

Capitolo 6

Incidenti da valanga



25 marzo 2021

Lastrone da vento distaccato, senza conseguenze, al passaggio di uno sciatore.

Zona Tete de Valpelline,

Esposizione nord, 2800 m.

Fonte: Jules Pession.

6. INCIDENTI DA VALANGA

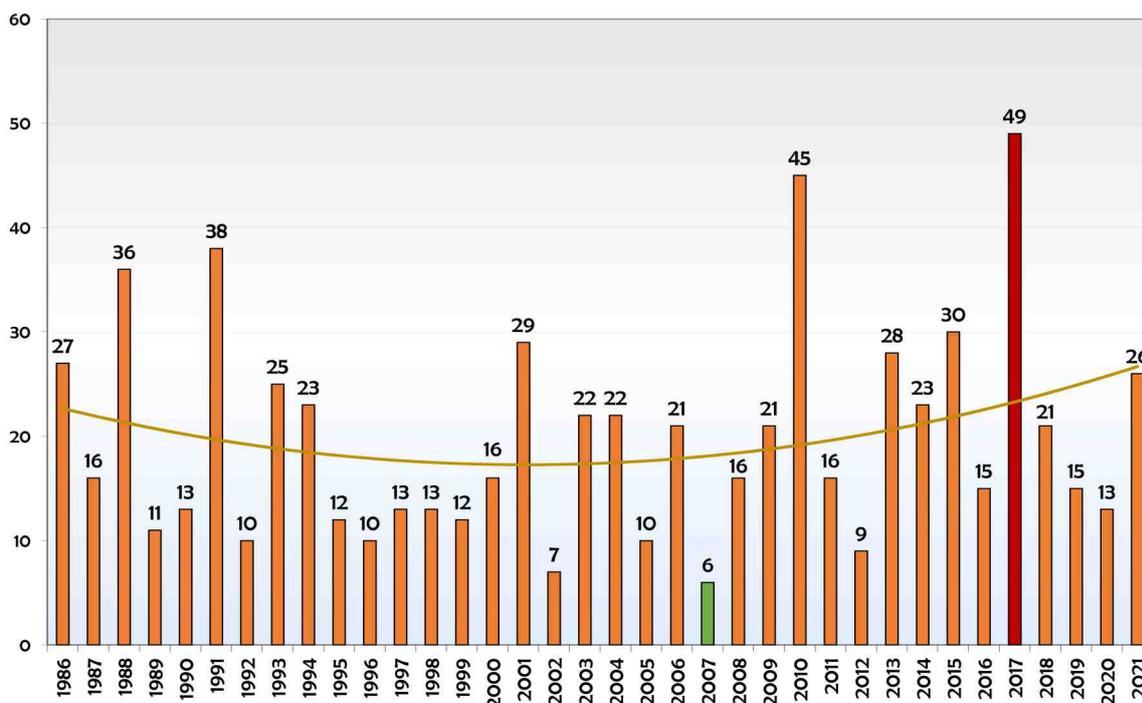
Questo capitolo non vuole essere una serie di racconti pruriginosi per soddisfare la curiosità da “gossip”; infatti ogni particolare descritto ha principalmente lo scopo di portare una testimonianza per fornire notizie utili a tutti i frequentatori della montagna cosicché possano imparare dalle esperienze positive e negative altrui.

Come potete immaginare, la maggior parte degli incidenti da valanga si risolve positivamente e riguarda piccole valanghe che procurano solo uno spavento ai malcapitati. Sempre più ci accorgiamo che le cause principali degli incidenti da valanga sono raggruppabili nel cosiddetto “fattore umano”. Sarebbe quindi interessante per l’Ufficio valanghe venire a conoscenza di tutti gli incidenti, anche quelli considerati più banali che, da un’analisi più approfondita, possono fornire spunti interessanti, al fine di migliorare la prevenzione.

Auspichiamo quindi una maggiore collaborazione con gli utenti (in media già molto disponibili), ma soprattutto con tutti gli enti che, per motivi diversi, raccolgono i dati relativi agli incidenti da valanga.

6.1 CONSIDERAZIONI SUGLI INCIDENTI DA VALANGA IN VALLE D’AOSTA NELLA STAGIONE 2020-2021

Durante la stagione 2020-2021 abbiamo registrato 11 incidenti da valanga; ovviamente non sono tutti gli incidenti da valanga avvenuti in Valle d’Aosta, ma solo quelli dove siamo riusciti a raccogliere dati sufficienti a chiarire e caratterizzare il fatto. Queste 11 valanghe hanno travolto 24 persone, di cui 16 sono rimaste illese, 6 ferite e purtroppo 2 sono decedute. Gli incidenti sono avvenuti perlopiù lungo la dorsale nord della Valle d’Aosta. I pendii teatro degli incidenti coprono quasi tutte le esposizioni, con una predominanza dei pendii freddi. Tra le categorie coinvolte in incidenti da valanga ovviamente non ritroviamo gli sciatori fuoripista, perché gli impianti sciistici sono rimasti chiusi quasi tutta la stagione (alcuni aperti parzialmente solo per gli allenamenti degli sci club), secondo le disposizioni nazionali per misure anti-covid19.



Serie storica del numero annuale di vittime da valanghe in Italia dal 1986 al 2021. In Italia in media muoiono 20 persone all’anno. Legenda dell’asse delle X: valore 2021 = stagione nivologica 2020-2021. Fonte: AINEVA.

6. INCIDENTI DA VALANGA

Tra tutti gli incidenti, 9 hanno riguardato gli scialpinisti, di cui 6 incidenti avvenuti in salita e 3 avvenuti in discesa; 1 incidente ha riguardato escursionisti, sia a piedi sia con ciaspole, che camminavano lungo una strada poderale, mentre l'ultimo incidente una coppia di alpinisti di rientro dopo un'ascensione.

Gli incidenti sono avvenuti durante tutta la stagione, dal mese di ottobre a quello di maggio, escluso il mese di novembre, poco innevato, e con una maggioranza nel mese di marzo (3 incidenti). Da notare che due incidenti, di cui uno mortale, sono avvenuti nel periodo al di fuori dell'emissione del bollettino valanghe, uno a inizio e l'altro a fine stagione.

Vi chiederete perché in questi periodi vengono redatte delle "Note informative" e non dei bollettini valanghe. La risposta è semplice: a inizio e fine stagione i servizi valanghe dispongono di poche informazioni, che non sono sufficienti per assicurare un bollettino di qualità; si cerca quindi di colmare il vuoto, fornendo tutte le informazioni disponibili, senza utilizzare un grado di pericolo. Perché ci sono poche informazioni? Ecco un esempio: la maggior parte delle stazioni

automatiche e degli osservatori nivologici che ci forniscono informazioni giornaliere si trovano ad una quota uguale o inferiore ai 2000 m. Purtroppo a inizio/fine stagione il limite neve è ben superiore a questa quota.

Un altro aspetto interessante sono i numerosi stranieri coinvolti negli incidenti da valanga: oltre un terzo del totale dei travolti. La maggior parte degli stranieri arrivavano dai paesi confinanti: Svizzera e Francia. Ben 8 svizzeri erano presenti in due incidenti, di cui 3 travolti. Un gruppo di 4 francesi, di cui 2 sono stati travolti, era presente in un incidente. Infine rileviamo il travolgimento di 2 austriaci e di 2 americani.

Perché questa alta percentuale di stranieri? Per diversi periodi della stagione invernale la Valle d'Aosta era in "zona rossa" e quindi vigeva l'obbligo di rimanere presso la propria abitazione o, in certi momenti, di rimanere all'interno del comune. Nei paesi stranieri limitrofi le regole erano diverse (per esempio in Svizzera gli impianti sciistici sono rimasti aperti): talvolta le persone arrivavano in Valle d'Aosta dai colli di montagna, durante giri scialpinistici, talvolta attraverso i due trafori.

n.	data	località	categoria	grado pericolo valanghe previsto	travolti	illesi	feriti	morti
1	11-ott-2020	Monte Bianco - Toula - Canale dei tedeschi	scialpinismo in salita	/	5	2	3	0
2	13-dic-2020	Courmayeur - tracciato pista Youla	scialpinismo in salita	3	2	2	0	0
3	29-gen-2021	Pila - Leisse	scialpinismo in salita	4	1	1	0	0
4	31-gen-2021	Val d'Ayas - Monte Ciose	escursionisti a piedi/ciaspole	3	4	4	0	0
5	11-feb-2021	Monte, Bianco, Val Ferret, Col Ferret. 2547 m circa	scialpinismo in salita	3	1	0	1	0
6	17-mar-2021	Gran San Bernardo - Mont Labiez- Hotel Jorasses Suite Real	scialpinismo in discesa	3	1	0	0	1
7	20-mar-2021	Gran San Bernardo - Tete de Fenetre	scialpinismo in discesa	3	2	2	0	0
8	25-mar-2021	Valpelline - Becca di Chardonney - Canalone ovest	scialpinismo in salita	3	2	0	2	0
9	13-apr-2021	Gran San Bernardo - Comba di Merdeux	scialpinismo in salita	3	2	2	0	0
10	9-mag-2021	Val D'Ayas - Roccia Nera	scialpinismo in discesa	2	2	2	0	0
11	30-mag-2021	Valpelline - Comba d'Oren - sopra Rif. Nacamuli	alpinismo	/	2	1	0	1
Totale					24	16	6	2

Elenco degli incidenti censiti in Valle d'Aosta, ordinati per data di accadimento e località e seguiti da altri dati essenziali. Si riportano unicamente gli eventi di cui l'Ufficio neve e valanghe ha avuto sufficienti notizie attendibili.

Infine un aspetto da segnalare è il notevole coinvolgimento di esperti negli incidenti da valanga, in ben 5 incidenti su 11, di cui uno mortale. A causa della chiusura degli impianti da sci, tutte le persone che volevano frequentare la montagna innevata hanno dovuto attrezzarsi per poter fare scialpinismo o escursioni con le ciaspole; di conseguenza, veniva pronosticato un possibile aumento degli incidenti da valanga, perché questi neofiti non conoscono le problematiche delle valanghe a lastroni e le conseguenti misure di gestione del rischio. A fine stagione possiamo affermare che i pronostici sono stati smentiti: i neofiti spesso si sono limitati ad andare in itinerari semplici o sulle piste.

Bisogna aggiungere che quest'anno gli scialpinisti hanno dovuto confrontarsi con condizioni difficili da valutare, in particolare a causa della presenza di strati deboli spessi e persistenti.

Questi strati deboli si trovano all'interno del manto nevoso e quindi non sono visibili dallo sciatore all'esterno; questa loro caratteristica li rende pericolosi e difficili da evitare, e infatti sono una delle principali cause negli incidenti da valanga che coinvolgono gli esperti. Ulteriore anomalia: quest'anno in Valle d'Aosta l'innevamento è stato spesso deficitario e quindi questi strati deboli interni non sono stati isolati dalla neve soprastante e sono rimasti sollecitabili dagli sciatori durante buona parte dell'inverno.

6.2 INFORMAZIONI UTILI PER LA LETTURA DELLE SCHEDE INCIDENTE

In ogni scheda c'è un paragrafo "Previsioni meteo" con le informazioni che il travolto poteva consultare, estratte dal bollettino meteo regionale emesso il giorno precedente.

Il paragrafo "Bollettino regionale neve e valanghe" contiene solo un estratto delle informazioni disponibili, relativo al pericolo valanghe previsto per il giorno dell'incidente.

Nelle schede che seguono sono visibili gli estratti cartografici che riportano, ove possibile, la perimetrazione degli incidenti dell'inverno 2020-2021 e altre informazioni utili per contestualizzare al meglio il luogo dell'incidente (toponomastica locale, piste da sci, ecc...).

Il supporto cartografico si compone di una Carta Tecnica Regionale Numerica in scala 1:10.000 (edizione 2005) e di un'immagine ortofotografica (edizione 2012).

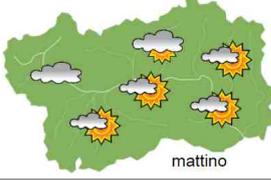
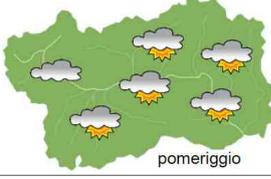
Questi documenti sono pubblicati ai sensi dell'autorizzazione n. 1100 del 13/03/2007 rilasciata dall'Ufficio cartografico regionale.

INCIDENTE MONTE BIANCO - TOULA - 11 OTTOBRE 2020

Nome valanga: Prou-de-la-Brenva - Praz-de-la-Brenva	Località: ghiacciaio del Toula, Canale dei Tedeschi
Numero valanga da CRV: 19-009_i	Attività svolta: scialpinismo
Comune: Courmayeur	Presenti: 5 - Travolti: 5 - Illesi: 2 - Feriti: 3
Situazioni tipiche valanghiva nel Bollettino: --- (bollettino non emesso)	Situazione tipica valanghiva del'incidente: neve ventata
Esposizione: sud	Quota: 3330 m

Previsione meteo emessa il 10 ottobre 2020:**SITUAZIONE SINOTTICA**

Una saccatura si approfondisce da nord verso il Mediterraneo, portando freddo e qualche fiocco sulle montagne di confine. L'aria fresca in quota permarrà per buona parte della prossima settimana favorendo qualche annuvolamento alternato a schiarite e aria fresca; si prevede qualche debole precipitazione mercoledì e giovedì.

 <p>mattino</p>	domenica 11 ottobre 2020		attendibilità: ★★☆☆
	<p>Abbastanza soleggiato, con nuvolosità persistente sui confini e qualche fiocco portato dal vento. Nubi medie in estensione dal pomeriggio.</p> <p>Venti: 3000 m da moderati a forti settentrionali; foehn nelle valli, anche intenso dal pomeriggio.</p> <p>Temperature: in calo.</p> <p>Zero termico: 2000 » 2200 m; T 1500: 3 » 7 °C; T 3000: -8 » -6 °C (valori nella libera atmosfera).</p> <p>Pressione: in calo.</p>		
 <p>pomeriggio</p>	Temperature: <i>montagna (min max)</i>	▼ ▼	Segnalazioni: foehn anche intenso in serata, con effetto wind-chill in montagna nella notte.
	Temperature: <i>valli (min max)</i>	▼ ▼	

Bollettino regionale neve e valanghe: non emesso**DINAMICA DELL'INCIDENTE**

Cinque scialpinisti salgono con la funivia skyway fino a Punta Helbronner e poi risalgono con le pelli e scendono la ripida spalla di Entreves. Il gruppetto è formato da gente preparata e avvezzata allo sci ripido, tra cui una guida locale e un maestro di snowboard freerider professionista, entrambi grandi esperti della zona.

E' ancora inizio stagione e l'innevamento è scarso: non è possibile scendere fino alla stazione

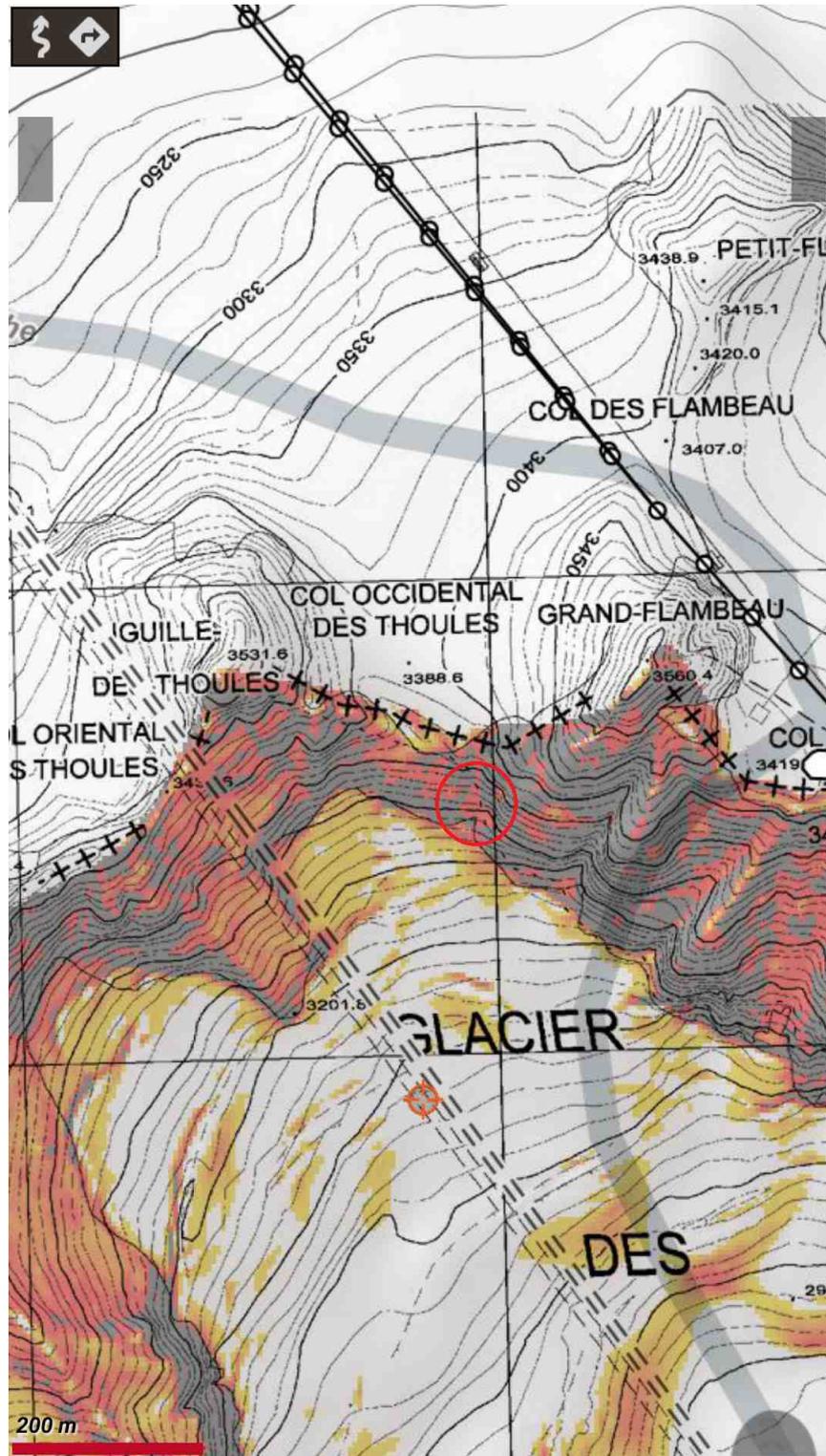
intermedia del Pavillon e quindi rientrano risalendo l'accesso classico del Toula.

Non è possibile utilizzare la scala, perché non è in condizioni ottimali, anche a causa della fusione del permafrost che ha destabilizzato gli ancoraggi; così risalgono il pendio di fianco, lungo il canale detto "dei tedeschi", quando una valanga a lastroni li travolge. Interviene l'elicottero del soccorso alpino valdostano per recuperare gli sciatori, illesi o parzialmente feriti.

