



INCIDENTI in ITALIA ma non solo!

STAGIONE 2024-2025

Stefano Pivot
Centro funzionale e pianificazione
Regione Autonoma Valle d'Aosta



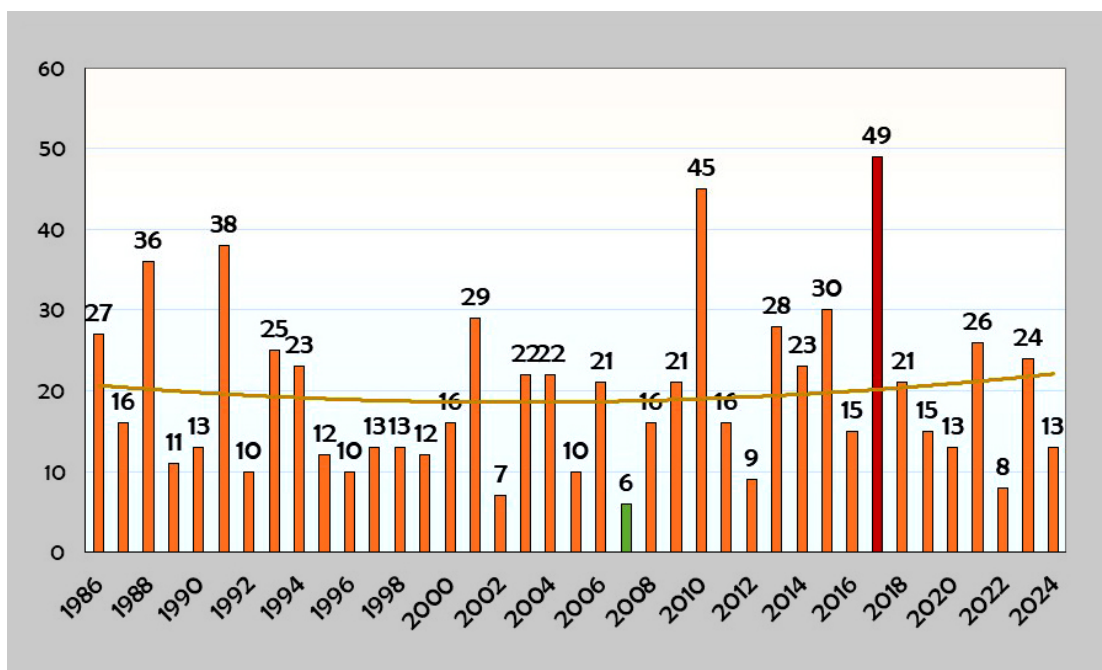
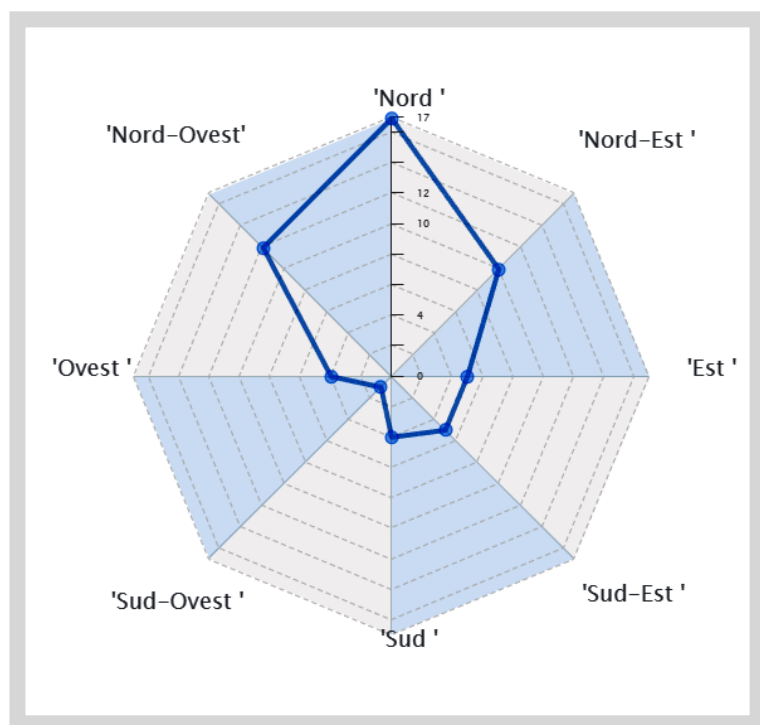


Fig. 1: serie storica dei morti in valanga in Italia.

