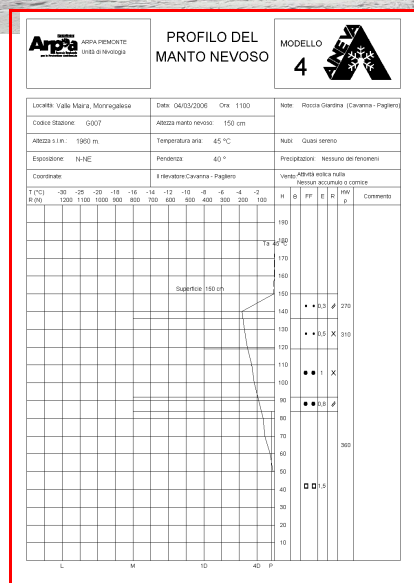
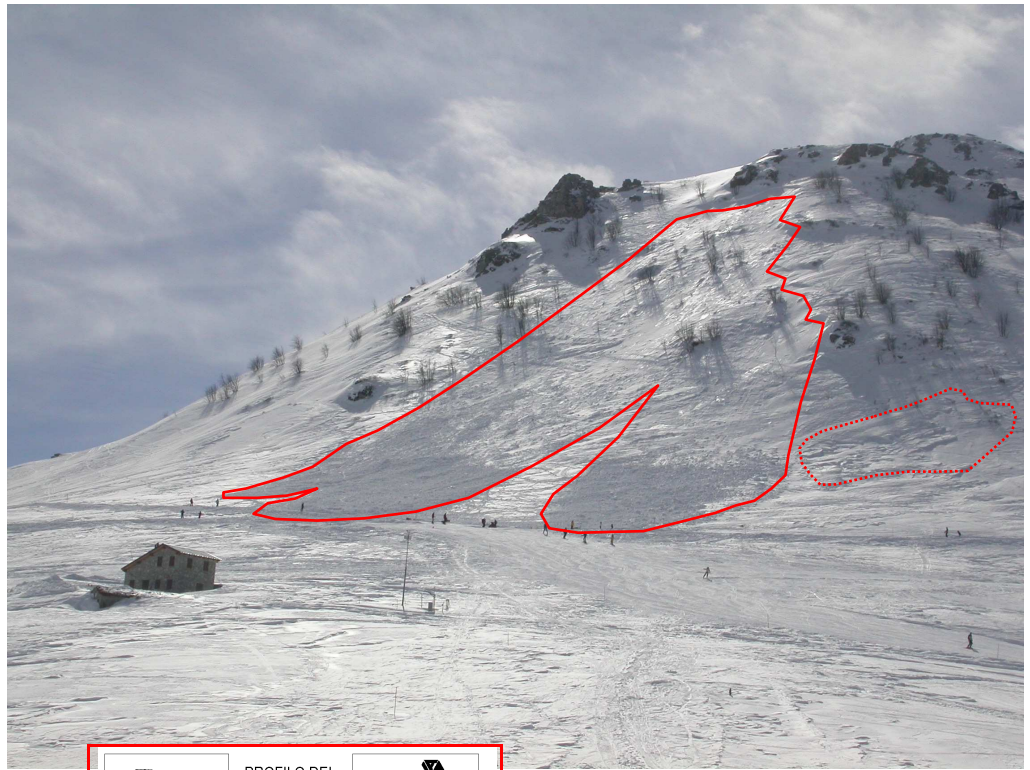


# Relazione sugli incidenti da valanga

segnalati durante la stagione invernale 2005/2006



<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>4</b>
<b>INCIDENTI SU ALPI LIGURI, MARITTIME E COZIE MERIDIONALI.....</b>	<b>6</b>
<i>Incidente n. 1 .....</i>	<i>6</i>
<i>03 DICEMBRE 2005 – Bric Campanino (Alpi Liguri) – Limone Piemonte (CN).....</i>	<i>6</i>
<i>Incidente n. 2 .....</i>	<i>8</i>
<i>4 FEBBRAIO 2006 – Punta Incianao (Alpi Marittime) – Argentera (CN).....</i>	<i>8</i>
<i>Incidente n. 3 .....</i>	<i>12</i>
<i>4 FEBBRAIO 2006 – Monte Sibolet (Alpi Cozie meridionali) – Castelmagno (CN).....</i>	<i>12</i>
<i>Incidente n. 4 .....</i>	<i>18</i>
<i>21 FEBBRAIO 2006 – Rio del Mulino Vecchio (Alpi Marittime) – Argentera (CN).....</i>	<i>18</i>
<i>Incidente n. 5 .....</i>	<i>19</i>
<i>25 FEBBRAIO 2006 – Pendio NE P.ta Incianao (Alpi Marittime) – Argentera (CN).....</i>	<i>19</i>
<i>Incidente n. 6 .....</i>	<i>21</i>
<i>26 FEBBRAIO 2006 – Colle della Bicocca (Alpi Cozie meridionali) – Bellino (CN).....</i>	<i>21</i>
<i>Incidente n. 7 .....</i>	<i>22</i>
<i>3 MARZO 2006 – Valanga in loc. Rocca Giardina - Artesina (Alpi Liguri) – Frabosa Sottana (CN).....</i>	<i>22</i>
<i>Incidente n. 8 .....</i>	<i>26</i>
<i>3 MARZO 2006 – Valanga in loc. Fontana Cappa – Bisalta da Castellar (Alpi Liguri) – Boves (CN).....</i>	<i>26</i>
<i>Incidente n. 9 .....</i>	<i>27</i>
<i>5 MARZO 2006 – Valanga in loc. strada Ferriere – Valle Stura (Alpi Marittime) – Bersezio (CN).....</i>	<i>27</i>
<i>Incidente n. 10 .....</i>	<i>28</i>
<i>17 MARZO 2006 – Valanga in loc. Pian Mait – Vallone delle Traversette – Valle Po (Alpi Cozie meridionali) – Crissolo (CN).....</i>	<i>28</i>
<i>Incidente n. 11 .....</i>	<i>29</i>
<i>25 MARZO 2006 – Valanga in loc. Monte Freide – Vallone di Lausetto (Alpi Cozie meridionali) – Acceglio(CN).....</i>	<i>29</i>
<b>INCIDENTI SU ALPI COZIE SETTENTRIONALI.....</b>	<b>32</b>
<i>Incidente n. 1 .....</i>	<i>32</i>
<i>20 FEBBRAIO 2006 – Monte Sises (Alpi Cozie settentrionali) – Sestriere (TO).....</i>	<i>32</i>
<i>Incidente n. 2 .....</i>	<i>35</i>
<i>21 FEBBRAIO 2006 – Valanga in loc. Croce della Mulattiera (Alpi Cozie settentrionali) – Bardonecchia (TO).....</i>	<i>35</i>
<i>Incidente n. 3 .....</i>	<i>37</i>

27 FEBBRAIO 2006 – Monte Fraiteve – Vallone di Rio Nero (Alpi Cozie settentrionali) – Cesana Torinese (TO).....	37
Incidente n. 4 .....	41
5 MARZO 2006 – Valanga in loc. Testa del Ban – Monte Jafferau – (Alpi Cozie settentrionali) – Bardonecchia (TO).....	41
Incidente n. 5 .....	44
5 MARZO 2006 – Monte Cotalivier – (Alpi Cozie settentrionali) – Ulzio (TO).....	44

## INTRODUZIONE

Durante la stagione invernale 2005/2006 sulle montagne piemontesi si sono verificati 16 incidenti da valanga, di cui tre mortali, per un totale di 3 morti e 5 feriti.

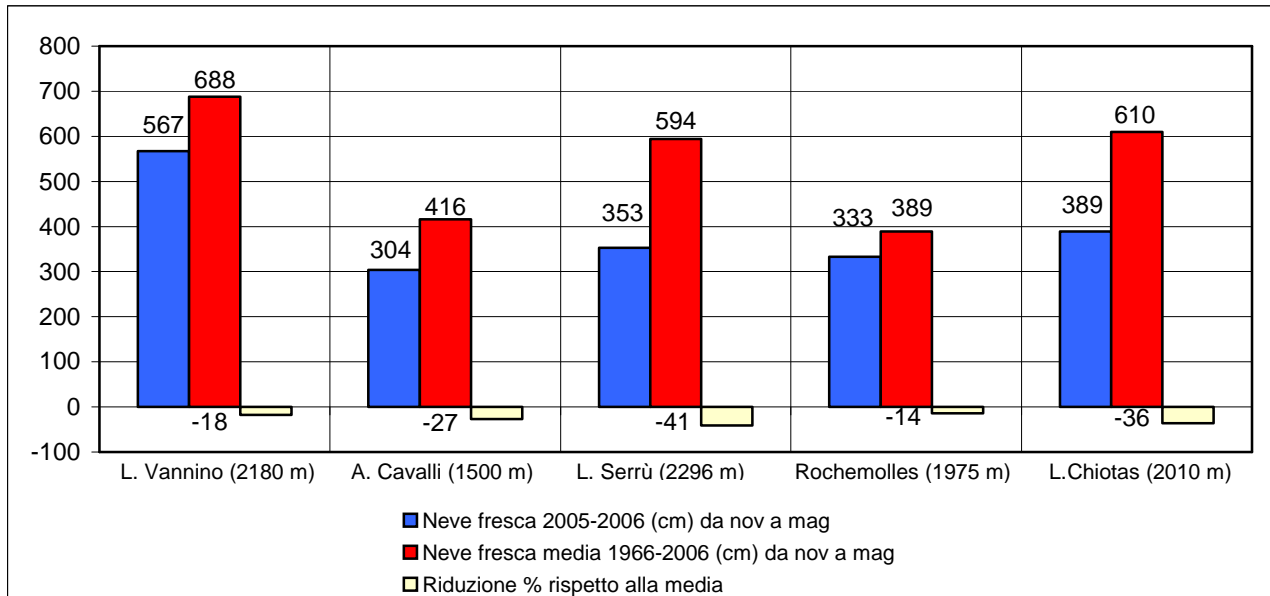
La distribuzione geografica degli incidenti è stata concentrata sul settore centro meridionale dell'arco alpino piemontese con una prevalenza di eventi sulle Alpi Cozie (9 incidenti - con 2 morti e 3 feriti) e sulle A. Liguri e Marittime (7 incidenti con 1 morto e 2 feriti). Non si registrano invece incidenti nei rimanenti settori alpini del Nord Piemonte.

Dal punto di vista temporale gli incidenti si sono concentrati nei mesi di febbraio e marzo, in particolare nella prima settimana di febbraio (2 incidenti il giorno 4) e nel periodo compreso tra il 20 febbraio e il 5 marzo (11 incidenti). Più isolati nel tempo sono stati il primo incidente della stagione (inizio dicembre) e gli ultimi due episodi della seconda metà di marzo.

INCIDENTI DA VALANGA IN PIEMONTE STAGIONE 2005-06		QUOTA DISTACCO	ESPOSIZIONE	PENDENZA	TIPO DI VALANGA	DIMENSIONE DI VALANGA	CATEGORIA	INDICE DI PERICOLO VALANGHE	Legenda categorie:			
									TRAVOLTITI	ILLESI	FERITI	MORTI
3-dic-05	Bric Campanino/Limone Piemonte-CN	2120	NW	30	lastrone f	media	1	3	1	/	1	/
4-feb-06	Punta Incianao/Argentera - CN	2670	E	30	lastrone s	media	1	3	1	/	/	1
4-feb-06	Monte Sibolet/Castelmagno - CN	2490	E	35	lastrone s	media	2	3	3	2	/	1
20-feb-06	Monte Sises/Sestriere - TO	2400	NO	35	lastrone f	media	3	3	/	/	/	/
21-feb-06	Rio del Mulino Vecchio/Argentera - CN	/	NE	30	lastrone	/	2	3	1	1	/	/
21-feb-06	Croce della Mulattiera/Bardonecchia-TO	2100	N		lastrone f	piccola	4	3	/	/	/	/
25-feb-06	Pendio NE P.ta Incianao/Argentera-CN	2360	NE	27	lastrone f	media	4	3	/	/	/	/
26-feb-06	Colle della Bicocca/Bellino - CN	2000	N	27	lastrone s	media	2	3	1	/	1	/
27-feb-06	Rio Nero/Cesana T.se - TO	2600	E		lastrone f	media	3	3	/	/	/	/
3-mar-06	Rocca Giardina/Artesina - CN	2060	NE	38	lastrone s	media	1	3	20	17	3	/
3-mar-06	M.Bisalta/Boves - CN	1400	NW	35	lastrone	media	2	3	1	1	/	/
5-mar-06	S.da Ferriere/Argentera Bersezio -CN	2000	NE	35	lastrone s	media	6	3	1	/	1	/
5-mar-06	Testa del Ban/Bardonecchia - TO	2520	SW	30	lastrone f	piccola	3	3	3	3	/	/
5-mar-06	M.Cotolivier/Oulx - TO	2050	NE	35	lastrone s	media	2	3	1	/	1	/
17-mar-06	Colle Traversette/Crissolo - CN	2900	E	30	lastrone ?	piccola	1 ?	2	1	/	/	1
25-mar-06	Monte Freide/Acceglio - CN	2920	E	30	puntiforme	media	2	2	1	/	1	/

Dal punto di vista generale analizzando l'evoluzione della neve al suolo e la distribuzione delle nevicate nel corso della stagione e confrontandola con la media delle precipitazioni nevose sui settori alpini piemontesi, a partire dal 1966, si osserva nel complesso una riduzione delle precipitazioni nevose rispetto alla media stagionale, più marcata sui settori alpini meridionali (A. Liguri e Marittime) ed occidentali (A. Graie e Pennine). In particolare si evidenzia un significativo deficit di neve fresca rispetto alla media storica sulle A. Marittime – stazione di Entracque Chiotas (36%), e sulle A. Graie – stazione di Ceresole Lago Serrù (41%). La riduzione della neve fresca cumulata, registrata per la stazione Alpe Cavalli, rappresentativa delle A. Pennine, risulta pari a – 27%, ma tale valore non può essere direttamente confrontato con quelli delle altre stazioni considerate, a causa della minor quota della stazione (1500 m). Sui settori delle A. Lepontine e Cozie settentrionali i deficit percentuali di neve fresca risultano più modesti, intorno al 15% (Formazza- L. Vannino e Bardonecchia – Rochemolles).

La stagione 2005-06 è stata caratterizzata, per tutta la prima parte (novembre-gennaio), da nevicate deboli e sporadiche, con un unico evento di rilievo il 27 gennaio, soprattutto per i settori settentrionali. Nella seconda parte della stagione, in particolare nei mesi di febbraio e marzo, si sono concentrati la maggior parte degli eventi di precipitazione, ma tutti con apporti di piccola e media entità. Altri piccoli eventi si sono succeduti nella prima quindicina di aprile fino ad un ultimo evento significativo dell'inizio del mese di maggio.



**Totale delle precipitazioni nevose del 2005-06 rispetto alla media storica, per 4 stazioni campione rappresentative dell'arco alpino piemontese**

L'attività eolica, soprattutto alle quote più elevate e sulle zone di confine, ha accompagnato e seguito la maggior parte degli eventi di precipitazione nevosa, agendo quindi su neve a debole coesione facilmente trasportabile; venti di intensità da moderata a forte hanno quindi determinato la formazione di consistenti accumuli di neve soffiata.

Temperature rigide associate ad esigui spessori del manto nevoso, nella prima decade di gennaio, hanno favorito i processi di metamorfismo costruttivo che portano alla formazione di cristalli angolari e brina di fondo all'interno del manto nevoso. Tali caratteristiche interne del manto sono perdurate per tutta la stagione soprattutto sui pendii all'ombra, dando luogo ad uno scarso consolidamento della neve e ad una marcata instabilità. La neve fresca caduta con gli eventi di febbraio e marzo si è quindi sovrapposta direttamente agli strati deboli, costituiti da cristalli angolari e a calice, mantenendo il manto nevoso debolmente assestato e consolidato fino ad aprile.

Gli incidenti, verificatisi tutti - salvo un' eccezione – nei mesi di febbraio e marzo, sono per la maggior parte dovuti al distacco di lastroni di fondo provocati dal sovraccarico degli sciatori su un manto nevoso non consolidato in tutto il suo spessore. Tali incidenti si sono verificati in seguito ad apporti nevosi accompagnati e/o seguiti da attività eolica di rilievo, che si sono depositi, come detto precedentemente, su neve vecchia debolmente consolidata.

## INCIDENTI SU ALPI LIGURI, MARITTIME E COZIE MERIDIONALI

### Incidente n. 1

#### 03 DICEMBRE 2005 – Bric Campanino (Alpi Liguri) – Limone Piemonte (CN)

##### ***Dinamica dell'incidente***

Il 3 dicembre, sulle montagne di Limone Piemonte, tre scialpinisti sono saliti verso il Monte Pepino. Giunti sul pendio che dall'impianto del Pancani permette di raggiungere il colletto di comunicazione con il Vallone di San Giovanni, il gruppo si è diviso e mentre due hanno raggiunto rapidamente il colle un terzo si è attardato sul pendio. Si è quindi staccata una valanga di medie dimensioni che ha travolto l'ultimo del gruppo seppellendolo completamente. Pur avendo l'Arva i soccorsi sono stati poco efficaci per la scarsa dimestichezza dei compagni nell'usare lo strumento e nell'affrontare in generale la situazione di emergenza sopravvenuta. Decisivo per la salvezza del travolto è stato l'intervento di un addetto alla sicurezza della stazione sciistica di Limone Piemonte che, giunto in aiuto del gruppo, ha preso un Arva dai compagni e ha rapidamente localizzato la persona sepolta. Il travolto, che si trovava sotto circa un metro di neve e presentava già evidenti segni di soffocamento, ha riscontrato fratture alle gambe e al bacino ed è stato trasportato all'ospedale di Cuneo dall'elicottero del 118.

##### ***Caratteristiche della valanga***

Valanga a lastroni di fondo.

Canalone esposto a NO, inclinazione media di 30°.

