

Il rischio valanghe

Fattore umano e trappole euristiche

di Anselmo Cagnati
ARPAV DRST
Igor Chiambretti
AINEVA



Qualsiasi attività praticata in ambiente montano innevato è esposta al pericolo di distacco valanghe e conseguentemente al rischio di travolgimento. Le statistiche a livello mondiale mostrano una differenza significativa sul rateo di incidenti tra coloro

che praticano attività ricreativa sulla neve ed i professionisti.

È stato infatti accertato che la maggior parte degli incidenti accadono per errori umani, ma non è ancora stata adeguatamente compresa la dinamica decisionale ed i

fattori che la influenzano. Alcuni autori (vd. bibliografia) hanno dimostrato che gli esperti, pur esposti ad un maggior rischio, sono in grado di sviluppare il processo decisionale riducendo gli errori umani, in particolare le trappole euristiche.

RISCHIO E VALUTAZIONE DEL RISCHIO VALANGHE

Si definisce **rischio**, nel campo delle attività ricreative invernali, la probabilità che l'esposizione ad un **pericolo** (valanga) causi danni, ferite o la perdita della vita (McClung, 2002).

Il rischio può essere descritto in maniera qualitativa - basso, moderato, considerevole, elevato, estremo - in funzione della probabilità di distacco valanghe e delle conseguenze attese.

La **percezione del rischio** da parte delle potenziali vittime è altamente soggettiva ed è funzione della conoscenza del rischio, della sua valutazione, nonché della personale propensione ad esso.

La **valutazione del rischio** è influenzata da variabili naturali quali quelle fisiche (terreno), ambientali (condizioni meteorologiche) e da quelle umane.

La **percezione del rischio** è un giudizio altamente soggettivo elaborato in funzione dalla propensione a rischiare di ciascuno e stimato in base ai potenziali vantaggi che un'azione rischiosa potrebbe apportare alla salute e alle capacità personali.

La **propensione al rischio** influisce fortemente sul comportamento e dipende dalla personalità, dallo stile di vita, dall'esperienza maturata e da fattori socio-culturali (età, livello culturale, appartenenza ad un gruppo, stato civile etc.).

La **volontarietà nell'esposizione al rischio** è un fattore importante in quanto la tolleranza dipende dal grado di volontarietà con cui ci si espone ad esso: maggiore è la volontarietà, maggiore sarà l'esposizione e la tolleranza del rischio. Possono pertanto sorgere dei problemi quando ci si affida ad altri per la decisione e l'esposizione al rischio risulta essere involontaria.

Inoltre, le attività ricreative invernali sono fortemente gratificanti per i praticanti (così come il gioco d'azzardo, il sesso non protetto e la droga od il fumo) e poiché la valanga non è un evento così comune, l'esperienza risulta altamente positiva distortendo, al ribasso, la reale percezione del rischio corso (insensibilità alla probabilità). (Vedi tabella di Fig. 1)

Una bassa percezione del rischio, un'**eccessiva familiarità** con un certo pericolo ed uno scarso autocontrollo sulle proprie pulsioni tende a far sottostimare le conseguenze e la probabilità di venir coinvolti, tanto che 69% degli incidenti avviene su pendii comunemente frequentati, nel corso della stagione, dalle vittime.

Fig. 1
Classificazione del rischio in funzione dell'autocontrollo e della risposta emotiva al rischio (da McCammon, 2004)

		RISPOSTA EMOTIVA	
AUTOCONTROLLO		FORTEMENTE NEGATIVA	FORTEMENTE POSITIVA
		SOVRASTIMA O CONFINENZA ECCESSIVA	SOTTOSTIMA O CONFINENZA ECCESSIVA
ALTO		Attacco Squali; Vaccinazione; Tornado	Uso di Droghie / Alcool; Sesso non protetto; Guida ad alta velocità; Valanghe
		SOVRASTIMA O SCARSA CONFINENZA	SOTTOSTIMA O SCARSA CONFINENZA
BASSO		Rifiuti Nucleari; Terrorismo; Riciclaggio Globale	Gioco d'azzardo; Gioco in Borsa; Lotteria
La stima è l'aspettativa di un evento negativo; la confidenza è la valutazione sulla correttezza della stima.			