Fig. 2: incidenti da valanga in Italia per esposizione - stagione 2024-2025



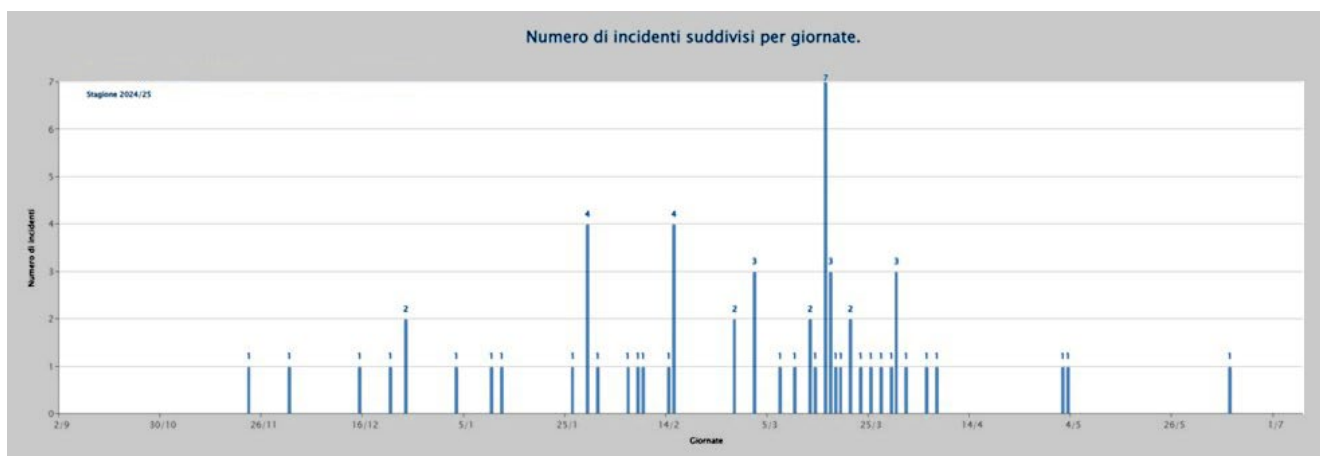
La stagione 2024-2025 ha registrato quasi la metà dei decessi rispetto alla media pluriennale (Fig. 1): 11 morti in incidenti in valanga contro una media pluriennale di 19 persone. Ormai lo sappiamo, il numero di incidenti in valanga è legato alle condizioni di stabilità del manto nevoso lungo tutta la stagione. Vediamo quindi quali sono stati i principali aspetti negativi e positivi della scorsa stagione. In autunno ci sono state delle piccole nevicate in alta quota; poi per buona parte del periodo invernale ci sono state delle piccole nevicate e per buona parte dell'inverno abbiamo avuto un manto nevoso con uno spessore ridotto. Le temperature dell'aria sono state perlopiù miti, ma la neve in superficie è rimasta molto fredda. Questi due fattori – manto nevoso ridotto e temperature della neve

fredde – hanno portato alla formazione di uno strato debole basale persistente; questo problema valanghivo è stato la causa principale di diversi incidenti durante tutta la stagione. Da ricordare che è un problema subdolo, perché nascosto all'interno del manto nevoso e quindi poco visibile in superficie. L'aspetto positivo è che il ridotto spessore e la distribuzione disomogenea del manto nevoso hanno diminuito la probabilità di avere delle valanghe molto grandi.

Proprio a causa delle problematiche sopra esposte, la maggior parte degli incidenti è avvenuta alle esposizioni fredde, con una predominanza per le esposizioni Nord, poi Nord-Ovest e infine Nord-Est (Fig. 2).

In Italia ci sono stati 8 incidenti mortali in valanga. Come al solito la maggior parte ha riguardato gli scialpinisti, con 6 persone morte, di cui 3 in discesa e 3 a piedi in salita, con gli sci nello zaino. 2 persone sono morte facendo fuoripista, di cui una nei pressi di una pista. Registriamo anche 2 alpinisti morti e 1 escursionista. 60 è il numero totale degli incidenti registrati, con 122 persone travolte, di cui 74 illesse, il 61%, 37 ferite, il 30%, e 11 morte, il 9%. In relazione all'attività che si stava praticando, il 58% dei travolti faceva scialpinismo (di cui il 50% in discesa, il 43% in salita e il 7% a piedi con gli sci nello zaino), il 16% stava praticando lo sci fuoripista, il 24% stava praticando l'alpinismo e il 2% era in pista.

