



**CITTA DI TORINO**  
DIVISIONE URBANISTICA ED EDILIZIA PRIVATA  
SETTORE STRUMENTAZIONE URBANISTICA

**Piano Regolatore Generale – Variante n° 100**  
**Determinazioni in merito alle Osservazioni Regionali**  
**articolo 15, comma 13 L.R. n. 56/’77 s.m.i.**

Variante al Piano Regolatore Generale in adeguamento alla Circolare P.G.R. 8  
Maggio 1996 n° 7/LAP ed al Piano per l’Assetto Idrogeologico

**L1 - Studi Idrogeomorfologici di supporto della Variante**  
**Relazione esplicativa allegata alla**  
**“ Tavola L Carta dei Dissesti di Versante ”**



Divisione Urbanistica ed Edilizia  
Privata Settore Strumentazione Urbanistica

Dirigente di Divisione: Dott. Paola Virano

Dirigente di Settore: Arch. Rosa Gilardi  
Responsabile del Procedimento

**Marzo 2008**



**STUDI IDROGEOMORFOLOGICI DI SUPPORTO DELLA VARIANTE**

CITTA' DI TORINO



VARIANTE  
Studi idrogeomorfologici

**RELAZIONE ESPLICATIVA ALLEGATA ALLA  
TAVOLA L CARTA DEI DISSESTI DI VERSANTE**

Scala:

Data: Luglio 2007

**L1**

Prof. Ing V. Anselmo

Prof. Geol. F. Carraro

Prof. Geol. F. Grasso

Dott Geol. E. Zanella



**STUDI IDROGEOMORFOLOGICI DI SUPPORTO ALLA VARIANTE N. 100.**  
**RELAZIONE ESPLICATIVA ALLEGATA ALLA TAVOLA “L”**  
**CARTA DEI DISSESTI DI VERSANTE**

La Città di Torino aveva avviato gli Studi sull’assetto idrogeologico del territorio fin dalla fine del 1997, i quali hanno portato alla consegna dei relativi esiti nell’autunno del 2000.

Per quanto attiene la modalità di classificazione delle frane, nel corso dei rilevamenti geologici, in assenza di una normativa specifica, il rilievo e la schedatura sono stati effettuati secondo la classificazione del “Glossario Internazionale per le frane” dell’UNESCO (1995) alla quale si è aggiunta la categoria dei “Fenomeni gravitativi recenti per i quali è stata reperita una documentazione, la cui presenza non è più riconoscibile sul terreno a seguito degli interventi effettuati”. In particolare si è scelto di redigere delle schede per le “frane più importanti” o per “gruppi locali di frane” (CITTA' DI TORINO, VARIANTE AL P.R.G.C. Studi idrogeomorfologici di supporto, IIIFASE, RELAZIONE GEOLOGICO-TECNICA, p. 3).

Dopo ampia interlocuzione con la Regione Piemonte (anche nell’ambito dello specifico Tavolo Tecnico) e con l’Autorità di Bacino, la Città di Torino in data 10.10.2005 ha adottato ai sensi della Legge Urbanistica Regionale il Progetto Preliminare della Variante strutturale n. 100 relativa all’adeguamento alla Circolare P.G.R. n. 7/LAP ed al Piano per l’Assetto Idrogeologico, mentre in data 12.4.2006 ha adottato il relativo Progetto Definitivo, trasmesso successivamente alla Regione per l’esame di competenza.

Nell’ambito dell’attività istruttoria la Regione ha avanzato alcuni rilievi in merito alla documentazione presentata, tra i quali è stata espressamente richiesta dall’ARPA Piemonte la ricatalogazione delle frane secondo la “Legenda regionale per la redazione della carta geomorfologica e del dissesto” (D.G.R. 15 luglio

2002, n. 45-6656), nel frattempo emanata, e la predisposizione di una carta geomorfologica e dei dissesti di versante, necessaria anche al fine della trasposizione sul PAI, nella quale siano perimetrati le frane con il relativo codice.

Non essendoci un'esatta corrispondenza tra le categorie delle due suddivisioni, la ricatalogazione delle frane utilizzata nei rilievi, secondo la classificazione prevista nella citata "Legenda regionale" è stato un passaggio, effettuato secondo le richieste Regionali, che presenta significative limitazioni, come esplicitato in più parti della documentazione costituente lo Studio sull'Assetto Idrogeologico del territorio. Evidentemente l'elaborazione richiesta, deve essere trattata con estrema attenzione e cautela al fine di non assumere un valore significativamente mistificatorio.

A tal fine, si è concordato con la Regione Piemonte di produrre parallelamente alla carta geomorfologica dei dissesti ad essa allegata, una specifica relazione di accompagnamento - comprendente una tabella riassuntiva di ricatalogazione delle frane secondo le due diverse classificazioni richiamate, espliciti i criteri utilizzati per la ricatalogazione, e ne evidenzi i limiti di utilizzo fornendo una corretta chiave di lettura, facendo riferimento agli aspetti già evidenziati negli atti depositati ed estrapolandone i passaggi salienti

La presente Relazione esplicativa L1, allegata alla tavola Tavola L "Carta dei dissesti di Versante", in scala 1:5.000, è stata pertanto redatta con tale finalità.