Larghezza del fronte di distacco di circa 30 m; lunghezza dello scorrimento pari a circa 180 metri; spessore dello strato staccatosi intorno a 50 cm, pari allo spessore totale del manto nevoso al suolo.

Quota massima del distacco: 2120 m s.l.m.

Quota minima dell'accumulo: 2030 m s.l.m.

##### ***Cause del distacco***

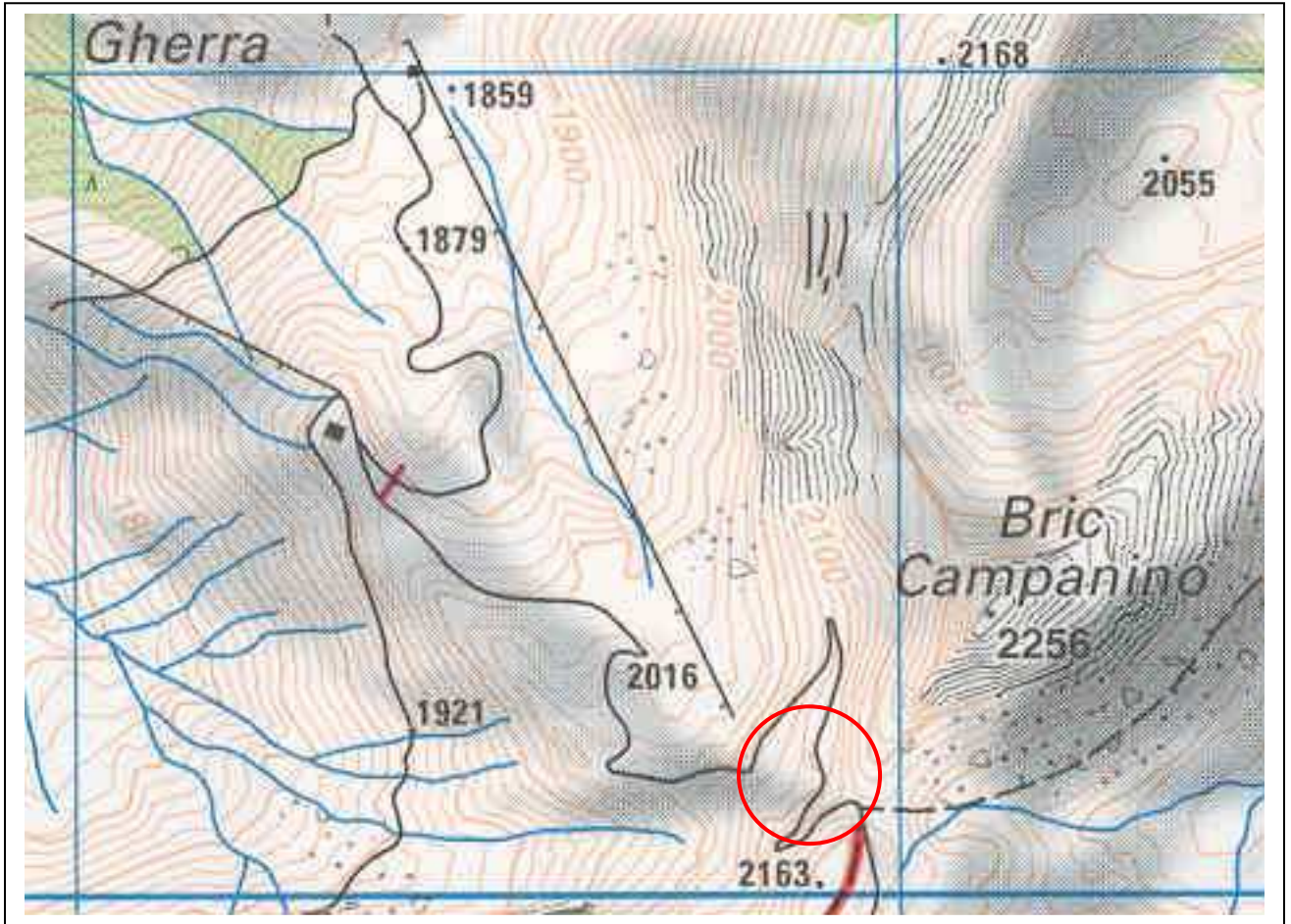
Sovraccarico del pendio da parte di tre sciatori su manto nevoso non consolidato.

Il giorno del distacco l'indice di pericolo riportato dal bollettino AINEVA era pari a 3 - Marcato.

La valanga si è staccata da un canalone posto al di sotto della cresta, che risulta essere soggetto al deposito della neve ventata ed è sede di valanghe con frequenza annuale. Al momento dell'evento vi erano condizioni critiche per via dell'abbondante nevicata caduta nelle ultime 24 ore (circa 50 cm di neve fresca) accompagnata da un'intensa attività eolica.

##### **ALLEGATI:**

- ✓ Ubicazione incidente (cartografia 1:25.000 fuori scala)



## **Incidente n. 2**

### **4 FEBBRAIO 2006 – Punta Incianao (Alpi Marittime) – Argentera (CN)**

#### ***Dinamica dell'incidente***

Il 4 febbraio il parroco di Bersezio, Martini Franco, la mattina presto, presumibilmente prima dell'apertura degli impianti, si è recato a fare una gita scialpinistica alla Punta Incianao partendo dal piazzale degli impianti di Argentera. Giunto sul pendio finale, esposto a est, che porta ad un colletto, dopo aver risalito il più possibile su di una dorsalina con rocce affioranti, lo ha attraversato tenendosi il più alto possibile. Il pur debole sovraccarico dovuto al suo passaggio ha provocato il distacco di un ampio lastrone che lo ha trascinato verso valle seppellendolo in un piccola conca alla base del pendio alla quota di circa 2550 m. Il sepolto è stato ritrovato sulla destra orografica della valanga rispetto alla zona di distacco, mentre poco più a sinistra la massa nevosa ha proseguito la sua corsa finendo su di un salto di roccia e accumulandosi alla base di questo. Nessuno si è accorto di nulla e l'allarme è stato dato solo nel tardo pomeriggio. Le operazioni di soccorso sono iniziate nella notte e sono state sospese verso le 4 di mattina per riprendere all'alba. Il ritrovamento è avvenuto intorno alle 8,45 sotto circa 40 cm di neve. Il sepolto aveva l'Arva spento nello zaino.

#### ***Caratteristiche della valanga***

Valanga a lastroni di superficie.

Pendio esposto a E, inclinazione media di 30°.

Larghezza del fronte di distacco di circa 200 m; lunghezza dello scorrimento pari a circa 350 metri; spessore dello strato staccatosi intorno a 50 cm.

Quota massima del distacco: 2670m s.l.m.

Quota minima dell'accumulo: 2400m s.l.m.

#### ***Cause del distacco***

Taglio del pendio da parte di un solo sciatore su un manto nevoso non consolidato.

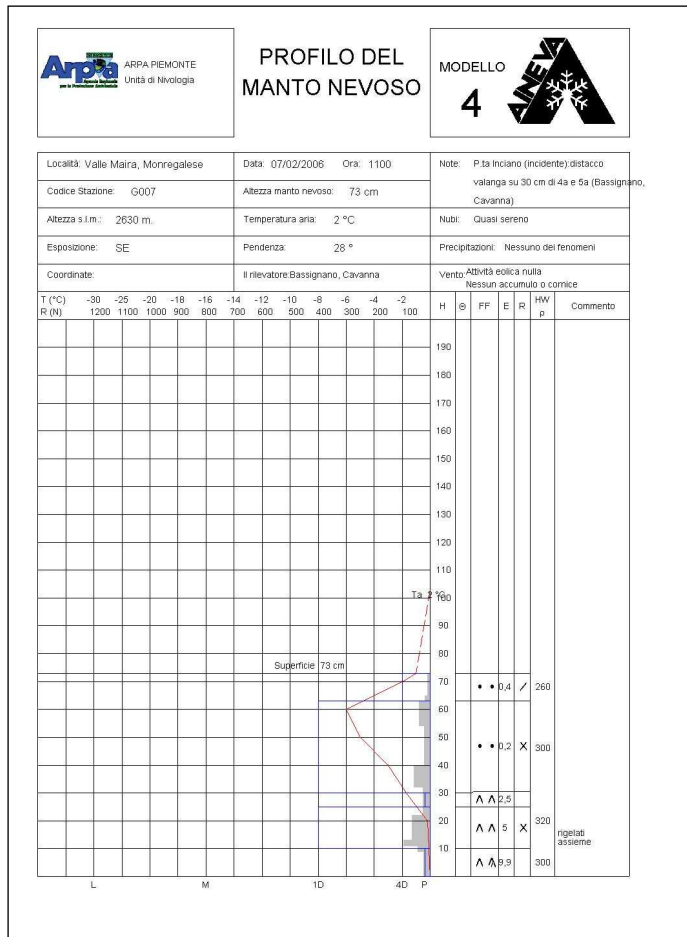
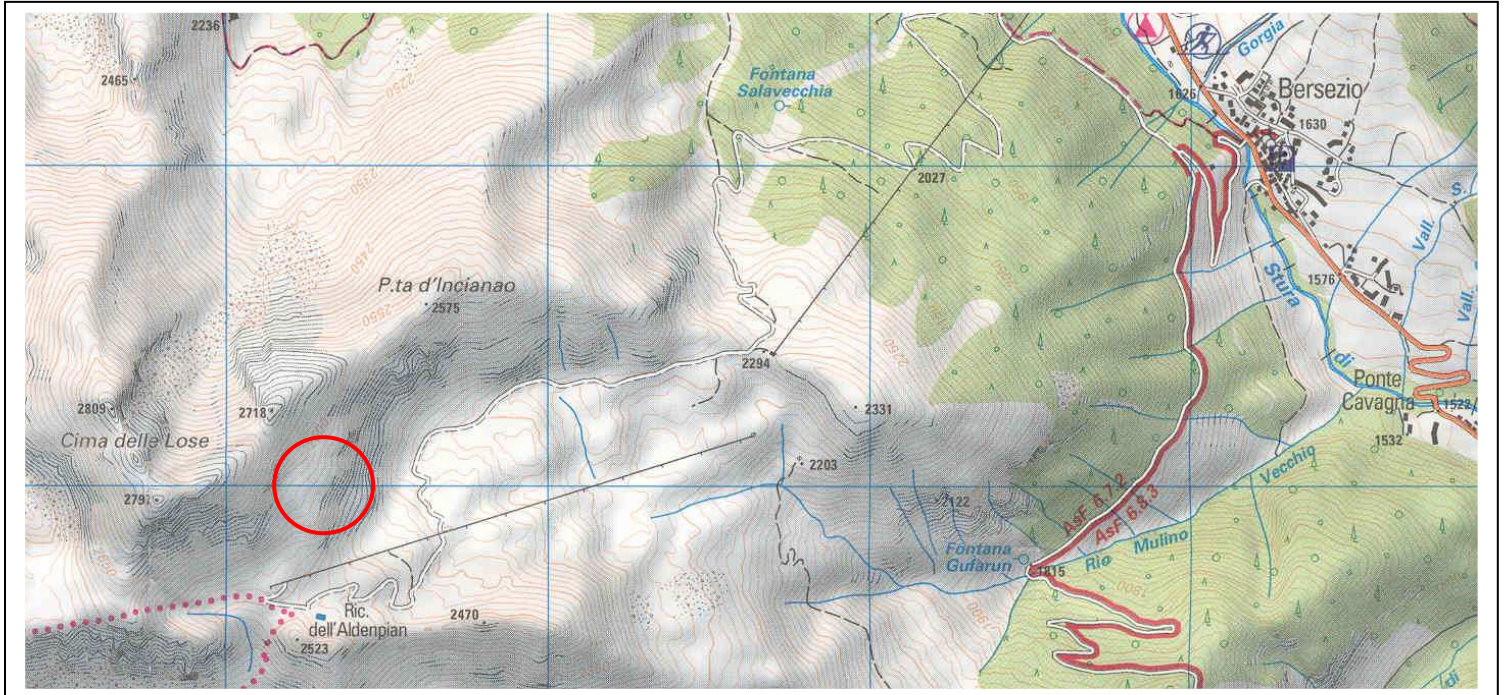
Il giorno del distacco l'indice di pericolo riportato dal bollettino AINEVA era pari a 3 - Marcato.

Il profilo stratigrafico, effettuato a valle della zona di distacco, evidenzia un manto nevoso di circa 75 cm, con alla base trenta centimetri di grossi cristalli a calice su cui si è staccata la valanga. Il distacco è avvenuto al di sotto della cresta, su un pendio che risulta essere soggetto al deposito della neve ventata ed è sede di valanghe con frequenza annuale. Al momento dell'evento era in condizioni particolarmente critiche per via dell'intensa attività eolica registrata nella settimana precedente.

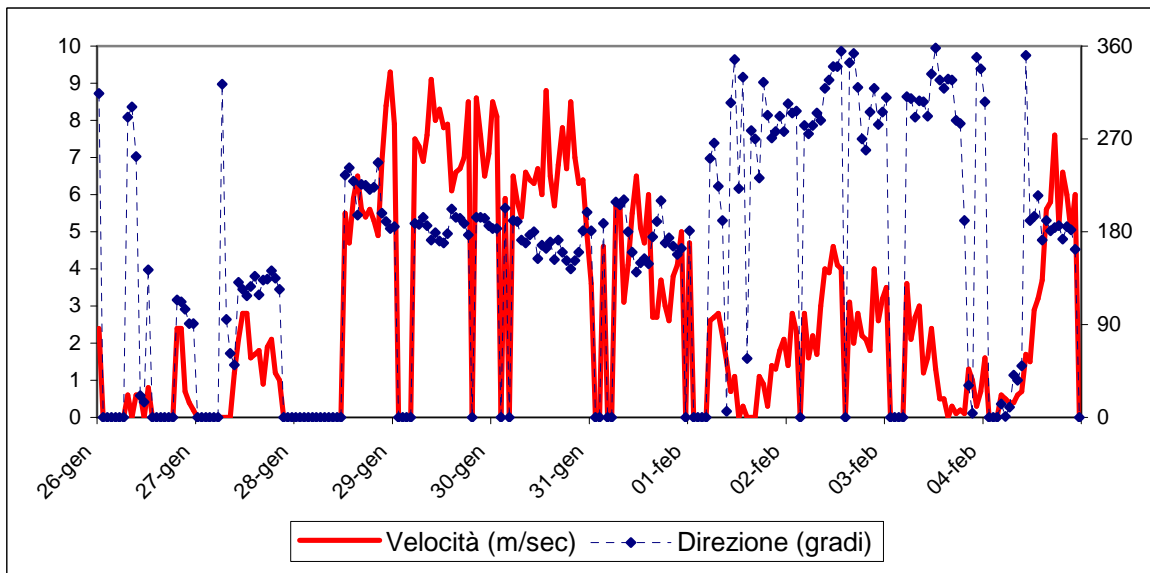
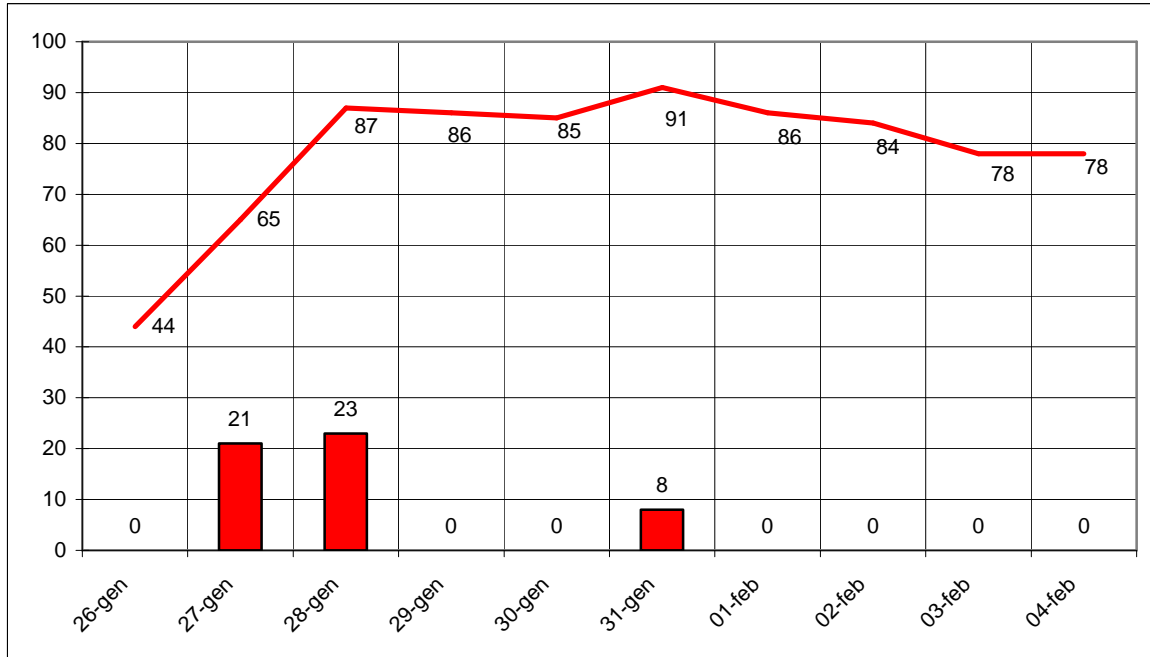
#### **ALLEGATI:**

- ✓ Ubicazione incidente (cartografia 1:25.000 fuori scala)
- ✓ Modello 4 AINEVA
- ✓ Documentazione fotografica
- ✓ Diagramma dell'andamento della neve al suolo e della neve fresca (in cm) misurata presso la stazione meteorivometrica di Argentera (1680 m slm)
- ✓ Diagramma dell'andamento del vento (velocità in m/sec e direzione in gradi sessagesimali) misurato presso la stazione meteorivometrica di Colle della Lombarda (2278 m slm)









### **Incidente n.3**

#### **4 FEBBRAIO 2006 – Monte Sibolet (Alpi Cozie meridionali) – Castelmagno (CN)**

##### ***Dinamica dell'incidente***

Il 4 febbraio un gruppo di cinque sciatori, dopo aver raggiunto per cresta il Monte Sibolet, ne inizia la discesa sul ripido versante est caratterizzato dalla presenza di una serie di canaloni. Mentre due rimangono più indietro, in tre scendono il primo pendio sommitale e si dirigono verso un cambio di pendenza che immette in un canalone caratterizzato da un netto restringimento nella sua parte mediana. Il distacco di un ampio lastrone coinvolge tutti e tre gli sciatori, ma mentre i due più in alto riescono ad uscire dalla massa nevosa in movimento, il terzo, che era ormai dentro al canalone, ne viene travolto. I soccorsi vengono subito attivati in quanto al distacco hanno assistito altri scialpinisti che si trovavano sul Monte Tibert. Il travolto è stato ritrovato, ormai privo di vita, circa 300 m di dislivello a valle del punto di travolgimento, nella parte superiore della zona di accumulo. Nelle vicinanze della salma sono anche stati ritrovati uno sci e un bastoncino, mentre un guanto è finito quasi in fondo all'accumulo a circa un centinaio di metri dal punto di ritrovamento.