DINAMICA DEL DISTACCO

Si è trattato di una valanga superficiale a lastroni, causata dal problema valanghivo neve ventata. Spesso in questa zona i venti dominanti da nord-ovest e da nord erodono la neve dal ghiacciaio sul lato francese e la depositano sul lato italiano. Nonostante le alte quote, il bacino è esposto a sud

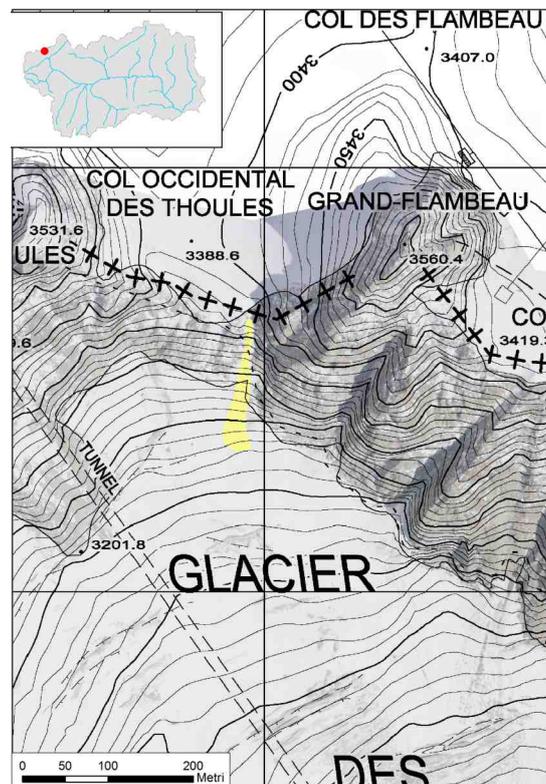
ed inoltre le montagne fanno da barriera, formando un microclima caldo, cosicché la neve si assesta e stabilizza velocemente. Probabilmente in questo caso i venti forti da nord hanno continuato a formare nuovi accumuli e le temperature basse, abbondantemente sottozero, hanno mantenuto la neve fredda e di tipo invernale.



Carta delle pendenze. Col cerchio rosso è evidenziata la zona probabile del distacco.



Immagine di repertorio della zona: il canale dei tedeschi e, a fianco, la scala del Toula. Fonte web: <https://ultimatefreeride.altervista.org/>



Estratto cartografico: in giallo il perimetro e l'area della valanga su ortofoto e carta tecnica regionale 1:10.000 (fonte cartografia: Ufficio cartografico regionale).

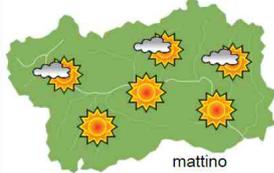
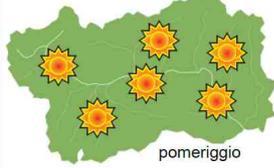
INCIDENTE COURMAYEUR - YOULA - 13 DICEMBRE 2020

Nome valanga: Youla A	Località: Youla
Numero valanga da CRV: 19-060	Attività svolta: scialpinismo
Comune: Courmayeur	Presenti: 5 - Travolti: 2 - Illesi: 2
Situazioni tipiche valanghive nel Bollettino: neve ventata e strati deboli persistenti	Situazione tipica valanghiva dell'incidente: strati deboli persistenti
Esposizione: nord	Quota: 2680 m

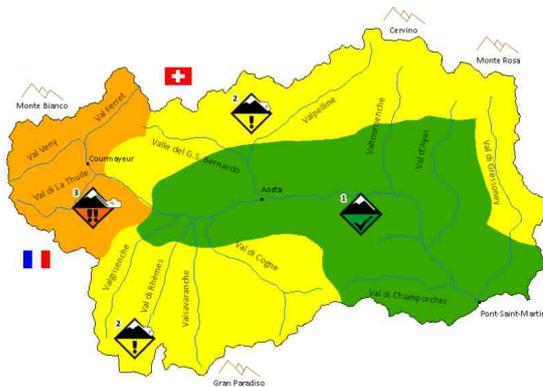
Previsione meteo emessa il 12 dicembre 2020:

SITUAZIONE SINOTTICA

Una perturbazione atlantica porta deboli nevicate nel settore nord-occidentale della Valle d'Aosta fino a metà giornata, quando la rotazione delle correnti da nord-ovest favorirà schiarite e qualche fiocco sui confini; tra domani e la prima parte di lunedì una rimonta anticiclonica determinerà tempo soleggiato, mentre in seguito si avranno miti correnti atlantiche con alternanza di schiarite e annuvolamenti.

 <p>mattino</p>	domenica 13 dicembre 2020		attendibilità: ★★★
	<p>Soleggiato, con annuvolamenti al mattino sui confini. Venti: 3000 m moderati nord-occidentali; episodi di foehn al mattino nelle valli. Temperature: in aumento tranne le minime in montagna. Zero termico: 1400 » 2200 m; T 1500: -1 » 3 °C; T 3000: -11 » -5 °C (valori nella libera atmosfera). Pressione: in aumento.</p>		
 <p>pomeriggio</p>	Temperature: <i>montagna (min max)</i>	▲ ▲	Segnalazioni: nulla da segnalare.
	Temperature: <i>valli (min max)</i>	▲ ▲	

Bollettino regionale neve e valanghe emesso il 12 dicembre 2020:



> 2000-2200 m



> 2500 m

Previsione pericolo valanghe per domenica 13/12/2020

PERICOLO VALANGHE

Un po' di neve fresca nel settore W della regione e venti moderati nord-occidentali.

*(Bollettino redatto a partire da informazioni ridotte)*Problemi valanghivi: **neve ventata** e, localmente, **strati deboli persistenti**

Tra sabato sera e domenica i venti moderati/forti da NW trovano neve fresca e recente asciutta da trasportare: si formano nuovi accumuli, soprattutto lungo la dorsale di confine con la Francia dove i quantitativi sono maggiori.

Valanghe provocate

Nelle zone di confine con la Francia, localmente già dai 2000-2200 m, uno sciatore può staccare una valanga a lastroni di medie dimensioni, a ridosso delle creste e all'entrata di conche e canali, e soprattutto nei pressi di decisi cambi di pendenza.

Nel resto della regione, sotto i 2400-2600 m e allontanandosi dalla dorsale di confine, verso la valle centrale e il sud della regione, la neve al suolo diminuisce, così come il pericolo valanghe: infatti gli accumuli sono meno diffusi e meno spessi e il pericolo maggiore, sciando, è quello di toccare sassi o inforcare arbusti.

Valanghe spontanee

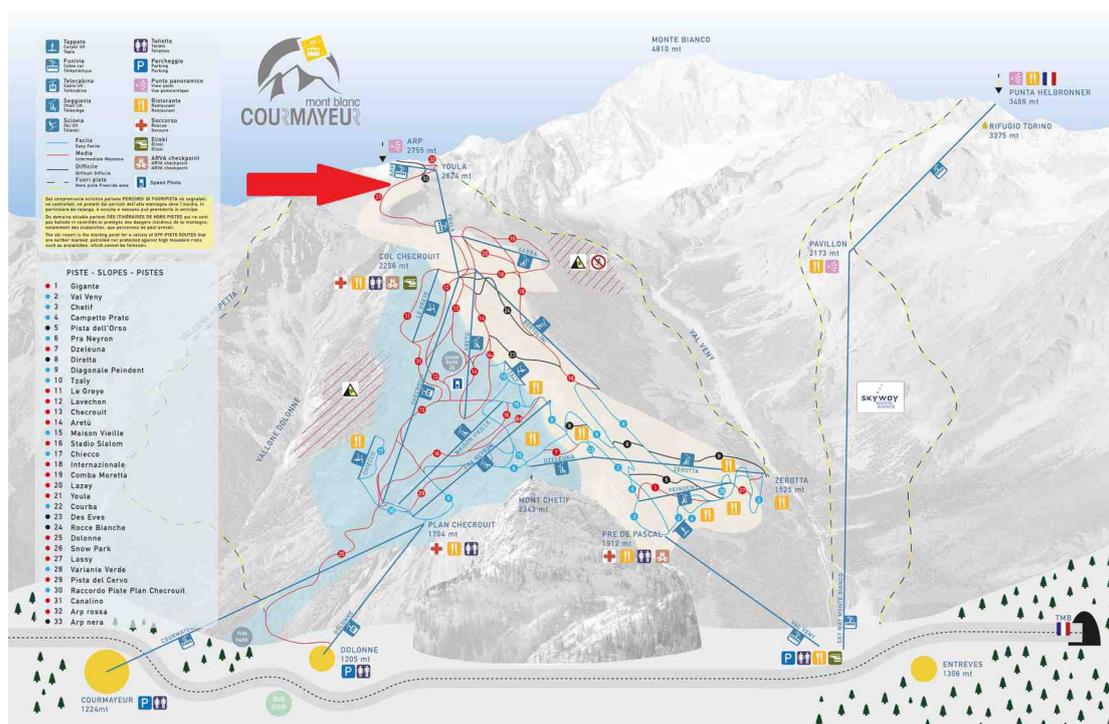
Soprattutto nelle zone di confine con la Francia, possibili scaricamenti di neve a debole coesione e qualche piccola/media valanga a lastroni dai pendii molto ripidi e dalle barre rocciose, soprattutto nelle ore di maggiore soleggiamento.

DINAMICA DELL'INCIDENTE

Siamo ancora all'inizio della stagione e l'innevamento è scarso. La zona del Monte Bianco, e in particolare la Val Veny, è probabilmente quella meglio innevata di tutta la Valle d'Aosta. Diversi scialpinisti risalgono il tracciato delle piste. A causa dell'emergenza per la pandemia, gli impianti sciistici sono rimasti chiusi e quindi quest'anno le piste non sono battute e, ovviamente, neanche messe in sicurezza. Nella parte alta del tracciato della pista Youla, una

valanga a lastroni si stacca e travolge due scialpinisti.

La valanga è formata da neve soffice e polverosa ed è molto veloce. Il primo scialpinista viene travolto, spostato di circa 20 m e completamente sepolto sotto un metro di neve; poco più a valle anche un altro scialpinista viene parzialmente travolto, ma riesce a liberarsi e prontamente ricerca con l'Artva il primo scialpinista e lo dissepellisce, entrambi non riportano conseguenze fisiche.

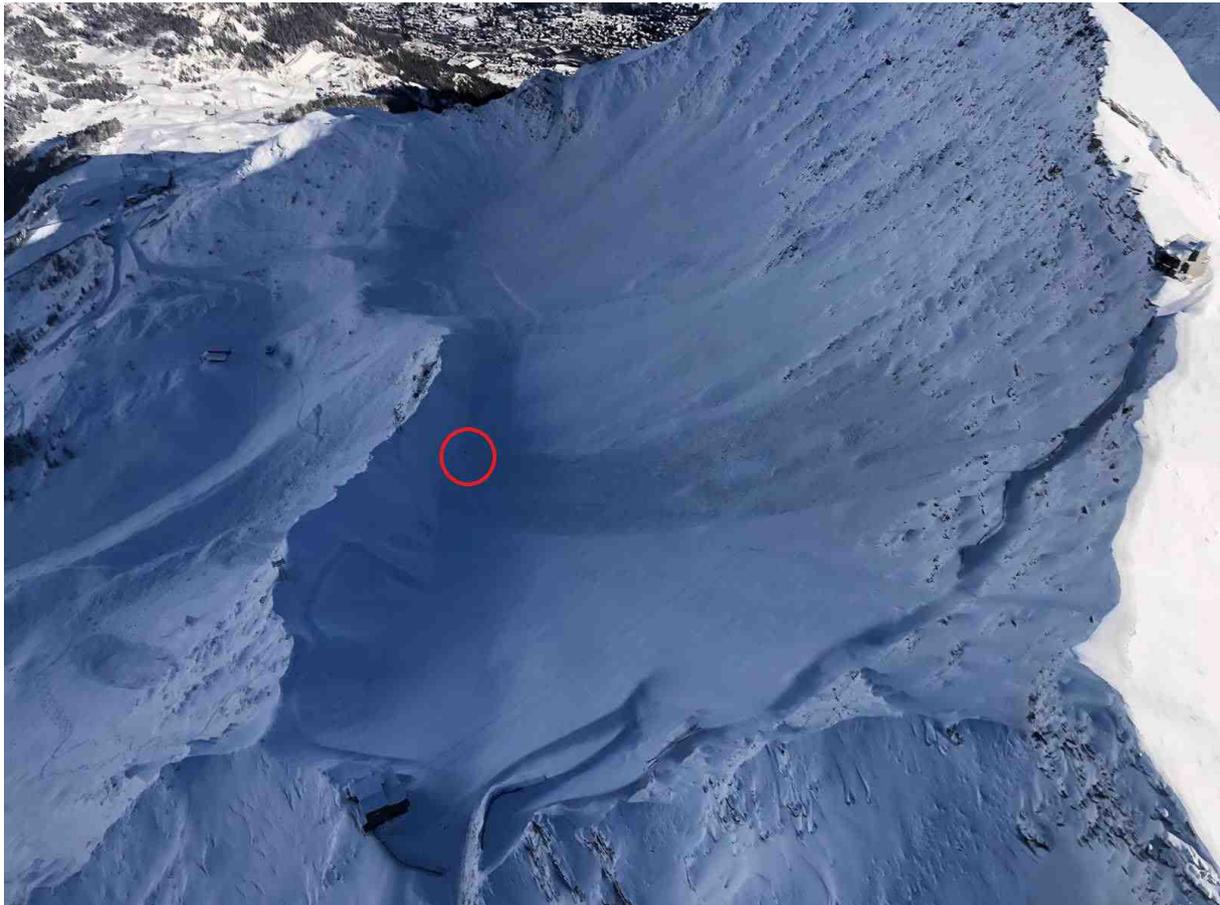


Cartina del comprensorio sciistico. La freccia rossa indica la zona dell'incidente

DINAMICA DEL DISTACCO

Non sappiamo se la valanga sia partita naturalmente o il distacco sia stato provocato a distanza, passando al piede del pendio. La tipologia di neve è compatibile con entrambe le ipotesi. Nel sopralluogo nivologico del giorno successivo, abbiamo potuto osservare diversi distacchi spontanei di lastroni soffici e fratture nel

manto nevoso che confermano quanto osservato con i test di stabilità: la presenza di diversi strati deboli è la causa della forte instabilità nella zona. Da notare che, come si intuisce dalla foto, la zona è una trappola morfologica perché la valanga, nella discesa, va a sbattere contro il pendio opposto, cosicché basta poca neve per causare un seppellimento profondo.



La valanga e, col cerchio rosso, la zona dov'è stato ritrovato lo scialpinista sepolto. Si intuisce il tracciato abituale della pista, quest'anno non battuto. Elaborazione su foto fonte fotografica del SAV.

NOTE

Da evidenziare l'ottimo soccorso da parte dello scialpinista: quando ha visto scendere la valanga, ha provato ad avvisare lo scialpinista che lo precedeva, che non conosceva, e comunque si è girato e ha cercato di sfuggire al travolgimento ed è stato solo parzialmente travolto.

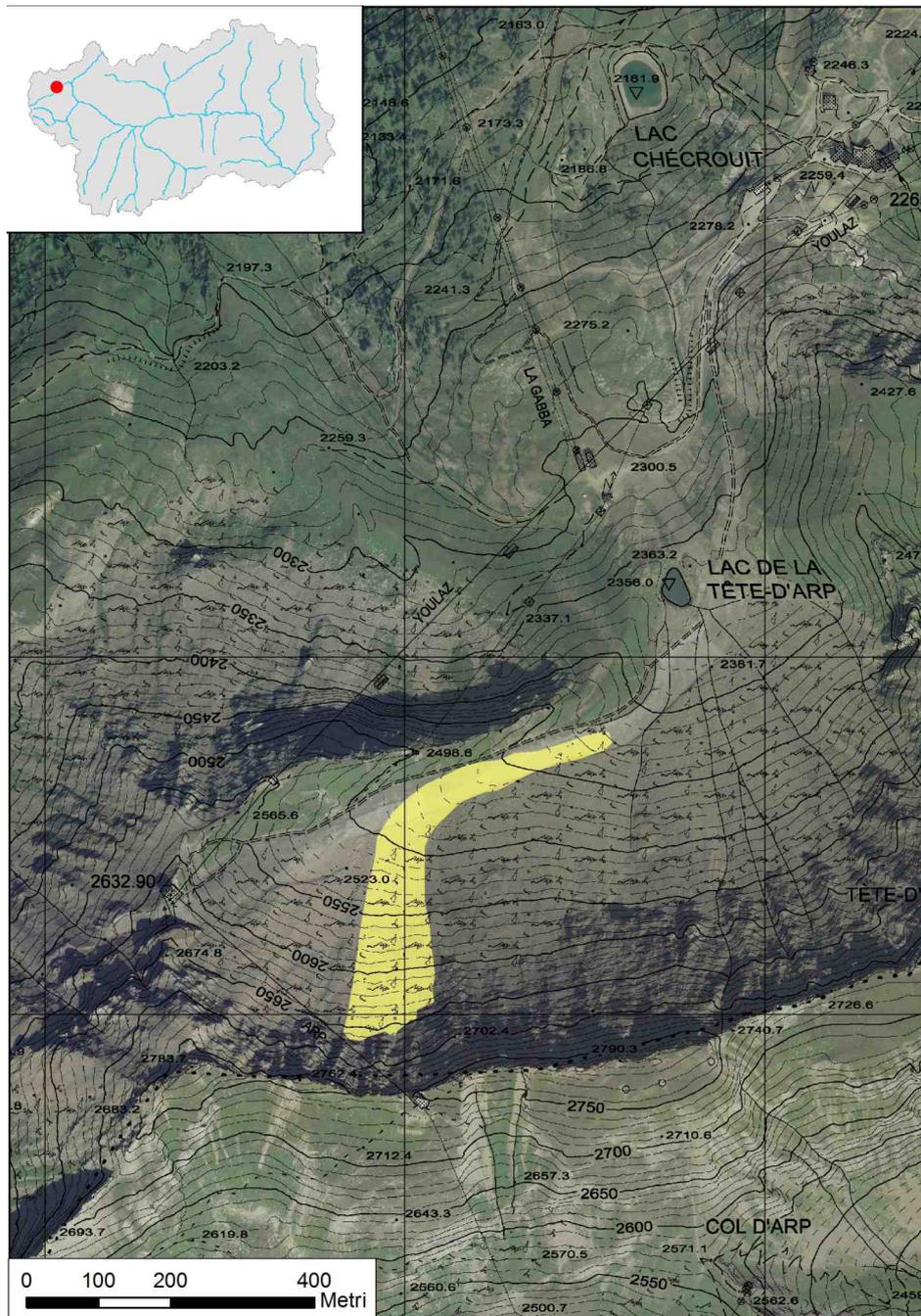
Nonostante lo spavento, è stato molto bravo a reagire prontamente, cercando immediatamente con l'Artva lo scialpinista completamente sepolto. E' vero che il disseppellimento è stato facilitato perché la neve era molto soffice, comunque bisogna riconoscere la bravura, in un momento così stressante, nel trovare e disseppellire il sepolto in soli 6 minuti!