## **MEDOTOLOGIE DI CATALOGAZIONE**

Per quanto attiene la ricatalogazione delle frane secondo i criteri esposti al punto precedente si riportano alcuni brani testuali ripresi dalla Relazione Conclusiva degli Studi Idrogeomorfologici di Supporto del gennaio 2003, e più precisamente dal paragrafo § 3.1.5, Carta Geomorfologica e dei Dissesti. Questi inizialmente illustrano le modalità con le quali sono stati effettuati il rilevamento e la classificazione originaria; in seguito descrivono il procedimento seguito per la ricatalogazione delle stesse frane secondo la Legenda Regionale, sottolineando le limitazioni che detta procedura inevitabilmente ha comportato.

pag. 38 – "Per indicare la cronologia del fenomeno (tenendo presente il particolare problema delle numerose frane "sistematiche" e perciò non più riconoscibili), si sono stabilite le seguenti tre categorie, la prima delle quali suddivisa in due sottocategorie:

A. Fenomeni gravitativi molto recenti, riconosciuti nel corso dei rilevamenti effettuati nell'ambito del presente studio, distinti in:

- a. con segni di evoluzione in atto
- b. senza segni di evoluzione in atto.

B. Fenomeni gravitativi recenti la cui presenza non è più riconoscibile sul terreno a seguito degli interventi effettuati, per i quali però è stata rintracciata una documentazione.

C. Fenomeni gravitativi di grandi dimensioni, di età non nota (non è stata rinvenuta alcuna documentazione in merito), verosimilmente legati geneticamente a condizioni climatiche e morfologiche diverse dalle attuali ("frane relitte"). Pur essendo più o meno profondamente rimodellati questi sono tuttora riconoscibili.

La distinzione cartografica tra i quattro tipi è stata ottenuta utilizzando diversi colori."

pag. 39 - "Anche nel caso dei fenomeni gravitativi, come è stato fatto nella Carta geologico-strutturale per gli affioramenti di substrato, gli affioramenti di copertura e i sondaggi, alla cartografia sono state associate delle schede che forniscono in maniera completa e normalizzata i dati disponibili. Queste schede sono collegate alla carta informatizzata nello stesso modo in cui lo sono quelle che integrano la Carta geologico-strutturale. Per far comparire a schermo la scheda descrittiva di un fenomeno gravitativo è sufficiente "cliccare" con il puntatore in un punto qualsiasi all'interno del "limite dell'area interessata complessivamente dal fenomeno."

Pag. 40 - "Dei 1.179 fenomeni gravitativi censiti sono state descritte in maniera più dettagliata le 870 frane più significative. .... Delle 870 frane analizzate in dettaglio, 434 sono state riprese dalla banca-dati e attualmente non sono più riconoscibili perché nel frattempo obliterate o sistemate. Altre 209 sono state desunte ancora dai dati pregressi e riconosciute sul terreno; infine 227 sono state rilevate per la prima volta nel corso dei rilevamenti effettuati nell'ambito del presente studio.

Pag. 45 - Oltre all'aggiornamento del catasto delle frane" è stata effettuata la "verifica della compatibilità idraulica e idrogeologica delle previsioni dello Strumento Urbanistico vigente, considerate le condizioni di dissesto presenti o potenziali, individuate dal P.A.I., come disposto dall'art. 18, comma 2 delle Norme di attuazione"

Per il settore della Collina di Torino compreso nel territorio comunale il Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, redatto dall'Autorità di Bacino del Fiume Po ed adottato l'11 maggio 1999, riporta una serie di dissesti indicati come "frane attive". Il documento citato, realizzato alla scala 1:25.000 utilizzando come supporto topografico la Carta Tecnica Regionale, mostra di essere stato ricavato, integralmente ed esclusivamente, per trasposizione ed ingrandimento della "Carta delle Frane" della "Banca-dati geologica della Regione Piemonte" alla scala 1:100.000, realizzata su un supporto cartografico (Carta d'Italia alla scala 1:100.000 dell'Istituto Geografico Militare) derivato da un rilevamento topografico diverso dalla CTR, oltre che per la scala, anche per il tipo di acquisizione dati (topografico tradizionale anziché aerofotografico) e proiezione (U.T.M. anziché Gauss-Boaga).

.... Confrontando i dati relativi alle frane raccolti nell'ambito del presente studio con quelli riportati nel PAI, è possibile fare le seguenti considerazioni:

I dissesti rappresentati nell'elaborato dell'Autorità di Bacino del Fiume Po sono in numero decisamente inferiore rispetto a quello delle frane riconosciute e cartografate nel corso delle indagini di cui al presente rapporto (25 contro 870).

L'ubicazione e la delimitazione dei fenomeni risultano nella maggior parte dei casi difformi da quelle del documento originario: il fatto sembra spiegabile con l'avvenuta trasposizione diretta, per ingrandimento, dell'elaborato originario, in un documento a scala maggiore "appoggiato" su una base topografica non modulare del precedente.

La carta del PAI assimila tra loro, classificandole tutte come "aree di frane attive" tipologie diverse di dissesti che il documento originario distingueva in "frane antiche o recenti, riguardanti il substrato, caratterizzate da attivazioni ricorrenti negli ultimi 30 anni" (n. 12), "frane per lo più antiche, riguardanti il substrato, caratterizzate da diffusa quiescenza; possibili riattivazioni" (n. 37) e "frane di diversa tipologia non cartografabili singolarmente alla scala 1:100.000" (n. 4).

In ogni caso, la scala ridotta del documento ha determinato l'assimilazione tra loro di aree di distacco e di accumulo, che, ovviamente, sotto il profilo della pericolosità, hanno significato profondamente diverso.