Fig. 2
Bilancio vantaggi/ svantaggi in funzione del tipo di comportamento.

	VANTAGGI	SVANTAGGI
Comportamento a rischio	discesa entusiasmante, soddisfacente	ferite o morte conseguenti al travolgimento
Comportamento non a rischio	tornare a casa incolumi	rinunciare alla discesa, solita, itinerario o meta prefissata

Inoltre la proliferazione di modelli mediatici (film, video, riviste) che propongono attività estreme e il loro favore incontrato presso vaste platee ha sicuramente favorito un innalzamento collettivo della tolleranza al rischio ed un aumento della fiducia nella tecnologia e nelle capacità tecniche di molti praticanti le attività ricreative invernali. Pertanto il singolo tende a sostituire i dati della realtà (basati sul caos della complessità ontologica - quindi troppo inquietanti e stressanti) con quelli di una realtà pre-costituita o addomesticata (basata su una visione più armonica e ordinata ma irrazionale) al fine di ridurre il proprio stato di ansia o di apprensione; egli incorre quindi nell'**omeostasi del rischio**, l'accettazione di assumere un certo livello di rischio, soggettivamente stimato è "tranquillizzante" e "gratificante". Ma l'incidente avviene quasi sempre quando la percezione del rischio, da parte della vittima, non coincide con il reale pericolo (probabilità di distacco).

Nell'ottica dell'individuo l'omeostasi del rischio parte da un'analisi vantaggi / svantaggi (Adams, 2005a). Vedi tabella di Fig. 2)

Tale analisi non è però sempre applicabile alla problematica del rischio valanghe.

Nel caso delle attività ricreative fuori pista (sci alpinismo, sci di fondo escursionismo, free-ride, ciaspole) il processo decisionale è finalizzato ad ottenere la massima soddisfazione nell'attività (qualità della sciata/escursione) minimizzando l'esposizione al pericolo valanghe. Mentre il costo dell'esposizione può arrivare al ferimento e/o alla morte, il beneficio sarà un perfetta e soddisfacente discesa sulla neve. In questo caso quindi, il rapporto costo/beneficio può essere chiaramente valutato purché si sia consapevoli che i fattori fisici, estetici e sociali di tale attività costituiscono una forte pulsione ed introducono un'ulteriore parametro complesso nell'equazione del rischio. Viceversa, nel caso di altre attività che si svolgono in ambiente innevato (trasporti, residenza, industria) gli utenti non ricavano grandi benefici da un'eventuale maggiore esposizione al rischio. La valutazione della stabilità del manto nevoso da una parte permette di identificare, con relativa facilità, le aree sicuramente stabili ed instabili ma dall'altra lascia ampi margini d'incertezza nella valutazione delle aree di transizione tra questi due stati. L'attuazione di un processo decisionale, quando s'indagano queste zone di transizione altamente incerte, risulta pertanto cognitivamente impegnativo e facilmente soggetto ad errori umani (Adams, 2005a).