Questo incidente rientra in alcune delle classiche trappole euristiche. In primo luogo la familiarità: lo scialpinista travolto conosce molto bene questi posti e questa conoscenza spesso ci induce ad “abbassare la guardia”. Il secondo aspetto riguarda la particolare situazione legata alla chiusura delle piste da sci: la pista teatro dell’incidente è alla base di ripidi pendii potenzialmente valanghivi. Normalmente la sicurezza delle piste viene gestita dai responsabili degli impianti che decidono, a seconda delle condizioni specifiche, di bonificare preventivamente (con esplosivo o altri metodi) i

ripidi pendii o, in alternativa, di tenere chiusa la pista; tutti gli sciatori possono quindi percorrere in tranquillità la pista quando aperta. Questa abitudine ci induce ulteriormente ad “abbassare la guardia”, dimenticandoci che in questa stagione particolare la zona non era gestita e quindi il tracciato, che normalmente è una pista battuta, diventa a tutti gli effetti un percorso scialpinistico potenzialmente a rischio valanghivo e quindi i fruitori devono fare le proprie valutazioni e decidere di conseguenza.



Particolare della zona di distacco. Evidenziato con la freccia rossa, è ben visibile lo strato debole all’interno del manto nevoso.



Estratto cartografico: in giallo il perimetro e l'area della valanga su ortofoto e carta tecnica regionale 1:10.000 (fonte cartografia: Ufficio cartografico regionale).

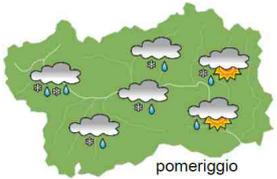
INCIDENTE PILA - LEISSE - 29 GENNAIO 2021

Nome valanga: non delimitata	Località: Leissé
Numero valanga da CRV: non delimitata	Attività svolta: scialpinismo
Comune: Gressan	Presenti: 2 - Travolti: 1 - Illesi: 1
Situazioni tipiche valanghive nel Bollettino: neve fresca, strati deboli persistenti, neve ventata, neve bagnata	Situazioni tipiche valanghive dell'incidente: strati deboli persistenti e neve ventata
Esposizione: nord-est	Quota: 2390 m

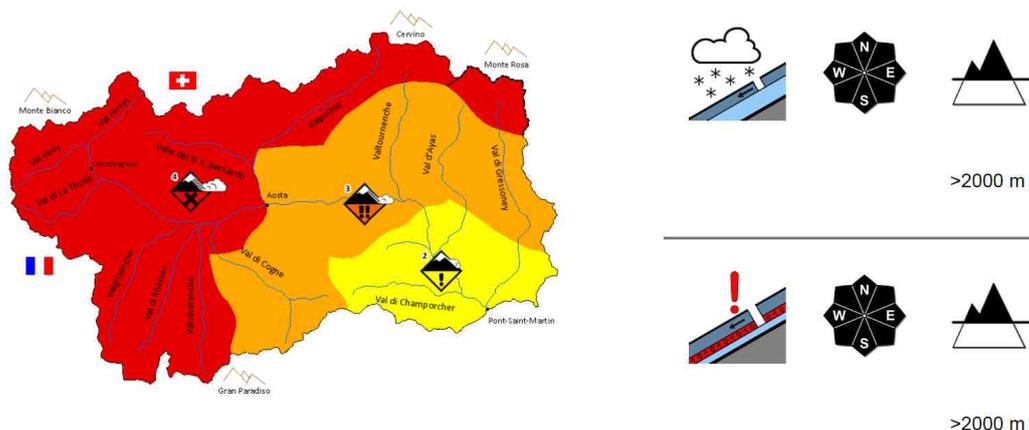
Previsione meteo emessa il 28 gennaio 2021:

SITUAZIONE SINOTTICA

Investiti dalla corrente a getto, flussi perturbati dai quadranti NW portano aria umida dal Nord dell'Atlantico, con a tratti impulsi più perturbati e precipitazioni fino alla prima parte della prossima settimana con poche soluzioni di continuità, e temperature miti in quota.

	venerdì 29 gennaio 2021 attendibilità: ★★☆☆
	<p>Fin dal mattino precipitazioni intense sui settori occidentali e su quelli settentrionali, fino a localmente moderate in quelli centrali, deboli altrove, neve oltre circa 1300/1600 m. Dal pomeriggio schiarite a SE, e precipitazioni in indebolimento altrove, senza cessare ai confini esteri. Nuovo impulso nella notte, neve in nuovo calo a circa 1300 m.</p> <p>Venti: 3000 m moderati o forti dai quadranti W fino circa al primo pomeriggio, poi da NW; occidentali nelle valli, poi foehn.</p> <p>Temperature: minime in rialzo, massime in calo. Zero termico: 1600 / 1800 m; T 1500: 1 / 4 °C; T 3000: -5 » -10 °C (valori nella libera atmosfera).</p> <p>Pressione: abbastanza stazionaria.</p> <p>Temperature: <i>montagna (min max)</i> ▲ ▼ Segnalazioni: nevicate sui settori occidentali, vento forte in montagna. Temperature: <i>valli (min max)</i> ▲ ▼</p>

Bollettino regionale neve e valanghe emesso il 28 gennaio 2021:



Previsione pericolo valanghe per venerdì 29/01/2021

PERICOLO VALANGHE

Ancora nevicata (forte nel NW) + venti forti + temperature miti + presenza di strati deboli persistenti

Situazione valanghiva critica e inusuale perché si sovrappongono diverse condizioni negative:

- **neve fresca:** ancora forti nevicate sui rilievi di confine; la neve fresca non ha legato bene con quella sottostante;
- **neve ventata:** venti forti e molto forti da W e NW aumentano gli accumuli e sovraccaricano i pendii;
- **strati deboli persistenti:** presenti alla base del manto nevoso. Sovraccaricandoli, questi collassano con valanghe di fondo;
- **neve bagnata:** la pioggia, anche fino a 1600 m, destabilizza e sovraccarica ulteriormente la neve fino a 1800 m.

Valanghe spontanee:

numerose valanghe spontanee a debole coesione e a lastroni, sia superficiali sia di fondo. Nell'ovest e nord della regione, in particolare nella zona del Monte Bianco, possono avere grandi spessori e raggiungere dimensioni molto grandi e possono arrivare fino al fondovalle, sia con componente nubiforme sia con quella densa. Le valanghe possono scendere anche più volte dallo stesso pendio perché il vento e le nevicate riempiono nuovamente i bacini scaricati.

Probabili scaricamenti di neve umida/bagnata dai canaloni abituali e dalle scarpate, con possibile invasione della sede stradale.

Nel sud-est il pericolo è più limitato a causa della poca neve presente e quindi le valanghe saranno più piccole e meno spesse.

Valanghe provocate:

soprattutto nel nord-ovest, è facile provocare il distacco di lastroni già al passaggio di uno sciatore/escursionista. I lastroni possono essere sia superficiali sia di fondo. Sotto i 2200 m è possibile provocare il distacco di valanghe umide/bagnate. **Soprattutto nei rilievi di confine, situazione critica per le escursioni. Consigliabile un'atteggiamento prudentiale e difensivo.**

Differenze tra nord-ovest e sud-est della regione: nel sud-est c'è poca neve fresca e recente e quindi è più facile arrivare a fare collassare gli strati deboli presenti in profondità; nel nord-ovest l'instabilità principale è superficiale e legata agli accumuli di neve fresca e ventata.

DINAMICA DELL'INCIDENTE

Due guide alpine sono nel comprensorio – chiuso – di Pila per effettuare un rilievo itinerante per l'ufficio valanghe regionale, per valutare le condizioni della neve e la sua stabilità. Stanno salendo distanziati; il primo scialpinista entra in un pendio corto e con pendenze modeste, per valutare o meno la possibilità di fare dei test nivologici. Inaspettatamente si stacca una valanga sopra di lui, lo travolge e lo seppellisce fino alla pancia. Illeso, si libera da solo.

DINAMICA DEL DISTACCO

L'incidente è avvenuto nel periodo più critico della stagione 2020-2021, con una grande e diffusa instabilità su buona parte della Valle d'Aosta. Pensate che, come si può vedere dalla descrizione del pericolo valanghe del bollettino, erano presenti ben quattro problemi valanghivi su cinque, situazione decisamente inusuale che si verifica poche volte nei decenni. Nella zona dell'incidente, come si può vedere dal profilo nivologico, non ci sono grandi quantità di neve, eppure queste sono sufficienti per generare valanghe che partono dai pendii ripidi (all'incirca sui 30°) e che poi continuano la discesa anche lungo i pianori sottostanti, perché la base è formata da abbondanti strati deboli persistenti. Sopra a questo strato

debole è sufficiente la presenza di uno strato di neve con un minimo di coesione – per esempio uno strato di neve fresca leggermente ventata – per avere tutti gli ingredienti necessari per il distacco di valanghe a lastroni.

NOTE

E' interessante notare che le valanghe sono spesso un evento inaspettato che ci sorprende. In questo caso ci sono due professionisti, altamente specializzati in nivologia, che si stanno muovendo per valutare la stabilità del manto nevoso. Le informazioni in loro possesso e la previsione del bollettino valanghe indicano chiaramente che siamo in una situazione critica e quindi è necessario muoversi con la massima cautela e prudenza.

I due professionisti non hanno un obbligo di risultato, non hanno clienti da soddisfare, né devono arrivare ad una meta precisa. Sono lì solo per valutare le condizioni di stabilità, senza altre distrazioni o complicazioni che possano distogliere l'attenzione dalla valutazione del pericolo valanghe. Nonostante tutte queste premesse, incappano in una valanga. Sicuramente la loro attenzione e la loro professionalità hanno contribuito a limitare le conseguenze dell'incidente (solo un po' di neve addosso), ma non hanno

potuto impedirne l'accadimento. Ancora una volta viene confermata la difficoltà nel prevedere localmente il distacco di una valanga che, per fortuna, in generale è un evento raro: a volte ci sono tutti gli ingredienti necessari per il distacco, eppure non avviene nulla, altre volte invece sì. Possiamo affinare le nostre conoscenze per migliorare le nostre decisioni, ma rimarrà sempre presente una parte sconosciuta di aleatorietà.

Abbiamo scritto che le guide stavano svolgendo un'attività di rilievo itinerante per l'ufficio regionale neve e valanghe. Quali informazioni si ottengono da questi rilievi? I rilievi danno informazioni pratiche molto importanti.

Vi forniamo un esempio pratico, riportando alcune delle informazioni riportate dalle due guide:

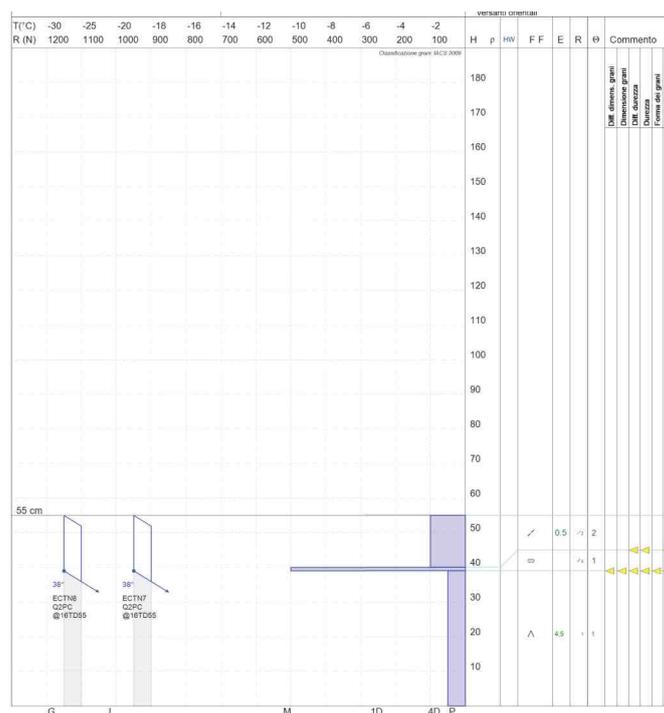
Innevamento: *innevamento scarso per il periodo. Il limite neve comincia dai 1.500 m. Abbiamo un manto umido in superficie anche a 2.400 m. Tra la giornata di ieri e quella di oggi abbiamo avuto un leggero abbassamento della temperatura che ha creato una crosta sottile. Salendo di quota è meno evidente. A 2.400 passiamo da circa 15 cm di neve fresca a zone con 50 cm di accumulo dovuto all'attività eolica (molto forte anche al momento del rilievo). Sci ai piedi, affondamento molto variabile, da metà scarpone a zone in cui si arriva al terreno. Abbiamo pendii interi (a tutte le esposizioni) che a prima vista*

appaiono erosi, ma guardando bene sono valanghe scese al terreno. Abbiamo anche dossi pelati dal vento.

Sciabilità: *in salita diventa difficile tracciare visto l'affondamento fino al terreno in certi punti. In discesa meglio affrontare pendenze veramente modeste viste le criticità evidenziate.*

Valanghe osservate: *numerose valanghe su tutti i versanti osservati. Spontanee e al terreno. Ne abbiamo provocata una di piccole dimensioni, su pendio di piccole dimensioni in cui pensavamo di fare il rilievo.*

Stabilità: *pessima viste le numerose valanghe spontanee e quella da noi provocata. Abbiamo scelto un pendio di piccole dimensioni, con solo alcune parti a 30° e con a monte pendii ampiamente al di sotto dei 30°. Nonostante ciò abbiamo comunque innescato una valanga di piccole dimensioni che ha comunque propagato bene su pendenze modeste. La stessa instabilità non è stata confermata dall'Extended Column Test (ECT), il quale mostrava principalmente una criticità tra neve vecchia e neve nuova. Nonostante ciò in realtà la propagazione dello strato superficiale coinvolge anche quello sottostante interamente costituito da calici che propaga a distanza e al terreno. Col PST (Propagation Saw Test) lo si evidenzia meglio. Whoom e fessurazioni osservati anche in piano.*



Profilo del manto nevoso in zona: ben evidente la situazione sfavorevole.



Esempio di valanga spontanea a lastroni staccata al terreno.



Esempio di fessurazioni nel manto nevoso.



Vento forte con trasporto di neve e formazione di accumuli in corso.

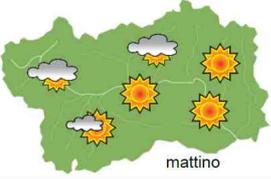
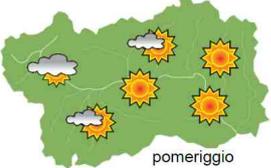
INCIDENTE VAL D'AYAS – CIOSE' – 31 GENNAIO 2021

Nome valanga: Pointy - Praz-Barmasse-Damon	Località: sopra la frazione di Estoul
Numero valanga da CRV: 02-026	Attività svolta: escursionismo
Comune: Ayas	Presenti: 6 - Travolti: 4 - Illesi: 4
Situazioni tipiche valanghive nel Bollettino: neve fresca, strati deboli persistenti, neve ventata, neve bagnata	Situazioni tipiche valanghive dell'incidente: strati deboli persistenti e neve ventata
Esposizione: sud-ovest	Quota: 1900 m

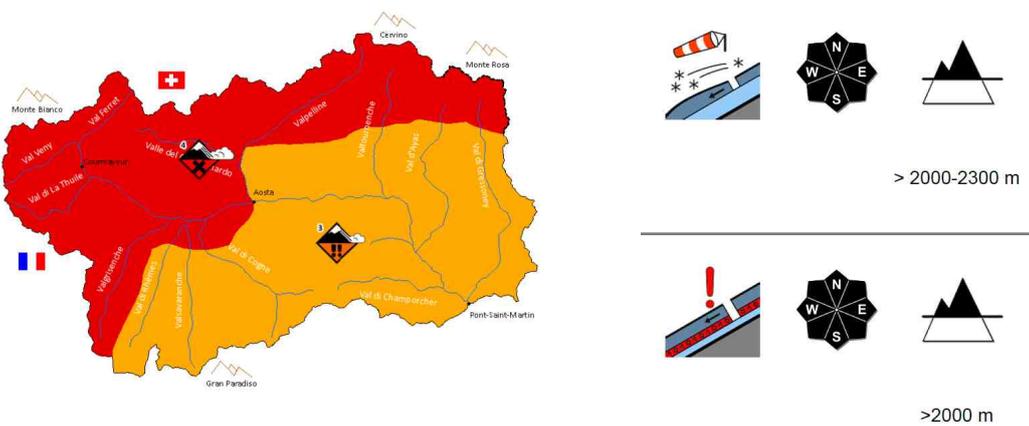
Previsione meteo emessa il 30 gennaio 2021:

SITUAZIONE SINOTTICA

Le Alpi continuano ad essere interessate ad intermittenza da una serie di impulsi perturbati, i cui effetti interessano maggiormente il versante nord-alpino. Le prossime ore saranno nuovamente caratterizzate da qualche precipitazione, dopo l'attuale e breve finestra di tempo più stabile con schiarite che saranno più importanti e durature nella giornata di domani.