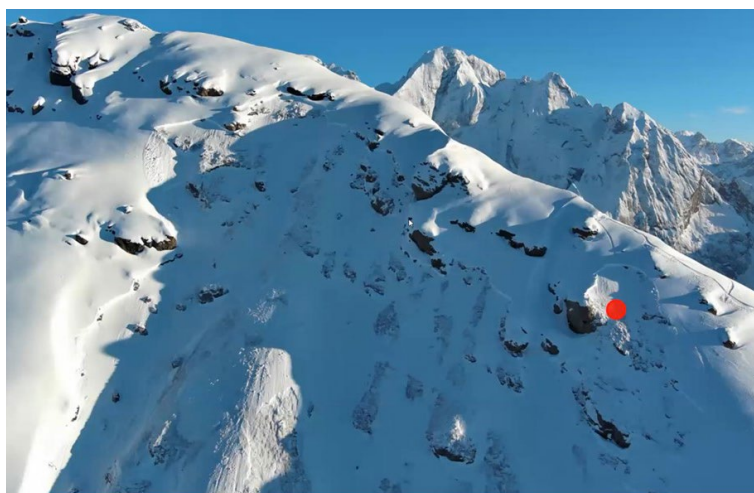
Se guardiamo il numero di incidenti suddiviso per giornate, durante tutto l'anno (Fig. 3), vediamo che la maggioranza degli incidenti è avvenuta nel mese di marzo e, in seconda battuta, nel mese di febbraio. Questo cambiamento lo si è notato ormai da diversi anni: nel passato la maggioranza degli incidenti avveniva in pieno periodo invernale mentre adesso si è spostata maggiormente verso la primavera. Il motivo principale, valido sicuramente per la stagione passata, è che le più grosse nevicate avvengono in primavera; un esempio è dato



dall'evento estremo avvenuto in Valle d'Aosta il 16 e 17 aprile 2025, con accumuli complessivi di 500-600 mm che hanno portato a un grado di pericolo valanghe estremo, 5-molto forte. L'esempio più lampante arriva dalla Svizzera: nel mese di maggio, tra l'11 e il 24, si sono registrati ben 5 incidenti mortali in valanga per un totale di 11 morti!

Interessante anche la suddivisione dei morti per nazionalità: ben 6 persone su 11, ovvero più della metà delle persone decedute in valanga sono stranieri. E' un segnale considerevole, perché si ripete negli ultimi anni; è quindi importante prendere coscienza che, ai fini della prevenzione degli incidenti di valanga in Italia, dobbiamo riuscire a raggiungere anche gli stranieri. Per esempio da diversi anni il bollettino valanghe Aineva è tradotto in 7 lingue diverse; dobbiamo essere sicuri che gli stranieri che vengono in Italia in montagna conoscano questa opportunità. Se analizziamo tutti gli incidenti avvenuti, scopriamo che ben 30 persone su 122 travolte erano straniere: il 25% è una percentuale importante. La maggior parte degli stranieri arrivava dagli stati confinanti. In ordine di nazionalità, 11 francesi sono stati travolti da valanga, 4 belgi, 4 tedeschi, 3 austriaci e, rispettivamente, 1 svizzero, spagnolo, olandese, sloveno, ma anche 1 svedese, 1 islandese e addirittura 1 australiano e 1 ecuadoregno. E' importante anche conoscere gli incidenti in valanga accaduti agli italiani quando erano all'estero; nella scorsa stagione ci sono stati due casi gravi. Il primo incidente è avvenuto il 21 marzo nel nord della Svezia, al confine con la Norvegia. Durante una giornata di eliski con guida, 5 sciatori italiani sono stati travolti, di cui 3 fratelli: uno è rimasto illeso mentre gli altri due purtroppo sono deceduti. L'altro incidente estero che ha visto coinvolti italiani è accaduto in Svizzera il 17 maggio 2025, mentre praticavano lo scialpinismo, con l'intento di raggiungere uno dei 4000 della zona: l'Alphubel; purtroppo una coppia trentenne di italiani è morta in valanga.

L'artva, la sonda e la pala sono un tritico ormai diffuso. Nonostante in Italia sia obbligatorio averlo per tutte le attività invernali su neve (scialpinismo, freeride, ciaspole, ecc.) in "ambienti innevati laddove, per le condizioni nivometeorologiche,



sussistano rischi di valanghe", avvengono ancora incidenti in cui le persone coinvolte non hanno questa attrezzatura. Per esempio in un caso, avvenuto nella zona del Passo Stalle in Alto Adige, al confine con l'Austria, una coppia di turisti sta camminando su un sentiero estivo, approfittando dello scarso innevamento. Al cambiare dell'esposizione, devono attraversare un canale nevoso. Il pericolo valanghe previsto è 2-moderato e la quota è 2050 m. Si stacca una valanga che travolge uno dei due escursionisti, lo seppellisce e ne causa la morte. La valanga è piccola, ma la mancanza dell'Artva complica le ricerche. In un altro caso due scialpinisti meranesi vengono travolti da una valanga mentre salgono al Piccolo Picco Ivigna, nei pressi del comprensorio sciistico Merano 2000. Il pericolo valanghe è previsto 4-forte e nessuno dei due indossa l'Artva. Sono stati entrambi travolti: uno è stato parzialmente sepolto e l'altro totalmente sepolto. Fortunatamente altre persone hanno assistito all'incidente e hanno trovato lo scialpinista sepolto con un sondaggio casuale. Da segnalare infine un caso in cui una valanga travolge e seppellisce uno scialpinista e il compagno, non coinvolto, lo cerca con l'Artva, ma continua a cercarlo inutilmente, perché – probabilmente a causa dello stress – mantiene l'Artva in modalità trasmissione. Fortunatamente lo scialpinista viene comunque trovato ancora vivo (Fig 4).