E' opportuno ricordare inoltre che, sulla base delle indicazioni degli stessi realizzatori, la Carta delle Frane della Banca-dati geologica della Regione Piemonte è stata realizzata unicamente con la fotointerpretazione, mentre la Carta Geomorfologica e dei Dissesti allegata alla citata Relazione finale della parte del presente studio conclusasi il 31 dicembre 1999, è stata realizzata mediante rilevamento geologico di dettaglio integrato da aerofotointerpretazione.



... Pag. 48 – “A commento della classificazione utilizzata nel lavoro sul terreno, va precisato che la distinzione effettuata entro ai “fenomeni gravitativi molto recenti” tra quelli “con segni di evoluzione in atto” e quelli “senza segni di evoluzione in atto” non ha alcuna implicazione sulla valutazione del grado di pericolosità, o meglio sul grado di probabilità di una prossima evoluzione. Facendo riferimento al modello evolutivo proposto nel Capitolo 6, “Raccomandazioni conclusive”, questa distinzione va intesa unicamente come “fotografia” della situazione presente al momento del rilevamento. In altre parole i due tipi di fenomeni hanno ugual probabilità di essere riattivati nel prossimo futuro.

Le “frane oggetto di sistemazione” in via teorica dovrebbero essere non più attivabili; questa valutazione è però subordinata ovviamente alla validità dell’intervento, sia per quanto riguarda la progettazione che l’esecuzione, alla manutenzione delle eventuali opere di contenimento o di drenaggio e alla immutazione della situazione locale (che può essere stata modificata con l’apertura di nuovi scavi, realizzazione di strade, variazioni nel sistema di drenaggio naturale ed artificiale, ecc.). La maggior parte di queste condizioni non è però verificabile e quindi, in un’ottica conservativa, sono da considerarsi potenzialmente riattivabili.

La possibile evoluzione futura delle “frane relitte” è analogamente condizionata dalla immutazione del contesto locale, sia naturale che artificiale: ad esempio il corpo di accumulo di una frana relitta può essere destabilizzato dallo scalzamento al piede ad opera di un corso d’acqua che è venuto a lambirlo; oppure può essere rimobilizzato per il convogliamento di acque di scolo. Anche in questo caso, quindi, questo tipo di frane dev’essere considerato prudenzialmente riattivabile.

Con l’adozione del “Piano Stralcio” dell’Autorità di Bacino del Fiume Po, avvenuta con deliberazione 1/99 del 1 maggio 1999, è stata introdotta la seguente classificazione:

Fa, frane attive: pericolosità molto elevata

Fq, frane quiescenti: pericolosità elevata

Fs, frane stabilizzate: pericolosità media o moderata.

Allo scopo di omogeneizzare i dati geologici raccolti nell’ambito della realizzazione dei P.R.G.C. dei diversi comuni della Regione Piemonte, la Direzione Regionale dei Servizi Tecnici di Prevenzione, Settore Prevenzione territoriale del Rischio Geologico, in collaborazione con l’Ordine Regionale dei Geologi, ha redatto la “Legenda regionale per la redazione della Carta Geomorfológica e del Dissesto dei P.R.G.C. redatta in conformità alla Circolare P.G.R. N. T/LAP/96 e successiva N.T.E./99”.

Per uniformare i risultati del presente studio a detta nuova direttiva, si è reso perciò necessario procedere ad una ricatalogazione delle frane censite nel corso del rilevamento secondo la nuova classificazione. Data la non correlabilità diretta dei due tipi di classificazione, non è stato possibile tradurre automaticamente le categorie definite all'inizio dei rilevamenti in quelle della nuova classificazione. E' stato perciò necessario stabilire la riclassificazione caso per caso, ricorrendo, quando necessario, a sopralluoghi sul terreno. La classificazione di ciascuna frana secondo la "Legenda regionale" di cui all'Allegato 2 alla D.G.R. n. 45-6656 del 15 luglio 2002, che si riporta più avanti "è riportata nelle schede descrittive dei singoli fenomeni, raggruppate nello Schedario Frane, nel campo "classificazione PAI/SGR/ONG".

Movimento	Stato	Codice	Esempio grafia cartta geomorfologica		
			Nicchia	Accumulo Corpo di frana	Simbolo (*)
Crollo	Attivo	FA1		△△△△△	
	Quiescente	FQ1		△△△△	
	Stabilizzato	FS1		△△△△△	
Ribaltamento	Attivo	FA2		△△△△△	
	Quiescente	FQ2		△△△△	
	Stabilizzato	FS2		△△△△△	
Scivolamento rotazionale	Attivo	FA3		V V V V V	
	Quiescente	FQ3		V V V V V	
	Stabilizzato	FS3		V V V V V	
Scivolamento traslativo	Attivo	FA4		V V V V V	
	Quiescente	FQ4		V V V V V	
	Stabilizzato	FS4		V V V V V	
Colamento lento	Attivo	FA5		U U U U U	
	Quiescente	FQ5		U U U U U	
	Stabilizzato	FS5		U U U U U	
Colamento veloce	Attivo	FA6		U U U U U	
	Quiescente	FQ6		U U U U U	
	Stabilizzato	FS6		U U U U U	
Sprofondamento	Attivo	FA7			
	Quiescente	FQ7			
	Stabilizzato	FS7			
D.G.P.V.	Attivo	FA8			
	Quiescente	FQ8			
	Stabilizzato	FS8			
Frane per saturazione e fluidificazione della copertura detritica	Attivo	FA9			
	Quiescente	FQ9			
	Stabilizzato	FS9			
Movimenti gravitativi compositi	Attivo	FA10		U U U U U	
	Quiescente	FQ10		U U U U U	
	Stabilizzato	FS10		U U U U U	

\*Grafia fenomeni non cartografabili e/o non perimetrabili = Cerchio affisso simbolo con codice

Fig. 3.6 – Codici di classificazione delle varie tipologie di frane per adeguamento alla classificazione PAI.