##### ***Caratteristiche della valanga***

Valanga a lastroni di superficie.

Canalone esposto a est, inclinazione media di 35°.

Larghezza del fronte di distacco di circa 50 m; lunghezza dello scorrimento pari a circa 450 metri; spessore dello strato staccatosi intorno a 50 cm con una altezza di neve al suolo intorno agli 85 cm.

Quota massima del distacco: 2490 m s.l.m.

Quota minima dell'accumulo: 2210 m s.l.m.

##### ***Cause del distacco***

Sovraccarico nella zona di testata del canale da parte di tre di sciatori su manto nevoso non consolidato.

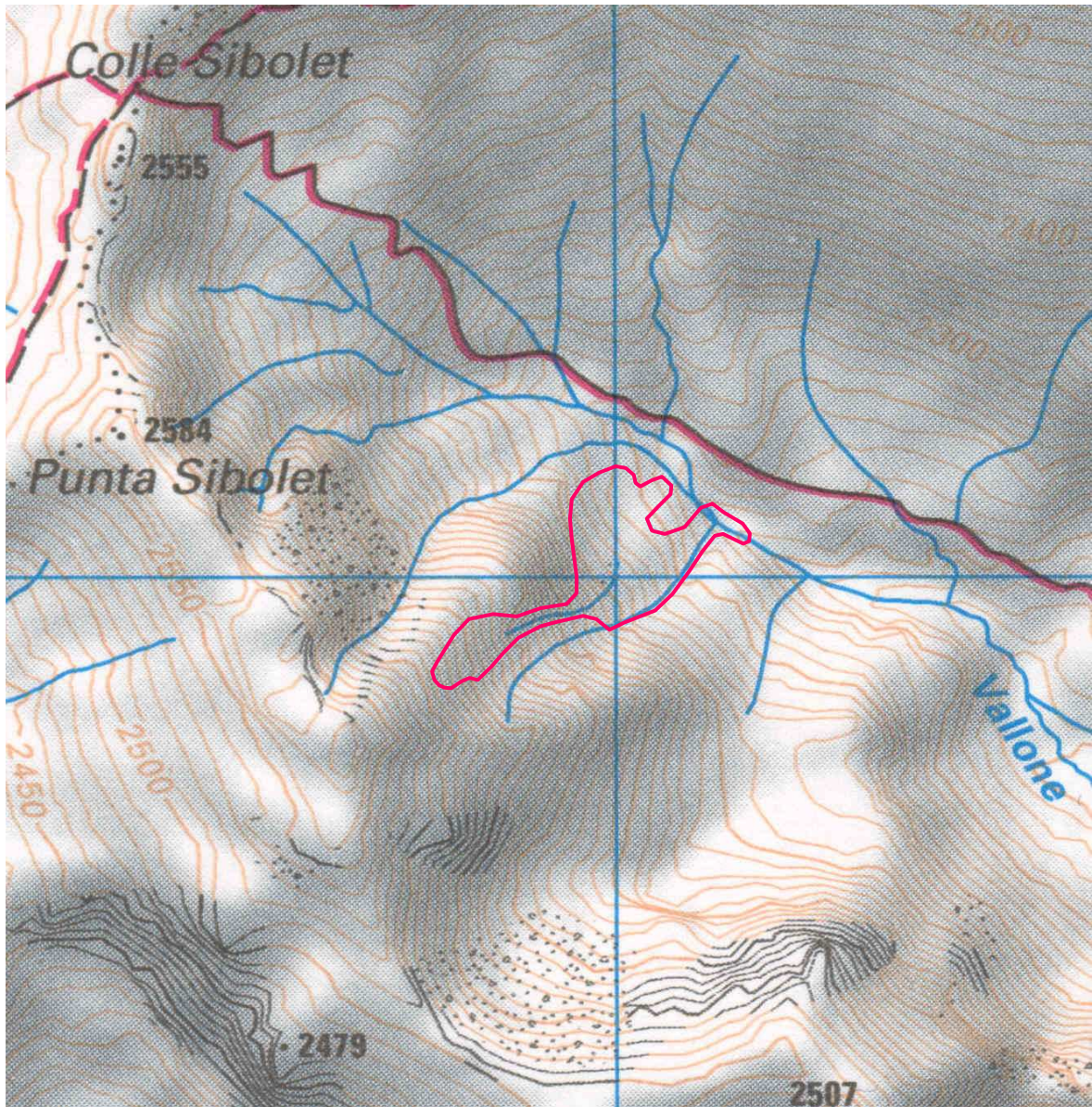
Il giorno del distacco l'indice di pericolo riportato dal bollettino AINEVA era pari a 3 - Marcato.

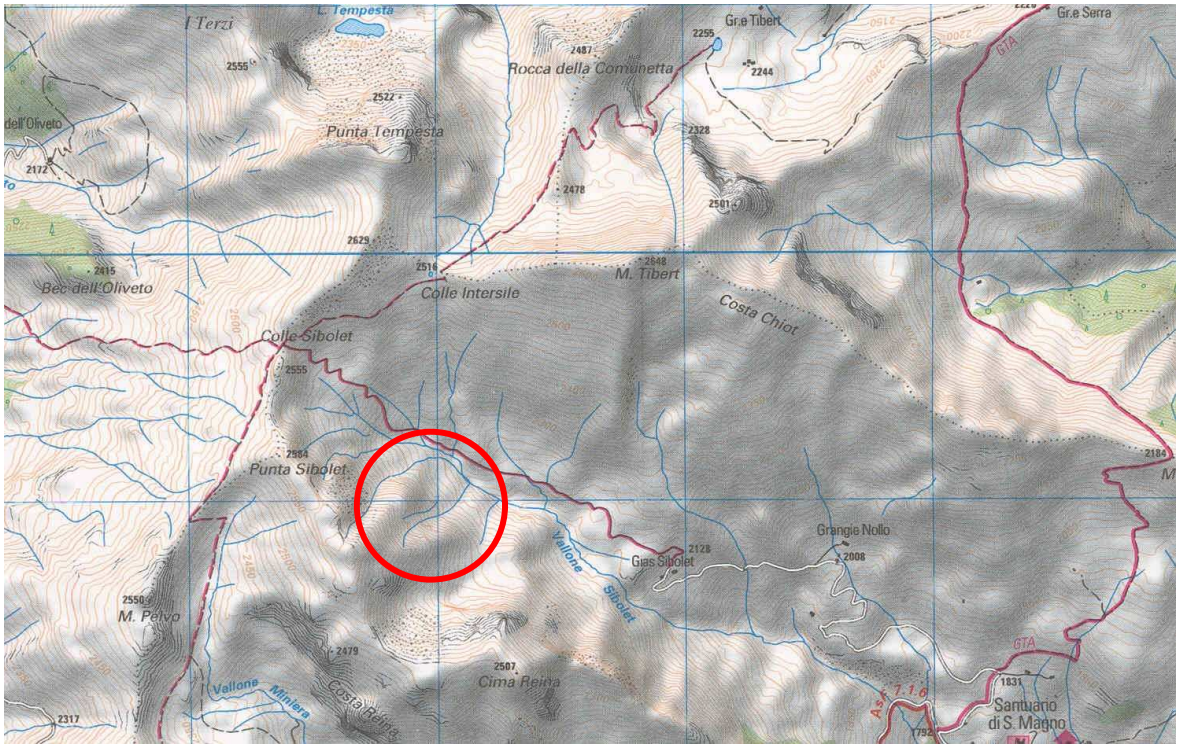
Il profilo stratigrafico, effettuato il giorno successivo in prossimità della zona di distacco a lato della valanga principale, a quota 2290 m, evidenzia un manto nevoso di 85 cm costituito in superficie e alla base da neve a debolissima coesione, separati da uno strato intermedio più compatto. Dall'analisi dei cristalli risultano grani angolari e a calice nei primi 35 cm a partire dal terreno, sopra i quali appoggiano alcuni strati di neve ventata e riportata con cristalli di tipo 2 e 3, per uno spessore di circa 50 centimetri, ancora debolmente consolidati. La valanga si è staccata a partire da un cambio di pendenza, all'imbocco di un canalone, posto un centinaio di metri di dislivello al sotto della cresta. Al momento dell'evento il pendio era in condizioni particolarmente critiche per via dell'intensa attività eolica registrata nella settimana precedente.

##### **ALLEGATI:**

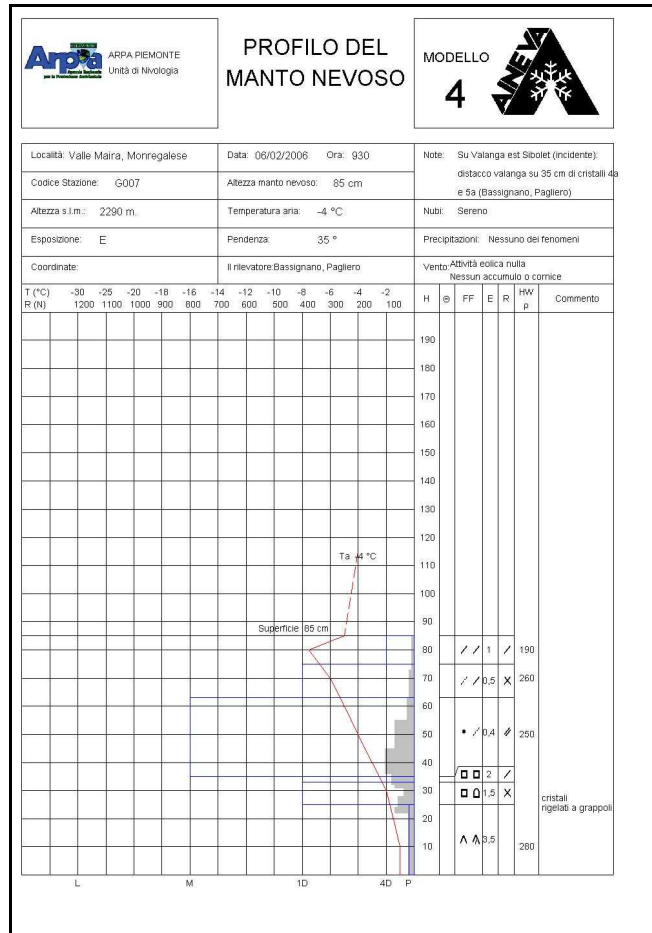
- ✓ Perimetrazione e ubicazione incidente (cartografia 1:25.000 fuori scala)
- ✓ Documentazione fotografica
- ✓ Modello 4 AINEVA

- ✓ Diagramma dell'andamento della neve al suolo e della neve fresca (in cm) misurata presso la stazione meteonivometrica di Castelmagno (1755 m slm)
- ✓ Diagramma dell'andamento del vento (velocità in m/sec e direzione in gradi sessagesimali) misurato presso la stazione meteonivometrica di Colle della Lombarda (2278 m slm)

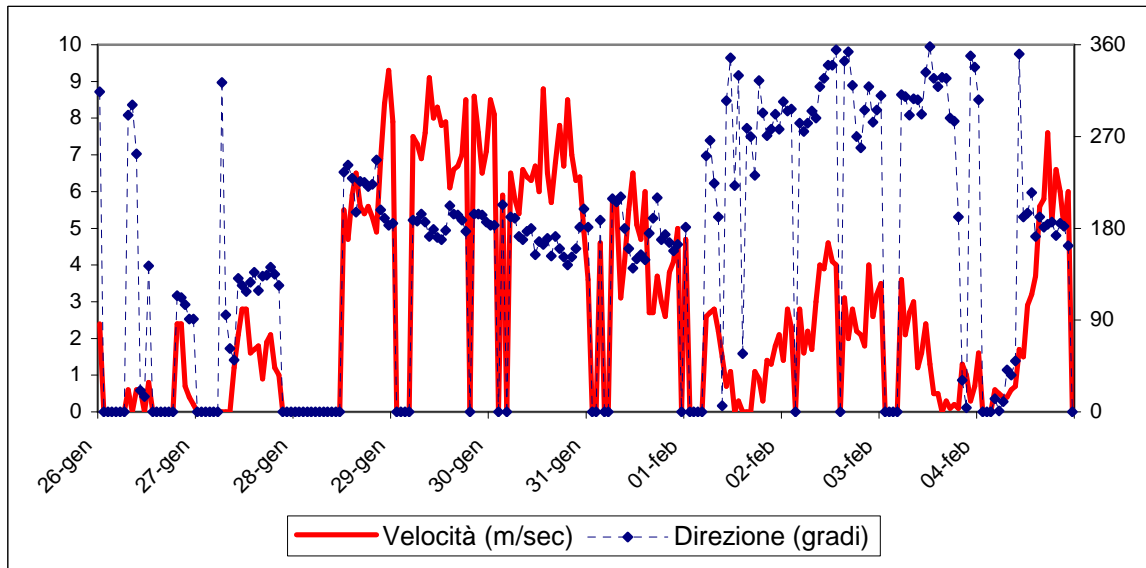
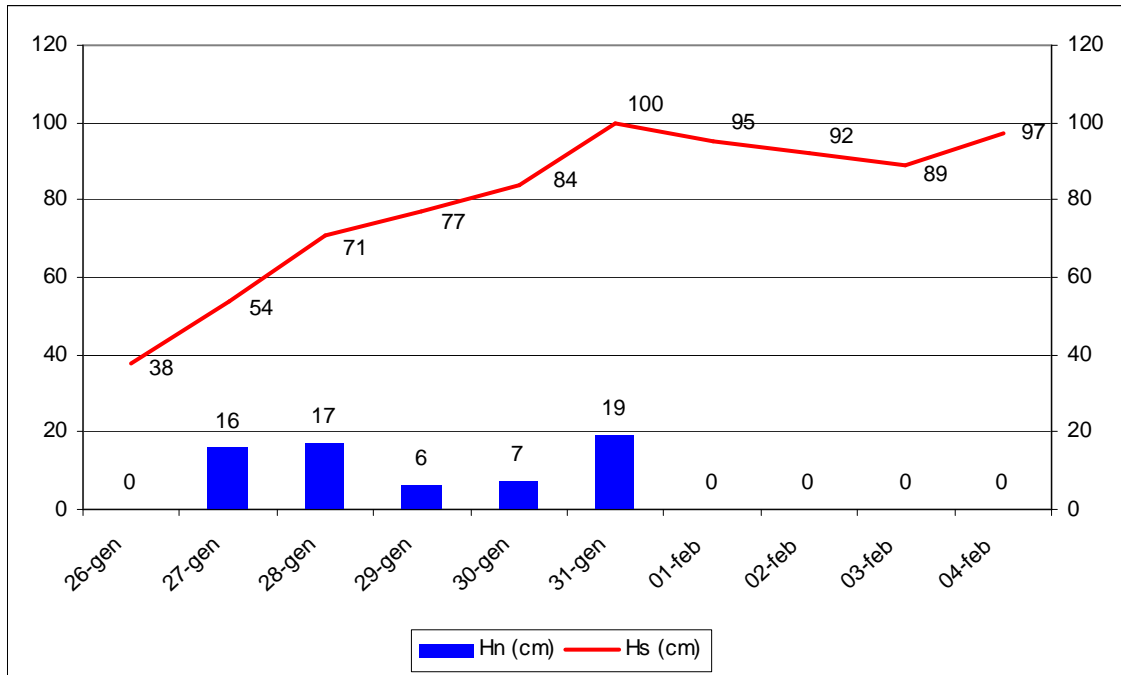












**Incidente n. 4**

**21 FEBBRAIO 2006 – Rio del Mulino Vecchio (Alpi Marittime) – Argentera (CN)**

***Dinamica dell'incidente***

Il 21 febbraio un gruppo di tre scialpinisti, scendendo sul fuoripista che dagli impianti di Argentera conduce al Villaggio Primavera, poco a valle di Bersezio, ha provocato il distacco di una valanga a lastroni che, nella sua discesa lungo il pendio, ha travolto, solo parzialmente, una sciatrice che è poi stata liberata dai compagni. E' intervenuto il Soccorso Alpino che ha attivato le ricerche con Arva e Unità Cinofila nell'eventualità che qualcuno fosse stato coinvolto, ma l'esito della ricerca è stato negativo.

***Caratteristiche della valanga***

Valanga a lastroni.

Pendio esposto a nordest, inclinazione media intorno ai 30°.

