

GLOSSARIO

Gli elementi rappresentati in carta possono essere raggruppati in 4 insiemi omogenei: Depositi di frana s.l., Altri depositi di versante, Depositi alluvionali, Depositi antropici, suddivisi secondo lo schema seguente:

	SIGLA	DEFINIZIONE		SIGLA	DEFINIZIONE
Depositi di frana s.l.	a1	Deposito di Frana attiva di tipo indeterminato	Depositi alluvionali	b1	Deposito alluvionale in evoluzione
	a1a	Deposito di Frana attiva per crollo e/o ribaltamento		b1a	Deposito alluvionale in evoluzione fissato dalla vegetazione
	a1b	Deposito di Frana attiva per scivolamento		AEI	Sintema Emiliano-Romagnolo Inferiore
	a1d	Deposito di Frana attiva per colamento di fango		AES	Sintema Emiliano-Romagnolo Superiore
	a1g	Deposito di Frana attiva complessa		AES1	Subsintema di Monterlinzana
	a2	Deposito di Frana quiescente di tipo indeterminato		AES2	Subsintema di Maiatico
	a2b	Deposito di Frana quiescente per scivolamento		AES2a	Unità di Miano
	a2d	Deposito di Frana quiescente per colamento di fango		AES2b	Unità di Fico Rosso
	a2e	Deposito di Frana quiescente per colamento detritico		AES3	Subsintema di Agazzano
	a2h	Deposito di Frana quiescente per scivolamento in blocco o DGPV		AES4	Subsintema di Liano
	a2g	Deposito di Frana quiescente complessa		AES5	Subsintema di Torre Stagni
	a0	Deposito di Frana naturalmente stabilizzata o relitta di tipo indeterminato		AES6	Subsintema di Bazzano
	a0b	Deposito di Frana naturalmente stabilizzata per scivolamento		AES7	Subsintema di Villa Verucchio
	a0g	Deposito di Frana stabilizzata complessa		AES7a	Unità di Niviano
	a3	Deposito di versante s.l.		AES7b	Unità di Vignola
a6	Detrito di falda	AES8	Subsintema di Ravenna		
a5	Antico deposito di versante	AES8a	Unità di Modena		
a4	Deposito eluvio-colluviale				
c3	Deposito glaciale e periglaciale				
d1	Deposito eolico				
f1	Deposito palustre				
i1	Conoide torrentizia in evoluzione	h	Deposito antropico		
i2	Conoide torrentizia inattiva	h3	Cava		
tr	travertino	h3-1	Cava attiva		
e1	Deposito di salsa	h3-2	Cava inattiva		
		h3-3	Cava riempita		
Altri depositi di versante					

DEPOSITI DI FRANA

Il termine *frana* indica tutti i processi di distacco e movimento verso il basso di masse rocciose e/o suolo dovuti prevalentemente all'effetto della forza di gravità; in una frana si distinguono una *zona di distacco*, una *zona di movimento* ed una *zona di accumulo*.

Nella banca dati non sono delimitate le zone di distacco e di movimento ma solo le zone di accumulo, in geometria poligonale. I **depositi di frana** sono classificati in base allo *stato di attività* ed alla *tipologia* del movimento franoso (definita in base alla letteratura).

Sulla base dello *stato di attività* i depositi sono stati distinti in: *attivi* (o *in evoluzione*), *quiescenti*, *stabilizzati*; ad ogni poligono corrisponde una data di aggiornamento: rispetto ai rilevamenti di campagna degli originali d'autore (effettuati a partire dalla fine degli anni '80 fino al 2005 e disponibili presso il Servizio), il Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli ha effettuato degli aggiornamenti. La data 6/10/2005 indica la data di inserimento degli originali d'autore nel sistema informatico, pertanto su tali poligoni non sono stati effettuati aggiornamenti successivi.

Sulla base della tipologia sono stati distinti in: *crolli* e/o *ribaltamenti*; *scivolamenti*; *espansioni laterali*; *colamenti*; *complessi*; *scivolamenti in blocco* o *DGPV*. Dove non specificato, il **movimento è di tipo indeterminato**. La maggior parte dei depositi di frana del territorio appenninico è comunque di tipo complesso ed è il risultato di più tipi di movimento sovrapposti nello spazio e nel tempo (tipicamente scorrimenti/colamenti).