 <p style="text-align: center;">mattino</p>	domenica 31 gennaio 2021		attendibilità: ★★★
	<p>Prevalentemente soleggiato con debole aumento della nuvolosità dal tardo pomeriggio a partire dalle creste di confine, dove non si esclude qualche sporadico fiocco. Venti: 3000 m N->W moderati; episodi di foehn nelle valli. Temperature: in lieve calo. Zero termico: 1700 » 2000 m; T 1500: 2 » 4 °C; T 3000: -10 » -8 °C (valori nella libera atmosfera). Pressione: pressoché stazionaria.</p>		
 <p style="text-align: center;">pomeriggio</p>	Temperature: <i>montagna (min max)</i>	Segnalazioni: nulla da segnalare.	
	Temperature: <i>valli (min max)</i>		

Bollettino regionale neve e valanghe emesso il 30 gennaio 2021:



Previsione pericolo valanghe per domenica 31/01/2021

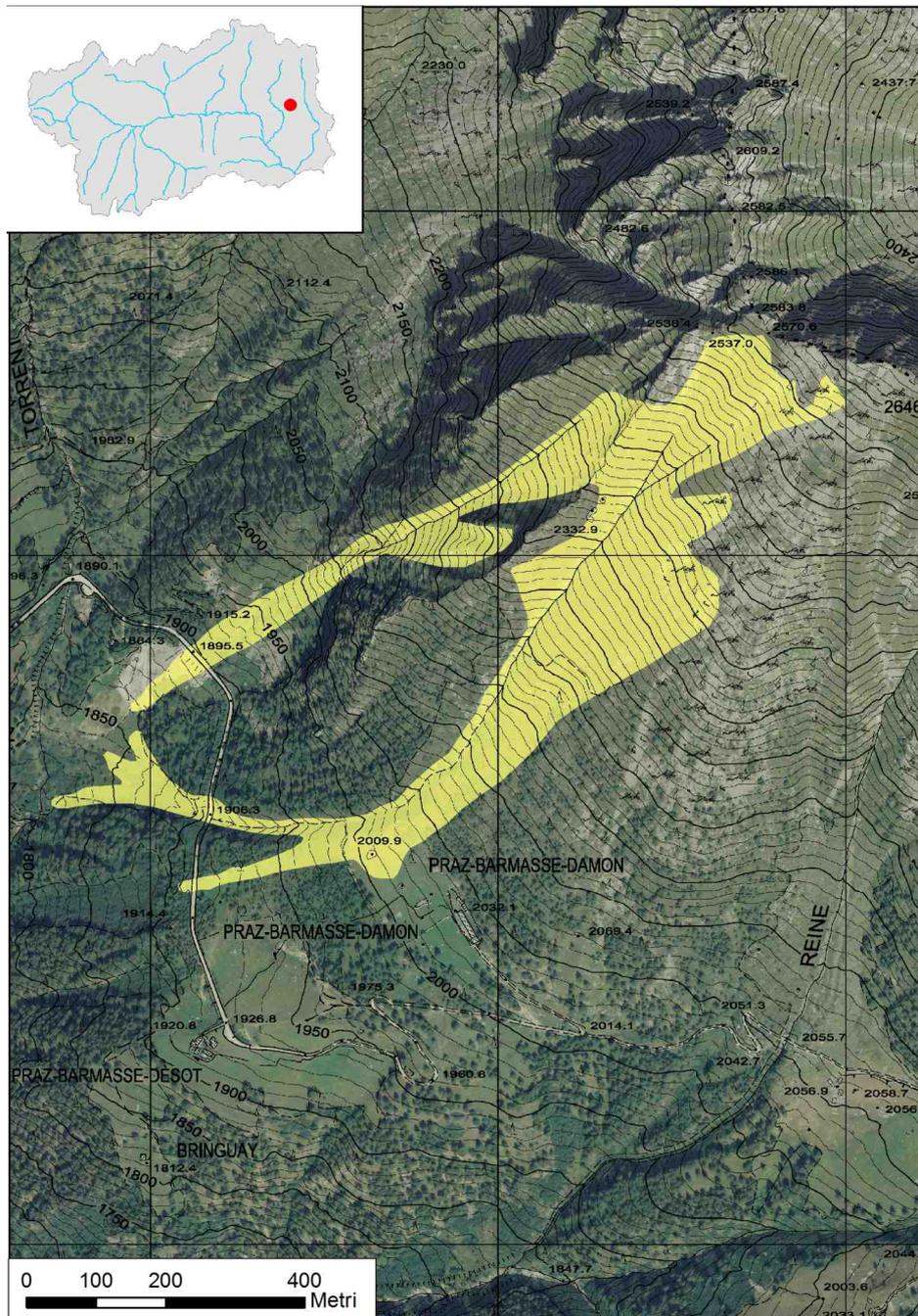
PERICOLO VALANGHE	Primo giorno di sole dopo le forti nevicate – forte probabilità di distacchi provocati
<p>Situazione valanghiva maggiormente critica per il distacco provocato, problemi valanghivi: neve ventata e strati deboli persistenti</p>	
<p>Valanghe provocate: il distacco di lastroni di superficie o di fondo è possibile al passaggio del singolo sciatore in particolare oltre i 2000-2100 m con lastroni di medie e grandi dimensioni alle diverse esposizioni, anche su terreno poco ripido. Alle quote più alte, oltre i 2500 m, il vento ha eroso le dorsali e gli accumuli da vento sono visibili, più difficile valutare la criticità nelle zone poco toccate dal vento. Differenze tra nord-ovest e sud-est della regione: nel sud-est c'è poca neve fresca e recente e quindi è più facile arrivare a fare collassare gli strati deboli presenti in profondità; nel nord-ovest l'instabilità principale è superficiale e legata agli accumuli di neve recente e ventata. Soprattutto nei rilievi di confine, situazione critica per le escursioni. Necessario un atteggiamento prudentiale e difensivo anche oltre lo standard abituale.</p>	
<p>Valanghe spontanee: in netta diminuzione rispetto ai giorni scorsi, tuttavia, sono probabili scaricamenti e valanghe di neve a debole coesione anche di medie e grandi dimensioni dalle fasce rocciose o dai pendii ripidi, in particolare nelle ore più calde della giornata oltre i 2000 m. Singoli eventi incanalati possono ancora raggiungere i fondovalle sia con la componente nubiforme che densa in particolare nel nord e ovest della Regione nei bacini non ancora scaricati. Nel sud-est il pericolo è più limitato a causa della poca neve presente e quindi le valanghe saranno più piccole e meno spesse.</p>	

DINAMICA DELL'INCIDENTE

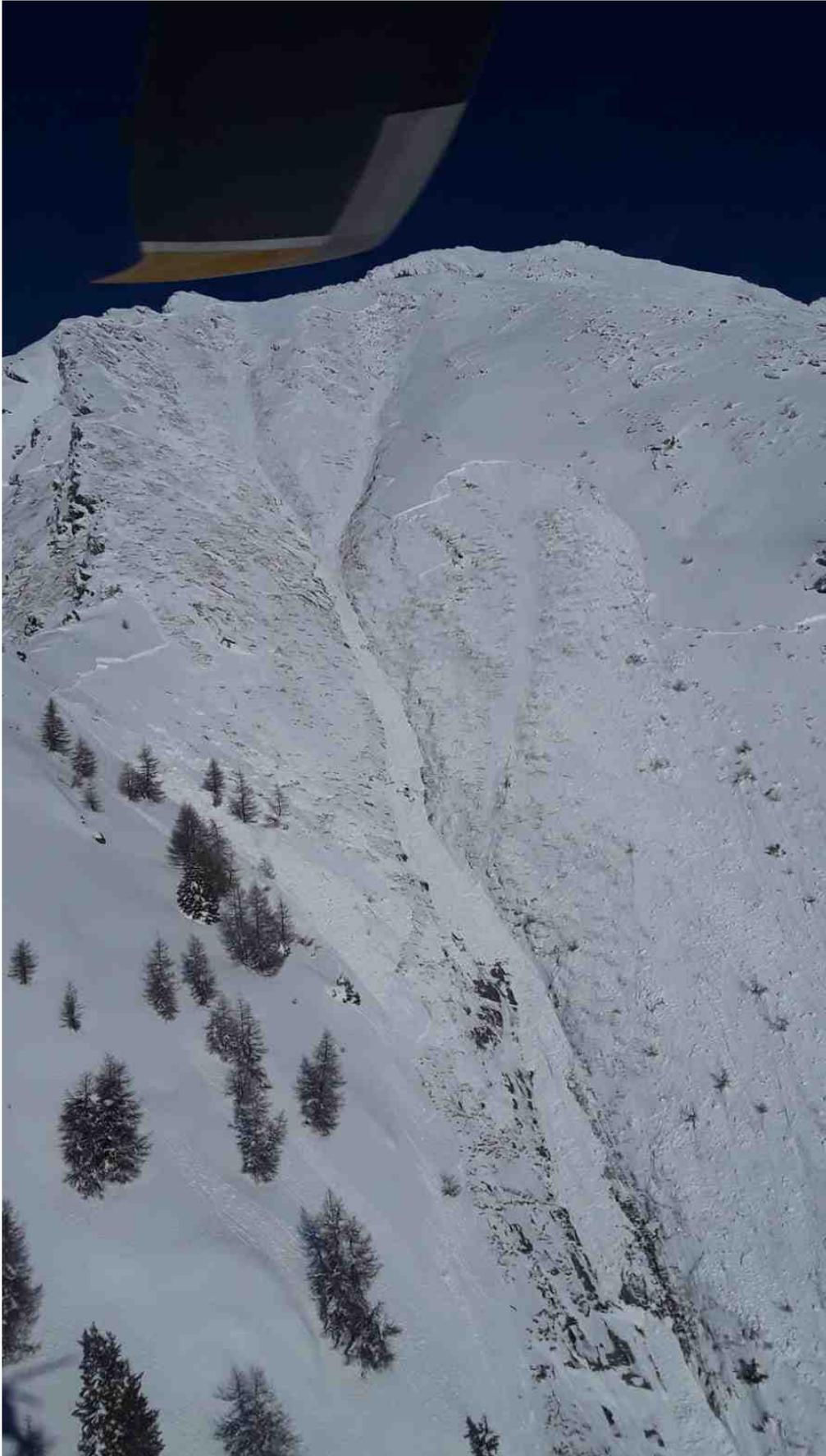
Una valanga spontanea si stacca dal Monte Ciosé (**vedi figura 5.36 a pag. XX**). Scendendo, scorre sull'ampio pendio che si origina dalla spalla occidentale, incontra neve instabile, cosicché il distacco si amplia notevolmente fino ad arrivare verso l'alpeggio Praz-Barmasse Damon e raggiungere, a circa 1910 m di quota, una strada podereale – chiusa con ordinanza del sindaco – dove stavano transitando diverse persone, sia a piedi e sia con le racchette da neve. La valanga ne travolge 4: due vengono buttate a terra, soprattutto a causa del soffio piuttosto che dalla parte solida, e rimangono illesi. Hanno la peggio due persone a piedi, un papà con bimbo: il papà viene parzialmente sepolto, con la testa fuori, ed il bimbo viene completamente sepolto. Fortunatamente una coppia che si trovava lì vicino, a passeggio con le ciaspole, viene solo sfiorata e accorre subito in aiuto, liberandoli.

NOTE

Anche questo incidente, come il precedente, è avvenuto nel periodo più critico della stagione 2020-2021, con una grande e diffusa instabilità su buona parte della Valle d'Aosta. Diverse persone hanno registrato con lo smartphone filmati spettacolari con valanghe nubiformi. E' un po' la caratteristica del periodo: un po' di neve fresca, leggermente ventata, va a formare il lastrone che poggia su una struttura fortemente instabile formata da strati deboli persistenti e quindi non c'è bisogno di molta neve per mettere in moto valanghe spontanee nubiformi, spesso molto spettacolari, ma con tanta aria e poca massa. Talvolta, nella parte bassa del percorso, queste valanghe polverose riescono ad agganciare la neve pesante, che si è bagnata a causa delle temperature elevate e del conseguente limite pioggia/neve anche più alto dei 2000 m, così trascinano questa neve pesante fino al fondovalle.



Estratto cartografico: in giallo il perimetro e l'area della valanga su ortofoto e carta tecnica regionale 1:10.000 (fonte cartografia: Ufficio cartografia regionale).



La zona del distacco. Fonte SAV.

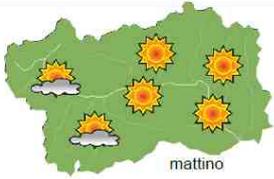
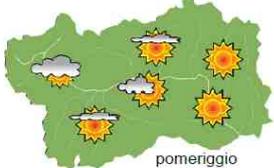


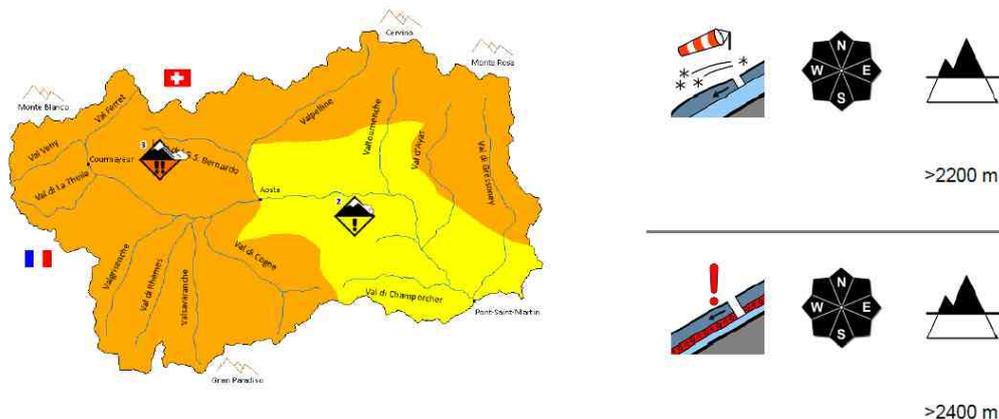
La strada poderale investita dalla valanga. Fonte SAV.

INCIDENTE MONTE BIANCO – SOTTO PETIT COL FERRET – 11 FEBBRAIO 2021

Nome valanga: Pendio SW sotto P.ta Chantonnet	Località: Petit Col Ferret
Numero valanga da CRV: 18-081_i	Attività svolta: scialpinismo
Comune: Courmayeur	Presenti: 3 - Travolti: 1 - Feriti: 1
Situazioni tipiche valanghive nel Bollettino: neve ventata e strati deboli persistenti	Situazioni tipiche valanghive dell'incidente: neve ventata
Esposizione: sud-ovest	Quota: 2250 m

Previsione meteo emessa il 10 febbraio 2021:

SITUAZIONE SINOTTICA	
Da oggi sino ad almeno lunedì la circolazione in quota a grande scala sarà caratterizzata da correnti settentrionali che permetteranno dalla serata di giovedì l'ingresso di aria artica dapprima sulla Pianura Padana, e poi in estensione al settore alpino occidentale, con tempo generalmente soleggiato ma molto freddo per il periodo nelle giornate di sabato e domenica.	
	giovedì 11 febbraio 2021 attendibilità: ★★★
mattino	Sino al mattino presto ancora qualche addensamento specie sul settore W. Poi passaggio a cielo sereno o poco nuvoloso ovunque. Da metà pomeriggio nubi alte e sottili in transito, con tendenza ad ispessirsi dalla serata sul settore W. Venti: 3000 m forti da NW, in attenuazione da metà pomeriggio circa. Nelle vallate moderati da NW, a tratti forti e a carattere di favonio al mattino; da metà pomeriggio attenuazione. Temperature: in montagna minime in calo, massime in aumento. Nelle valli in generale aumento, specie in presenza di favonio. Zero termico: 900 » 1700 m; T 1500: -4 » 2 °C; T 3000: -13 / -9 °C (valori nella libera atmosfera). Pressione: in aumento.
	pomeriggio
Temperature: montagna (min max) ▼ ▲	▲ ▲ Segnalazioni: vento a tratti forte sino a metà mattina in montagna e nelle valli dei settori orientali.
Temperature: valli (min max) ▲ ▲	

Bollettino regionale neve e valanghe emesso il 10 febbraio 2021:

Previsione pericolo valanghe per giovedì 11/02/2021

PERICOLO VALANGHE

Nuovi accumuli da vento, soprattutto nell'ovest della regione.

Problemi valanghivi: neve ventata, strati deboli persistenti

Valanghe provocate

Possibili lastroni superficiali di piccole o medie dimensioni sui pendii ripidi. Si trovano soprattutto vicino alle creste e colli, ma talvolta anche in pieno pendio.

Nelle zone con meno neve è ancora possibile sollecitare lo strato debole basale, con lastroni di fondo potenzialmente più grandi.

Valanghe spontanee

Sopra i 2200 m, possibile qualche lastrone formato con vento da NW. Nell'ovest della regione i lastroni possono avere medie e talvolta grandi dimensioni e, in singoli casi, possono raggiungere il fondovalle lungo i percorsi abituali.

Possibili scaricamenti di neve a debole coesione dai pendii molto ripidi soleggiati, soprattutto vicino alle barre rocciose.

DINAMICA DELL'INCIDENTE

Tre scialpinisti svizzeri arrivano dal Col Ferret e attraversano i ripidi pendii per poi salire in direzione del col Petit Ferret, quando uno dei tre viene travolto da una valanga. Durante il travolgimento riesce ad attivare l'airbag, ma viene comunque sepolto alla base del pendio. Viene soccorso prontamente dai compagni, che vedono spuntare una mano dalla neve, e quindi viene disseppellito senza prima dover utilizzare l'Artva o la sonda e poi interviene il SAV che, con l'elicottero, porta il ferito all'ospedale regionale.

DINAMICA DEL DISTACCO

I forti venti da nord-ovest hanno spostato e accumulato la neve, formando dei lastroni ventati. E' quindi verosimile ritenere che si sia trattato di

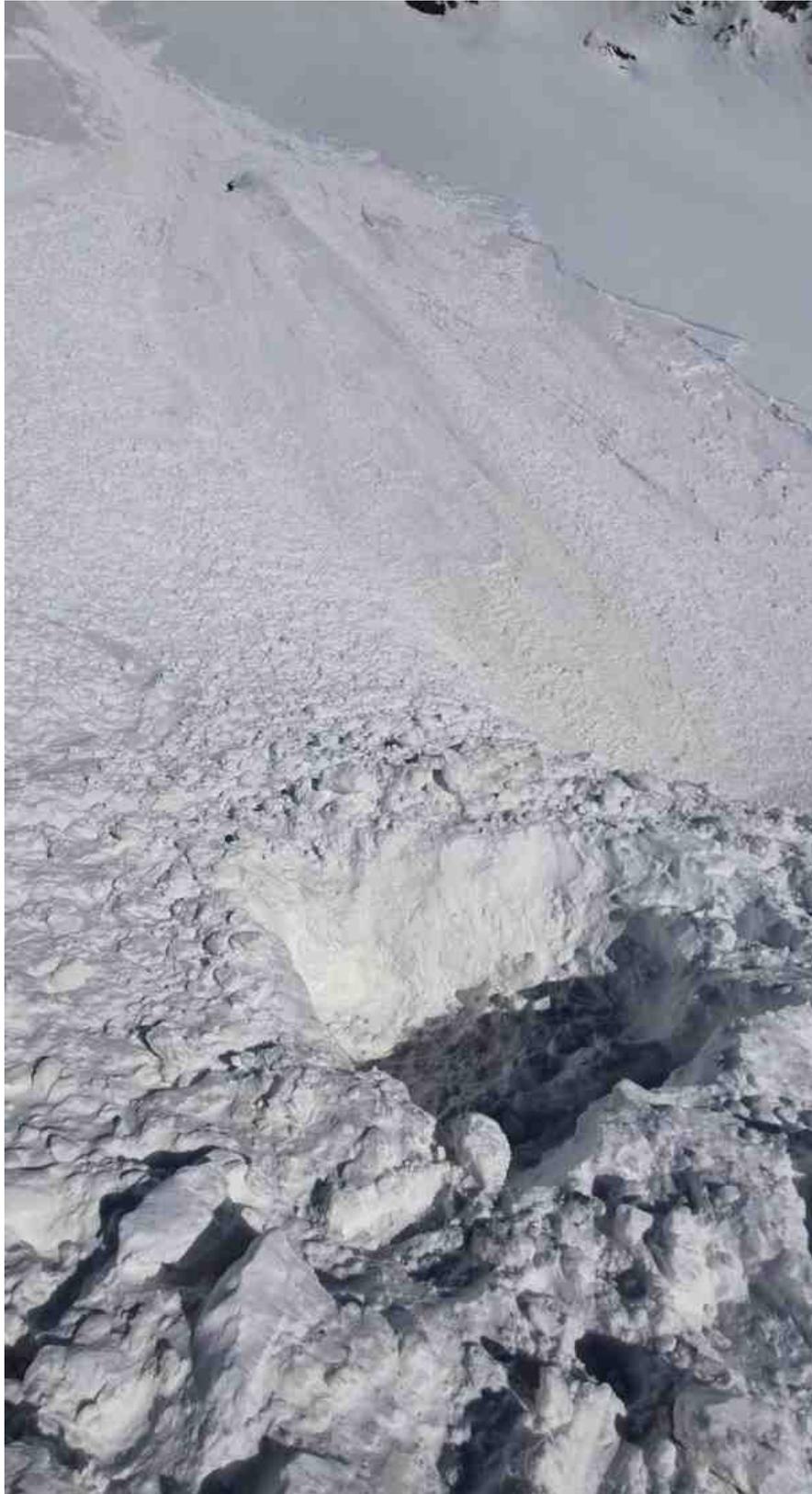
un classico lastrone da vento, superficiale; in questo caso gli strati deboli persistenti – grandi protagonisti di questa stagione – non c'entrano nulla.