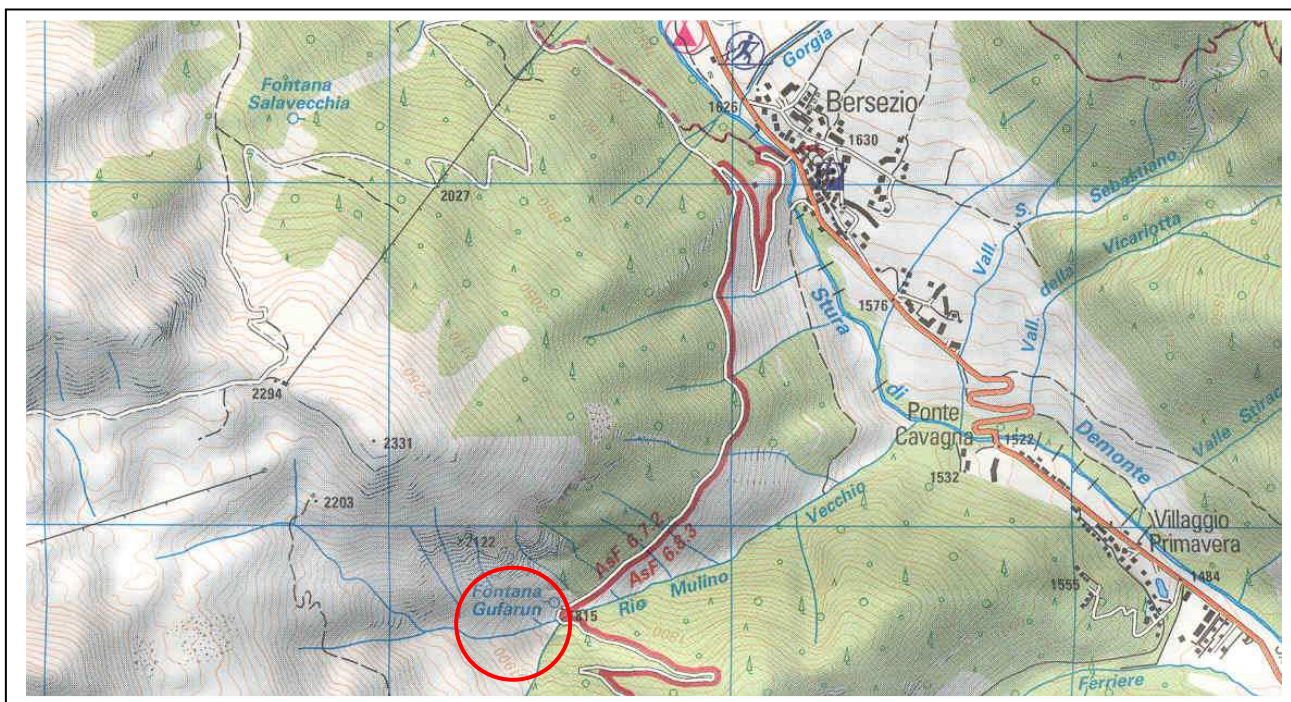
***Cause del distacco***

Presumibilmente il distacco è avvenuto a causa del sovraccarico sul pendio dovuto al gruppo di sciatori.

Il giorno del distacco l'indice di pericolo riportato dal bollettino AINEVA era pari a 3 - Marcato.

**ALLEGATI:**

- ✓ Ubicazione incidente (cartografia 1:25.000 fuori scala)



## Incidente n. 5

### 25 FEBBRAIO 2006 – Pendio NE P.ta Incianao (Alpi Marittime) – Argentera (CN)

#### **Dinamica dell'incidente**

Sabato 25 febbraio, intorno alle 13,00, dal pendio NE della Punta Incianao si è staccata una valanga a lastroni di superficie, che ha parzialmente interessato il pistone della seggiovia di Argentera, nella sua diramazione più occidentale. La pista era già stata chiusa per pericolo valanghe. Alcuni testimoni avrebbero visto tagliare il pendio a monte della pista da alcuni surfisti, pertanto si è provveduto a chiamare il Soccorso Alpino e ad attivare le ricerche nell'eventualità che qualcuno fosse stato coinvolto. Le ricerche, condotte mediante Arva, Recco e unità cinofila, sono terminate intorno alle 15,00 e hanno dato esito negativo.

#### **Caratteristiche della valanga**

Valanga a lastroni di fondo.

Pendio esposto a Nordest, inclinazione media di 27°.

Larghezza del fronte di distacco di 100 m; lunghezza dello scorrimento pari a circa 250 metri; spessore dello strato staccatosi non rilevato.

Quota massima del distacco: 2360 m s.l.m.

Quota minima dell'accumulo: 2240 m s.l.m.

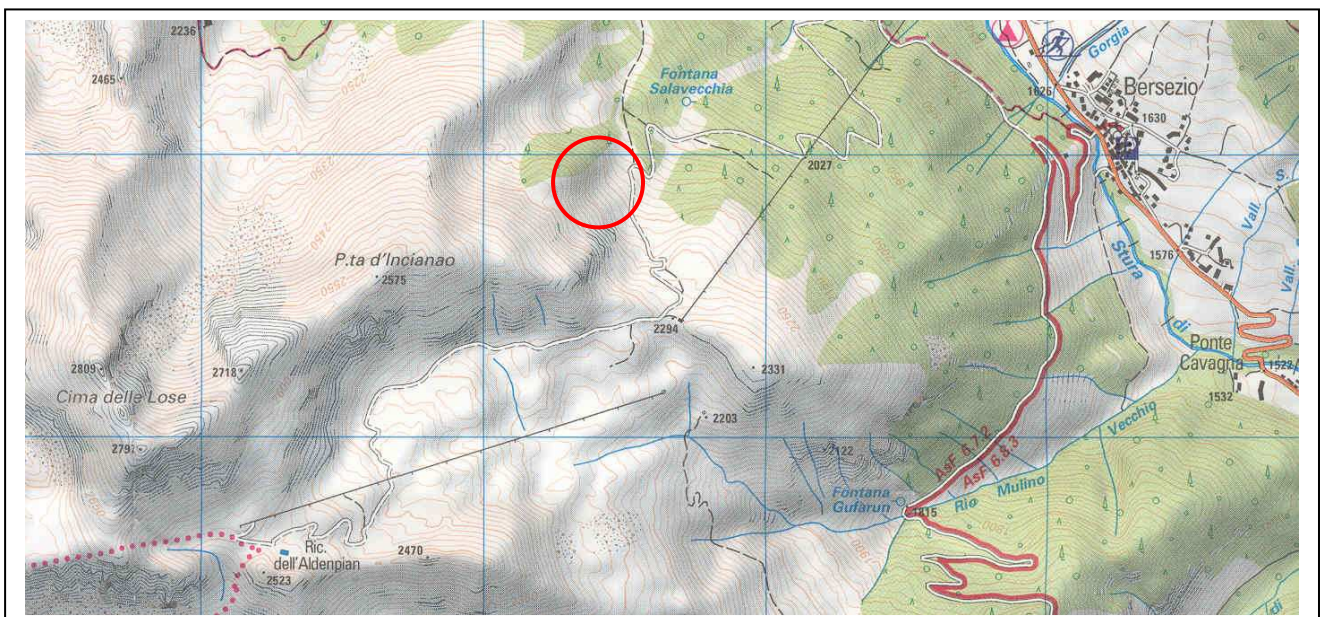
#### **Cause del distacco**

Presunto taglio del pendio da parte di un gruppo di surfisti su di un manto nevoso non consolidato.

Il giorno del distacco l'indice di pericolo riportato dal bollettino AINEVA era pari a 3 - Marcato.

#### **ALLEGATI:**

- ✓ Ubicazione incidente (cartografia 1:25.000 fuori scala)
- ✓ Documentazione fotografica





## Incidente n. 6

### 26 FEBBRAIO 2006 – Colle della Bicocca (Alpi Cozie meridionali) – Bellino (CN)

#### **Dinamica dell'incidente**

Domenica 26 febbraio, poco dopo le 13,00, mentre un gruppo di scialpinisti stava scendendo dal colle della Bicocca verso la frazione Chiesa di Bellino, intorno a quota 2000 m, si è staccata una valanga a lastroni di superficie, che ha travolto un componente della comitiva, facendolo urtare violentemente contro un larice. Il ragazzo (Flavio Perona, 24 anni, torinese) è stato trasportato dall'elicottero del 118 all'ospedale Santa Croce di Cuneo dove gli sono stati riscontrati numerosi traumi.

#### **Caratteristiche della valanga**

Valanga a lastroni.

Pendio esposto a Nord, inclinazione media di 27°.

Non è stato possibile reperire informazioni attendibili su questo incidente.

Quota indicativa del distacco: 2000 m s.l.m.

Quota minima dell'accumulo: non rilevata.

#### **Cause del distacco**

Sovraccarico dovuto a uno sciatore su una zona di accumulo all'interno di un canale.

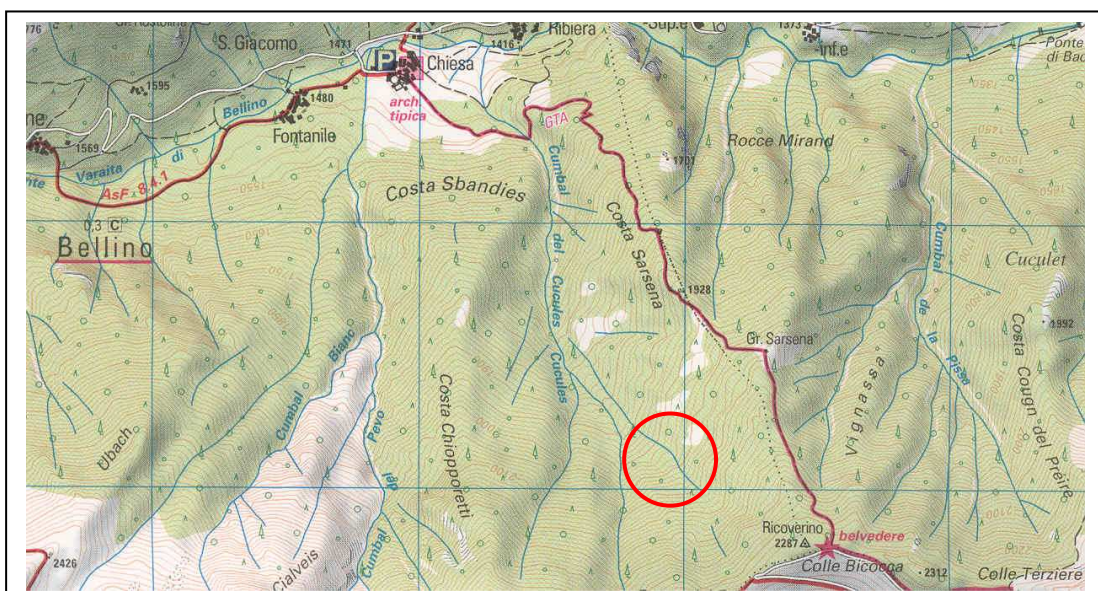
Il giorno del distacco l'indice di pericolo riportato dal bollettino AINEVA era pari a 3 - Marcato.

Al momento dell'evento vi erano condizioni particolarmente critiche per via delle precipitazioni nevose dei giorni precedenti (circa 30 cm di neve fresca in Val Varaita tra il 24 e il 25 febbraio) associate a un'intensa attività eolica.

La situazione di pericolo valanghe era stata segnalata dall'AINEVA con un Bollettino Straordinario emesso il giorno 25 febbraio, per la diffusa presenza di lastroni nelle zone di accumulo eolico a tutte le esposizioni.

#### **ALLEGATI:**

- ✓ Ubicazione incidente (cartografia 1:25.000 fuori scala)



**Incidente n.7****3 MARZO 2006 – Valanga in loc. Rocca Giardina - Artesina (Alpi Liguri) – Frabosa Sottana (CN)*****Dinamica dell'incidente***

Il 3 marzo 2006 in provincia di Cuneo, sul territorio del comune di Frabosa Sottana, in loc. Artesina, sul versante nordest di Rocca Giardina, intorno alle ore 11.40, durante la prova dei Campionati Mondiali di sci alpinismo, si è staccata una valanga, presumibilmente provocata dal passaggio di sciatori, con il travolgimento di circa una ventina di persone. La maggior parte di questi, date le modeste dimensioni della valanga, è riuscita a liberarsi da sola, mentre per alcuni è stato necessario l'intervento dei soccorritori. In ogni caso tutti i travolti presentavano parti in superficie e sono quindi stati estratti molto rapidamente.

***Caratteristiche della valanga***

Valanga a lastroni di superficie.

Pendio esposto a Nord, inclinazione media di 38° in zona di distacco.

Larghezza del fronte di distacco di circa 50 m; lunghezza dello scorrimento pari a circa 280 metri; spessore dello strato staccatosi intorno ai 30 cm.

Quota massima del distacco: 2060 m s.l.m.

Quota minima dell'accumulo: 1900 m s.l.m.

***Cause del distacco***

Presunto sovraccarico del pendio da parte di un gruppo di sciatori su di un manto nevoso debolmente consolidato.

Il giorno del distacco l'indice di pericolo riportato dal bollettino AINEVA era pari a 3 - Marcato.

Il giorno successivo alla caduta della valanga è stato effettuato un sopralluogo sul sito. Dall'analisi della dinamica valanghiva e dalle tracce ancora visibili sul terreno è risultato che la massa nevosa si è staccata ad una quota prossima ai 2060 m s.l.m., anche se la zona di distacco era già mascherata da nuovi accumuli di neve ventata. La massa nevosa è scivolata a valle per circa 160 metri di dislivello per arrestarsi al piede del pendio ad una quota di circa 1900 metri. Il fronte della valanga nella zona di stacco era di circa 50 metri per allargarsi ad un centinaio di metri nella zona di accumulo dove si è divisa in due rami. L'inclinazione media del pendio nella zona di distacco era di 38° per diminuire progressivamente fino alla zona di arresto che presenta pochi gradi di inclinazione.

La morfologia generale del pendio e la vegetazione rada costituita essenzialmente da ontani, lascia presupporre che il sito sia oggetto di distacchi anche spontanei con tempi di ritorno stimabili da 1 a 5 anni.

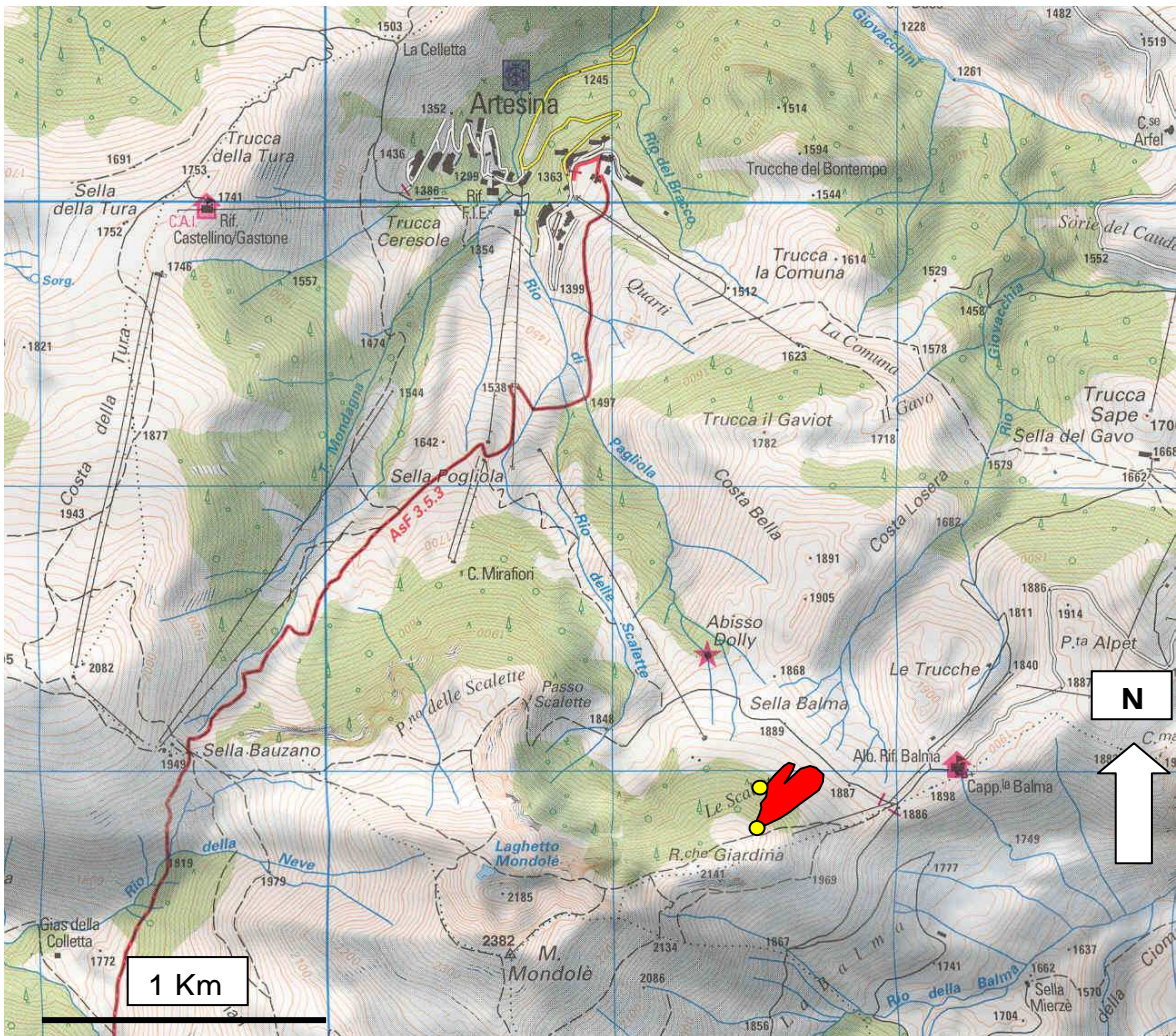
Sono state effettuate due analisi stratigrafiche, una completa ed una speditiva, in prossimità della valanga, in una porzione di manto nevoso esterna ad essa. L'inclinazione del pendio, con esposizione N-NE, è risultata in entrambe le localizzazioni prossima ai 38°. La prova completa è stata eseguita ad una quota di circa 1960 metri mentre quella speditiva a circa 2060 m.