Tale ricatalogazione, per i motivi precedentemente esplicitati – di non allineamento delle due codificazioni – ha evidenziato apparenti contraddizioni, ad esempio rispetto alla classificazione delle aree riportata nella Carta di Sintesi, evidenziate dall'ARPA stessa: "... in alcuni casi nelle carte di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica continuano a permanere in classe II delle aree caratterizzate dalla presenza di frane attive"

Dopo aver riesaminato accuratamente le carte in oggetto, si è constatato che a parte alcuni limitati errori di trasposizione grafica, in diversi casi aree in classe II comprendono settori di "frane stabilizzate": tale circostanza è imputabile al fatto che nel corso dei rilevamenti è stata adottata la classificazione delle frane secondo il "*Glossario Internazionale per le frane*" dell'UNESCO (1995) alla quale si è aggiunta la categoria dei "*Fenomeni gravitativi recenti per i quali è stata reperita una documentazione, la cui presenza non è più riconoscibile sul terreno a seguito degli interventi effettuati*": come si è detto a quel momento non era ancora stata infatti predisposta la Legenda regionale per la redazione della carta geomorfologica e del dissesto (D.G.R. 15 luglio 2002, n. 45-6656). Nella legenda originale le frane in questione erano state classificate come "frane relitte" ("paleofrane" *Auct.*), cioè fenomeni di dissesto gravitativo "*inattivi, sviluppatisi in condizioni geomorfologiche o climatiche considerevolmente diverse dalle attuali*" (*Glossario Internazionale delle Frane*" messo a punto dall'*International Geotechnical Societies' Working Party on World Landslide Inventory (WP/WLI)*(cfr. Canuti & Esu, 1995) (cfr. VARIANTE AL P.R.G.C. AREA COLLINARE E TERRITORIO DI PIANURA. Studi idrogeomorfologici di supporto. Fase Finale, RELAZIONE GENERALE, pag. 35).

Nell'effettuare la ricatalogazione della legenda originaria in quella adottata formalmente dalla Regione Piemonte nel 2002, le "frane relitte" sono state assimilate alle "frane stabilizzate". Detta assimilazione risulta inevitabilmente approssimata: le "frane relitte" non sono infatti riattivabili in quanto tali, vuoi per le profondamente diverse condizioni climatiche in cui si sono manifestate (verosimilmente quelle dell'ultimo periodo glaciale), vuoi soprattutto perché nel corso del rimodellamento subito sono state obliterate nella maggior parte dei casi le relative nicchie di distacco. Gli accumuli delle "frane relitte" possono presentare condizioni di instabilità nei casi in cui il reticolato idrografico è in grado di scalzarne il piede: questi settori sono stati inseriti in classe III. Per i settori che non sono soggetti a questo tipo di evoluzione, si ritiene adeguato l'inserimento in classe II.

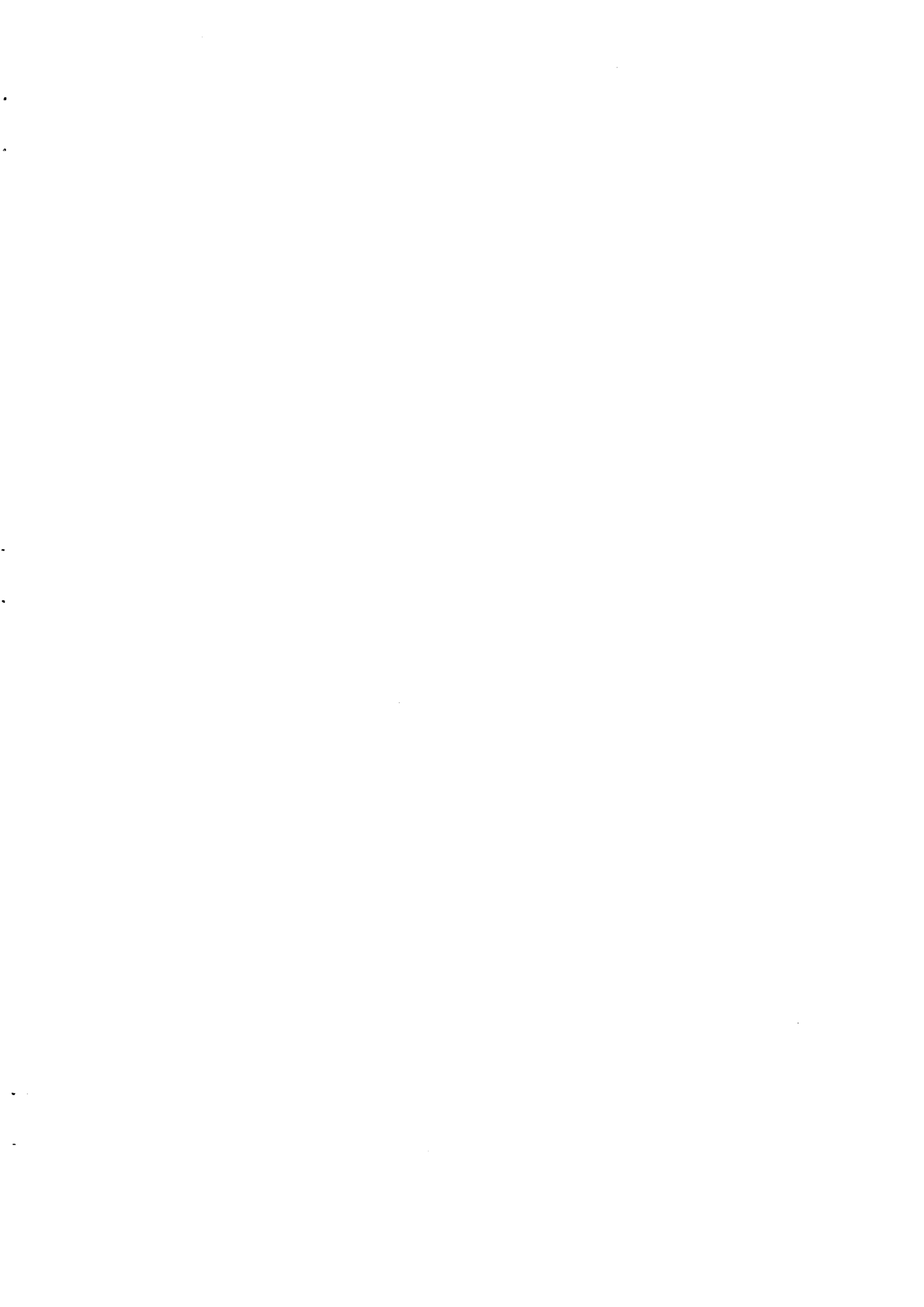
Come già ricordato, l'adeguamento della classificazione delle frane utilizzata nei rilievi, alla classificazione prevista nella più volte citata "Legenda regionale" è stato un passaggio, effettuato secondo le richieste dei Servizi Tecnici di Prevenzione, che presenta significative limitazioni, non essendoci un'esatta corrispondenza tra le categorie delle due suddivisioni.