Fig. 3: incidenti da valanga in Italia per giornate - stagione 2024-2025

Fig. 4: ben visibile dal puntino rosso il punto di innescio del distacco del lastrone. Il compagno, in zona sicura, assiste la scena e prontamente si precipita a soccorrere il travolto; peccato che lo abbia cercato con l'Artva in trasmissione...

Ma quanto è utile avere questo trittico? Nella scorsa stagione ben 18 persone sono state totalmente sepolte dalla valanga e ritrovate grazie all'utilizzo dell'Artva. Di queste, 8 sono state ritrovate ormai morte, ma l'ottima notizia è che **ben 10 persone sono state salvate dall'asfissia grazie all'Artva**; di queste 4 erano ferite e 6 erano illese.

E l'airbag? Sappiamo che è l'unico strumento che tenta di impedire il seppellimento. Ma è così efficace? Se analizziamo gli 8 incidenti con l'uso dell'airbag registrati quest'anno, vediamo che i risultati sono contrastanti: in 4 incidenti l'airbag non ha impedito il seppellimento, in 5 incidenti l'airbag ha aiutato la persona a stare in superficie e in 2 incidenti il risultato è dubbio; vediamo il dettaglio. In un incidente le tre persone coinvolte erano tutte equipaggiate di airbag che hanno correttamente attivato; purtroppo i palloni si sono completamente distrutti nel travolgimento. In un caso la persona non ha attivato l'airbag ed è stata completamente sepolta, ma fortunatamente è stata trovata ancora viva. In un incidente il freerider non ha attivato l'airbag, anche perché comunque la maniglia era "chiusa" e quindi impossibile da azionare. Un incidente ha visto coinvolte tre persone, tutte con l'airbag che hanno correttamente attivato; risultato: la prima persona è riuscita a rimanere in superficie, la seconda è rimasta completamente sepolta, probabilmente perché l'airbag non si è correttamente gonfiato (danneggiato nel travolgimento?) e la terza persona è riuscita a rimanere in superficie, ma a caro prezzo: la cinghia di sicurezza ha trattenuto l'airbag vincolato alla persona, ma a causa delle notevoli forze in gioco la cinghia ha provocato profonde e importanti ferite inguinali. In 3 incidenti l'airbag ha aiutato gli sciatori a rimanere in superficie; erano grandi valanghe e fortunatamente gli sciatori non hanno subito traumi. Per riassumere: l'airbag ha una sua efficacia nell'impedire il seppellimento, ma non è un'efficacia assoluta e ci sono molti limiti. Per esempio dall'unica statistica internazionale (a cui Aineva ha contribuito con i dati italiani) si evince che nel 20% dei casi l'airbag non è attivato o comunque non si attiva (per malfunzionamento o per incuria del proprietario). Altro esempio già sopra menzionato: i palloni durante il travolgimento possono essere resi inefficaci dall'impatto contro rocce oppure sono inutili in caso di breve travolgimento (piccola valanga) o in caso di seconda valanga. Prima di analizzare in dettaglio alcuni incidenti da valanga avvenuti in Italia, diamo uno sguardo a quello che è successo nel mondo. In generale in Europa e in Nord America la scorsa stagione è stata caratterizzata da poca neve. Per esempio in Scozia hanno terminato l'emissione del bollettino valanghe a gennaio, perché sembrava di essere in estate. Stessa cosa in Polonia: poca neve e solo 3 incidenti, senza nessuna vittima. Anche in Norvegia le temperature invernali sono state piuttosto tiepide, con pioggia. Ci sono stati 88 travolti da valanga, di cui 5 morti e 16 illesi. Molti incidenti sono avvenuti nella