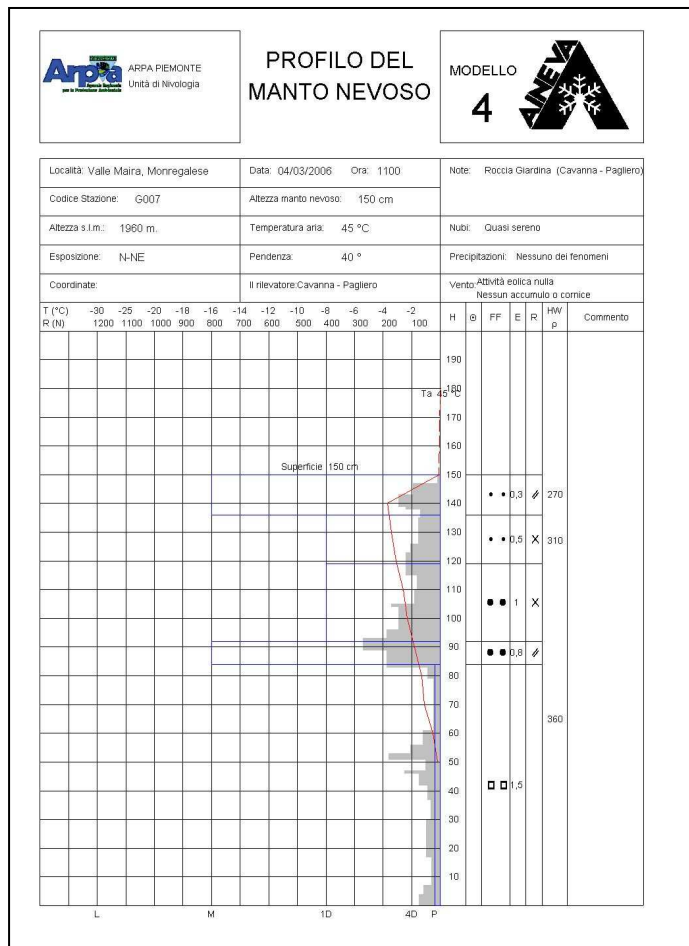
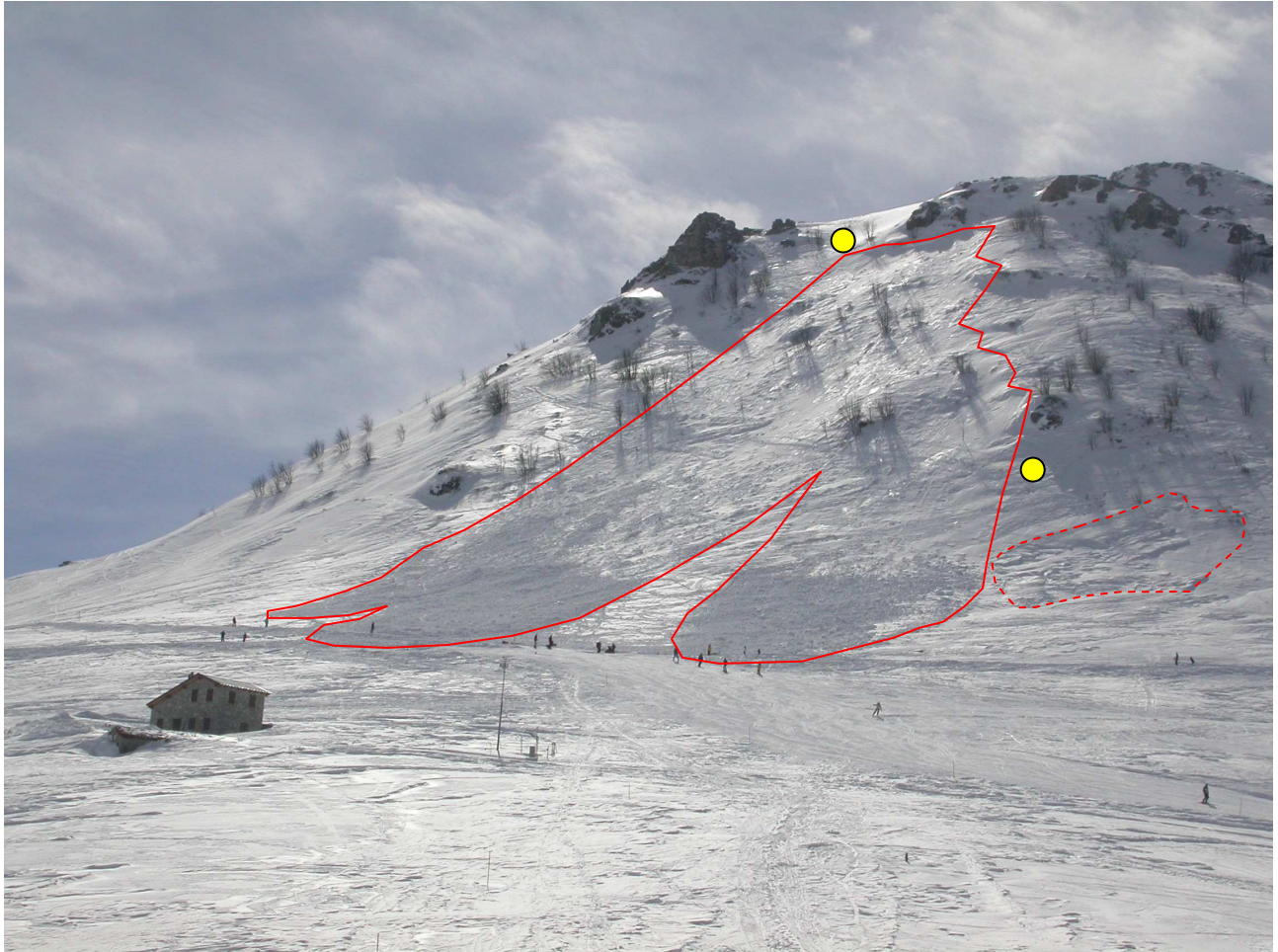
Sul punto di rilevamento lo spessore totale del manto nevoso è risultato variabile da 130 cm in zona di distacco a circa 160 cm verso la base del pendio.

Dai profili stratigrafici (vedasi allegato) si può osservare che il manto nevoso è sostanzialmente suddivisibile in due parti. La porzione superficiale, con una potenza media di circa 30 cm, è risultata costituita da due strati di neve ventata, mentre il manto nevoso preesistente è dato da cristalli che hanno subito diversi gradi di metamorfismo costruttivo. Lo scioglimento in esame è avvenuto principalmente al contatto tra la neve ventata e il manto nevoso preesistente mentre localmente si è osservato il distacco del solo strato più superficiale dei due presenti di neve ventata.

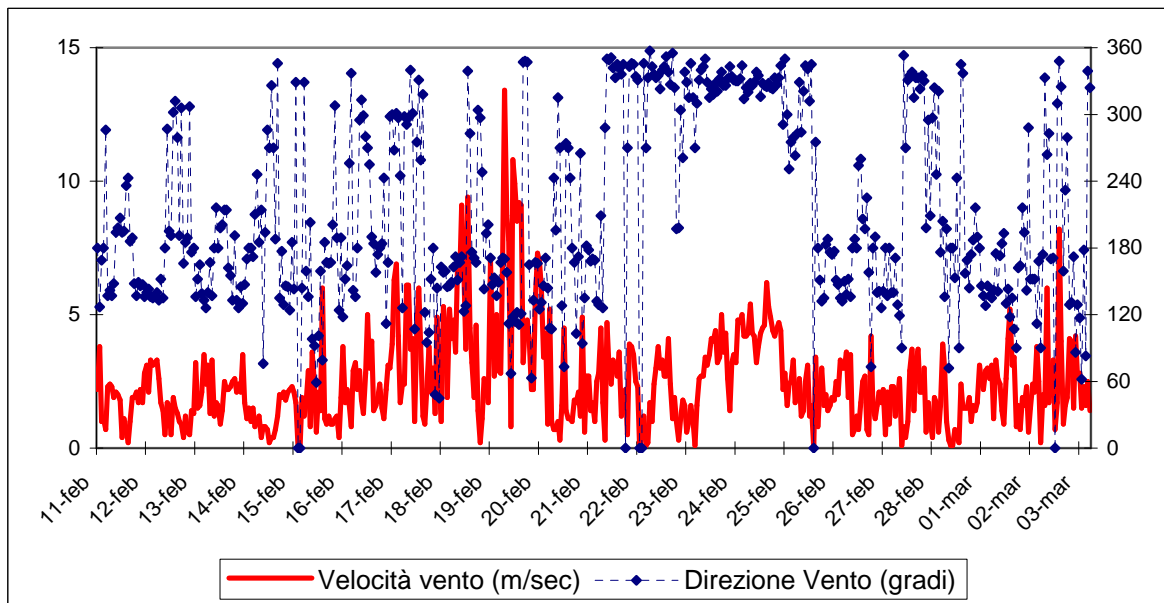
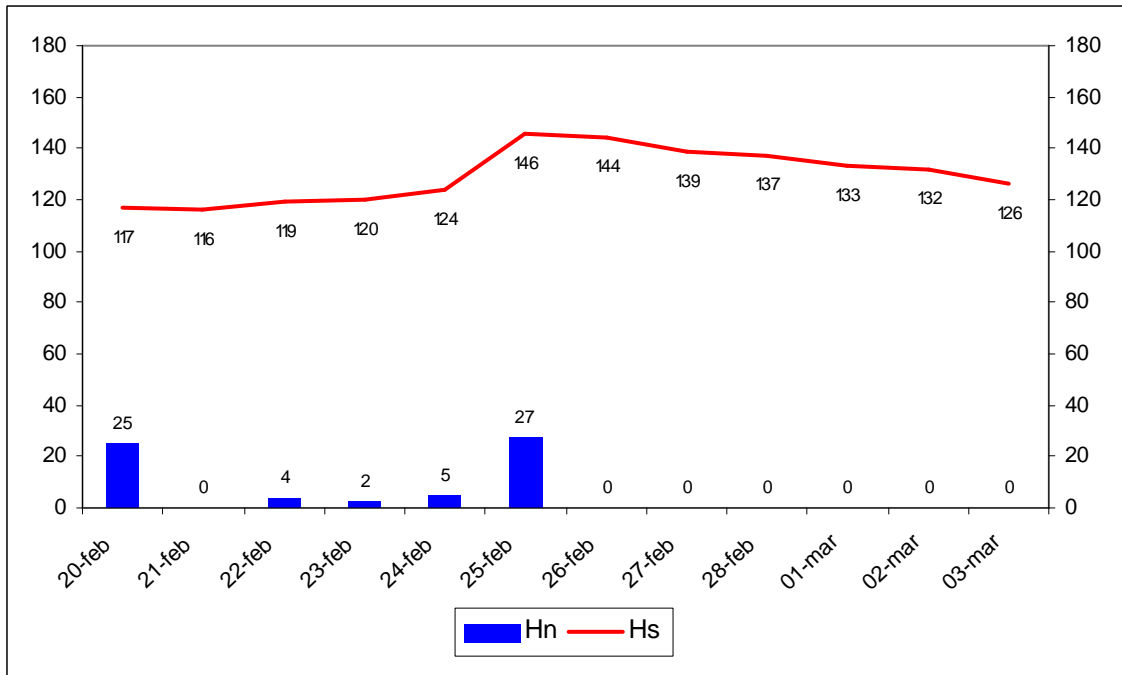
**ALLEGATI:**

- ✓ Ubicazione incidente (cartografia 1:25.000 fuori scala)
- ✓ Documentazione fotografica
- ✓ Modello 4 AINEVA
- ✓ Diagramma dell'andamento della neve al suolo e della neve fresca (in cm) misurata presso la stazione meteorivometrica di Rifugio Mondovì (1700 m slm)
- ✓ Diagramma dell'andamento del vento (velocità in m/sec e direzione in gradi sessagesimali) misurato presso la stazione meteorivometrica di Rifugio Mondovì (1700 m slm)









**Incidente n. 8**

**3 MARZO 2006 – Valanga in loc. Fontana Cappa – Bisalta da Castellar (Alpi Liguri) – Boves (CN)**

***Dinamica dell'incidente***

Venerdì 3 marzo, intorno alle 15,00, una scialpinista scendendo dalla Bisalta lungo il costone di Castellar, più o meno all'altezza di fontana Cappa (1400 m di quota circa), ha provocato il distacco di una valanga a lastroni che l'ha trasportata per circa 250 metri. La ragazza è sempre rimasta all'esterno della massa nevosa perché il lastrone le è partito da sotto i piedi; scivolando verso valle ha però perso tutto il materiale. All'arrivo dei soccorritori è risultata praticamente illesa, eccezion fatta per un piccolo taglio in testa ed è stata elitrasportata dal 118 all'Ospedale S. Croce di Cuneo.

***Caratteristiche della valanga***

Valanga a lastroni.

Pendio esposto a Nord-ovest, inclinazione media di circa 35°.

Larghezza del fronte di distacco non rilevata; lunghezza dello scorrimento pari a circa 250 metri; spessore dello strato staccatosi non rilevato.

Quota indicativa del distacco: 1400 m s.l.m.

Quota minima dell'accumulo: non rilevata s.l.m.

***Cause del distacco***

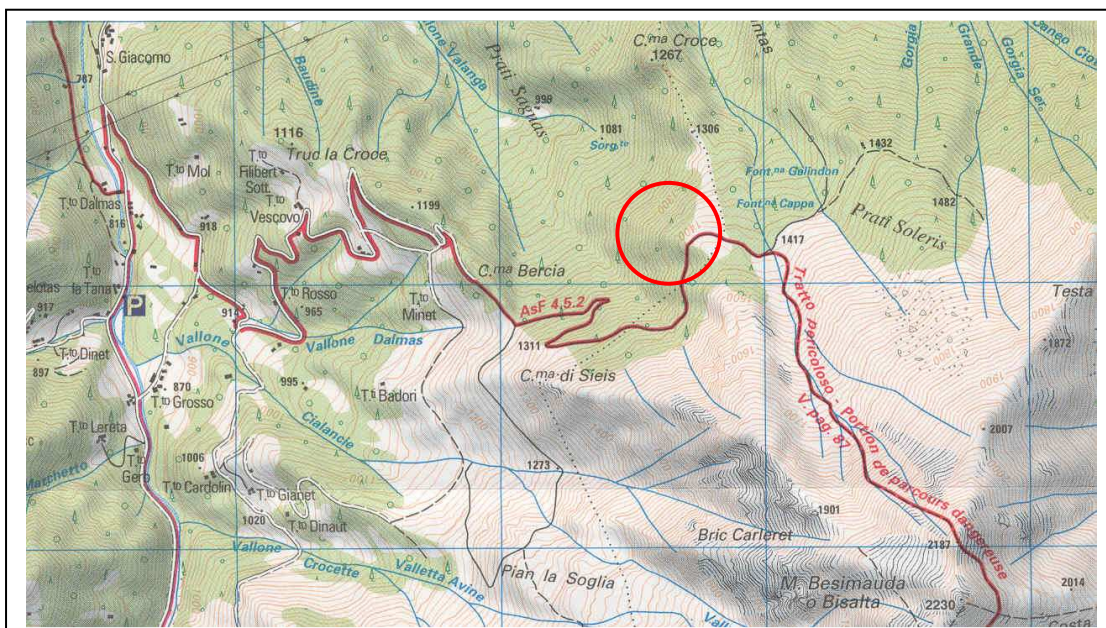
Sovraccarico dovuto al passaggio del singolo sciatore su di un manto nevoso non consolidato.

Il giorno del distacco l'indice di pericolo riportato dal bollettino AINEVA era pari a 3 - Marcato.

Al momento dell'evento vi erano condizioni particolarmente critiche per via dell'intensa attività eolica registrata nella notte precedente fino alla tarda mattinata.

**ALLEGATI:**

- ✓ Ubicazione incidente (cartografia 1:25.000 fuori scala)



## Incidente n.9

### 5 MARZO 2006 – Valanga in loc. strada Ferriere – Valle Stura (Alpi Marittime) – Bersezio (CN)

#### **Dinamica dell'incidente**

Domenica 5 marzo in alta valle Stura la giornata è cominciata con condizioni meteorologiche sfavorevoli (nebbie basse e nevischio); in seguito è sopraggiunta una bella schiarita e un gruppo di ciastristi ha deciso di avventurarsi sulla strada carrozzabile che porta alla frazione di Ferriere. Questa strada non viene ripulita dalla neve e nel primo tratto è attraversata da numerosi canali di valanga la cui pericolosità risulta evidente ed è ben nota sia alla gente del posto, sia a coloro che frequentano abitualmente queste vallate d'inverno. Intorno alle 11,00 una ciastrista è stata interessata, fortunatamente in modo marginale, da una valanga spontanea scesa in un canale che aveva appena attraversato.

La persona coinvolta è rimasta completamente bloccata agli arti inferiori ma ha riportato solamente una leggera distorsione alla caviglia.

#### **Caratteristiche della valanga**

Valanga a lastroni di superficie.

Canalone esposto a Nordest, inclinazione media di 35°.

Larghezza del fronte di distacco di 20 m; lunghezza dello scorrimento pari a circa 500 metri; spessore dello strato staccatosi non rilevato.

Quota massima del distacco: 2000 m s.l.m.

Quota minima dell'accumulo: 2650 m s.l.m.