Va sottolineato che la ricatalogazione delle frane è stata effettuata utilizzando come criterio generale quello dell'intero lavoro di riclassificazione del territorio, adottando cioè una soglia del rischio accettabile, bassa.

Ne deriva che la classificazione delle frane secondo la Legenda Regionale risulta decisamente penalizzante ed il quadro dissestivo risultante appare particolarmente critico a causa delle forzature derivanti dalla mancata corrispondenza sopra citata.

# TABELLA RICATALOGAZIONE FRANE

Tabella di raffronto tra la catalogazione degli Studi secondo il  
“Glossario Internazionale per le frane” dell’UNESCO del 1995  
(integrata in relazione alla particolare situazione della collina torinese)  
e la classificazione utilizzata nell’adeguamento al PAI  
adottata con Delibera Giunta Regionale n° 45/6656 del 15 Luglio 2002.



## RICATALOGAZIONE FRANE

Numero frane	Studi	Regione
1	4Ab	FA10
2	4Aa	FA10
3	4Aa	FA10
4	1Aa	FA3
5	4Ab	FA7
6	1C	FS3
7	4Aa	FA10
8	2Ab	FA4
9	1Ab	FA3
10	1B	FQ3
11	1Ab	FA3
12	2Aa	FA4
13	2Aa	FA4
14	2Aa	FA4
15	4Aa	FA10
16	4Aa	FA10
17	1Ab	FA3
18	4Ab	FA10
19	3Ab	FA6
20	4B	FA10
21	2Aa	FA4
22	2Aa	FA4
23	4B	FA10
24	4B	FA10
25	2Aa	FA4
26	3B	FA6
27	4Aa	FA10
28	1Ab	FA3
29	4Aa	FA10
30	4Aa	FA10
31	3Ab	FA6
32	3Ab	FA6
33	4B	FA10
34	4B	FA10
35	1Aa	FA3
36	4Aa	FA10
37	4Aa	FA10
38	4Aa	FA10
39	1Ab	FA3
40	4Ab	FA10
41	2Ab	FA4
42	4Ab	FA10
43	3Ab	FA6
44	3Aa	FA6
45	4C	FS10
46	4Ab	FA10
47	4Ab	FA10
48	4Ab	FA10
49	4Ab	FA10
50	4B	FA10
51	3Ab	FA6
52	3Ab	FA6
53	4Ab	FA10
54	4Ab	FA10
55	4Ab	FA10
56	4B	FA10
57	2Ab	FA4
58	3Ab	FA6
59	4B	FA10
60	4Ab	FA10
61	4B	FA10

## RICATALOGAZIONE FRANE

Numero frane	Studi	Regione
62	4Ab	FA10
63	4Ab	FA10
64	3B	FA6
65	3B	FA6
66	3B	FA6
67	4Ab	FA10
68	3Ab	FA6
69	3B	FA6
70	4B	FA10
71	4B	FA10
72	4B	FA10
73	3Aa	FA6
74	4Ab	FA10
75	2B	FA4
76	4B	FA10
77	4B	FA10
78	4Ab	FA10
79	4Ab	FA10
80	4Ab	FA10
81	4B	FA10
82	3Ab	FA6
83	2Ab	FA4
84	3Aa	FA6
85	4Ab	FA10
86	3Ab	FA6
87	3Ab	FA6
88	4B	FA10
89	3Ab	FA6
90	4Ab	FA10
91	3B	FA6
92	4B	FA10
93	4B	FA10
94	3B	FA6
95	4B	FA10
96	3Aa	FA6
97	4C	FS10
98	4B	FA10
99	4B	FA10
100	3B	FA6
101	3Ab	FA6
102	3Ab	FA6
103	4B	FA10
104	3B	FA6
105	4B	FA10
106	4C	FS10
107	4B	FA10
108	4B	FA10
109	4B	FA10
110	3B	FA6
111	4C	FS10
112	2Ab	FA4
113	2Ab	FA4
114	4B	FA10
115	2Ab	FA4
116	2Aa	FA4
117	3Ab	FA6
118	4Ab	FA10
119	4Ab	FA10
120	4Ab	FA10
121	3B	FA6
122	3Ab	FA6