NOTE

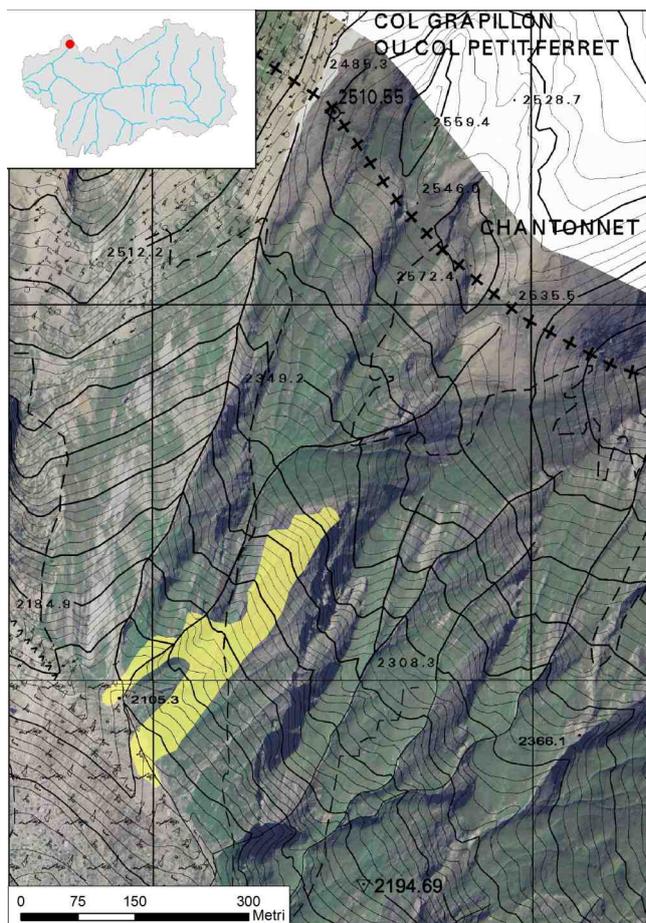
Non si conosce il tipo di airbag utilizzato, se ha i palloni laterali allo zaino o il pallone unico in alto; di fatto, le forze in gioco durante il travolgimento causano la frattura della gamba e una sua grave torsione. Inoltre, nonostante l'attivazione dell'airbag e il corretto immediato gonfiamento dei palloni, il travolto viene comunque sepolto, senza la possibilità di respirare. Ancora una volta questo incidente ribadisce ulteriormente che l'airbag è uno strumento utile, ma non è sempre efficace nella sua azione di impedire il seppellimento.



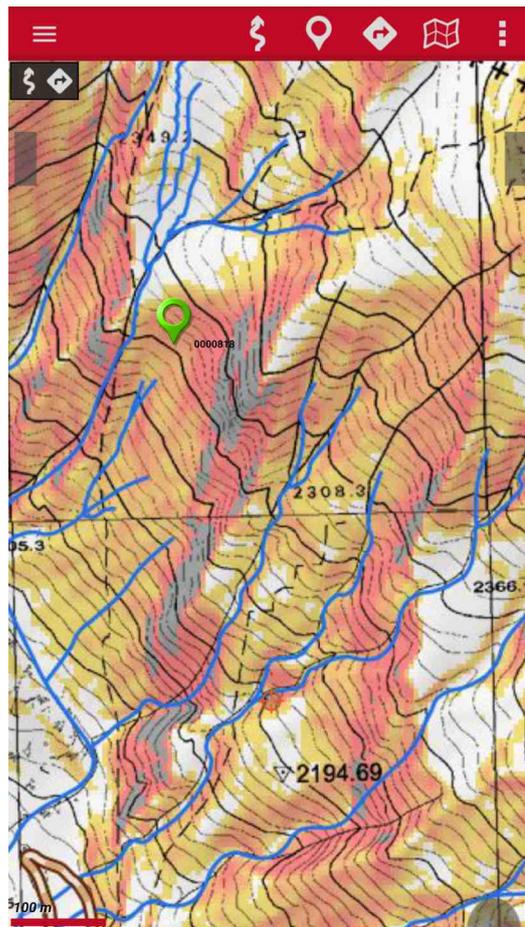
Foto della valanga. Tecnico del soccorso alpino durante la bonifica finale della valanga. Fonte SAV.



*In primo piano si vede la buca scavata per disseppellire il travolto. Interessante notare la forma: nei corsi si consiglia di cominciare a scavare partendo un po' più indietro rispetto alla posizione del sepolto, cosicché si riesca ad arrivare non dall'alto, ma con un corridoio che consenta poi di movimentare più facilmente il ferito. Probabilmente il vedere la mano spuntare dalla neve ha spinto i compagni a scavare vicino alla persona; in ogni caso questo esempio evidenzia ancora una volta che la teoria è molto più semplice rispetto ad un autosoccorso reale!
Foto fonte: SAV.*



Estratto cartografico: in giallo il perimetro e l'area della valanga su ortofoto e carta tecnica regionale 1:10.000 (fonte cartografia: Ufficio cartografico regionale).



Carta tecnica regionale con le pendenze. In verde il punto del distacco.

Previsione pericolo valanghe per mercoledì 17/03/2021

PERICOLO VALANGHE

Residue deboli nevicata sulle zone di confine nord nella notte tra martedì e mercoledì con venti sempre forti da NO.
Attenzione agli accumuli da vento!

Problemi valanghivi: neve ventata e neve fresca.

Diffusi accumuli da vento soprattutto alle esposizioni nord, est e sud. Sono più grandi nel nord della Regione, dove, avendo fatto più neve, con la quota aumentano di dimensioni e spessore (anche ben più di un metro).

Valanghe provocate

Sui pendii ripidi è *probabile* che un escursionista/scialpinista provochi accidentalmente il distacco di lastroni superficiali, perlopiù soffici: nel **nord e ovest della regione** saranno di medie/grandi dimensioni, mentre nella **valle centrale e sud della regione** (dove ha fatto meno neve) saranno di dimensioni piccole/medie, tuttavia anche qui la propensione al distacco al momento è alta.

La presenza di cornici e di distacchi a lastroni, i rumori di assestamento (whooms) e la formazione di fessurazioni sono chiari segnali di pericolo. Si consiglia un atteggiamento prudentiale nella scelta degli itinerari e un'attenta capacità di lettura del manto nevoso.

Valanghe spontanee

In calo, ma ancora possibili, sia a debole coesione, sia a lastroni, di piccole/medie dimensioni. Nel **nord e ovest della regione**, visti gli spessori e le dimensioni degli accumuli in quota, possono scendere anche alcune valanghe a lastroni grandi o molto grandi, che, in singoli casi, possono raggiungere il fondovalle.

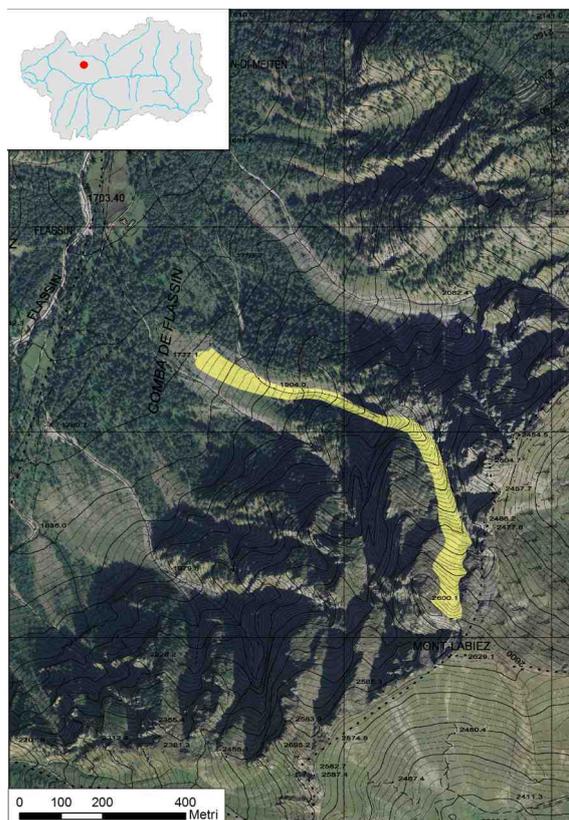
DINAMICA DELL'INCIDENTE

Un gruppo di 5 scialpinisti, molto esperti e abituati a fare sci ripido, risale il vallone di Flassin per poi deviare su uno dei canali in zona Monte Labiez, il "Bonsai della Cuccagna". Arrivati in cima, il gruppo si divide: 3 persone ridiscendono il canale salito, mentre altre due si dirigono verso il canale "Hotel Jorasses" per scendere la variante "Suite Real".

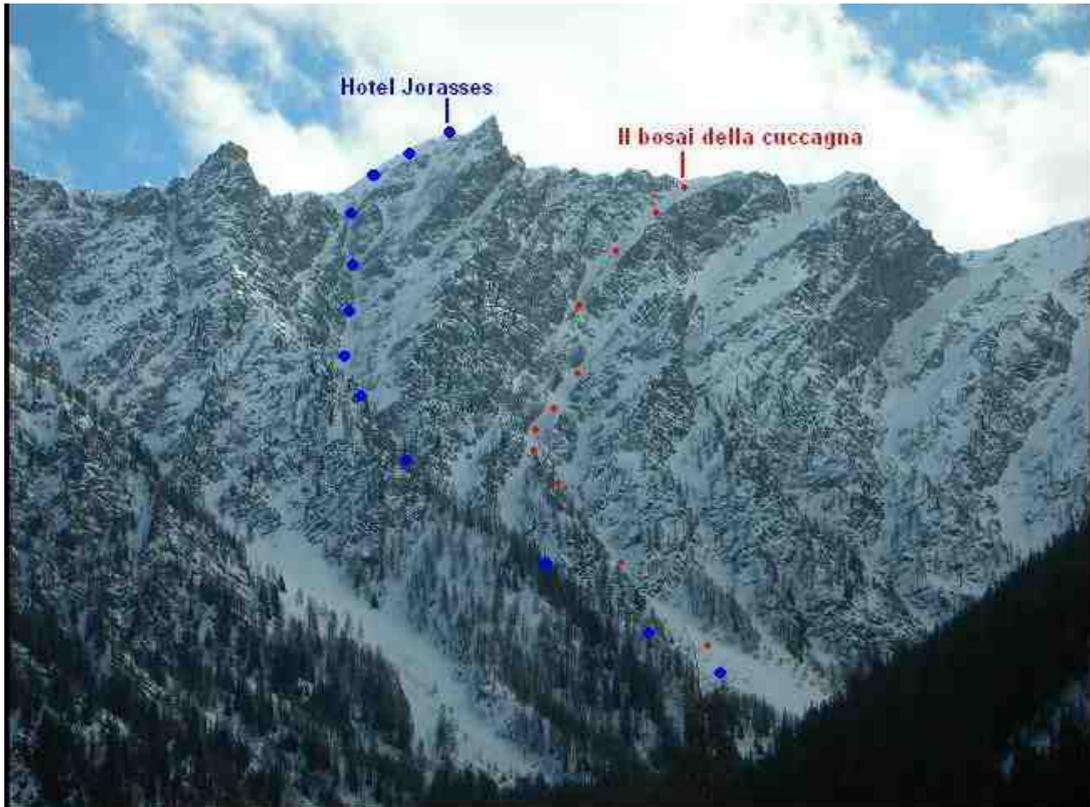
Il primo sciatore entra dalla cresta e scende il primo ripido pendio e si mette in zona di sicurezza, a lato. Quando il secondo sciatore scende, si stacca una valanga a lastroni che lo trascina fino in fondo al canale, seppellendolo. Interviene il soccorso alpino, trovando la persona sepolta grazie all'unità cinofila (l'apparecchio Artva si è rotto durante la caduta), ma purtroppo è deceduto a causa dei traumi subiti.

NOTE

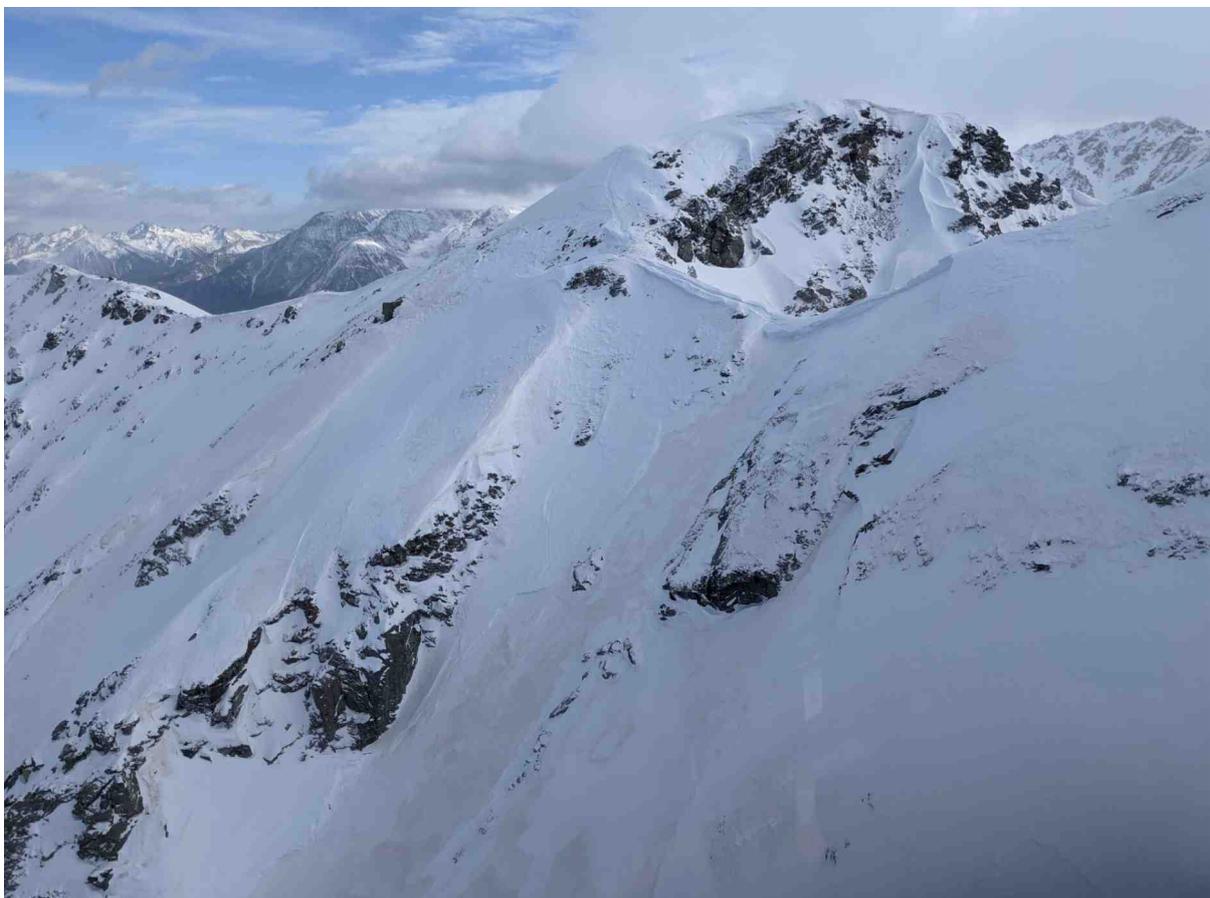
Dalle foto si vede bene il colore giallognolo/arancione: che cos'è? È la nevicata del 6 febbraio 2021, avvenuta con una forte componente di sabbia del deserto del Sahara. Questo strato colorato è importante perché crea una discontinuità nel manto nevoso che porta alla formazione di uno strato debole che permane, talvolta per lungo tempo, e spesso è la causa dell'instabilità nel manto nevoso.



Estratto cartografico: in giallo il perimetro e l'area della valanga su ortofoto e carta tecnica regionale 1:10.000 (fonte cartografia: Ufficio cartografico regionale).



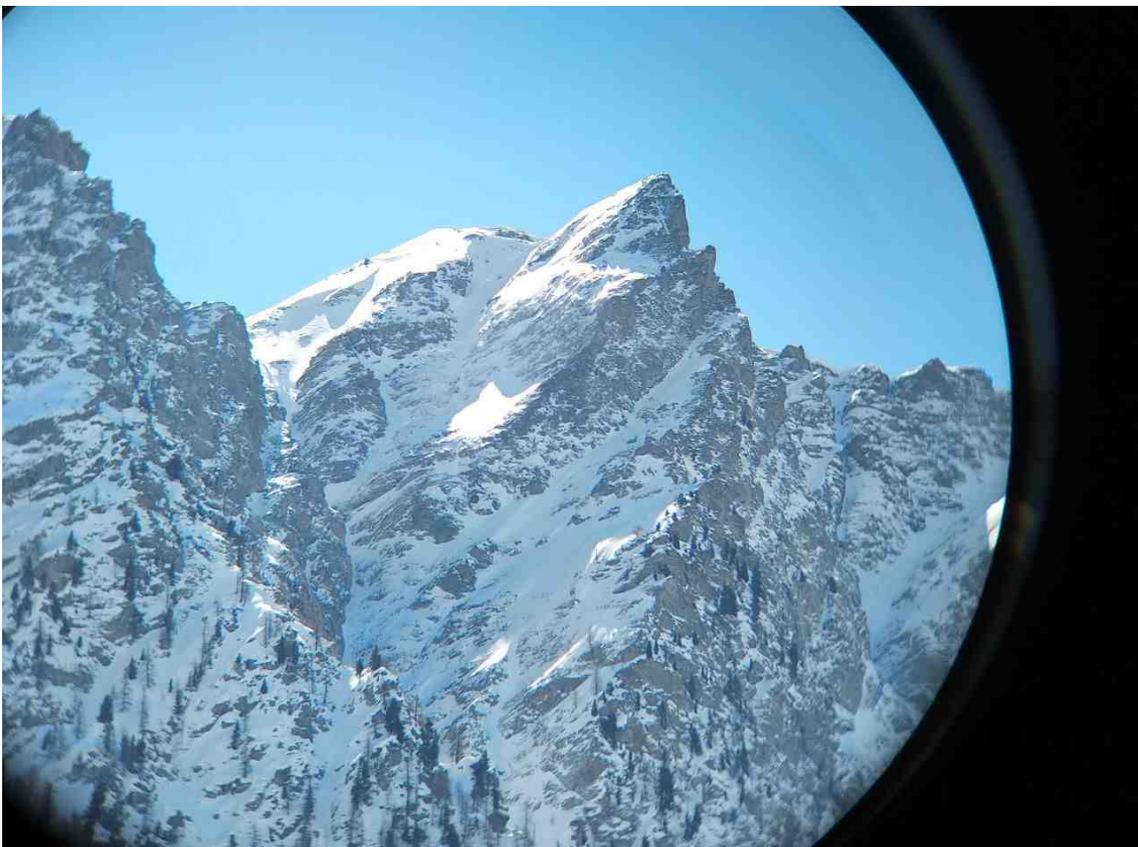
Due dei canali classici di sci ripido nella zona del Mont Labiez. In rosso quello utilizzato per la salita, in blu quello chiamato “Hotel Jorasses”, ma la discesa scelta quel giorno era un pochino differente, affrontando direttamente la variante di destra, “Suite Real”, un po’ più ripida e impegnativa. Fonte: www.gulliver.it



La zona di distacco della valanga. Fonte: SAGF.