#### **Cause del distacco**

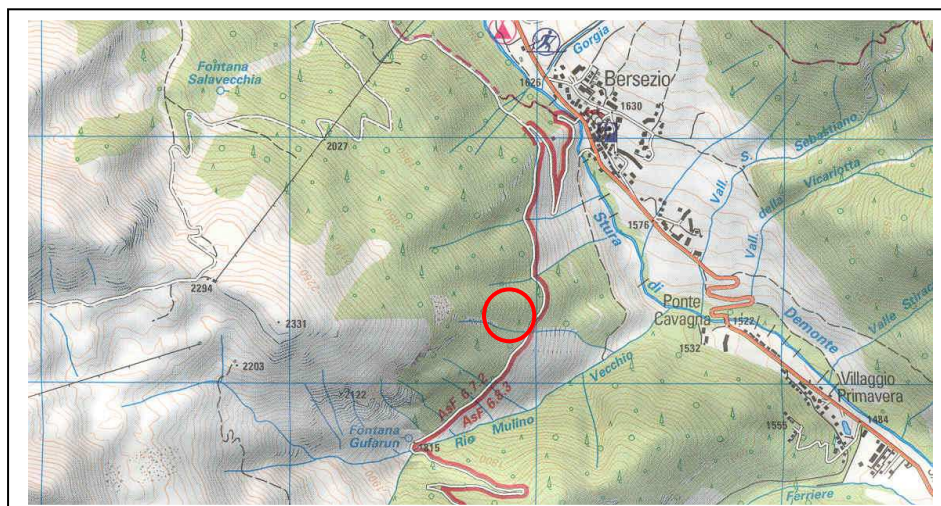
Distacco spontaneo presumibilmente a causa del rapido rialzo termico registrato nella mattinata.

Il giorno del distacco l'indice di pericolo riportato dal bollettino AINEVA era pari a 3 - Marcato.

La valanga si è staccata da un canale che risulta essere soggetto al deposito di neve ventata ed è sede di valanghe con frequenza almeno annuale. Al momento dell'evento era in condizioni particolarmente critiche per via dell'intensa umidificazione del manto nevoso causata dalle cattive condizioni atmosferiche della notte precedente.

#### **ALLEGATI:**

- ✓ Ubicazione incidente (cartografia 1:25.000 fuori scala)



**Incidente n. 10**

**17 MARZO 2006 – Valanga in loc. Pian Mait – Vallone delle Traversette – Valle Po (Alpi Cozie meridionali) – Crissolo (CN)**

***Dinamica dell'incidente***

Il corpo di un ragazzo francese è stato ritrovato, sepolto sotto 1 m di neve, a Pian Mait, la conca che si trova alla base del salto roccioso sottostante il pendio finale del colle delle Traversette. Dalle tracce visibili sul terreno si è dedotto che la caduta è stata provocata dal distacco di una valanga ad una quota prossima ai 2900 metri. Il ragazzo sarebbe precipitato per circa 200 m fino al nevaio e poi sepolto da neve ventata.

***Caratteristiche della valanga***

Valanga a lastroni.

Pendio esposto a Est, inclinazione media di 30°, escluso il salto roccioso.

Larghezza del fronte di distacco di circa 5 m; lunghezza dello scorrimento pari a circa 4 metri prima del salto roccioso; spessore dello strato staccatosi non rilevato.

Quota massima del distacco: 2900 m s.l.m.

Quota minima dell'accumulo: 2760 m s.l.m.

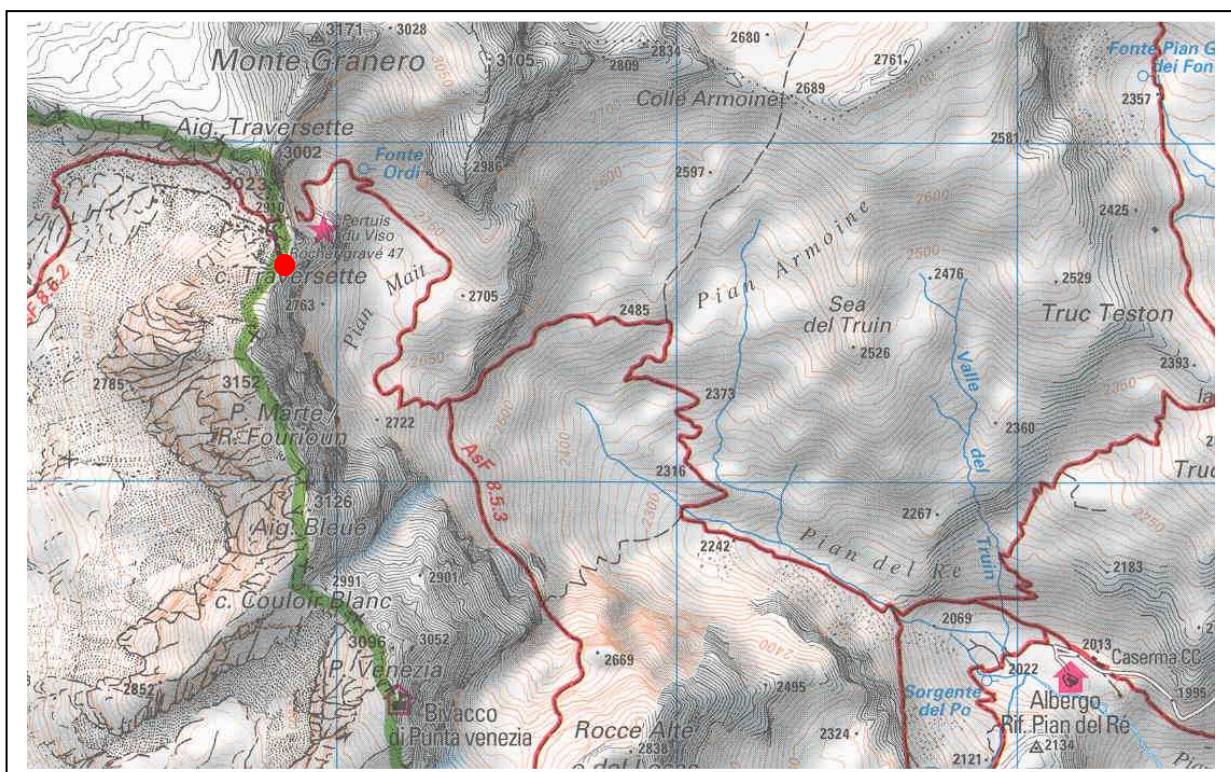
***Cause del distacco***

Taglio del pendio da parte del singolo sciatore.

Il giorno del distacco l'indice di pericolo riportato dal bollettino AINEVA era pari a 2 - Moderato.

**ALLEGATI:**

- ✓ Ubicazione incidente (cartografia 1:25.000 fuori scala)



**Incidente n. 11**

**25 MARZO 2006 – Valanga in loc. Monte Freide – Vallone di Lausetto (Alpi Cozie meridionali) – Acceglio(CN)**

***Dinamica dell'incidente***

Sabato 25 marzo uno scialpinista, facente parte di un gruppo di 4, scendendo sul versante est del Monte Freide, ha provocato il distacco di una valanga puntiforme che è scesa per uno sviluppo di circa 200 m. Lo sciatore è stato travolto ed ha riportato gravi ferite per le quali è stato trasportato in elicottero dal 118 all'Ospedale S. Croce di Cuneo.

***Caratteristiche della valanga***

Valanga puntiforme di superficie.

Pendio esposto a Est, inclinazione media di 30°.

Larghezza del fronte di accumulo di 30 m; lunghezza dello scorrimento pari a circa 200 metri; spessore dello strato staccatosi circa 50 cm.

Quota massima del distacco: circa 2920 m s.l.m.

Quota minima dell'accumulo: circa 2800 m s.l.m.

***Cause del distacco***

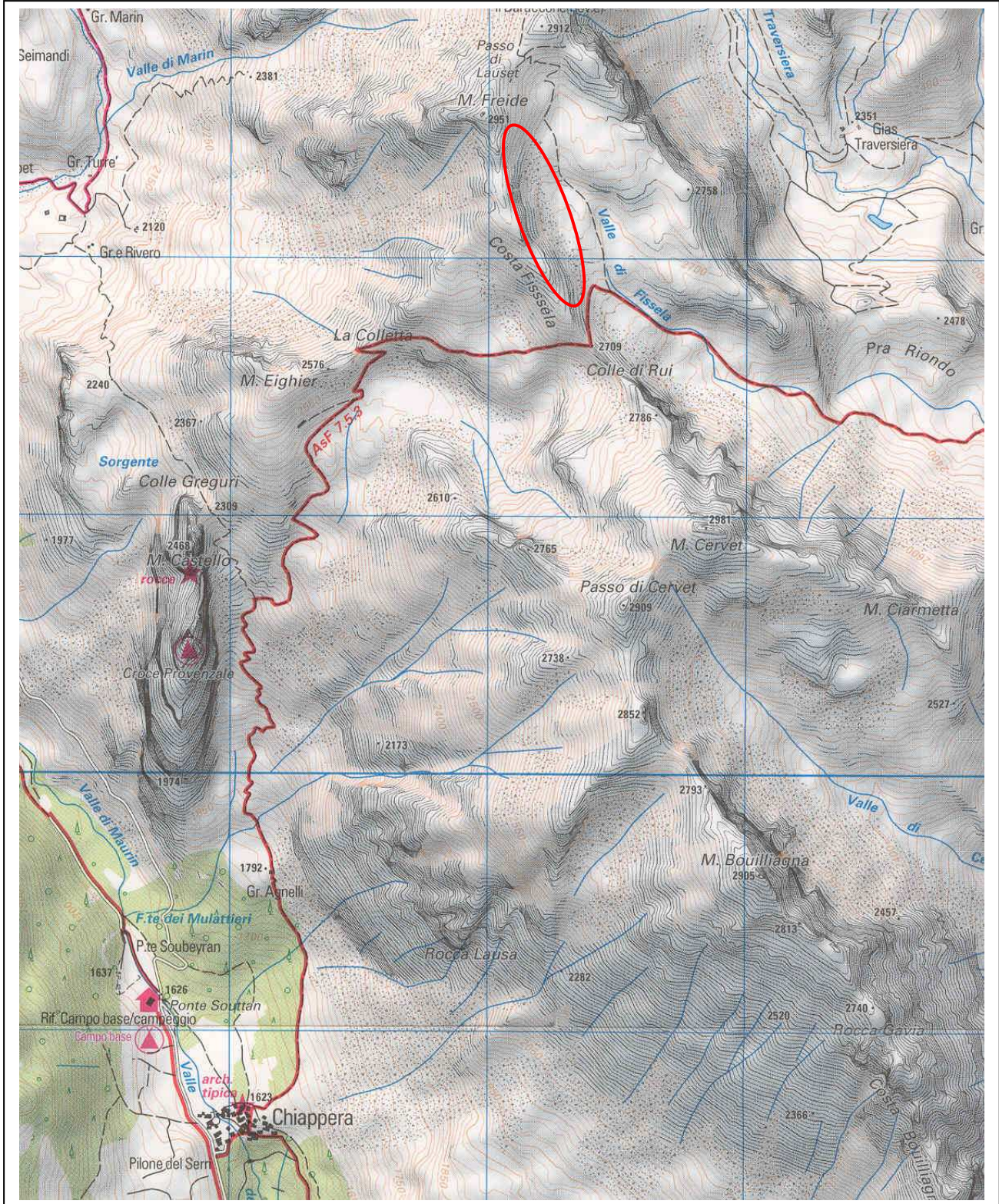
Sovraccarico dovuto al passaggio di uno sciatore su un manto nevoso non consolidato.

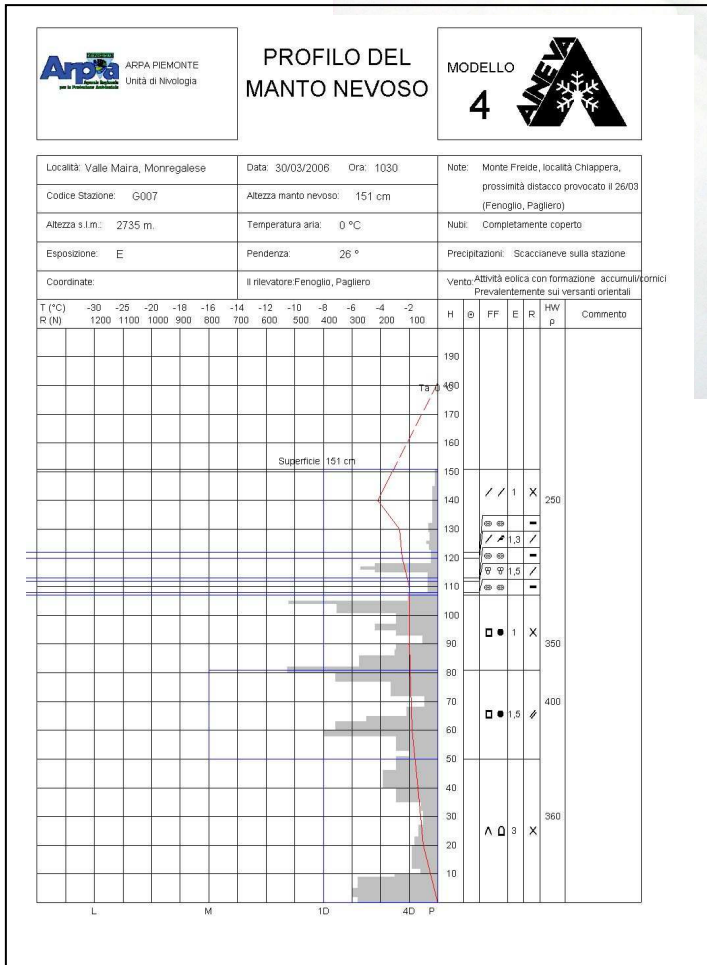
Il giorno del distacco l'indice di pericolo riportato dal bollettino AINEVA era pari a 2 - Moderato.

Lo strato staccatosi, costituito da neve recente ancora debolmente consolidata, poggiava su circa un metro di neve vecchia con cristalli caratterizzati da diversi gradi di metamorfismo costruttivo.

**ALLEGATI:**

- ✓ Ubicazione incidente (cartografia 1:25.000 fuori scala)
- ✓ Modello 4 AINEVA





## INCIDENTI SU ALPI COZIE SETTENTRIONALI

### Incidente n. 1

### 20 FEBBRAIO 2006 – Monte Sises (Alpi Cozie settentrionali) – Sestriere (TO)

#### ***Dinamica dell'incidente***

Il 20 febbraio, durante il periodo di svolgimento dei Giochi Olimpici Invernali, sulle montagne di Sestriere, dalle pendici del Monte Sises, a poche decine di metri dalla pista da sci su cui si è disputato lo slalom gigante valido per le Olimpiadi di Torino 2006, tre sciatori, nel percorrere un canale fortemente innevato, hanno provocato il distacco di una valanga a lastroni di fondo che, nella sua discesa lungo il pendio, di circa 120 metri, non ha travolto alcuna persona presente nella zona.

#### ***Caratteristiche della valanga***

Valanga a lastroni di fondo.

Canalone esposto a NO, inclinazione media di 35°.

Larghezza del fronte di distacco di 30 m; lunghezza dello scorrimento pari a circa 120 metri; spessore dello strato staccatosi intorno a 1 metro, pari allo spessore totale del manto nevoso al suolo.

Quota massima del distacco: 2430 m s.l.m.

Quota minima dell'accumulo: 2310 m s.l.m.

#### ***Cause del distacco***

Taglio del canale da parte di tre di sciatori su manto nevoso non consolidato.