La classificazione delle frane non prende in considerazione la velocità del movimento franoso; pur essendo la velocità un parametro molto importante perché denota la potenzialità distruttiva di un movimento franoso, essa è raramente disponibile e può essere molto variabile nel tempo; movimenti lenti ma continui caratterizzano i fenomeni di creep o soliflusso che possono essere cartografati ma solo a livello locale.

La tessitura dei depositi è condizionata dalla litologia del substrato e dalla tipologia di movimento prevalente. La tessitura prevalente dei colamenti e delle frane complesse risulta costituita da clasti di dimensioni variabili immersi in una abbondante matrice pelitica e/o sabbiosa. Gli scivolamenti in blocco, le DGPV le espansioni laterali e gli scorrimenti presentano un assetto della massa franata almeno in parte coerente con la roccia di origine, sia pure più o meno fratturata. I depositi di crollo e/o ribaltamento sono costituiti in prevalenza da blocchi con matrice assente o molto scarsa.

Stato di attività

Deposito di frana attiva - a1(x)

Deposito gravitativo con evidenze di movimenti in atto (indipendentemente dalla entità e dalla velocità degli stessi). L'attività può essere continua o, più spesso, intermittente ad andamento stagionale o pluriennale. Vengono inclusi in questa categoria anche depositi di frane che al momento del rilevamento non presentano sicuri segni di movimento ma che denotano comunque una recente attività segnalata da indizi evidenti (lesioni a manufatti, assente o scarsa vegetazione, terreno rimobilizzato) all'occhio del tecnico rilevatore. Sono altresì incluse anche frane con velocità recepibile solo attraverso strumenti di precisione (inclinometri, estensimetri, ecc.), qualora esistenti.

Deposito di frana quiescente - a2(x)

Deposito gravitativo senza evidenze di movimenti in atto o recenti. Generalmente si presenta con profili regolari, vegetazione con grado di sviluppo analogo a quello delle aree circostanti non in frana, assenza di terreno smosso e assenza di lesioni recenti a manufatti, quali edifici o strade. Per queste frane sussistono oggettive possibilità di riattivazione poiché le cause preparatorie e scatenanti che hanno portato all'origine e

all'evoluzione del movimento gravitativo non hanno, nelle attuali condizioni morfoclimatiche, esaurito la loro potenzialità. Sono quindi frane ad attività intermittente con tempi di ritorno lunghi, generalmente superiori a vari anni. Rientrano in questa categoria anche i corpi franosi oggetto di interventi di consolidamento, se non supportati da adeguate campagne di monitoraggio o da evidenze di drastiche modifiche all'assetto dei luoghi.

Deposito di frana naturalmente stabilizzata o relitta - a0(x)

Deposito gravitativo senza evidenze di movimenti in atto o recenti le cui cause originali non possono ulteriormente agire (frana naturalmente stabilizzata) originato in contesto morfologico diverso da quello attuale e pertanto considerato non più riattivabile (relitte). La configurazione morfologica è difficilmente riconoscibile; le zone di accumulo si presentano debolmente acclivi. I depositi di frana stabilizzata possono presentare una abbondante pedogenesi. I corpi franosi sicuramente ascrivibili a questa categoria sono assai rari a scala regionale.

Tipologia di frana

Deposito di frana per crollo e/o ribaltamento

Deposito originato da distacco di rocce litoidi da un pendio acclive e messo in posto con processi di caduta libera, rimbalzo e rotolamento di ciottoli e massi. L'accumulo detritico è costituito da materiale eterogeneo ed eterometrico, con frammenti litoidi di dimensioni variabili tra qualche cm³ e decine di m³, privo di matrice o in scarsa matrice sabbioso-pelitica, a luoghi alterata e pedogenizzata. E' caratteristica la riattivazione improvvisa e la estrema velocità del movimento.

Rappresenta un potenziale pericolo per l'incolumità dell'uomo e per le sue attività, data la estrema velocità di sviluppo del fenomeno, che può anche precludere possibilità di fuga. Per le loro caratteristiche intrinseche tali depositi sono da considerarsi attivi in quanto potenzialmente e improvvisamente soggetti all'arrivo di nuovi accumuli distaccati dai pendii sovrastanti.

Deposito di frana per scivolamento

Deposito originato dal movimento verso la base del versante di una massa di terra o roccia, che avviene in gran parte lungo una superficie di rottura o entro una fascia, relativamente sottile, di intensa deformazione di taglio.