## RICATALOGAZIONE FRANE

Numero frane	Studi	Regione
123	3Ab	FA6
124	3Ab	FA6
125	4Ab	FA10
126	3B	FA6
127	2Aa	FA4
128	4Ab	FA10
129	4Ab	FA10
130	4Aa	FA10
131	3B	FA6
132	3B	FA6
133	4B	FA10
134	4Ab	FA10
135	4Ab	FA10
136	2Aa	FA4
137	4Ab	FA10
138	3Ab	FA6
139	4Ab	FA10
140	4Ab	FA10
141	3B	FA6
142	3B	FA6
143	4Ab	FA10
144	4Aa	FA10
145	3Ab	FA6
146	2Aa	FA4
147	4Ab	FA10
148	4B	FA10
149	3B	FA6
150	4Ab	FA10
151	4Ab	FA10
152	4Ab	FA10
153	4B	FA10
154	4C	FS10
155	3Ab	FA6
156	3B	FA6
157	4Aa	FA10
158	4Ab	FA10
159	4Aa	FA10
160	4B	FA10
161	4Ab	FA10
162	3Ab	FA6
163	3Aa	FA6
164	4Ab	FA10
165	4Ab	FA10
166	4Ab	FA10
167	3Ab	FA6
168	3Ab	FA6
169	4B	FA10
170	2Ab	FA4
171	4B	FA10
172	4C	FS10
173	2Aa	FA4
174	3Ab	FA6
175	3Aa	FA6
176	4Ab	FA10
177	4Ab	FA10
178	4Aa	FA10
179	4Ab	FA10
180	4Ab	FA10
181	2Aa	FA4
182	4Ab	FA10
183	3B	FA6

**RICATALOGAZIONE FRANE**

Numero frane	Studi	Regione
184	4Ab	FA10
185	4B	FA10
186	4Aa	FA10
187	4Ab	FA10
188	4C	FS10
189	4Ab	FA10
190	4Ab	FA10
191	4B	FA10
192	4Ab	FA10
193	4B	FA10
194	4B	FA10
195	3B	FA6
196	4B	FA10
197	3Ab	FA6
198	4B	FA10
199	4B	FA10
200	4B	FA10
201	4B	FA10
202	4B	FA10
203	4C	FS10
204	4Ab	FA10
205	4Aa	FA10
206	4C	FS10
207	2Aa	FA4
208	4C	FS10
209	4B	FA10
210	3Ab	FA6
211	3Ab	FA6
212	3B	FA6
213	3Ab	FA6
214	4Ab	FA10
215	4Ab	FA10
216	2Ab	FA4
217	4Ab	FA10
218	2Ab	FA4
219	4Ab	FA10
220	4Ab	FA10
221	3Ab	FA6
222	3Ab	FA6
223	4Ab	FA10
224	4Ab	FA10
225	3Ab	FA6
226	3Ab	FA6
227	4Aa	FA10
228	4Aa	FA10
229	4Ab	FA10
230	2Ab	FA4
231	4Aa	FA10
232	3Ab	FA6
233	4C	FS10
234	3Ab	FA6
235	4Ab	FA10
236	3Aa	FA6
237	4Ab	FA10
238	4Ab	FA10
239	3Aa	FA6
240	3Aa	FA6
241	2Ab	FA4
242	4Ab	FA10
243	3Aa	FA6
244	4Aa	FA10

**RICATALOGAZIONE FRANE**

Numero frane	Studi	Regione
245	4Aa	FA10
246	3Aa	FA6
247	3Aa	FA6
248	3Ab	FA6
249	3Ab	FA6
250	4Ab	FA10
251	4Ab	FA10
252	2Ab	FA4
253	3Aa	FA6
254	4Aa	FA10
255	2Ab	FA4
256	3Ab	FA6
257	4Ab	FA10
258	4Ab	FA10
259	3Ab	FA6
260	4Ab	FA10
261	4Aa	FA10
262	4Ab	FA10
263	3Ab	FA6
264	4Aa	FA10
265	4Ab	FA10
266	4Aa	FA10
267	4Ab	FA10
268	3Ab	FA6
269	4Ab	FA10
270	2B	FA4
271	4B	FA10
272	4B	FA10
273	3B	FA6
274	3Ab	FA6
275	4Ab	FA10
276	4B	FA10
277	4B	FA10
278	4C	FS10
279	4C	FS10
280	4B	FA10
281	4C	FS10
282	4C	FS10
283	4C	FS10
284	3B	FA6
285	4B	FA10
286	4C	FS10
287	4Ab	FA10
288	3Ab	FA6
289	3Ab	FA6
290	4B	FA10
291	4Ab	FA10
292	3Ab	FA6
293	4C	FS10
294	3Ab	FA6
295	3Ab	FA6
296	3B	FA6
297	2B	FA4
298	4C	FS10
299	2B	FA4
300	4C	FS10
301	3B	FA6
302	3B	FA6
303	4B	FA10
304	4B	FA10
305	4C	FS10