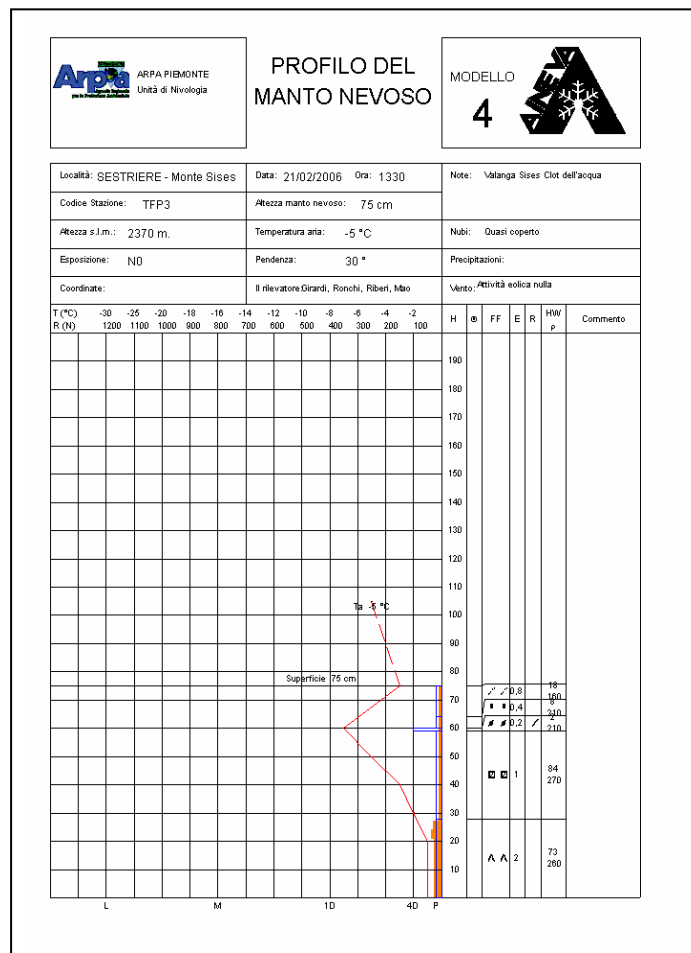
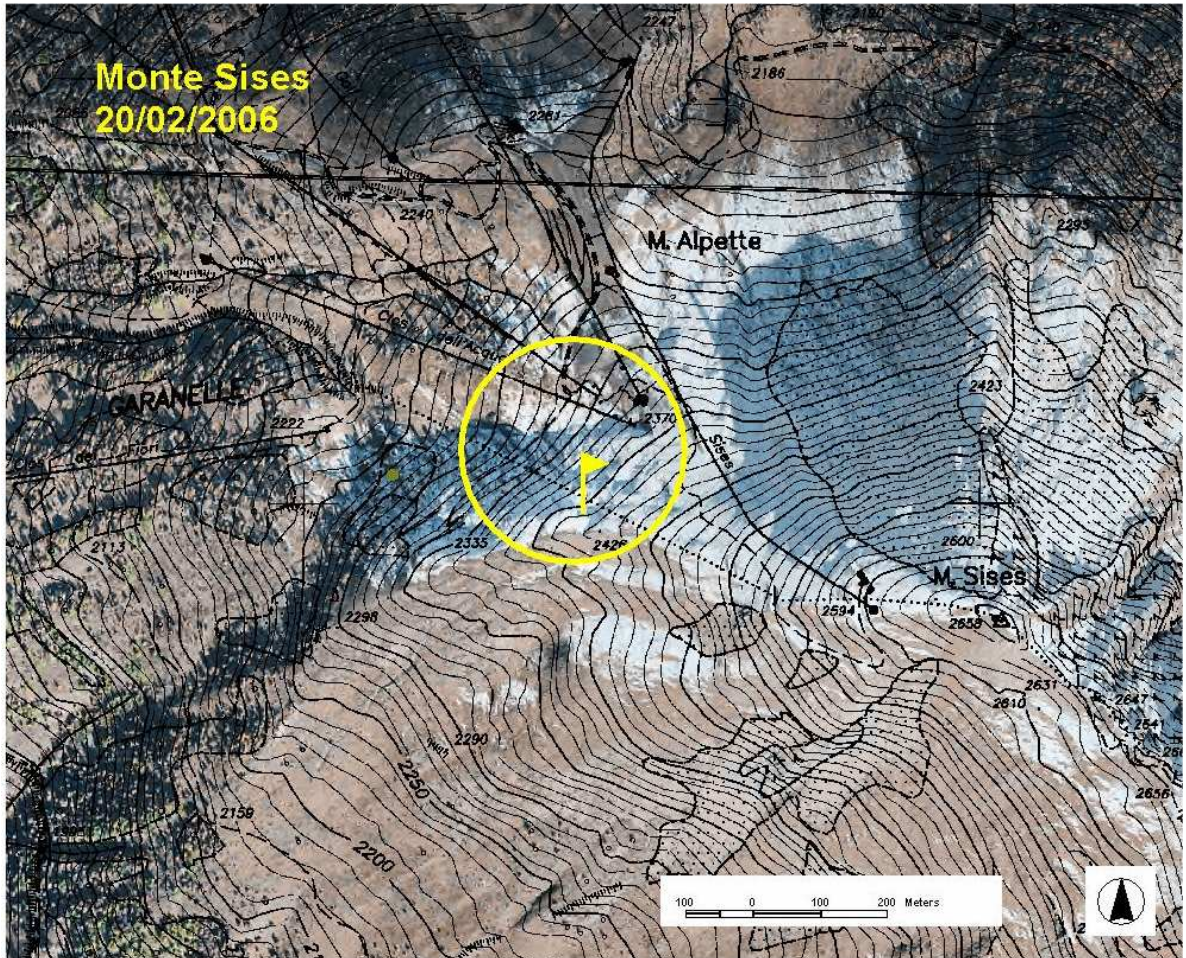
Il giorno del distacco l'indice di pericolo riportato dal bollettino AINEVA era pari a 3 - Marcato.

Il profilo stratigrafico, effettuato il giorno successivo in prossimità della zona di distacco, a quota 2370 m, evidenzia un manto nevoso di 75 cm costituito, in tutto il suo spessore, da neve a debolissima coesione. Dall'analisi dei cristalli risultano grani angolari e a calice nei primi 60 cm a partire dal terreno e, in superficie, uno strato di neve recente di una decina di centimetri, ancora debolmente consolidato, caduto il giorno 19. La valanga si è staccata da un canalone posto al di sotto della cresta, che risulta essere soggetto al deposito della neve ventata ed è sede di valanghe con frequenza almeno annuale. Al momento dell'evento era in condizioni particolarmente critiche per via dell'intensa attività eolica registrata nella settimana precedente.

#### **ALLEGATI:**

- ✓ Ubicazione incidente (scala 1:10.000)
- ✓ Modello 4 AINEVA
- ✓ Documentazione fotografica







## **Incidente n.2**

### **21 FEBBRAIO 2006 – Valanga in loc. Croce della Mulattiera (Alpi Cozie settentrionali) – Bardonecchia (TO)**

#### ***Dinamica dell'incidente***

Ancora sulle montagne olimpiche, nel comprensorio del Melezet a Bardonecchia due snowboarders, durante un'escursione fuori pista, provocano il distacco di due valanghe a lastroni di medie dimensioni in località Croce della Mulattiera. Non ne vengono travolti.

#### ***Caratteristiche della valanga n°1***

Valanga a lastroni di fondo su versante aperto esposto a NO.

Larghezza del fronte di distacco di 50 m; lunghezza dello scorrimento pari a circa 50 metri; spessore dello strato staccatosi intorno ai 50 centimetri, pari allo spessore totale del manto nevoso al suolo.

Quota massima del distacco: 2260 m s.l.m.

Quota minima dell'accumulo: 2220 m s.l.m.

#### ***Caratteristiche della valanga n°2***

Valanga a lastroni di fondo su versante aperto esposto a NE.

Larghezza del fronte di distacco di 50 m; lunghezza dello scorrimento pari a circa 90 metri; spessore dello strato staccatosi intorno ai 50 centimetri, pari allo spessore totale del manto nevoso al suolo.

Quota massima del distacco: 2280 m s.l.m.

Quota minima dell'accumulo: 2210 m s.l.m.

#### ***Cause del distacco***

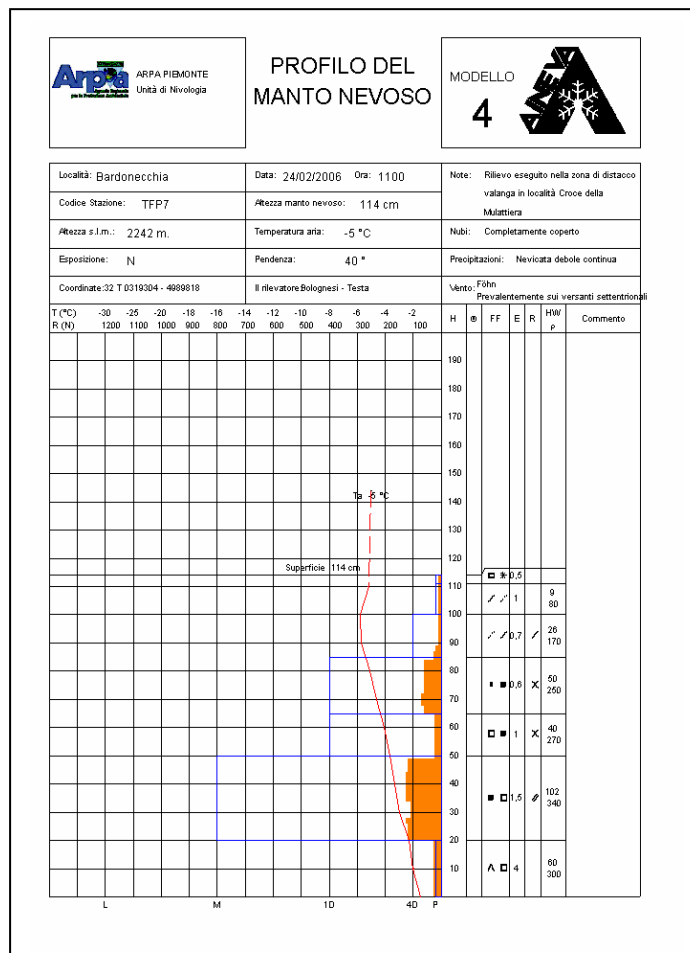
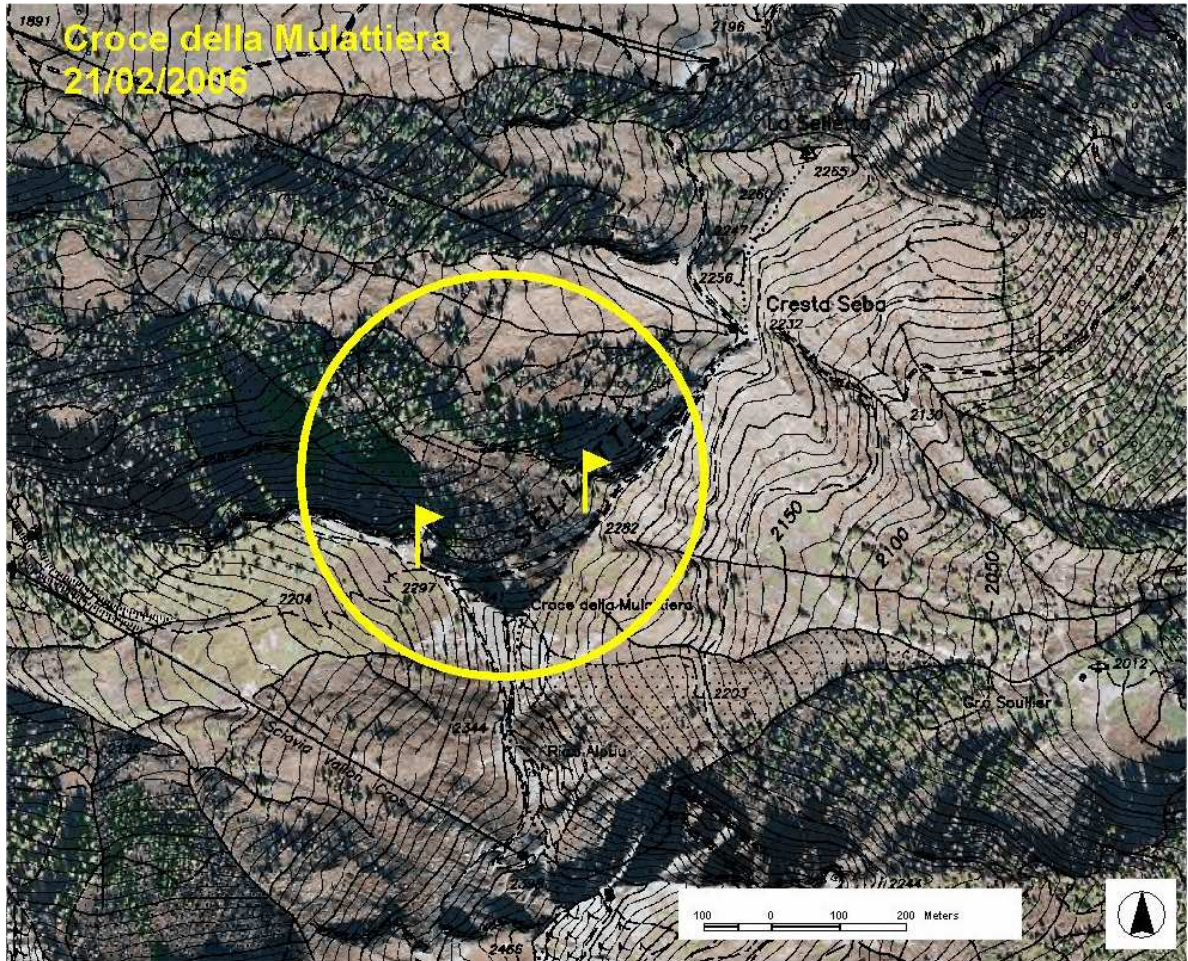
Taglio del versante in prossimità della cresta da parte di due snowboarders su manto nevoso non consolidato.

Il giorno dell'incidente l'indice di pericolo riportato dal bollettino AINEVA era pari a 3 - Marcato.

L'analisi stratigrafica della neve, effettuata in prossimità del punto di distacco, mostra un manto nevoso debolmente consolidato in tutto il suo spessore, di poco superiore al metro. L'analisi dei cristalli evidenzia grani angolari nei primi 85 cm e brina di fondo a contatto col terreno ed in superficie una trentina di centimetri di neve recente, solo parzialmente consolidata. Anche in questo caso il pendio era particolarmente instabile, sia per le caratteristiche della neve, sia per la localizzazione -in prossimità della cresta- segnalata come critica nei bollettini valanghe, in relazione all'intensa attività eolica del periodo.

#### **ALLEGATI:**

- ✓ Ubicazione incidente (scala 1:10.000)
- ✓ Modello 4 AINEVA



**Incidente n.3****27 FEBBRAIO 2006 – Monte Fraiteve – Vallone di Rio Nero (Alpi Cozie settentrionali)  
– Cesana Torinese (TO)*****Dinamica dell'incidente***

Verso le ore 13:00 cinque sciatori decidono di abbandonare le piste del comprensorio della Via Lattea per effettuare una discesa fuori pista nei pressi dello skilift "Rio Nero" a Sauze d'Oulx, nonostante i cartelli di divieto e di pericolo valanghe. Scavalcata la recinzione i cinque attraversano il pendio adiacente l'impianto di risalita e provocano il distacco di una valanga a lastroni con un fronte di circa 45 metri, a valle di un paravalanghe a rastrelliera. Gli sciatori non vengono travolti e si allontanano. Il Soccorso Alpino effettua la ricerca con una Unità Cinofila da Valanga e conferma l'assenza di persone coinvolte.

***Caratteristiche della valanga***

Valanga a lastroni di fondo su versante aperto esposto a E, con lunghezza di scorrimento di 120 metri, per un dislivello di 45 m dalla quota massima del distacco (2600 m s.l.m.) alla quota minima di accumulo (2555 m s.l.m.).

Lo spessore dello strato staccatosi, su una larghezza di 45 m, è pari a 90 cm, ossia allo spessore totale del manto al suolo.

L'accumulo si presenta caratterizzato da neve a blocchi, per un'estensione di 60 m di lunghezza e 45 m di larghezza, con uno spessore massimo di 2 metri.

***Cause del distacco***

Taglio diagonale in discesa del versante da parte di sciatori su manto nevoso debolmente consolidato.

Il giorno dell'incidente l'indice di pericolo riportato dal bollettino AINEVA era pari a 3 - Marcato.

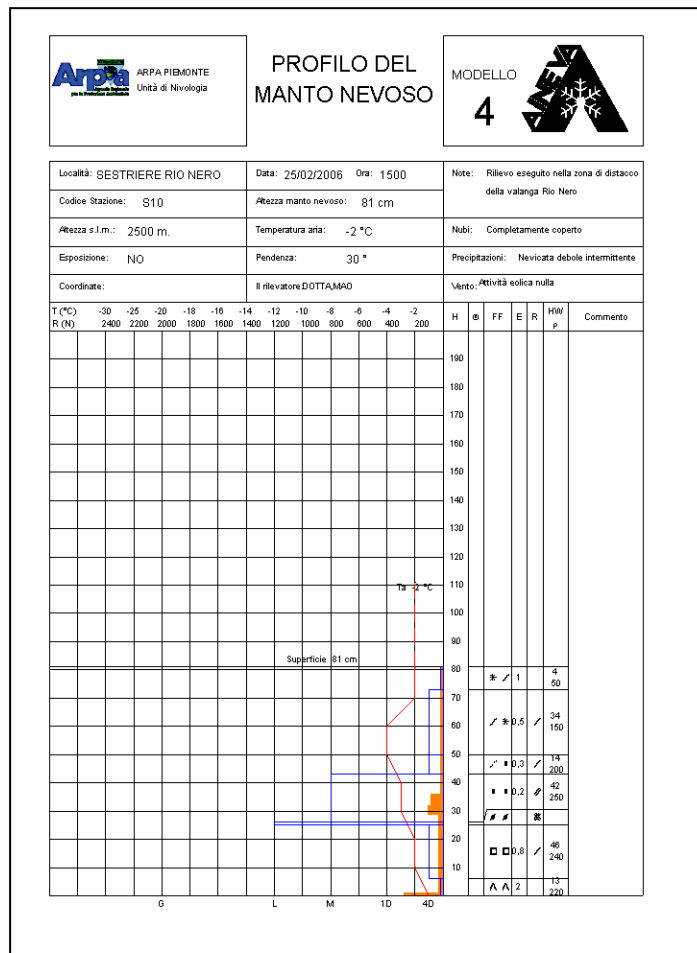
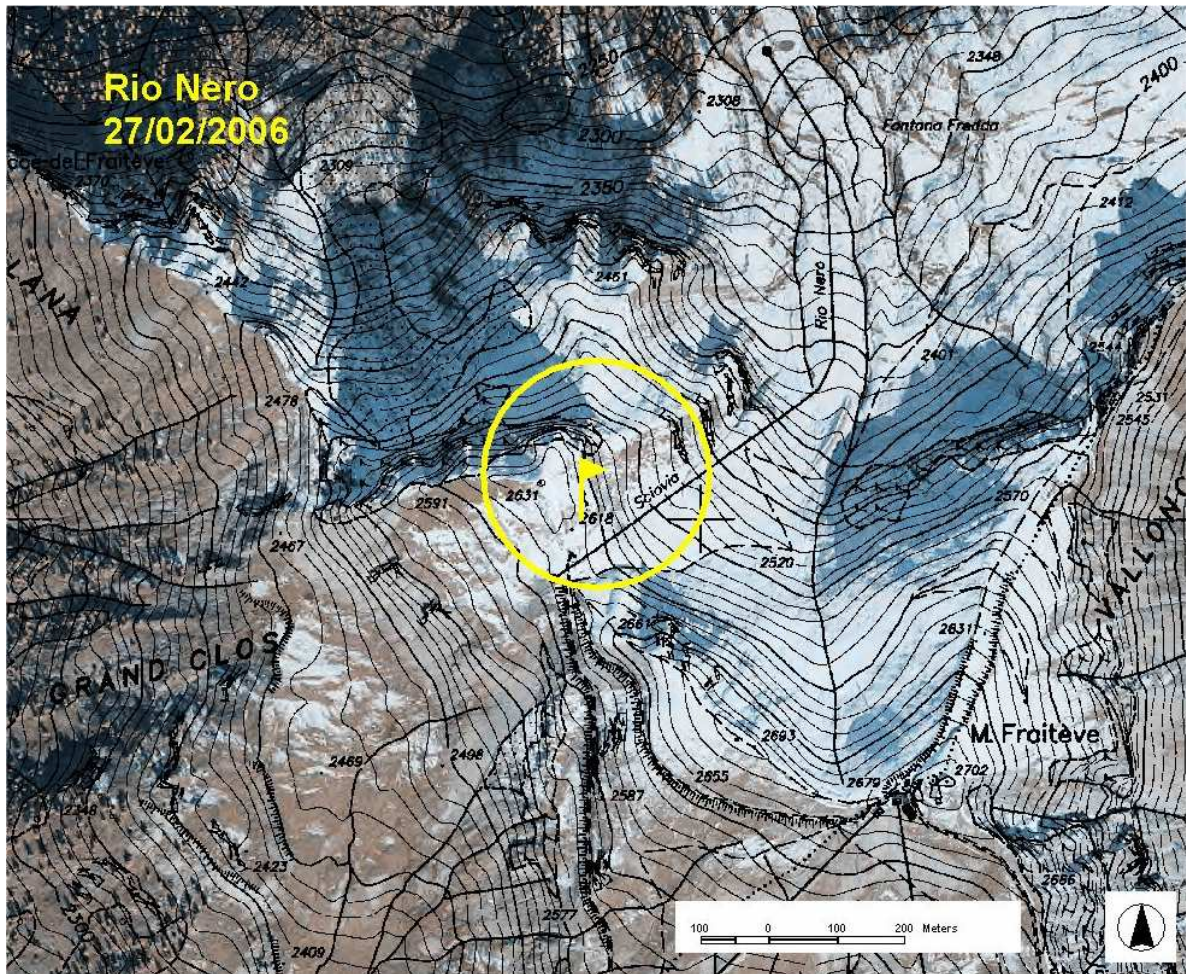
Il profilo del manto nevoso, effettuato in prossimità della zona di distacco, presenta, su uno spessore complessivo di 80 cm, una trentina di cm di neve fresca poggiante su neve vecchia debolmente consolidata, caratterizzata da grossi cristalli angolari e a calice, a contatto con il terreno.