La zona di distacco da un'altra angolazione. Ben visibile lo strato sottostante colorato, composto da particelle di sabbia sahariana. Fonte: SAGF.



L'ingresso e la parte alta del canale. Fonte: Loris Rigollet.

INCIDENTE GRAN SAN BERNARDO - TETE FENETRE - 20 MARZO 2021

Nome valanga: Tete-Fenetre Est	Località: Tête fenêtre
Numero valanga da CRV: 10-157_i	Attività svolta: scialpinismo
Comune: Saint-Rhémy-en-Bosses	Presenti: 4 - Travolti: 2 - Illesi: 2
Situazioni tipiche valanghive nel Bollettino: neve ventata e strati deboli persistenti	Situazioni tipiche valanghive dell'incidente: neve ventata e strati deboli persistenti
Esposizione: est	Quota: 2760 m

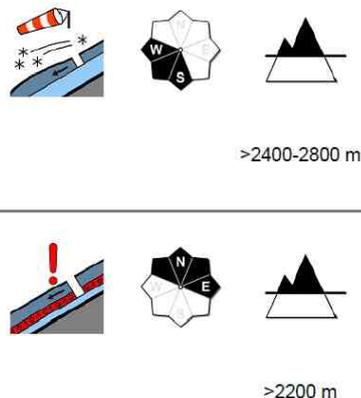
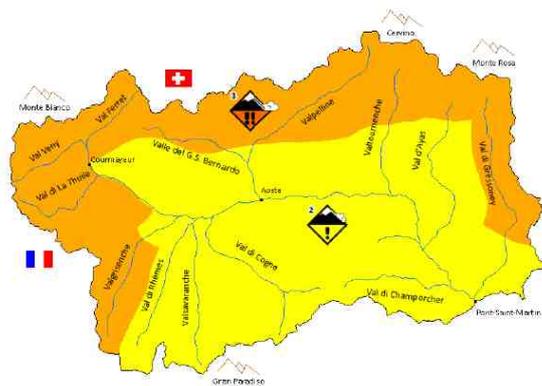
Previsione meteo emessa il 19 marzo 2021:

SITUAZIONE SINOTTICA

Il ritorno da NE di aria fredda stenta ad andarsene, lasciando un week-end di temperature ancora sotto la media del periodo. Da lunedì l'alta pressione sull'Atlantico riuscirà ad espandersi abbastanza verso la Valle d'Aosta da scaldare gradualmente l'aria anche nei fondovalle, favorendo un periodo decisamente più mite: fino a martedì con un vento sinottico ancora da NE di aria continentale fredda che manterrà temperature più rigide in montagna, poi si farà spazio l'aria più mite e umida atlantica, in arrivo da NW, indizio di condizioni che si avvicinano alla primavera. L'attendibilità della previsione non è elevata.

	sabato 20 marzo 2021 attendibilità: ★★☆☆
	<p>Ben soleggiato, con possibili foschie o strati mattutini nella valle centrale e quelle di SE. Venti: 3000 m da deboli a moderati da NE; episodi di foehn nelle valli N, brezze altrove. Temperature: minime ancora in lieve calo, massime in ripresa in quota. Zero termico: 500 » 1600 m; T 1500: -7 » 1 °C; T 3000: -18 » -10 °C (valori nella libera atmosfera). Pressione: in lieve aumento.</p>
Temperature: <i>montagna (min max)</i> ▼ ▲ Temperature: <i>valli (min max)</i> ▼ ▼	Segnalazioni: nulla da segnalare.

Bollettino regionale neve e valanghe emesso il 19 marzo 2021:



Previsione pericolo valanghe per sabato 20/03/2021

PERICOLO VALANGHE

<style pdfFontName="Helvetica-Bold">Freddo e nuovi accumuli da vento soprattutto al confine con la Svizzera e in alta quota<div style="position: absolute; left: 254px; top: -20px;"><div class="gbx-trans-icon"></div></div> </style>

Problemi valanghivi: **neve ventata e strati deboli persistenti.**

I venti moderati da NE formano nuovi accumuli, soprattutto al confine con la Svizzera e sopra i 2800 m.

Valanghe provocate

E' possibile il distacco di nuove valanghe a lastroni superficiali, perlopiù soffici, al passaggio di uno sciatore/escursionista sui pendii molto ripidi, soprattutto vicino alle creste e ai colli. Nel nord e nord-est della regione e in alta quota i lastroni sono più diffusi e spessi.

Nei pendii freddi (NW-N-NE) permane la possibilità di arrivare a sollecitare gli strati deboli interni e provocare il distacco di lastroni soffici, che fanno molta strada, arrivando nei pianori in fondo al pendio. Bassa probabilità di distacco, ma i lastroni possono avere anche grandi dimensioni. Distacco più probabile dove c'è meno neve.

Valanghe spontanee

Scaricamenti di neve fredda e leggera sui pendii estremi.

Possibile qualche lastrone superficiale piccolo/medio sui pendii molto ripidi, alle esposizioni sottovento.

Nota: nel "flash" del pericolo valanghe si vedono i caratteri tipici della formattazione html; si tratta di un problema tecnico saltuario che, purtroppo, i tecnici informatici in questo bollettino non sono riusciti a risolvere. Soluzione e novità: dalla prossima stagione cambieremo piattaforma informatica e quindi il problema sarà risolto e finalmente tutti gli uffici Aineva avranno un bollettino comune con la stessa grafica e gli stessi

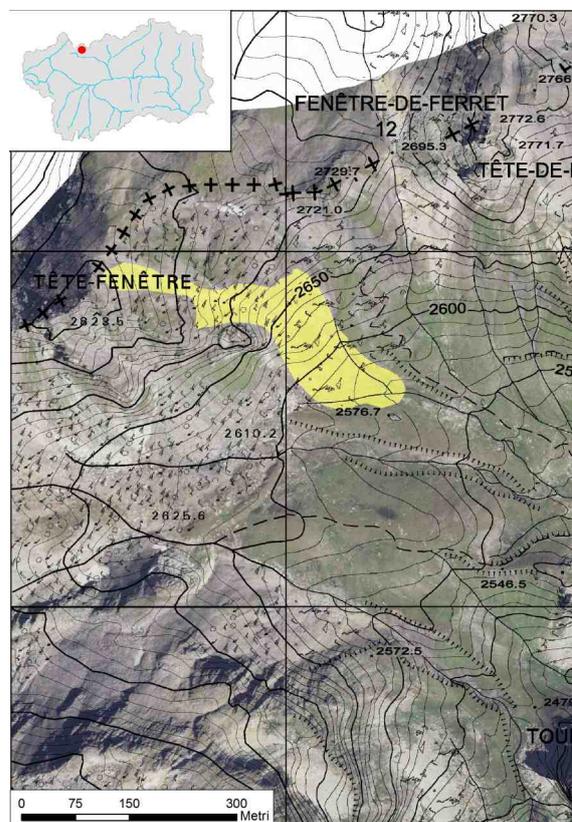
DINAMICA DELL'INCIDENTE

Una guida alpina francese con 3 clienti francesi sono saliti verso la Tête Fenêtre, passando dal pendio di destra, già tracciato, per poi seguire la facile dorsale di cresta e arrivare sci ai piedi alla Tête Fenêtre. Decidono di scendere direttamente sul pendio sottostante la cima. Scende per prima la guida e quando probabilmente si trova verso la metà del pendio, scende anche il primo cliente che stacca un lastrone superficiale, spesso e duro. Questo lastrone, scendendo, ne innesca un altro sottostante, ancora più grande. Lo sciatore viene travolto e perde gli sci (uno rimane nei pressi della zona di distacco, uno arriva fino al deposito in fondo al pendio); viene trascinato fino in fondo al pendio. E' completamente sepolto eccetto per una mano che rimane fuori dalla neve. La guida ha perso i bastoncini; interviene subito a soccorrere il cliente. Quando arriva il soccorso alpino con l'elicottero, il cliente ha già la testa libera. Sarà recuperato illeso, con solo qualche botta.

NOTE

E' l'unico incidente della stagione con un evidente lastrone duro. E' anche abbastanza inusuale e inaspettato: infatti nel bollettino valanghe sono previsti lastroni soffici, tipici di questa stagione, a causa della presenza di strati deboli persistenti ben formati. Perché? Appena aumentava il carico di neve, per nevicata o per vento, il sovraccarico

faceva collassare questi strati deboli e si staccavano lastroni spontanei e quindi era difficile che si potessero formare dei lastroni duri, perché troppo pesanti per non destabilizzare lo strato sottostante.



Estratto cartografico: in giallo l'area della valanga su ortofoto e carta tecnica regionale 1:10.000.



La zona della valanga, sulla cresta di confine tra Italia e Svizzera. A destra le tracce di salita. Fonte: SAV.



Foto della valanga vista dall'alto. Fonte: SAV.



Parte alta del distacco. In evidenza l'altezza neve media (HS) e lo spessore del lastrone al distacco. Foto scattata il giorno successivo, in occasione del rilievo nivologico da parte dei tecnici dell'ufficio neve e valanghe.



Particolare della zona di distacco. Si nota lo strato debole sotto il lastrone e, più in basso, lo strato con la sabbia del deserto.

6. INCIDENTI DA VALANGA

INCIDENTE VALPELLINE – BECCA DI CHARDONNEY – CANALONE OVEST
25 MARZO 2021

Nome valanga: Canale Chardoney W	Località: Becca di Chardoney
Numero valanga da CRV: 09-153_i	Attività svolta: scialpinismo
Comune: Saint-Rhémy-en-Bosses	Presenti: 5 - Travolti: 2 - Feriti: 2
Situazioni tipiche valanghive nel Bollettino: neve ventata e strati deboli persistenti	Situazioni tipiche valanghive dell'incidente: neve ventata e strati deboli persistenti
Esposizione: nord-ovest	Quota: 3300 m

Previsione meteo emessa il 24 marzo 2021:

SITUAZIONE SINOTTICA

Un anticiclone sull'Europa centrale favorirà tempo stabile e prevalentemente soleggiato fino alla prima parte di venerdì, successivamente la disposizione delle correnti dai quadranti occidentali favorirà un parziale aumento della nuvolosità fino a sabato, che precederà condizioni più serene.

giovedì 25 marzo 2021 attendibilità: ★★☆☆

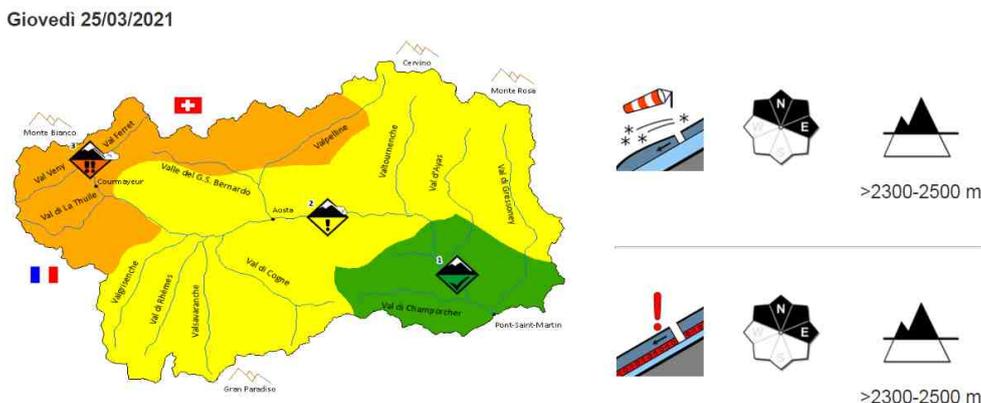
mattino

Prevalentemente soleggiato con qualche addensamento.
Venti: 3000 m W->NW deboli o tutt'al più moderati; deboli variabili nelle valli.
Temperature: in lieve aumento in montagna.
 Zero termico: 1600 » 2700 m; T 1500: 1 » 11 °C; T 3000: -4 » -2 °C (valori nella libera atmosfera).
Pressione: senza variazioni di rilievo.

pomeriggio

Temperature: *montagna (min max)* ▲ ▲ **Segnalazioni:** nulla da segnalare.
 Temperature: *valli (min max)* ◀ ▶

Bollettino regionale neve e valanghe emesso il 24 marzo 2021:



Previsione pericolo valanghe per mercoledì 25/03/2020

PERICOLO VALANGHE

Temperature fredde, manto nevoso stabile. Possibili piccoli accumuli in alta quota, soprattutto zona Monte Rosa.

Bollettino redatto con informazioni ridotte.

Il grado di pericolo valanghe è 1-debole su tutto il territorio regionale.

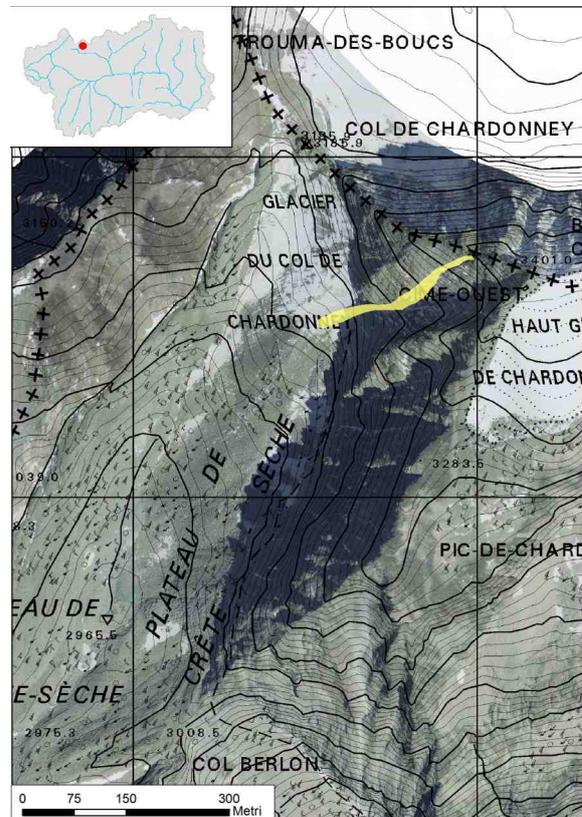
Il manto nevoso è di tipo primaverile e stabile, grazie alle basse temperature, al buon rigelo notturno e al limitato riscaldamento diurno. Dal pomeriggio deboli neviccate con venti moderati/forti NE: si potranno formare nuovi piccoli accumuli ventati.

Recenti piccoli accumuli si sono formati soprattutto sopra i 3500 m e nel massiccio del Monte Rosa. In queste zone saranno possibili rari distacchi spontanei di lastroni da vento, soprattutto appena sotto creste e colli e in corrispondenza dei cambi di pendenza.

Possibili rare valanghe da slittamento dagli abituali pendii molto ripidi erbosi.

DINAMICA DELL'INCIDENTE

Cinque scialpinisti svizzeri hanno dormito al Rifugio Crête Sèche. Al mattino si dirigono alla Becca di Chardonney e, messi gli sci nello zaino e calzati i ramponi, risalgono il ripido pendio nord-ovest. Dalle foto disponibili, pare che, nella parte alta del canale, il gruppo non segua la stessa traccia, ma si divida su canali secondari. Verso le 9.00 circa si stacca una valanga a lastroni che travolge due persone del gruppo, trascinandole fino in fondo al canale. I compagni chiamano subito il soccorso alpino. Sono vicini alla linea di confine, così chiamano il soccorso svizzero che interviene con l'elicottero per portare i due compagni, con serie ferite a causa dei gravi traumi subiti, all'ospedale svizzero .



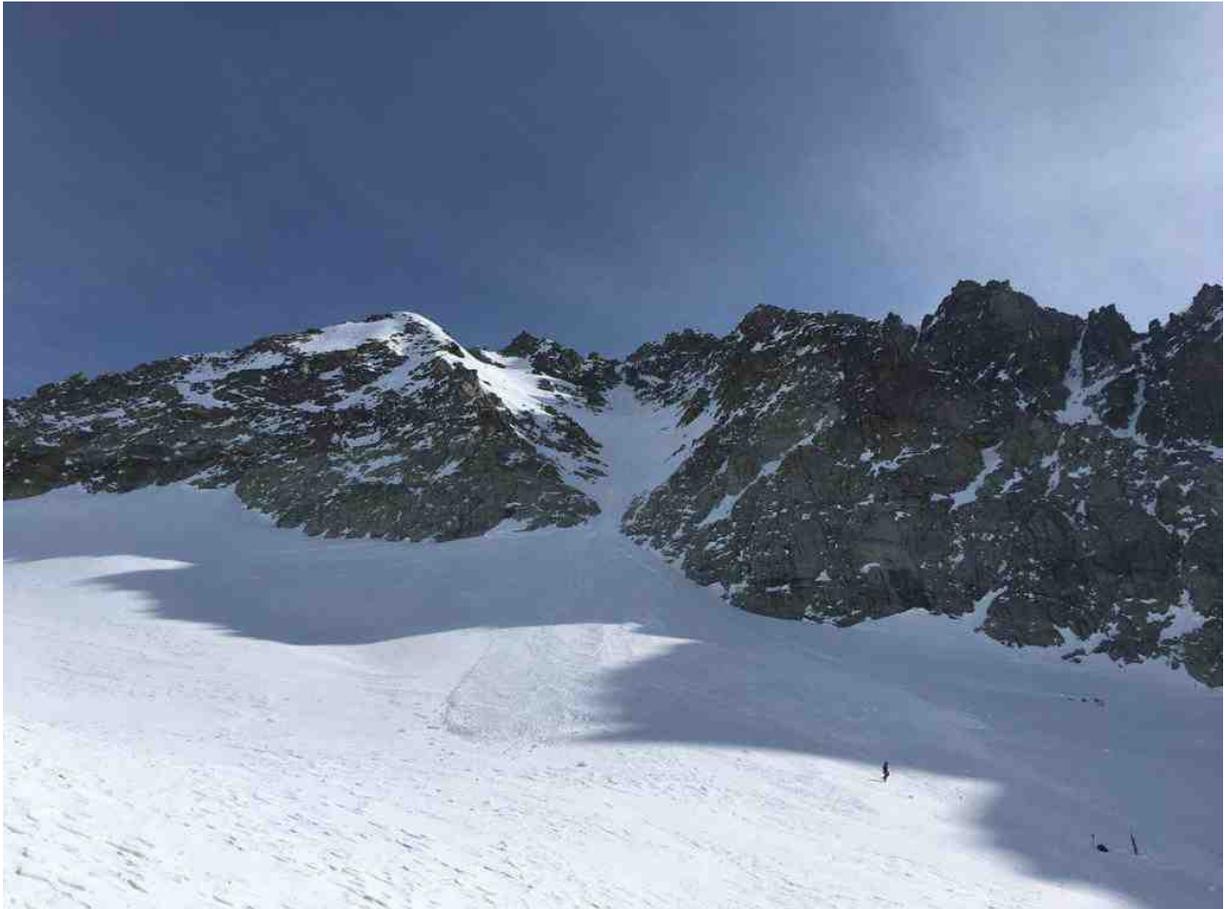
Estratto cartografico: in giallo il perimetro e l'area della valanga su ortofoto e carta tecnica regionale 1:10.000 (fonte cartografia: Ufficio cartografico regionale).