**RICATALOGAZIONE FRANE**

Numero frane	Studi	Regione
306	4B	FA10
307	4B	FA10
308	4B	FA10
309	4C	FS10
310	4B	FA10
311	4B	FA10
312	3B	FA6
313	3B	FA6
314	3Ab	FA6
315	3Ab	FA6
316	4Ab	FA10
317	3B	FA6
318	3B	FA6
319	4C	FS10
320	4B	FA10
321	4B	FA10
322	3Aa	FA6
323	4Ab	FA10
324	2Ab	FA4
325	1Ab	FA3
326	3Ab	FA6
327	3Ab	FA6
328	3C	FS6
329	4C	FS10
330	4C	FS10
331	3B	FA6
332	3B	FA6
333	4Aa	FA10
334	3Ab	FA6
335	3Ab	FA6
336	3C	FS6
337	2Ab	FA4
338	3Ab	FA6
339	3B	FA6
340	4Aa	FA10
341	3C	FS6
342	3B	FA6
343	3B	FA6
344	3B	FA6
345	3Ab	FA6
346	4C	FS10
347	3Ab	FA6
348	3C	FS6
349	4B	FA10
350	3B	FA6
351	3Ab	FA6
352	2B	FA4
353	4c	FS10
354	3B	FA6
355	3B	FA6
356	4Aa	FA10
357	3B	FA6
358	4Aa	FA10
359	1B	FA3
360	3C	FS6
361	4Aa	FA10
362	3Ab	FA6
363	2Ab	FA4
364	2Ab	FA4
365	4Ab	FA10
366	4Ab	FA10



**RICATALOGAZIONE FRANE**

Numero frane	Studi	Regione
367	4B	FA10
368	4B	FA10
369	4C	FS10
370	4B	FA10
371	4B	FA10
372	4C	FS10
373	4B	FA10
374	3Ab	FA6
375	3Ab	FA6
376	3Ab	FA6
377	2Ab	FA4
378	2Ab	FA4
379	4Ab	FA10
380	4Ab	FA10
381	4B	FA10
382	3Aa	FA6
383	3Ab	FA6
384	3B	FA6
385	4B	FA10
386	3B	FA6
387	2Ab	FA4
388	3Ab	FA6
389	3Aa	FA6
390	2Aa	FA4
391	4Ab	FA10
392	4Ab	FA10
393	2Ab	FA4
394	2Aa	FA4
395	3Aa	FA6
396	4Aa	FA10
397	4B	FA10
398	4B	FA10
399	4Aa	FA10
400	3Ab	FA6
401	3B	FA6
402	4Aa	FA10
403	2Aa	FA4
404	4Aa	FA10
405	4Ab	FA10
406	4B	FA10
407	3B	FA6
408	4Ab	FA10
409	4B	FA10
410	4C	FS10
411	4Ab	FA10
412	1Aa	FA3
413	4Ab	FA10
414	1Aa	FA3
415	4B	FA10
416	4Ab	FA10
417	3Ab	FA6
418	4B	FA10
419	4B	FA10
420	3B	FA6
421	3B	FA6
422	4C	FS10
423	4Aa	FA10
424	4B	FA10
425	4Ab	FA10
426	4Ab	FA10
427	3Aa	FA6

**RICATALOGAZIONE FRANE**

Numero frane	Studi	Regione
428	4Ab	FA10
429	4Ab	FA10
430	4C	FS10
431	4B	FA10
432	4B	FA10
433	3Ab	FA6
434	3Ab	FA6
435	4C	FS10
436	3B	FA6
437	4B	FA10
438	4B	FA10
439	4Aa	FA10
440	3Ab	FA6
441	2Ab	FA4
442	4Aa	FA10
443	3B	FA6
444	3B	FA6
445	4B	FA10
446	4Aa	FA10
447	4Ab	FA10
448	4Ab	FA10
449	4Aa	FA10
450	3Ab	FA6
451	4C	FS10
452	4Ab	FA10
453	4B	FA10
454	3Ab	FA6
455	3B	FA6
456	4B	FA10
457	2Ab	FA4
458	3Ab	FA6
459	3Ab	FA6
460	4Ab	FA10
461	4Aa	FA10
462	3Ab	FA6
463	3Ab	FA6
464	3Ab	FA6
465	3Ab	FA6
466	3Ab	FA6
467	3Ab	FA6
468	3Ab	FA6
469	3Ab	FA6
470	4Ab	FA10
471	1C	FS3
472	3Ab	FA6
473	3Ab	FA6
474	3Ab	FA6
475	3Ab	FA6
476	4B	FA10
477	4C	FS10
478	3B	FA6
479	3C	FS6
480	1Ab	FA3
481	3B	FA6
482	3Ab	FA6
483	3B	FA6
484	3Ab	FA6
485	3Ab	FA6
486	4C	FS10
487	3Aa	FA6
488	3Ab	FA6

**RICATALOGAZIONE FRANE**

Numero frane	Studi	Regione
489	4B	FA10
490	3B	FA6
491	4C	FS10
492	4Ab	FA10
493	4Ab	FA10
494	3Ab	FA6
495	4B	FA10
496	4Ab	FA10
497	3Ab	FA6
498	3B	FA6
499	4B	FA10
500	4B	FA10
501	3B	FA6
502	4Ab	FA10
503	4Ab	FA10
504	4B	FA10
505	3Ab	FA6
506	3Ab	FA6
507	4B	FA10
508	3Ab	FA6
509	1Ab	FA3
510	4Ab	FA10
511	3Ab	FA6
512	3C	FS6
513	3B	FA6
514	3B	FA6
515	3B	FA6
516	3B	FA6
517	4B	FA10
518	3B	FA6
519	3B	FA6
520	3Aa	FA6
521	4Ab	FA10
522	3B	FA6
523	4B	FA10
524	3B	FA6
525	4B	FA10
526	4C	FS10
527	3Ab	FA6
528	4B	FA10
529	4B	FA10
530	3B	FA6
531	3Ab	FA6
532	3B	FA6
533	3Aa	FA6
534	4C	FS10
535	3Ab	FA6
536	4Ab	FA10
537	1Ab	FA3
538	4Ab	FA10
539	3B	FA6
540	3Ab	FA6
541	3Ab	FA6
542	4Ab	FA10
543	3Ab	FA6
544	4B	FA10
545	4B	FA10
546	3B	FA6
547	4B	FA10
548	3Ab	FA6
549	4B	FA10