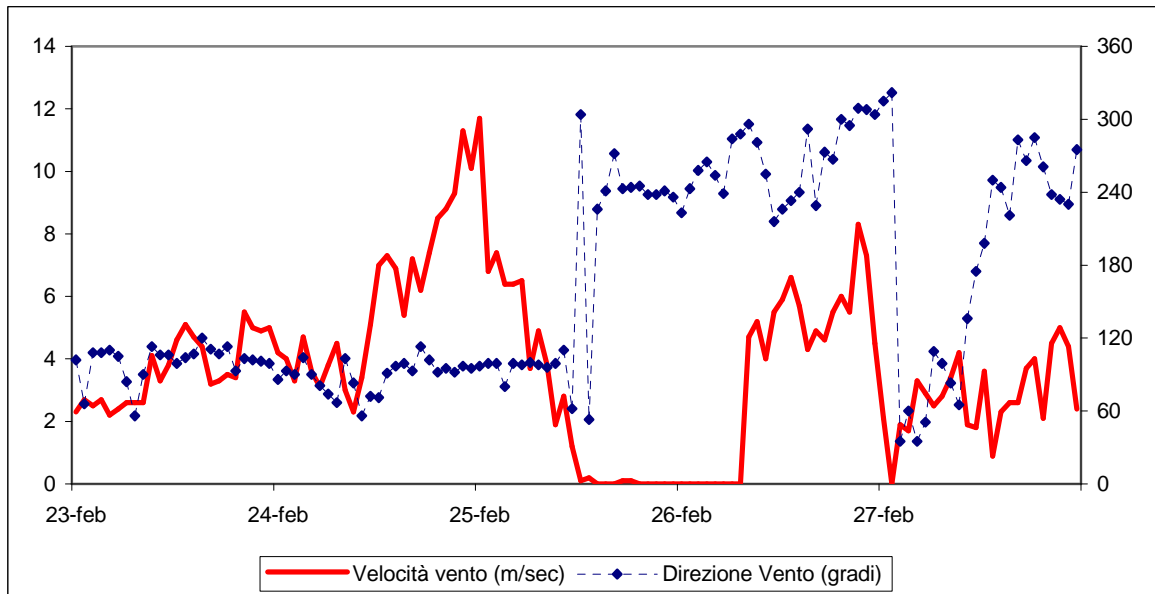
Nei giorni precedenti (24 e 25 febbraio) si erano registrate precipitazioni nevose con apporti di circa 30 cm di neve fresca accompagnate da venti orientali di intensità moderata. La situazione di pericolo valanghe era stata segnalata dall'AINEVA con un Bollettino Straordinario emesso il giorno 25 febbraio, per la diffusa presenza di lastroni soffici in particolare sui versanti sopravvento esposti ai quadranti orientali.

***ALLEGATI:***

- ✓ Ubicazione incidente (scala 1:10.000)
- ✓ Modello 4 AINEVA
- ✓ Documentazione fotografica

- ✓ Diagramma dell'andamento del vento (velocità in m/sec e direzione in gradi sessagesimali) misurato presso la stazione meteorologica di Monte Fraiteve (2700 m slm)







## **Incidente n.4**

### **5 MARZO 2006 – Valanga in loc. Testa del Ban – Monte Jafferau – (Alpi Cozie settentrionali) – Bardonecchia (TO)**

#### ***Dinamica dell'incidente***

A Bardonecchia, nel comprensorio dello Jafferau, tre sciatori fuori pista provocano il distacco di un lastrone dalla Testa del Ban, non lontano dalla pista di discesa. La valanga li investe e li travolge senza procurare danni. Interviene il Soccorso Alpino che li estrae dalla massa nevosa in buone condizioni.

#### ***Caratteristiche della valanga***

Valanga a lastroni di fondo su versante aperto esposto a SO.

Larghezza del fronte di distacco di 50 m; spessore dello strato staccatosi di 120 cm, pari allo spessore totale del manto nevoso al suolo.

Quota massima del distacco: 2520 m s.l.m.

Quota minima dell'accumulo: 2380 m s.l.m.

#### ***Cause del distacco***

Taglio del versante da parte di sciatori su manto nevoso debolmente consolidato.

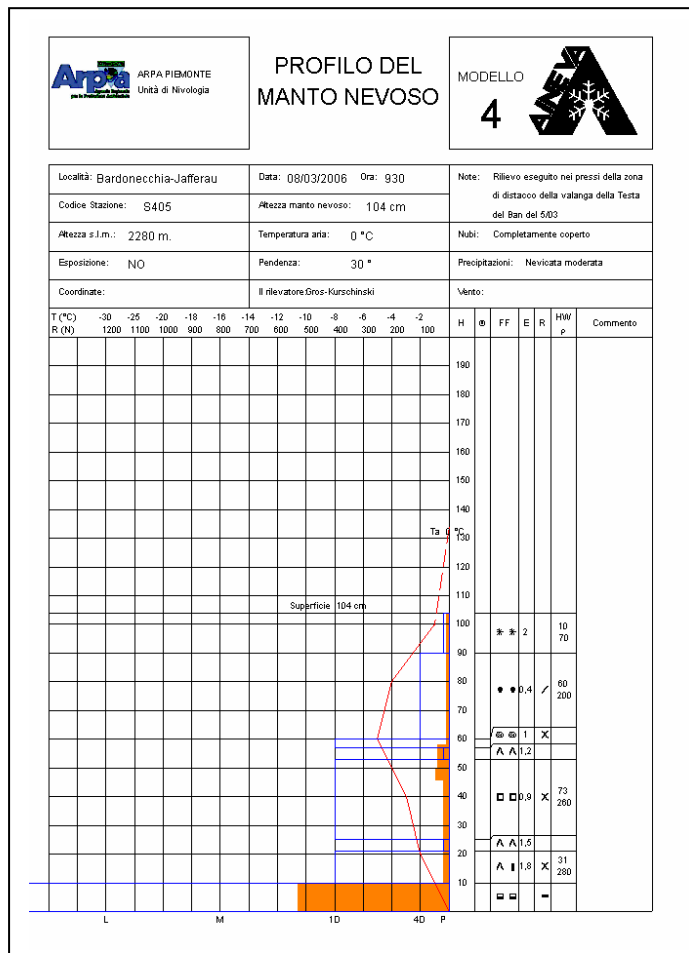
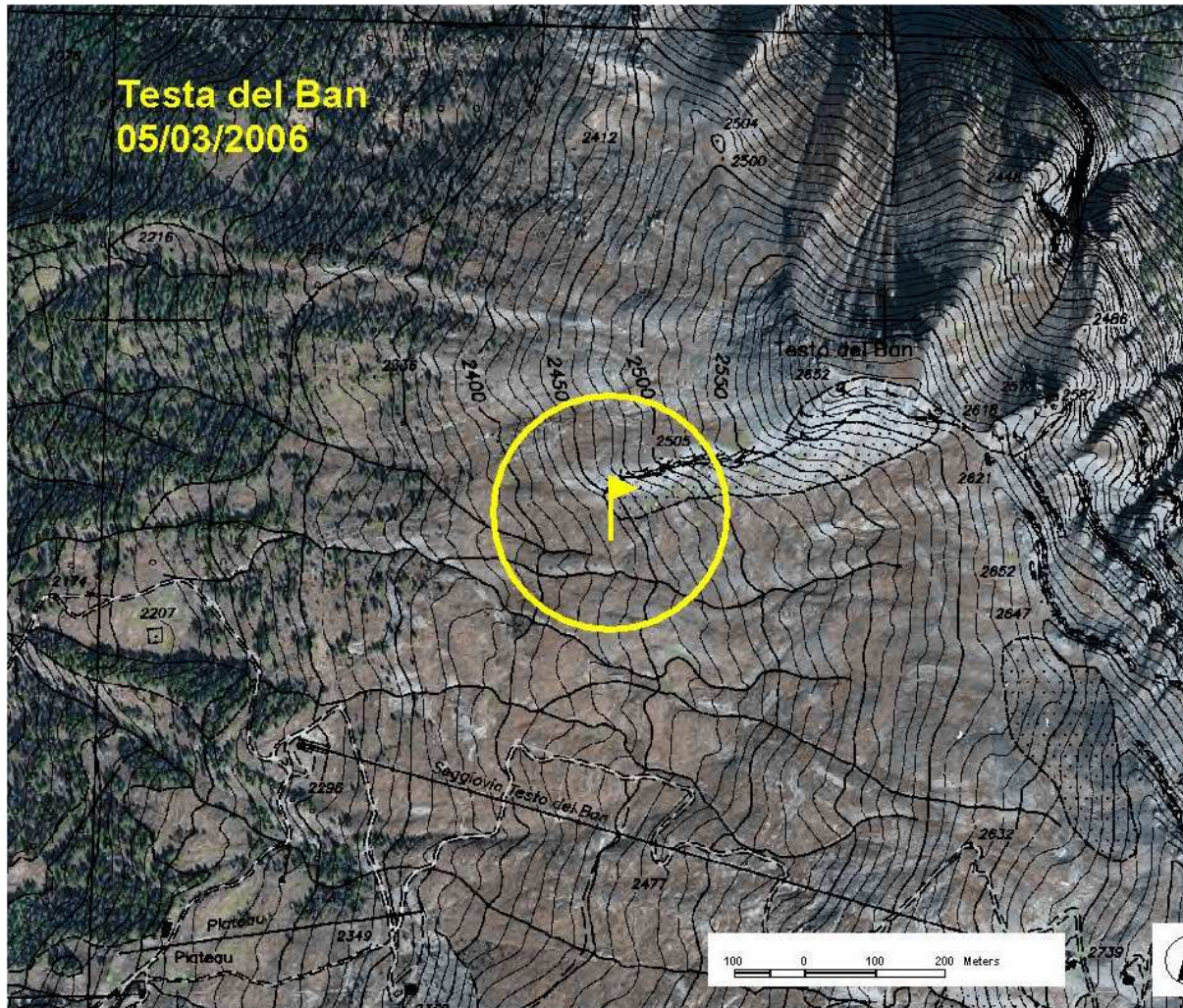
Il giorno dell'incidente l'indice di pericolo riportato dal bollettino AINEVA era pari a 3 - Marcato.

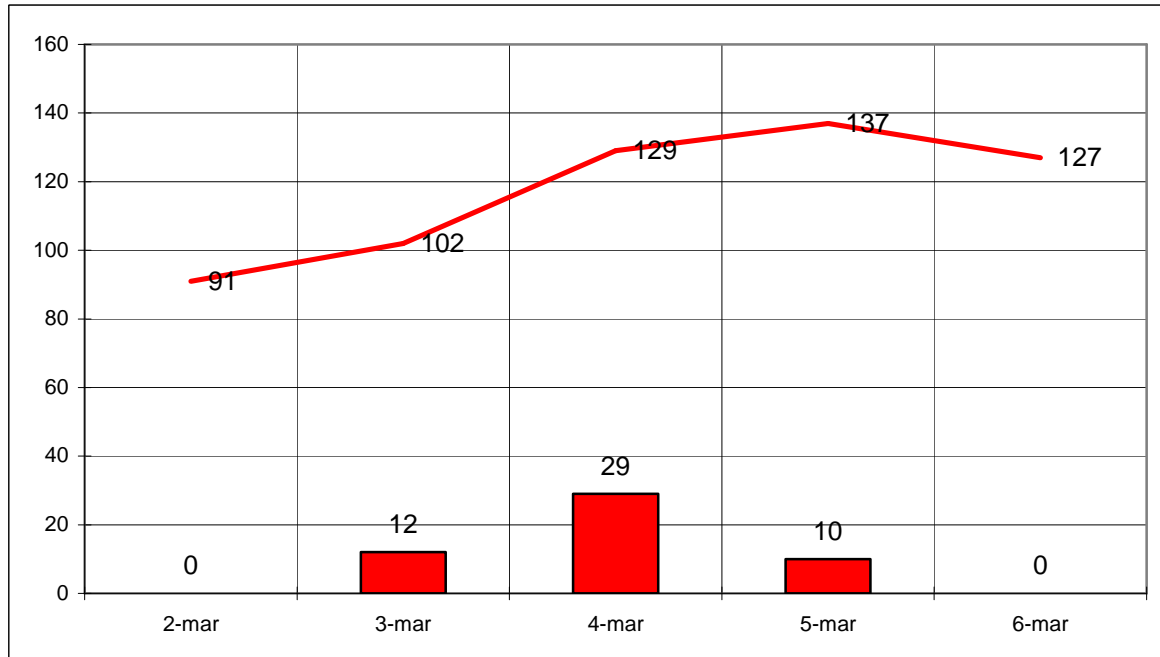
Il profilo stratigrafico, effettuato abbastanza vicino alla zona di distacco, seppure ad una quota inferiore - 2380 m, presenta un manto nevoso debolmente consolidato nel suo complesso, con neve recente ancora a debole coesione poggiante su vecchi strati di cristalli angolari e a calice.

L'incidente è avvenuto dopo un lungo periodo di maltempo che ha portato nevicate abbondanti sull'arco alpino piemontese. Nella zona di Bardonecchia, in particolare, negli ultimi due giorni si erano registrati apporti nevosi di circa 50 cm e venti forti di provenienza nord-occidentale. Il manto nevoso si presentava fortemente rimaneggiato dal vento, a causa dell'intensa attività eolica, in atto nelle ultime due settimane, che aveva formato lastroni prevalentemente sui versanti orientali e meridionali. Nello stesso giorno dell'incidente, sempre alla Testa del Ban, sono state rilevate altre due valanghe a lastroni, cadute spontaneamente per il carico della neve ventata.

#### **ALLEGATI:**

- ✓ Ubicazione incidente (scala 1:10.000)
- ✓ Modello 4 AINEVA
- ✓ Diagramma dell'andamento della neve al suolo e della neve fresca (in cm) misurata presso la stazione meteorivometrica di Bardonecchia Pranudin (2000 m slm)





## **Incidente n.5**

### **5 MARZO 2006 – Monte Cotolivier – (Alpi Cozie settentrionali) – Ulzio (TO)**

#### ***Dinamica dell'incidente:***

Il giorno 5 marzo una seconda valanga, che ha travolto e ferito in modo non grave uno scialpinista, è caduta dalla cima del Monte Cotolivier in alta Valle Susa. L'uomo ha riportato la frattura di una gamba ed è stato ricoverato all'ospedale di Susa. Stava sciando fuori pista con la fidanzata quando, scendendo dal pendio che parte dalla cima del Cotolivier a Nord Est, ha provocato il distacco di un lastrone. Dopo aver sciato nella valanga per circa 100 m è stato travolto e trasportato per altri 100-150 m. Sepolto da un metro di neve, con la testa fuori, è stato liberato dalla ragazza, soltanto lambita dal fronte della valanga.

#### ***Caratteristiche della valanga***

Valanga a lastroni di superficie su versante aperto esposto a NE.

Il pendio presenta per i primi 20 m di dislivello dalla cima una pendenza di 35-40°, successivamente un bosco di larici con pendenza di 20-25°. Il distacco è avvenuto a quota 2050 m, a circa 20 m di dislivello dalla cima.

La larghezza del fronte di distacco è di circa 100 m, pari all'ampiezza del pendio; lo spessore dello strato staccatosi è di 50 cm, ossia lo spessore della neve fresca caduta nei giorni precedenti.

#### ***Cause del distacco***

Il distacco è avvenuto nel momento in cui lo sciatore ha sollecitato il versante nella zona di compressione del pendio ripido, a circa 20 m di dislivello dalla cima.

Come descritto per l'incidente precedente il manto nevoso si presentava debolmente consolidato e fortemente rimaneggiato dal vento per le abbondanti nevicate del periodo (circa 50 cm nella settimana precedente sulla Valle Susa) accompagnate da forti venti nord-occidentali.

#### **ALLEGATI:**

- ✓ Ubicazione incidente (scala 1:10.000)
- ✓ Diagramma dell'andamento del vento (velocità in m/sec e direzione in gradi sessagesimali) misurato presso la stazione meteorologica di Monte Fraiteve (2700 m slm)

