente ad una zona in erosione (B). È qui che forse si è avuto il movimento di basculaggio (foto A. Carton).



Foto 3 - Le scarpate dei depositi alte dai 20 ai 30 metri (foto A. Carton).

Questo fatto è stato senz'altro essenziale per la buona conservazione del deposito. È ipotizzabile che tutto il versante di M. Prampa dalla cima di quota 1698 fino al M. Torricella (quota 1262) e magari oltre, producesse tale tipo di deposito, oggi conservato solo nell'attuale posizione, grazie alla soglia lapidea (corpo di frana) del flysch di M. Orocco-M. Caio che ha protetto il deposito dallo smantellamento. Oggi la soglia è stata incisa e l'erosione è giunta ad intaccare l'antica topografia di cui sono ancora testimoni i due ripiani rimasti.

Un altro particolare riscontrato nelle due superfici orientali è la variazione di pendenza della superficie topografica posta in prossimità di un immaginario asse (Tav. 1 e Foto 2) lungo il quale trova riscontro più a monte un'area in erosione. Questo fa pensare ad un lieve basculamento generale. In corrispondenza di questa probabile «cerniera di basculaggio» non sono stati però notati sulle scarpate laterali evidenti disturbi in quanto i versanti sono coperti da materiale detritico. Non è da escludere l'ipotesi che la rottura di pendenza possa essere stata causata anche da un movimento gravitativo. Analisi di dettaglio cercheranno di mettere in luce l'eventuale esistenza di questi fenomeni. La Tav. I riassume schematicamente la situazione geomorfologica.

Al tetto delle scarpate delimitanti le superfici relitte è stata osservata una fascia di alterazione abbastanza profonda. Nella superficie di mezzo (B) dove il suolo appariva meglio conservato è stato aperto un profilo ai fini di descrivere e

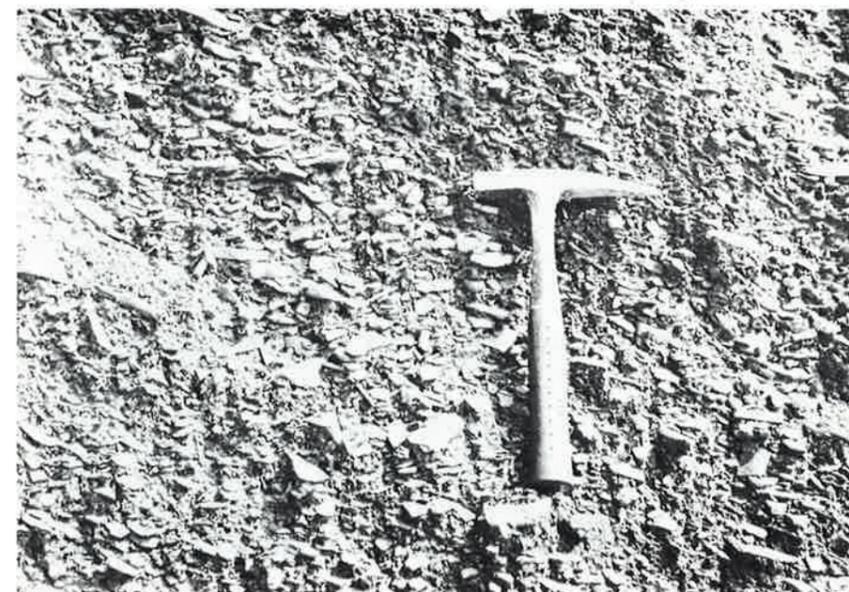


Foto 4 - Particolare di una scarpata: i clasti appaiono in certo qual modo stratificati (foto A. Carton).

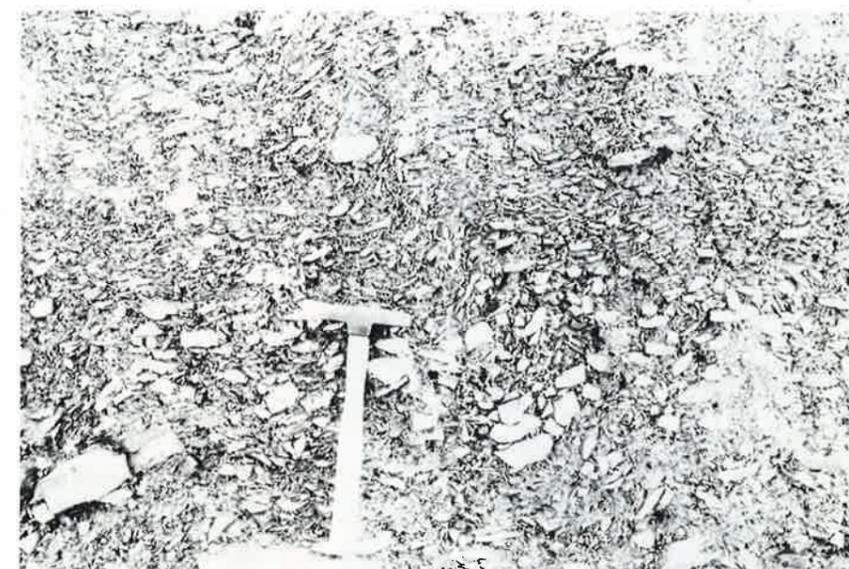


Foto 5 - Particolari di crioturbazioni osservate lungo le scarpate (foto A. Carton).