## RICATALOGAZIONE FRANE

Numero frane	Studi	Regione
550	4B	FA10
551	4B	FA10
552	3Ab	FA6
553	3B	FA6
554	3Ab	FA6
555	4C	FS10
556	3Ab	FA6
557	4Ab	FA10
558	2Ab	FA4
559	3Aa	FA6
560	4Ab	FA10
561	4B	FA10
562	3B	FA6
563	4B	FA10
564	4B	FA10
565	4B	FA10
566	3Aa	FA6
567	3Aa	FA6
568	4B	FA10
569	4B	FA10
570	4C	FS10
571	3Aa	FA6
572	4Aa	FA10
573	3Aa	FA6
574	4C	FS10
575	4B	FA10
576	4B	FA10
577	4B	FA10
578	4Aa	FA10
579	3Aa	FA6
580	4B	FA10
581	4B	FA10
582	3Aa	FA6
583	4B	FA10
584	3Ab	FA6
585	4B	FA10
586	4B	FA10
587	4C	FS10
588	3Ab	FA6
589	3Ab	FA6
590	3Ab	FA6
591	3B	FA6
592	3Ab	FA6
593	4Aa	FA10
594	4B	FA10
595	3B	FA6
596	3B	FA6
597	4B	FA10
598	3Ab	FA6
599	4Aa	FA10
600	4B	FA10
601	4B	FA10
602	4B	FA10
603	4B	FA10
604	3B	FA6
605	3Ab	FA6
606	3B	FA6
607	3B	FA6
608	4C	FS10
609	3B	FA6
610	4Ab	FA10

## RICATALOGAZIONE FRANE

Numero frane	Studi	Regione
611	4Ab	FA10
612	3B	FA6
613	3B	FA6
614	3B	FA6
615	3B	FA6
616	1Ab	FA3
617	3B	FA6
618	3B	FA6
619	1Ab	FA3
620	4B	FA10
621	4B	FA10
622	4Ab	FA10
623	3Aa	FA6
624	3Ab	FA6
625	3B	FA6
626	3B	FA6
627	4Aa	FA10
628	3Aa	FA6
629	4B	FA10
630	4B	FA10
631	4Ab	FA10
632	4B	FA10
633	4B	FA10
634	3Ab	FA6
635	4C	FS10
636	4C	FS10
637	4B	FA10
638	4B	FA10
639	4Ab	FA10
640	1Aa	FA3
641	3Aa	FA6
642	3Aa	FA6
643	4C	FS10
644	4C	FS10
645	4B	FA10
646	3B	FA6
647	4Ab	FA10
648	3Aa	FA6
649	4Ab	FA10
650	4B	FA10
651	1Ab	FA3
652	4B	FA10
653	4B	FA10
654	1Ab	FA3
655	4C	FS10
656	3B	FA6
657	4B	FA10
658	4Ab	FA10
659	4B	FA10
660	3B	FA6
661	4B	FA10
662	4B	FA10
663	4B	FA10
664	4B	FA10
665	4B	FA10
666	3Aa	FA6
667	4B	FA10
668	4C	FS10
669	3Ab	FA6
670	3Ab	FA6
671	4Ab	FA10

## RICATALOGAZIONE FRANE

Numero frane	Studi	Regione
672	4B	FA10
673	4C	FS10
674	4Aa	FA10
675	4Ab	FA10
676	2B	FA4
677	4C	FS10
678	1Aa	FA3
679	1Aa	FA3
680	3Aa	FA6
681	4B	FA10
682	3Ab	FA6
683	4B	FA10
684	4B	FA10
685	4B	FA10
686	4C	FS10
687	4Ab	FA10
688	3B	FA6
689	4B	FA10
690	3B	FA6
691	4B	FA10
692	3B	FA6
693	1Ab	FA3
694	4B	FA10
695	4B	FA10
696	3Ab	FA6
697	4C	FS10
698	1Ab	FA3
699	3Ab	FA6
700	4C	FS10
701	4C	FS10
702	4Aa	FA10
703	4Ab	FA10
704	1Aa	FA3
705	4Ab	FA10
706	2Ab	FA4
707	4B	FA10
708	1B	FA3
709	3Ab	FA6
710	3B	FA6
711	3Aa	FA6
712	4B	FA10
713	4B	FA10
714	3B	FA6
715	1Aa	FA3
716	4Ab	FA10
717	3Ab	FA6
718	4B	FA10
719	3Ab	FA6
720	3Ab	FA6
721	4C	FS10
722	4B	FA10
723	4Aa	FA10
724	4C	FS10
725	1Aa	FA3
726	1Aa	FA3
727	4B	FA10
728	3B	FA6
729	4Ab	FA10
730	3Aa	FA6
731	4Ab	FA10
732	3B	FA6