zona di Tromsø. La Francia continua a registrare negli ultimi 10 anni un trend di incidenti decrescente. La scorsa stagione ha registrato 126 incidenti per un totale di 190 persone travolte. 15 gli incidenti mortali, con 21 persone decedute, di cui: 11 scialpinisti, 9 in fuoripista e 1 persona che camminava sulla strada. La maggior parte degli incidenti avviene su terreni con evidenti trappole morfologiche: salti di roccia, concavità e alberi. Ancora molte persone senza Artva, soprattutto nel fuoripista. 9 incidenti sono avvenuti con un grado 4-forte. **7 persone completamente sepolte sono state salvate grazie all'Artva**, mentre 9 persone sepolte sono state trovate con lo strumento, ma erano decedute. Se si viene completamente sepolti le statistiche sono ovviamente sfavorevoli: su 26 persone, 15 sono morte, 5 ferite e 6 illese. L'incidente più grave è avvenuto il 29 gennaio in Val Cenis, con una valanga di dimensione 4—molto grande che ha causato il seppellimento profondo (fino a 2 metri) e il decesso di 4 persone. In Svizzera ci sono stati 20 morti (18 scialpinisti) contro una media annuale di 22 decessi. Come evidenziato all'inizio, la stagione può essere divisa in due parti: 9 morti durante il periodo invernale e, quando ormai si pensava che la stagione volgesse al termine, ben 11 morti nel solo mese di maggio. Un incidente particolare è avvenuto verso la fine di gennaio: un maestro di sci svizzero accompagnava 3 olandesi in una gita scialpinistica, con partenza dal villaggio di Sertig, quando una valanga li ha travolti. Due sciatori, nonostante abbiano attivato l'airbag, sono stati completamente sepolti da una seconda valanga. Tra gli incidenti avvenuti nel mese di maggio, quello accaduto il 17 maggio sull'Eiger durante una discesa di sci ripido ha richiesto un notevole dispiegamento di forze per il soccorso: sono intervenuti ben 8 elicotteri, con ovvie difficoltà di coordinamento, per soccorrere i 7 travolti, di cui 5 feriti e 2 morti. Riepilogando: **in tutta Europa sono morte 70 persone in valanga**, rispettivamente, in ordine alfabetico: 8 in Austria, 21 in Francia, 11 in Italia, 5 in Norvegia, 1 in Slovacchia, 2 in Spagna, 2 in Svezia e 20 in Svizzera. Dando uno sguardo oltre oceano, in Canada ci sono stati 7 morti contro una media di 11 persone decedute. L'incidente più tragico è avvenuto nel British Columbia a Clute Creek il 24 marzo, quando una valanga spontanea ha colpito un gruppo di eliski, in attesa di essere prelevato, causando la morte di tre noti membri della comunità sciistica/snowboardistica e ferendo gravemente un quarto. In Nuova Zelanda ci sono stati 14 incidenti (12 scialpinismo, 1 alpinismo, 1 escursionismo), con 16 persone travolte e 1 morto. Negli Stati Uniti si sono registrati 19 incidenti mortali per un totale di 22 decessi per incidenti in valanga: il 90% erano uomini e solo il 10% donne. Da segnalare che tra gli incidenti mortali il 53% ha riguardato seppellimenti multipli. Il 96% delle persone morte era totalmente sepolto dalla valanga. In Nord America la profondità media di seppellimento è di 1 m; il 37% dei sepolti era oltre

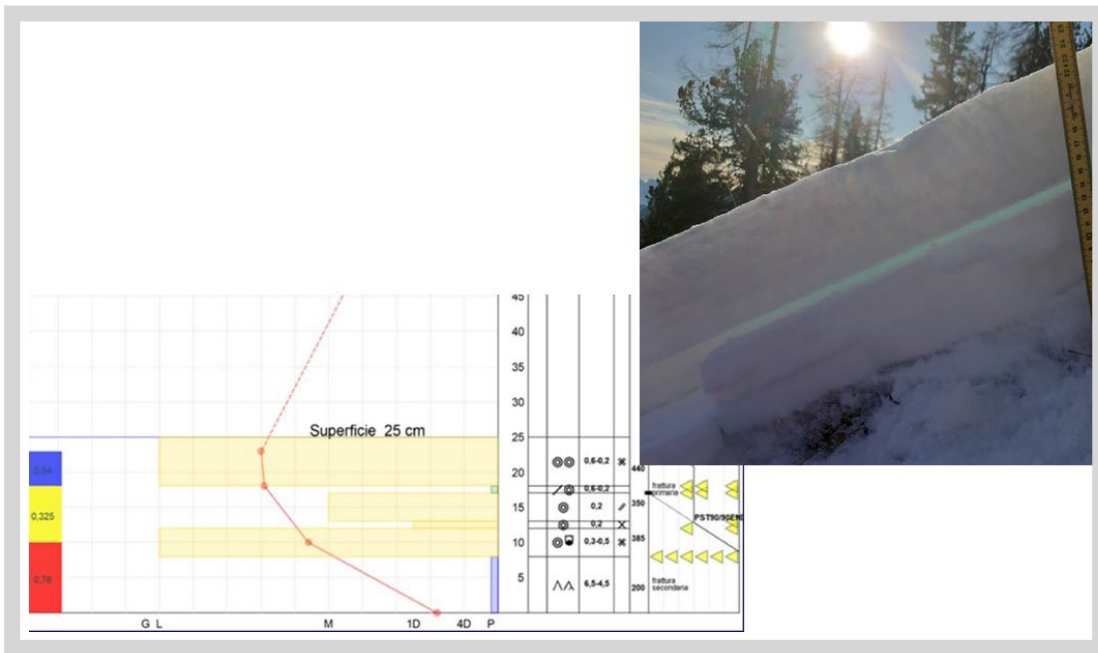


Fig. 5: valanga a lastroni provocata. Ben visibile dalla stratigrafia il lastrone formato da neve artificiale e il sottostante strato debole.