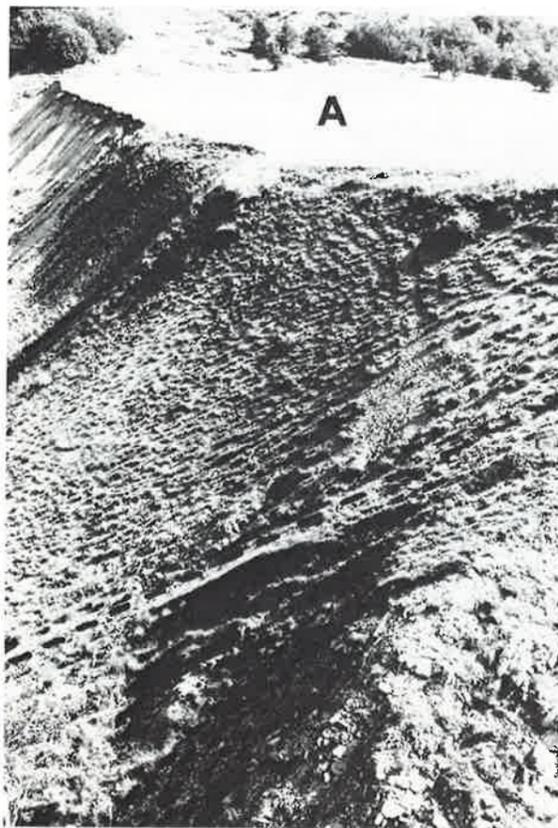


Foto 6 - Scarpare del deposito più a monte: è visibile la stratificazione grazie alla selettività dell'erosione che ha messo in evidenza nel corpo del deposito alcuni livelli leggermente sporgenti. La freccia indica il martello come termine di paragone (foto A. Carton).

Foto 7 - Superficie relitta più vasta: i gelifratti sfumano a becco di flauto sulle rocce flyscioidi appartenenti ad un probabile accumulo di frana. La linea tratteggiata indica il contatto (foto A. Carton).

campionare il suolo, che attualmente è in studio da parte del gruppo di pedologi partecipanti allo stage. Il profilo presenta una discontinuità litologica a  $-35$  cm. in corrispondenza di una linea di frammenti di roccia spigolosi. Al di sopra si trova un pacco di sedimenti di tessitura limosa con scheletro a volte carbonatico. Al di sotto si hanno sedimenti franco-limosi-argillosi decarbonati fino alla profondità di m. 1,40 dove compare una violenta effervescenza dell'acido cloridrico. Lo scheletro aumenta con la profondità ed è anch'esso decarbonato. Fra i 52 ed i 120 centimetri il suolo presenta una aggregazione poliedrica spinta, evidenti screziature rossastre e patine di argilla orientata nei pori e sugli aggregati. I dati di campagna indicano un suolo lisciviato con fenomeni di idromorfia, abbastanza evoluto rispetto a quelli di morfologie più giovani; il suolo è tronco e sepolto da depositi colluviali.

Per ora, pur essendo molto sommarie le osservazioni effettuate, gli autori ritengono che tale deposito possa essere fatto risalire al tardo Pleistocene (genericamente Würm) ed assumere un importante ruolo quale marker di valutazione nel quadro dell'evoluzione geomorfologica dell'area oggetto dello stage. È certo infatti che l'ambiente deposizionale era diverso da quello oggi presente in quanto in questa parte dell'Appennino non si formano attualmente detriti di questo tipo; ne sono prova i versanti sovrastanti quest'area, che si degradano per crioclastismo ed i cui accumuli non avvengono secondo modalità crionivali analoghe a quelle descritte per il deposito stesso.

#### BIBLIOGRAFIA

- CZUDEK T. (1964), *Periglacial slope development in the area of the Bohemian massif in the northern Moravia*. Biul. Peryclac. 14, 169-93.
- EMBLETON C. & KING C. (1968), *Glacial and periglacial geomorphology*. Edward Arnold Publishers Ltd.
- FAIRBRIDGE R. (1968), *The encyclopedia of geomorphology*. Reinhold Book Corporation.
- GUILLEN Y. (1951), *Les grèzes litées de Charente*. Rev. Géogr. Pyrénées S.-Ouest 22, 154-62.
- GUILLEN Y. (1953), *Interpretation générale des grèzes litées*. B.S.C.F., 6<sup>e</sup> série, III, 713-21.
- TRICART J. (1953), *Les actions périglaciaires du Quaternaire récent dans les Alpes du Sud*. Rep. 4th Conf. int. Ass. Quatern. Res. Rome, 1953, 189-97.
- TRICART J. (1963), *Géomorphologie des régions froides*. Presses Universitaires de France, Paris.
- TRICART J. & CAÏLLEUX A. (1967), *Le modèle régions périglaciaires*. Société d'Édition d'enseignement supérieur, Paris.
- VASHBURN A.L. (1973), *Periglacial processes and environments*. Edward Arnold.
- WATSON E. (1965), *Grèzes litées ou éboulis ordonnés tradiglaciaires dans la région d'Aberystwyth, au centre du pays de Galles*. Bull. Ass. Géogr. fr. 338-9, 16-25.