Deposito di frana per colamento

Deposito messo in posto da movimento distribuito in maniera continuata all'interno della massa spostata. Le superfici di taglio all'interno di questa sono multiple, temporanee e generalmente non vengono conservate. I materiali coinvolti possono essere per lo più coesivi (**colate di fango**) o granulari (**colate detritiche**). I depositi più frequenti sono costituiti in prevalenza da una matrice pelitica e/o pelitico-sabbiosa che include clasti di dimensioni variabili. Le colate di detrito risultano più rare.

Deposito di frana per espansione laterale

Deposito di materiale roccioso fratturato sottoposto a movimenti di espansione laterale, causati generalmente da liquefazione o deformazione plastica del corpo sottostante.

Deposito di frana complessa

Deposito messo in posto in seguito alla combinazione nello spazio e nel tempo di due o più tipi di movimento.

Deposito di frana per scivolamento in blocco o DGPV

Deposito costituito da masse di dimensioni più o meno rilevanti di roccia che, pur sciolte lungo una o più superfici di scorrimento, traslazionale e/o rotazionale, conservano al loro interno la coerenza stratigrafica della roccia di provenienza. Si trovano spesso nella parte alta dei versanti e su vaste superfici e sono in grande prevalenza in stato di attività quiescente. Sono caratterizzate frequentemente dalla presenza di insediamenti storici. Nelle **DGPV** il movimento gravitativo in massa complesso e profondo interessa grandi ammassi rocciosi, talora con relative coperture superficiali, e si attua attraverso una deformazione per lo più lenta e progressiva della massa rocciosa, senza una superficie di scorrimento ben determinabile.

Deposito di versante s.l. - a3

Accumulo di detrito su versante sulla cui attribuzione genetica permane un grado di incertezza, non escludendo che sia dovuto a fenomeni franosi, mancando spesso i caratteri di forma tipici delle frane stesse. Solo una indagine più approfondita del semplice rilevamento sul terreno potrebbe chiarire la natura dei processi che hanno generato il deposito. Generalmente l'accumulo si presenta con una tessitura costituita da clasti di dimensioni variabili immersi e sostenuti da una matrice pelitica e/o sabbiosa (che può essere alterata per ossidazione e pedogenesi), solo localmente stratificato e/o cementato. Come indicato sopra la genesi può essere gravitativa, da ruscellamento superficiale, da soliflusso.

Detrito di falda – a6

Accumulo detritico costituito da materiale eterogeneo ed eterometrico, generalmente a quote elevate o molto elevate, con frammenti litoidi di dimensioni variabili tra qualche cm³ e decine di m³, privo di matrice o in matrice sabbioso-pelitica alterata e pedogenizzata, di origine gravitativa frequentemente alla base di scarpate e lungo i versanti più acclivi. Il detrito può essere stato anche rielaborato da fenomeni di gelo-disgelo e dal ruscellamento delle acque superficiali.

Antico deposito di versante – a5

Si tratta di accumuli detritici eterogenei ed eterometrici costituiti da ciottoli e da blocchi prevalentemente spigolosi a in matrice sabbiosa o argillosa nerastra o rossastra, a luoghi quasi assente. Sono stati inseriti in questa unità quei depositi che si differenziano da a3 non tanto per il processo deposizionale (si tratta infatti presumibilmente di frane), ma per il fatto che le condizioni morfologiche nelle quali questi depositi attualmente si trovano (inversione del rilievo, assenza pressoché totale di coronamenti e/o aree di distacco) e certe loro caratteristiche tessiturali (scarsa matrice, indizi di una forte pedogenizzazione) indicano chiaramente che si tratta di antichi depositi, residui di una paleomorfologia molto differente dall'attuale.



ALTRI DEPOSITI DI VERSANTE

Deposito eluvio-colluviale – a4

Coltre di materiale detritico, generalmente fine (frammenti di roccia, sabbie, limi e peliti) prodotto da alterazione "in situ" o selezionato dall'azione mista delle acque di ruscellamento e della gravità (subordinata), con a luoghi clasti a spigoli vivi o leggermente arrotondati.