2 m di profondità. Il 26% dei travolti non indossava l'Artva. Ci sono stati 2 casi di soccorso in cui le ricerche con l'Artva sono state disturbate da interferenze: in un caso dalla presenza vicina di una motoslitte e in un altro caso a causa di un Artva "vecchio". 12 su 34 persone travolte indossava un airbag; 9 di questi 12 non ha attivato l'airbag. Tra le 19 persone decedute, 3 indossavano un airbag, ma non avevano l'Artva.

Tornando in Italia, abbiamo registrato il primo e l'ultimo incidente mortale della stagione in Europa, entrambi nel nord-est dell'Italia, nel Sud Tirolo. Il primo incidente è avvenuto il 23 novembre 2024 sulla Cima Vertana: due aspiranti guide alpine austriache avevano terminato l'impegnativa arrampicata della parete nord e stavano salendo il ghiacciaio soprastante, quando sono state travolte da una piccola valanga a lastroni che li ha trascinati, precipitando fino alla base della parete. Uno dei due alpinisti, dopo essere rimasto incosciente per alcune ore, è riuscito ad allertare il soccorso alpino che lo ha salvato. Purtroppo il compagno è morto per i traumi subiti. Da notare che quasi un anno dopo, il 1° novembre 2025, sempre sulla Cima Vertana una valanga ha provocato il decesso di 5 alpinisti tedeschi. L'ultimo incidente di stagione è avvenuto il 30 maggio 2025 sul Gran Zebrù. Dopo aver raggiunto la cima scalando la via Minnigerode sulla parete nord, due alpinisti stavano scendendo dalla via normale, quando una valanga a lastroni di neve bagnata li ha travolti. Un alpinista è stato trascinato per circa 80 m, mentre il secondo è stato trascinato ai piedi della parete rocciosa e completamente sepolto. L'alpinista è probabilmente deceduto a causa dei traumi subiti. Il corpo è stato recuperato solamente il giorno successivo, a causa dell'elevato pericolo valanghe, unito alla difficoltà della ricerca senza apparecchio Artva. In entrambi i casi gli alpinisti avevano ormai terminato la parte impegnativa e ripida dell'itinerario e gli incidenti sono avvenuti su tratti meno ripidi.



Fig. 6: Dolomiti – Forcella Venegiota. Recupero impegnativo per il soccorso alpino. La persona travolta e ferita si trova su un pendio estremamente ripido che richiede l'uso delle corde.

Un incidente molto particolare è avvenuto il 3 gennaio nelle Dolomiti venete, quando una valanga si è staccata da una pista chiusa per la produzione di neve programmata, situata nel comprensorio delle Tofane a Cortina d'Ampezzo. Il distacco ha coinvolto un accumulo di neve artificiale (Fig. 5) e la massa nevosa è scesa per tutta la lunghezza del tracciato, invadendo la sottostante pista aperta, senza coinvolgere nessuno sciatore sottostante, e travolgendo le reti di protezione predisposte lungo il percorso. A causare distacco, che ha interessato lo strato di neve artificiale prodotto per preparare la pista, è stato probabilmente il passaggio di due sciatori,

che percorrevano la pista Piavac nonostante fosse ancora chiusa e sono stati coinvolti solo marginalmente dalla massa nevosa. In zona c'era poca neve e il pericolo valanghe previsto dal bollettino era 1-debole. L'incidente ha avuto una grande risonanza mediatica anche perché Cortina ospiterà le prossime Olimpiadi invernali.

Altri due incidenti particolari hanno visto coinvolti due gruppi di militari francesi. Il 29 gennaio in Dolomiti, alla Forcella Venegia, un gruppo di 7 militari francesi, accompagnati da una guida alpina istruttore militare francese, stavano scendendo un fuoripista in una zona inusuale e molto ripida. Uno sciatore viene travolto da una valanga a lastroni. Interviene il soccorso alpino, con manovre complicate, anche con l'utilizzo della corda, a causa della ripidità del pendio (Fig 6). Lo sciatore è ferito, ma salvo, con il casco distrutto. L'altro incidente è avvenuto in Valle d'Aosta il 14 marzo, nella zona di Arpy, sotto il Lago di Pietra Rossa. Il gruppo è formato da 7 scialpinisti militari francesi accompagnati da 2 guide alpine istruttori militari. Dopo aver sceso un canale ripido, alla base si stacca un lastrone che travolge 4 militari, trascinandoli lungo un salto di rocce. Uno scialpinista è completamente sepolto e viene soccorso immediatamente dai compagni. Tutti e quattro sono feriti, di cui uno gravemente. Fortunatamente interviene in pochi minuti l'elicottero del soccorso alpino che si trovava nella vicina La Thuile per esigenze legate alla sicurezza per le gare di coppa del mondo di sci alpino femminile in corso di svolgimento. Il peggiore incidente della stagione è avvenuto in Piemonte il 12 gennaio alla Punta Valgrande. Cinque scialpinisti stanno risalendo a piedi, con gli sci nello zaino, il ripido pendio, quando una valanga a lastroni, larga circa 30 m, li travolge. Fortunatamente due scialpinisti sono trascinati per un breve tratto; purtroppo gli altri tre sono trascinati lungo tutto il pendio per 500 m, raggiungendo velocità superiori ai 100 km/h. Tutti e tre attivano immediatamente i loro airbag, ma questi