Particolare del distacco. Ben visibile lo strato con sabbia sahariana e, appena sopra, lo strato debole conseguente. Fonte: il gruppo delle persone travolte.



Altro particolare della zona di distacco. Fonte: il gruppo delle persone travolte.



La valanga vista dal basso. Come si può vedere non c'è un grande accumulo; in questi casi - pendio molto ripido – il pericolo è soprattutto il rischio di sbattere contro le rocce durante il travolgimento. Fonte: il gruppo delle persone travolte.

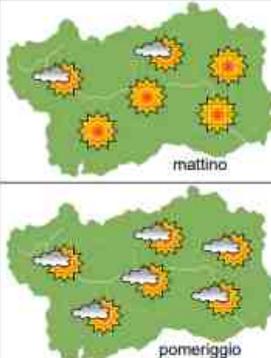
INCIDENTE GRAN SAN BERNARDO – COMBA DI MERDEUX – 13 APRILE 2021

Nome valanga: Pendio NE verso il Grand-Creton	Località: Comba di Merdeux
Numero valanga da CRV: 10-192_i	Attività svolta: scialpinismo
Comune: Saint-Rhémy-en-Bosses	Presenti: 3 - Travolti: 2 - Illesi: 2
Situazioni tipiche valanghive nel Bollettino: neve ventata e neve fresca	Situazioni tipiche valanghive dell'incidente: neve ventata
Esposizione: nord	Quota: 2700 m

Previsione meteo emessa il 12 aprile 2021:

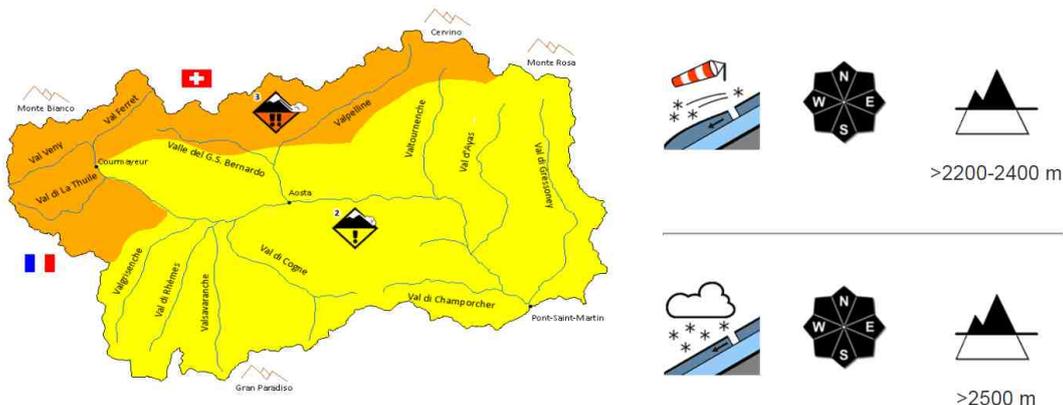
SITUAZIONE SINOTTICA

Una fredda circolazione depressionaria sull'Europa centrale determinerà tempo abbastanza soleggiato in Valle d'Aosta per buona parte della settimana, con temporanei annuvolamenti e clima freddo per il periodo.

 <p style="text-align: center;">mattino</p> <p style="text-align: center;">pomeriggio</p>	martedì 13 aprile 2021 attendibilità: ★★★
	<p>Soleggiato, con qualche nuvola sui confini; annuvolamenti dal pomeriggio.</p> <p>Venti: 3000 m forti settentrionali, in attenuazione; foehn nelle valli.</p> <p>Temperature: in calo.</p> <p>Zero termico: 1000 » 1800 m; T 1500: -3 » 3 °C; T 3000: -13 » -10 °C (valori nella libera atmosfera).</p> <p>Pressione: stazionaria.</p>
<p>Temperature: <i>montagna (min max)</i> ▼▼</p> <p>Temperature: <i>valli (min max)</i> ▼▼</p>	<p>Segnalazioni: vento forte con foehn nelle valli.</p>

Bollettino regionale neve e valanghe emesso il 12 aprile 2021:

Martedì 13/04/2021



Previsione pericolo valanghe per lunedì 13/04/2020

PERICOLO VALANGHE

Scarso rigelo notturno e possibili isolati rovesci.

Bollettino redatto con informazioni ridotte.

Condizioni tipiche della primavera inoltrata. Non ci sono particolari problemi legati alle valanghe: fino a 2000-2200 m il manto nevoso ha uno spessore limitato o è assente; oltre tale quota i quantitativi sono superiori al metro e soggetti ad un graduale processo di fusione, in generale il manto nevoso è stabile.

Unico possibile problema valanghivo, comunque contenuto: **neve bagnata**.

Scarso rigelo notturno a causa della copertura nuvolosa, con maggiore umidificazione della neve in giornata alle diverse esposizioni.

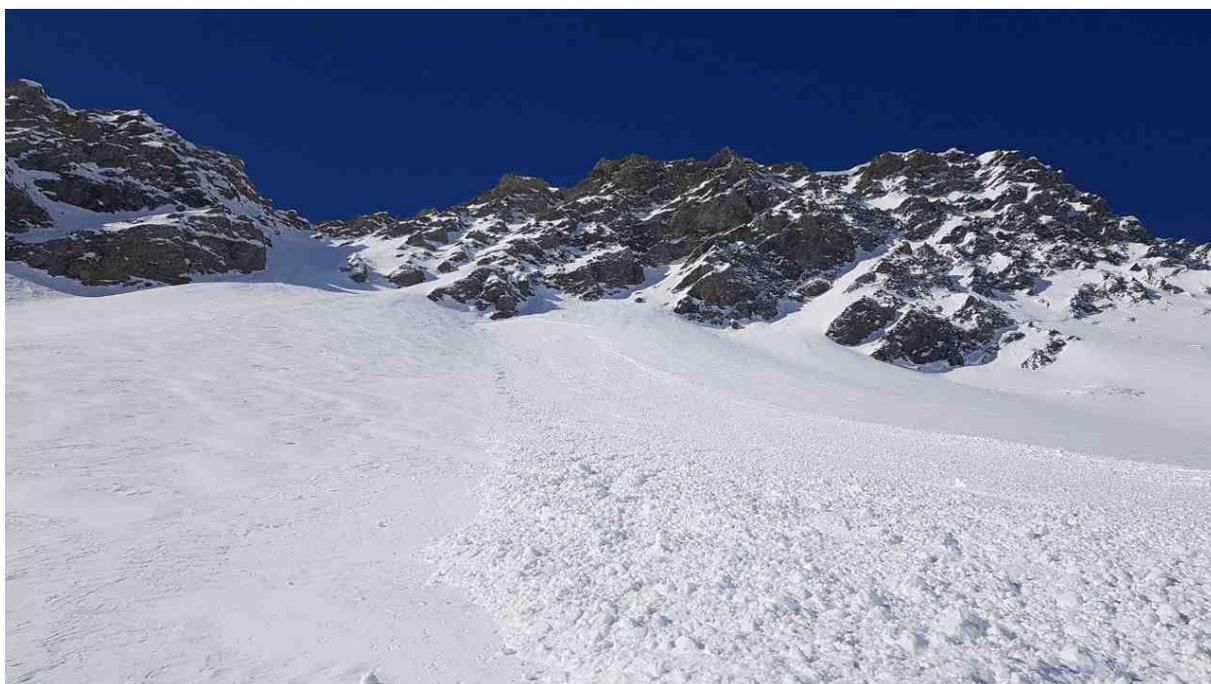
Possibili scaricamenti e isolate valanghe spontanee di superficie o di fondo di neve umida dai pendii estremamente ripidi, soprattutto nei pressi di barre rocciose, sotto i 3200-3500 m.

DINAMICA DELL'INCIDENTE

Durante il corso guide valdostano, un istruttore e due aspiranti guida si trovano nella valle del Gran San Bernardo. Dapprima salgono al Col di Saint-Rhémy per poi attraversare il Col des Ceingles, passare sopra il rifugio Frassati e continuare nella Comba di Merdeux, con l'intento di salire, a piedi con gli sci nello zaino, un ripido canale che dà l'accesso alla zona del Gran Creton. Durante il percorso hanno notato diversi accumuli, tutti ben evidenti; quelli da loro percorsi sono

sembrati stabili, senza alcun segno particolare.

Stanno risalendo in traverso un pendio, quando si trovano ad attraversare un ulteriore accumulo, e decidono di mantenere tra di loro una distanza di alleggerimento di circa 8 metri. Uno dei tre, che si trova in seconda posizione, in mezzo agli altri compagni, sente un whoom e così passa in modalità allertata. Il primo compagno continua e, quando arriva al margine dell'accumulo, si sente un altro whoom e, poco dopo (1 secondo circa?), si stacca un lastrone.



La valanga superficiale a lastroni soffici. I tre scialpinisti venivano da destra e stavano attraversando il pendio, con l'intento di arrivare all'evidente canale ripido e risalirlo per scendere sul versante opposto. MANCA LA FONTE

La frattura si propaga circa 20 m sopra di loro, trascinando il primo e l'ultimo sciatore verso il basso, per circa 100-150 m, mentre quello in mezzo, mentalmente preparato, con prontezza di riflessi (e – aggiungiamo - un pizzico di fortuna, che in questi casi non guasta mai), riesce a scappare in diagonale. I due travolti si trovano in superficie e sono illesi; uno dei due ha un po' male alla caviglia. Unico danno: sono andati persi i bastoncini e un guanto.

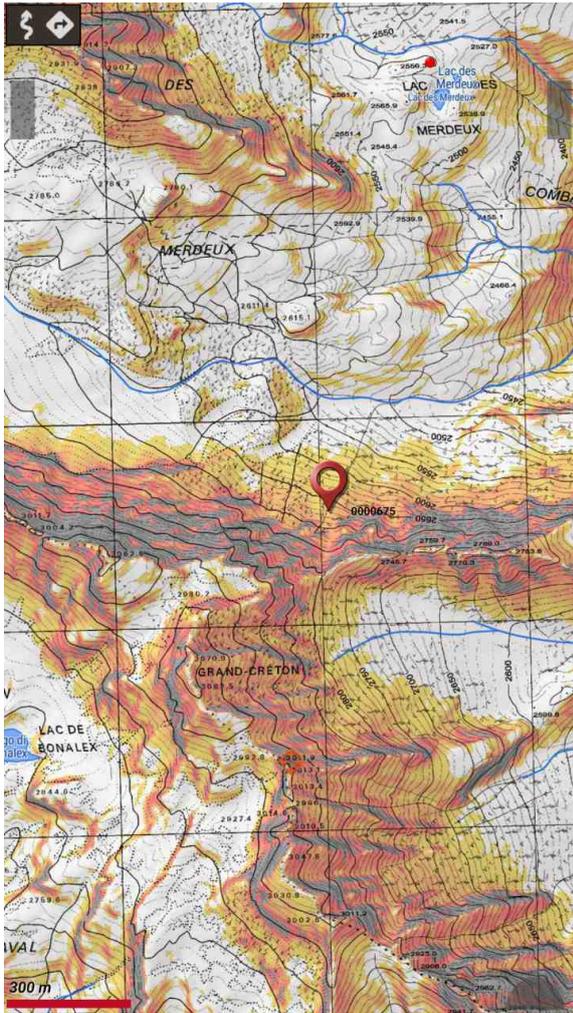
Dimensioni della valanga: è un lastrone soffice spesso circa 20-30 cm e largo circa 30 m, con un accumulo finale spesso circa 1,4 m.

NOTE

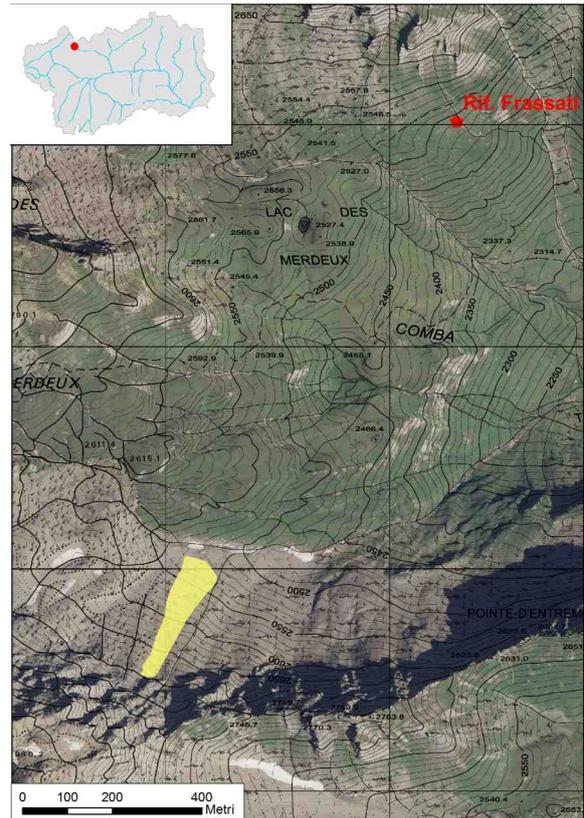
Uno dei due travolti ha tenuto le mani dentro i laccioli dei bastoncini, così durante il travolgimento, questi sono come un'ancora che tira le mani in altre direzioni e quindi, durante il travolgimento, il travolto non riesce a mettere le mani davanti alla faccia (è a testa in giù) e così si trova con la bocca piena di neve. Alla fine del primo flusso nevoso, il travolto si trova completamente sepolto sotto la neve, ma fortunatamente con un secondo flusso finale viene spinto in superficie. Ma quindi i laccioli non vanno mai indossati? Qualcuno li taglia/toglie apposta dai bastoncini, per eliminare la tentazione di utilizzarli. Come spesso accade in montagna, la risposta è "dipende": l'uso o meno dei laccioli nei bastoncini dipende dal pericolo predominante che stiamo affrontando. Innanzitutto è innegabile ricordare che i laccioli riescono a dare un ottimo contributo alla propulsione e alla stabilità. Passando al pericolo: se il pericolo principale sono le possibili valanghe – es. sto per attraversare un potenziale accumulo – allora è meglio togliere i laccioli; se invece ci sono condizioni di neve primaverile molto dura, formata

da una crosta da fusione e rigelo, e il rischio principale è quello di scivolare, allora i bastoncini sono un ottimo appoggio di sicurezza e i laccioli migliorano la prensione e la capacità di appoggiarsi al bastoncino, in caso di perdita d'equilibrio. In certi casi la scelta è molto chiara, mentre in altri casi la situazione non è così evidente e quindi ci basiamo sulle nostre valutazioni e supposizioni che possono rivelarsi – a posteriori – errate, in particolare nell'ambito della neve e delle valanghe che, purtroppo, hanno ancora oggi una certa parte di aleatorietà.

Un altro aspetto interessante da analizzare riguarda la sfera del fattore umano: dal racconto dei protagonisti, sembrerebbe che solo uno dei tre colleghi abbia sentito un primo *whoom* che preannunciava una situazione di criticità possibile, ma ancora latente. Come mai non ha avvisato gli altri? Presumibilmente, dal racconto dei protagonisti, pare che, essendo tutti abbastanza vicini tra loro (distanze di alleggerimento sugli 8 metri), lo scialpinista avesse pensato che il rumore fosse stato sentito da tutti. Indipendentemente da come sono andati i fatti, è questa l'occasione per ricordare quanto sia importante la comunicazione tra i componenti del gruppo e, sempre più negli ultimi anni, tra altri gruppi presenti in zona. Dobbiamo cercare di non dare per scontato che l'altro/gli altri abbiano capito quanto da noi comunicato, ma dobbiamo provare ad essere ridondanti, per esempio chiedendo la conferma all'altro di aver sentito e capito quanto detto. Questa nota vuole essere solo un memo, un modo per evidenziare e ricordare questo aspetto, anche se ci rendiamo conto che, a causa di molteplici e complicati aspetti, è un'esortazione molto difficile da mettere in pratica da tutti noi nel contesto della montagna invernale.



Estratto cartografico: in giallo il perimetro e l'area della valanga su ortofoto e carta tecnica regionale 1:10.000 (fonte cartografia: Ufficio cartografico regionale).



Estratto cartografico: in giallo il perimetro e l'area della valanga su ortofoto e carta tecnica regionale 1:10.000 (fonte cartografia: Ufficio cartografico regionale).

INCIDENTE VAL D'AYAS – ROCCIA NERA – 9 MAGGIO 2021

Nome valanga: Biv. Rossi-Volante Pendio SE	Località: Roccia Nera
Numero valanga da CRV: 02-113_i	Attività svolta: scialpinismo
Comune: Ayas	Presenti: 2 - Travolti: 2 - Illesi: 2
Situazioni tipiche valanghive nel Bollettino: neve bagnata e neve ventata	Situazioni tipiche valanghive dell'incidente: neve ventata
Esposizione: sud-est	Quota: 3850 m

Previsione meteo emessa il 8 maggio 2021:

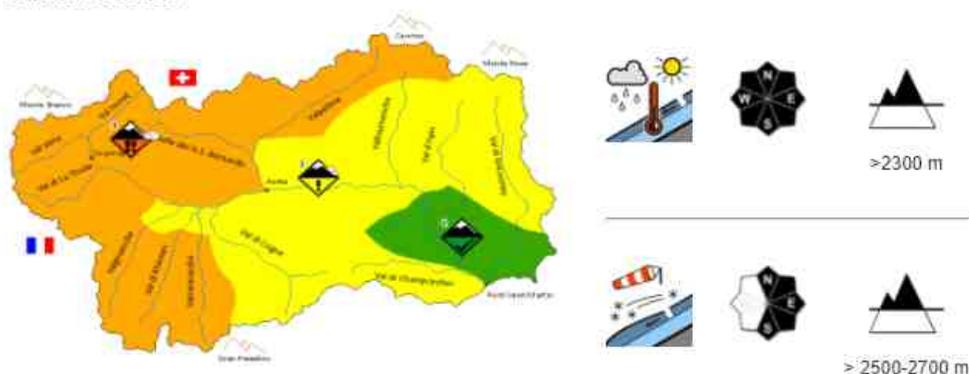
SITUAZIONE SINOTTICA

Una campana di alta pressione transita sul Mediterraneo, favorendo velature e temperature gradevoli fino a domattina. L'avvicinamento di una depressione Nord-atlantica alle coste irlandesi provocherà un episodio di maltempo fino circa a martedì, per poi continuare a subire afflussi atlantici da Ovest, freddi e umidi.