Deposito glaciale e periglaciale – c3

Accumulo detritico deposto per azione di un ghiacciaio, caratterizzato da detrito sciolto a struttura caotica con clasti eterometrici inglobati in matrice limoso-sabbiosa o limo-argillosa e con stratificazione mal visibile. Localmente frequenti i massi erratici. Questo tipo di deposito è localizzato nelle aree più alte dell'Appennino; la loro distinzione da frane vere e proprie è spesso problematica, in quanto frequentemente si presentano rimobilizzati ulteriormente lungo i versanti, pertanto la loro presenza può talora risultare sovrastimata.

Deposito eolico – d1

Sabbie fini, limi e limi argillosi in genere notevolmente pedogenizzati, su paleosuperfici.

Deposito palustre – f1

Limi e depositi di materiale organico alloggiati in depressioni per lo più di origine glaciale o su detriti di versante.

Conoide torrentizia in evoluzione – i1

Depositi alluvionali, prevalentemente ghiaiosi, a forma di ventaglio aperto verso valle, in corrispondenza dello sbocco di valli e vallecole trasversali ai corsi d'acqua principali ove la diminuzione di pendenza provoca la sedimentazione del materiale trasportato dall'acqua, soggetti ad evoluzione dovuta alla dinamica torrentizia.

Conoide torrentizia inattiva –i2

Depositi alluvionali, prevalentemente ghiaiosi, a forma di ventaglio aperto verso valle, in corrispondenza dello sbocco di valli e vallecole trasversali ai corsi d'acqua principali ove la diminuzione di pendenza provoca la sedimentazione del materiale trasportato dall'acqua, attualmente non soggetti ad evoluzione.

Travertino - tr

Roccia di origine chimica, formatasi per deposito di carbonato di calcio presso sorgenti, cascate o bacini di laghi.

Deposito di salsa – e1

Deposito prevalentemente pelitico, a struttura caotica, localmente accompagnato da clasti litoidi. E' prodotto da coni di emissione, legati a vulcanismo secondario, dai quali si ha fuoriuscita dal terreno di fango, acqua salata, misti a gas di varia natura (in particolare idrocarburi) a bassa temperatura. Il fenomeno è causato dalla presenza di giacimenti di idrocarburi a bassa profondità, che nel risalire intercettano il fango e ne abbassano la densità, favorendone la risalita.

DEPOSITI ALLUVIONALI

I depositi alluvionali terrazzati del territorio collinare e montano non sono più classificati secondo l'ordine (b2, b3, b4, ecc.) come avveniva nelle precedenti edizioni cartografiche, in quanto tale metodo è risultato inesatto e molto condizionato dall'assetto locale dei territori rilevati; si è scelto pertanto di distinguere i soli depositi alluvionali in evoluzione (b1 e b1a) e classificare quelli rimanenti secondo il più recente codice di classificazione utilizzato per i depositi quaternari di pianura (AES1 → AES8); per i depositi alluvionali terrazzati di incerta attribuzione stratigrafica si ritiene corretto utilizzare la classificazione generica del Sistema Emiliano-Romagnolo Superiore (AES).

Deposito alluvionale in evoluzione – b1

Deposito costituito da materiale detritico generalmente non consolidato (ghiaie, talora embriciate, sabbie e limi argillosi) di origine fluviale, attualmente soggetto a variazioni dovute alla dinamica fluviale. Può essere talora **fissato da vegetazione (b1a)**.

DEPOSITI ANTROPICI

Deposito antropico - h

Deposito di materiale conseguente ad una qualsiasi attività umana, ad esempio discariche di cava e di miniera, depositi di rifiuti solidi urbani, industriali o di materiale inerte, materiale, per lo più di riporto, utilizzato per la realizzazione di sbarramenti artificiali di piccoli bacini, fiumi, canali; sbarramenti di laghetti artificiali, massicciate di importanti opere varie.

Cava – h3

La cava, e la miniera, sono luoghi dove si svolge l'attività estrattiva di minerali utili all'uomo. Questi termini sono comprensivi del giacimento del materiale estratto e di tutte le infrastrutture necessarie per l'estrazione. Le cave sono prevalentemente in superficie ed hanno dimensioni e forma variabili in funzione del materiale estratto e del tipo di coltivazione messo in atto. Le miniere si sviluppano prevalentemente nel sottosuolo tramite gallerie e pozzi ma ne esistono anche in superficie e sono dette *miniere a cielo aperto*. Sono distinte in **attive (h3-1); inattive (h3-2); riempite (h3-3)**.