vengono distrutti dagli impatti durante il travolgimento. I compagni, tutti ben equipaggiati, procedono con un rapido soccorso e iniziano le manovre di rianimazione cardiopolmonare, purtroppo inutilmente.

Congresso Cisa Ikar 2025: novità

Il congresso annuale si è svolto nella stupenda cornice di Jackson Hole. Numerosi gli argomenti trattati e si è proceduto al rinnovo delle cariche. Tra i due candidati alla presidenza della commissione valanghe, la maggioranza ha votato nuovamente Stephanie Thomas, soccorritrice nel Teton County e attualmente consulente per l'American Avalanche Association. Tra i vari argomenti che possono interessare le valanghe, c'è stato uno studio sulla mortalità in valanga da parte del Colorado avalanche information service, esaminando il periodo dal 1995 al 2021, con 161 incidenti e 179 morti in valanga. Hanno rilevato le cause di morte in valanga: nel 58% dei casi è l'asfissia, nel 22% il trauma, nel 2% l'ipotermia. Una percentuale non trascurabile ricade nella voce "causa indeterminata". Riassumendo l'asfissia rimane la più comune causa di morte in valanga, ma comunque i traumi rimangono significanti. **Tra i vari traumi, i più frequenti sono quelli che riguardano la testa e quindi il casco può sicuramente essere un utile elemento di protezione.** Con il miglioramento degli Artva e delle conoscenze degli appassionati di montagna, l'autosoccorso è migliorato e quindi per contro statisticamente sono destinate ad aumentare le percentuali relative ai traumi. Il problema di queste statistiche è che non è facile decidere la causa di morte negli incidenti da valanga. Non sempre viene fatta l'autopsia e non sempre il coroner – che negli USA è eletto – fa un ottimo lavoro.

Gli Artva sono nati nel 1974, con il Barryvox VS68 utilizzato dall'esercito svizzero: un apparecchio analogico con un'an-

Fig. 7: il Nivia 3D Finder, secondo quanto prospettato dai produttori, riduce del 30% il tempo di ricerca grazie all'utilizzo combinato del gps, andando direttamente sopra all'Artva sepolto.

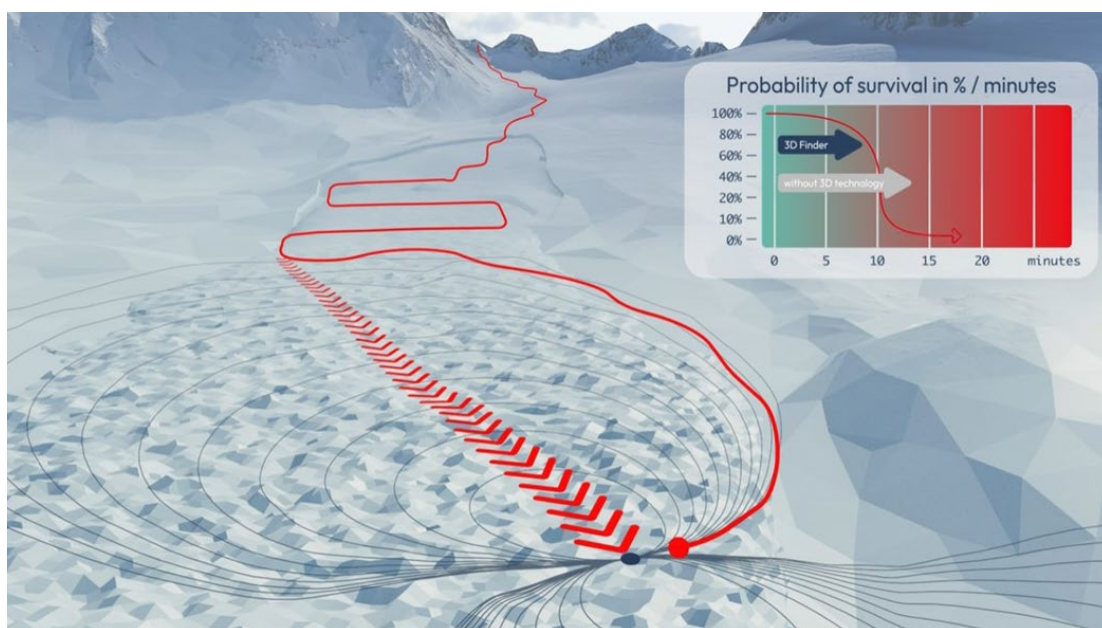




Fig. 8: il sistema SBX Safeback permette ai sepolti in valanga con le vie aeree pervie di sopravvivere più a lungo.