 <p style="text-align: center;">mattino</p>	<p>domenica 9 maggio 2021 attendibilità: ★★☆☆</p>
	<p>Possibili strati al mattino nelle valli, in parziale dissolvimento. Nuvole alte in arrivo fin dal mattino presto, che diventeranno sempre più spesse nel corso della giornata, fino a cielo molto nuvoloso o coperto nel pomeriggio. Precipitazioni deboli dalla serata, in intensificazione notturna. Neve a 2400 m, in calo.</p> <p>Venti: 3000 m da moderati a forti da S; venti anche moderati da SE nelle valli.</p> <p>Temperature: in aumento tranne le massime in quota.</p> <p>Zero termico: 3000 / 3300 m; T 1500: 3 » 14 °C; T 3000: 0 / 2 °C (valori nella libera atmosfera).</p> <p>Pressione: stabile.</p>
 <p style="text-align: center;">pomeriggio</p>	<p>Temperature: <i>montagna (min max)</i> ▲ ▲ Segnalazioni: venti intensi.</p> <p>Temperature: <i>valli (min max)</i> ▲ ▲</p>

Bollettino regionale neve e valanghe emesso il 8 maggio 2021:

Domenica 09/05/2021



Bollettino redatto a partire da informazioni ridotte

Problemi valanghivi: neve bagnata e neve ventata

I recenti accumuli di neve fresca ventata sono presenti a tutte le esposizioni (venti forti da Sud-Ovest, poi Ovest poi Nord-Ovest) e hanno spessori importanti nell'ovest della regione, per calare decisamente spostandosi verso il sud-est. Questi accumuli sono solo in parte stabilizzati e sono il pericolo principale per gli scialpinisti.

Il rialzo delle temperature (zero termico sopra i 3000 m) e il forte irraggiamento solare di maggio causano un aumento del pericolo di valanghe umide/bagnate durante la giornata.

Valanghe spontanee

Principalmente nell'ovest: oltre i 2500 m possibili lastroni, in alcuni casi anche molto grandi ed in grado di raggiungere i fondovalle lungo i percorsi abituali. Sono attesi numerosi scaricamenti e valanghe di neve umida, nell'ovest anche di grandi dimensioni, sui pendii molto ripidi a tutte le esposizioni, soprattutto sotto le barre rocciose.

Valanghe provocate

Consigliato un atteggiamento prudente: condizioni complesse per le attività di scialpinismo, perché si sommano due problemi valanghivi, diffusi a tutte le esposizioni.

1 - pericolo legato al rialzo delle temperature, che facilita il distacco provocato di lastroni superficiali dai pendii ripidi a tutte le esposizioni. Inoltre uno sciatore/escursionista può provocare colate di neve recente umida/bagnata. Per gestire questo problema è necessaria un'adeguata pianificazione oraria.

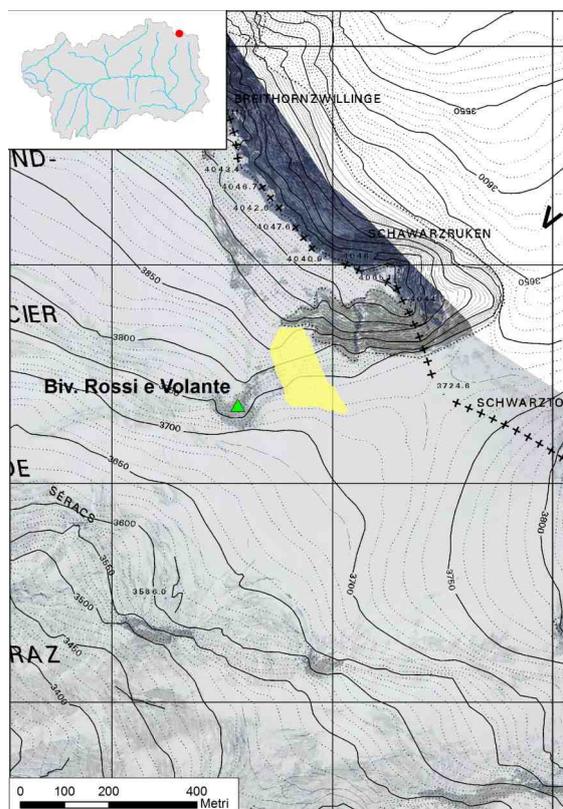
2 - pericolo legato alla neve ventata: uno scialpinista/alpinista può provocare il distacco di lastroni superficiali sui pendii ripidi sopra i 2500 m. Questi lastroni aumentano di dimensioni e spessore salendo di quota e spostandosi verso l'ovest della regione, dove possono raggiungere le grandi dimensioni. Sono presenti non solo nei pressi di creste e colli, ma anche in pieno pendio, soprattutto nelle zone concave.

DINAMICA DELL'INCIDENTE

Due scialpinisti austriaci hanno dormito in alta quota, al bivacco Rossi Volante. Il mattino successivo sono saliti dal bivacco verso la Roccia Nera e, dopo poco, hanno deciso di scendere in direzione del Polluce. Erano distanti tra loro. Al loro passaggio, si è staccato tutto il pendio che li ha travolti e trascinati verso il basso. Dal bivacco due ragazze hanno immediatamente allertato i soccorsi, ma sono rimaste al bivacco. Quando l'elicottero del soccorso alpino è arrivato, i due scialpinisti si erano già liberati autonomamente e stavano cercando gli sci persi nella valanga.

DINAMICA DEL DISTACCO

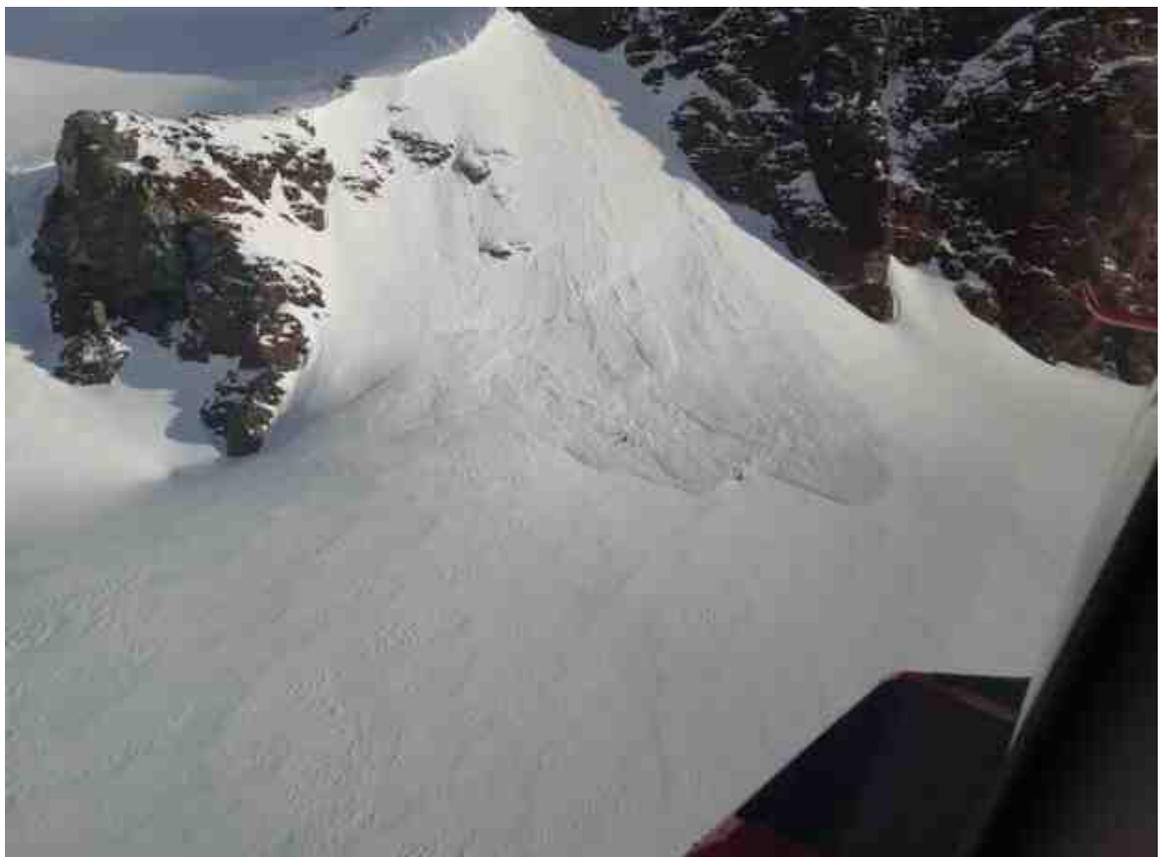
Si è trattato di un lastrone superficiale formato dal vento. Da notare che in quel periodo il vento, forte in alta quota, aveva spazzato la maggior parte dei pendii e infatti si sprofondava al massimo fino alla caviglia; a detta dei frequentatori, questo era uno dei pochi pendii con neve accumulata.



Estratto cartografico: in giallo il perimetro e l'area della valanga su ortofoto e carta tecnica regionale 1:10.000 (fonte cartografia: Ufficio cartografico regionale).



Foto della valanga vista dall'elicottero. Sopra la valanga: è la Roccia Nera, 4075 m. In primo piano lo sperone roccioso su cui si trova il bivacco Rossi Volante. Fonte SAV.



La valanga vista dall'alto. Fonte SAV.

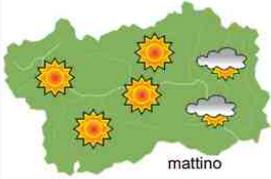
INCIDENTE VALPELLINE – COMBA D’OREN – SOPRA RIFUGIO NACAMULI
30 MAGGIO 2021

Nome valanga: Pendio Est sopra il Rif. Nacamuli	Località: sopra Rifugio Nacamuli
Numero valanga da CRV: 09-154_i	Attività svolta: alpinismo
Comune: Bionaz	Presenti: 2 - Travolti: 2 - Illesi: 1 - Morti: 1
Situazioni tipiche valanghive nel Bollettino: --- (bollettino non emesso)	Situazioni tipiche valanghive dell'incidente: neve bagnata
Esposizione: est	Quota: 2790 m

Previsione meteo emessa il 29 maggio 2021:

SITUAZIONE SINOTTICA

Le Alpi sono al margine di un'area depressionaria più a nord che favorisce l'ingresso di aria a tratti più instabile.

 <p style="text-align: center;">mattino</p>	domenica 30 maggio 2021	attendibilità: ★★☆☆
	Parzialmente soleggiato per nuvolosità irregolare già dal mattino in bassa valle. Aumento delle nubi al pomeriggio con qualche rovescio sparso. Venti: 3000 m generalmente deboli nord-occidentali; brezze nelle valli. Temperature: in lieve calo in quota. Zero termico: 2800 » 3100 m; T 1500: 6 » 15 °C; T 3000: -2 » 1 °C (valori nella libera atmosfera). Pressione: senza variazioni di rilievo.	
 <p style="text-align: center;">pomeriggio</p>	Temperature: <i>montagna (min max)</i> ▼ ▼	Segnalazioni: nulla da segnalare.
	Temperature: <i>valli (min max)</i> ◀ ▶	

Bollettino regionale neve e valanghe: non emesso (ultima nota informativa disponibile emessa il 22 maggio 2021).

DINAMICA DELL'INCIDENTE

Due alpinisti sono saliti il giorno prima al Rifugio Nacamuli, in quel periodo non custodito, dormendo nel lato invernale. Partono molto presto, la notte, per salire il Mont Évêque 3716 m. Di ritorno dall'ascensione, quando passano il Col Collon sono costretti a scendere lentamente, perché lo strato di crosta da rigelo superficiale si è ormai fuso.

Lungo il traverso che segue grosso modo il percorso estivo, a qualche centinaio di metri dal rifugio Nacamuli, si stacca una piccola valanga di neve marcia e pesante che li travolge. La donna si trova al margine della valanga e in superficie, così riesce a liberarsi, mentre l'uomo si trova verso il centro del deposito ed è completamente sepolto. Sono dotati di Artva, ma la pala e la sonda sono rimasti al rifugio.

Prontamente la compagna corre al rifugio e recupera il materiale, ma la neve è molto pesante e l'accumulo molto spesso. Purtroppo non c'è copertura telefonica per allertare i soccorsi, così scende il più velocemente possibile verso valle fino ad arrivare in un punto dove c'è il segnale telefonico e allertare i soccorsi organizzati. Interviene il Soccorso alpino valdostano con l'elicottero, ma purtroppo recupera il sepolto ormai deceduto per asfissia.

NOTE

In caso di incidente da valanga, sappiamo tutti che è prioritario l'autosoccorso da parte dei compagni perché è immediato e quindi dà più possibilità di poter ritrovare il compagno velocemente; tuttavia sappiamo anche che è necessario chiamare il soccorso organizzato perché verosimilmente il travolto avrà necessità di cure mediche per vari motivi: ipotermia, asfissia, traumi, ecc. E' quindi importante poter allertare il più velocemente

possibile il soccorso alpino. Sappiamo anche che in montagna spesso non c'è copertura telefonica; i gestori di telefonia cercano di coprire il maggior numero di persone, che solitamente vivono nel fondovalle, e quindi buona parte del territorio in alta montagna rimane scoperto. E' importante sapere che, almeno in Valle d'Aosta, sono disponibili strumenti alternativi efficaci, quale la radio. In Valle d'Aosta, Alta Savoia francese e Vallese svizzero c'è un'ottima copertura, tramite ponti radio, del Canale di emergenza E 161.300 MHz. Inoltre, se nel raggio di azione (circa 5 km in linea d'aria, senza ostacoli), è possibile chiamare direttamente tutti i rifugi alpini della zona, che sono dotati di radio, tenuta accesa proprio sul canale E.

Per ulteriori informazioni (quale tipo di radio è autorizzata, pagamento tassa di concessione governativa, ecc.):

https://www.regione.vda.it/protezione_civile/edizioni_protezione_civile/emergency_i.aspx



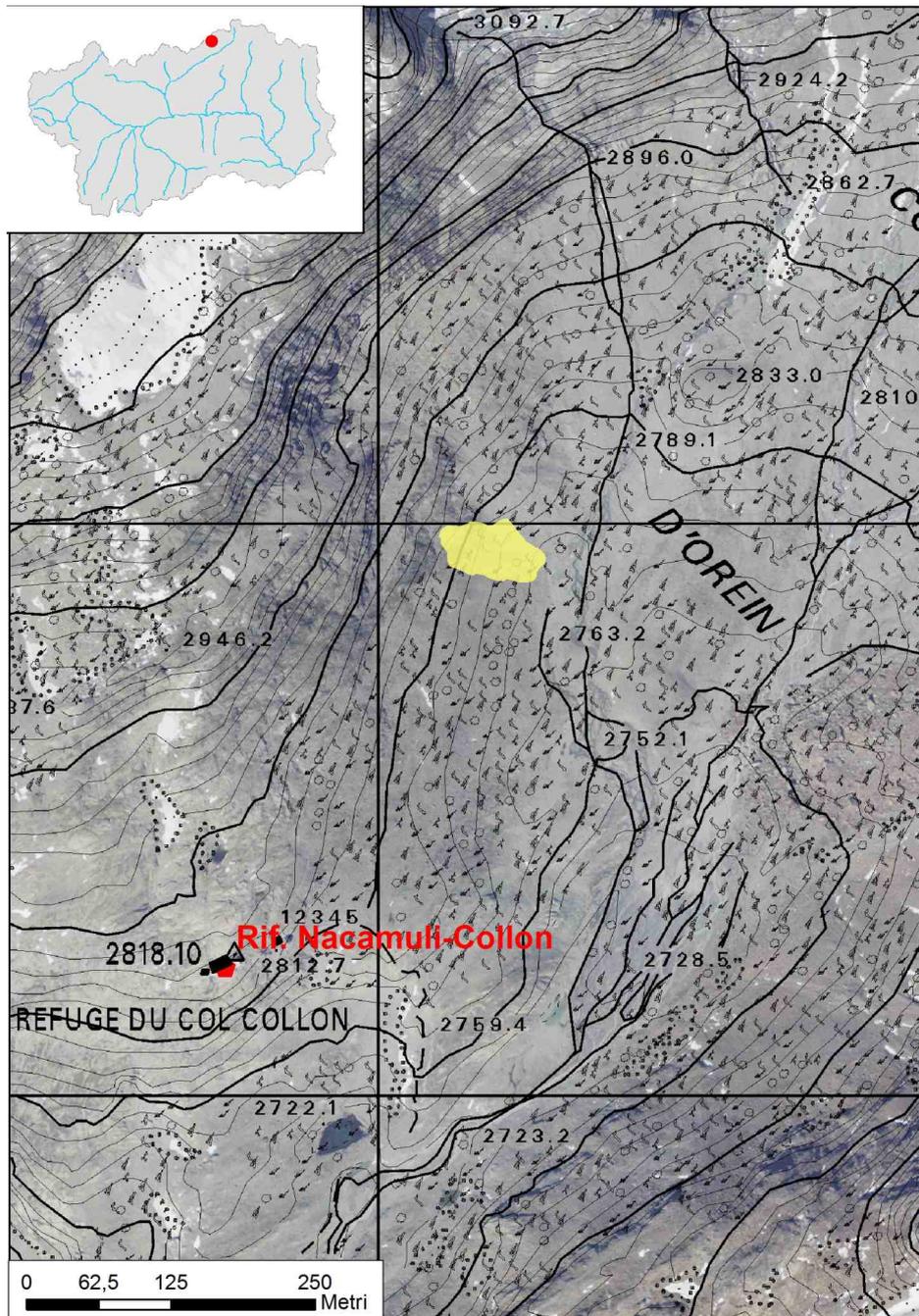
Particolare della valanga, di neve bagnata. Fonte SAGF.



La valanga vista di fronte. Ben visibili le tracce di salita (verso destra) e/o di discesa (verso sinistra). Fonte: SAGF.



La valanga da un'altra angolazione. In alto a sinistra si vede la traccia di discesa che risale leggermente per arrivare al rifugio Nacamuli, visibile sopra le rocce. Fonte SAGF.



Estratto cartografico: in giallo il perimetro e l'area della valanga su ortofoto e carta tecnica regionale 1:10.000 (fonte cartografia: Ufficio cartografico regionale).