tenna. Nel 1997 è stata inserita una seconda antenna che ha dato la possibilità, per la prima volta, di stimare e fare vedere sul display la distanza e la direzione dell'Artva della vittima sepolta, rendendo la ricerca più veloce e facile. Nel 2005 viene inserita una terza antenna e per la prima volta è possibile separare i segnali in caso di multi vittime e evidenziarli graficamente sullo schermo dell'Artva. Nel 2026 la ditta tedesca **Nivia** propone un nuovo apparecchio Artva, chiamato **3D Finder**: in aggiunta al tradizionale segnale magnetico, viene creata una griglia GPS. Tramite questo algoritmo brevettato, a partire dal primo segnale di ricezione, si rileva precisamente la posizione dell'Artva della persona sepolta. Non abbiamo potuto testare il prodotto perché è nelle fasi finali di sviluppo e ipotizzano che sia pronto già nel 2026, ma le prospettive sono interessanti, rendendo la ricerca in media il 30% più veloce, andando in linea retta sull'Artva sepolto e senza dover utilizzare il metodo a croce finale, perché il percorso verso la vittima sepolta viene visualizzato direttamente, con precisione al centimetro e senza deviazioni dovute alle linee del campo magnetico. Inoltre con l'inizio del soccorso il 3D Finder manda, attraverso lo smartphone, un messaggio di emergenza al soccorso alpino, inoltrando la posizione gps. Con l'utilizzo del gps, l'apparecchio crea una sua propria griglia di punti che permette una triangolazione e un calcolo preciso al centimetro della posizione del sepolto, grazie anche all'utilizzo di un filtro Kalman (Fig. 7). La batteria è agli ioni di litio, ricaricabile con presa USB C. Le premesse sono ottime; vedremo l'utilizzo sul campo quando sarà disponibile. Il sito web del produttore, ancora un po' scarno, è: <https://www.nivia.de/en/>

Un'ultima interessante innovazione è il **SBX Safeback**, un dispositivo integrato nello zaino che aspira aria dalla neve dietro la schiena e la pompa nell'area del viso (Fig. 8). Il prodotto dell'azienda norvegese, già in commercio, è stato testato scientificamente dall'Eurac in modo indipendente dal team di ricerca internazionale guidato dal medico e ricercatore

Giacomo Strapazzon. L'esperimento in sé era già una sfida perché tante persone venivano seppellite completamente nella neve e il dispositivo è stato testato in doppio cieco. Ecco il commento dei ricercatori: "Considerato che l'asfissia è letale per circa due terzi delle vittime da valanga e la morte sopraggiunge in media entro i primi 35 minuti, il fatto che nessuna delle persone coinvolte nel test sia scesa sotto la soglia limite di saturazione dell'80 per cento in questo lasso di tempo è davvero notevole". Come funziona il dispositivo? Sfrutta la porosità della neve per prelevare aria ricca di ossigeno e portarla davanti a naso e bocca grazie a una pompa elettrica. Una volta attivato tramite un comando posto sugli spallacci dello zaino, simile all'attivazione dell'airbag, il Safeback SBX pompa fino a 150 litri di aria al minuto fino a un massimo di 90 minuti. Grazie a questo flusso d'aria, anche una piccola sacca d'aria è sufficiente alla persona sepolta con vie aeree libere per sopravvivere oltre 35 minuti, nonostante l'anidride carbonica emessa respirando. Il meccanismo pesa 520 grammi, comprese le batterie. Lo studio scientifico può essere consultato qui: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2839664?resultClick=1>

Ulteriori informazioni sono reperibili qui: <https://www.eurac.edu/it/press/valanghe-un-dispositivo-indossabile-quintuplica-il-tempo-di-sopravvivenza-safeback>

Sito web del produttore: <https://www.safeback.no/it/sbx>

RINGRAZIAMENTI

Concludo l'articolo con i doverosi ringraziamenti: l'articolo è frutto di un lavoro corale, reso possibile grazie al prezioso lavoro di analisi e raccolta dati da parte di tutti i colleghi nivologi degli uffici neve e valanghe provinciali e regionali AINEVA che, ormai da decenni, alimentano il database AINEVA sugli incidenti da valanga, sicuramente il più completo in Italia, utile per conoscere le peculiarità e, di conseguenza, per poter attuare le migliori misure di prevenzione.