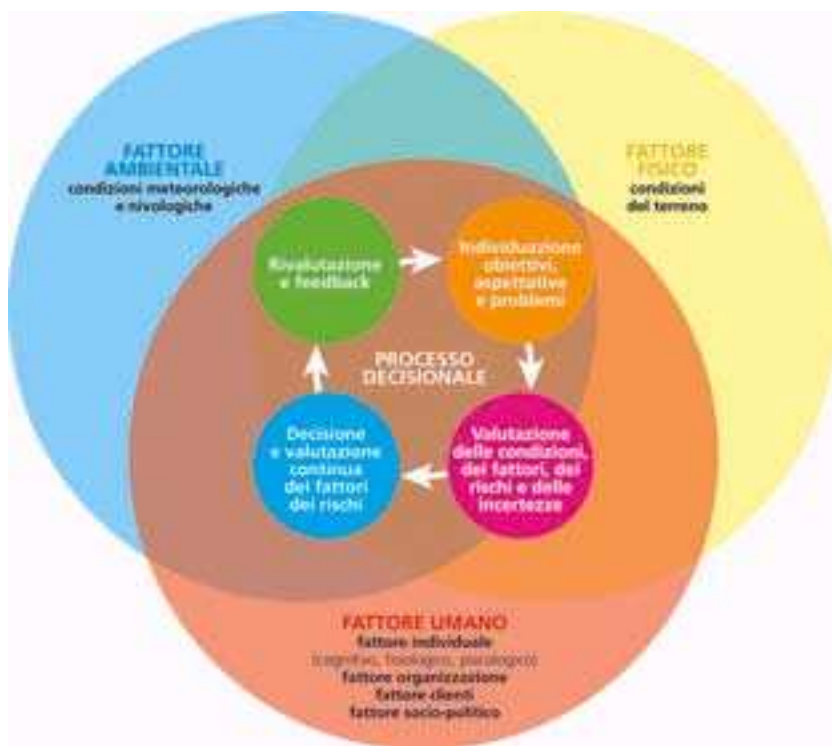


Fig. 3
 Il processo decisionale ed i fattori che lo influenzano. Esso è costituito da un processo dinamico controllato da elementi - quali condizioni del terreno e meteorologiche - gruppo di persone partecipanti - altamente variabili nel tempo e nello spazio (lungo l'itinerario) che condizionano le fasi di valutazione, scelta, giudizio e decisione (modificato da Adams, 2005a).

IL PROCESSO DECISIONALE ED IL FATTORE UMANO

Come si articola il processo per decidere se intraprendere, quale traccia seguire e come procedere durante un'escursione su terreno innevato? Contrariamente all'opinione comune, tale processo non è costituito da eventi discreti, ovvero isolati momenti di valutazione e scelta, bensì giudizio e decisioni si susseguono in un processo dinamico controllato da elementi fisico-ambientali e umani altamente variabili nel tempo e nello spazio (lungo l'itinerario) - Fig. 3. Il meccanismo decisionale è frutto dell'applicazione e/o combinazione di conoscenza, abilità, esperienza e intuizione individuale; esso richiede elevate capacità di giudizio sulle condizioni di stabilità del manto nevoso influenzate sia da fattori umani, sia da quelli fisici (terreno) e ambientali (condizioni nivometeo) caratterizzati da un elevato grado d'incertezza nella percezione individuale. Complessità ed incertezza insite nel processo decisionale possono ingenerare errori di giudizio sulla base di informazioni imprecise tali da dar luogo a decisioni passibili di esporre gli individui ad un rischio elevato con conseguenze drammatiche.

La legge di Murphy "...se qualche cosa può andare storto lo farà sicuramente nel momento peggiore" ... nel campo delle valanghe funziona sempre!

Un corretto processo decisionale - adottato dai tecnici esperti - si basa su criteri oggettivi ed è un continuo riesame, sulla base dell'esperienza maturata, degli input e delle condizioni che man mano si vengono a verificare.

Il **fattore umano**, se pure il più difficile da comprendere, è quello preponderante nel percorso decisionale di selezione del percorso in quanto influenza gli altri fattori e la capacità individuale di effettuare scelte e valutazioni corrette circa il rischio cui si è esposti. Esso si articola, a sua volta, in fattori interni (individuale) e fattori esterni (gruppo, organizzazione, clienti, socio-politico), ciascuno caratterizzato da specifiche problematiche (Fig. 4). Statistiche condotte in diverse nazioni hanno dimostrato che la maggior parte degli incidenti in valanga sono accaduti nonostante la preesistenza di diversi ovvi indizi di pericolosità locale elevata (McCammon, 2002; CAA, 2003) che le vittime non sono state in grado di riconoscere e capire o addirittura hanno ignorato per scelta. Il fattore umano dipende dal livello di addestramento ed esperienza.

L'**addestramento** consente di acquisire le conoscenze e le capacità necessarie per valutare la stabilità del manto nevoso e scegliere, conseguentemente, il percorso con la minor esposizione al rischio; ma il solo addestramento, senza l'acquisizione

dell'esperienza, può condurre ad un falso senso di sicurezza che, inevitabilmente, espone ad un maggior rischio.

L'**esperienza** permette sia di memorizzare una serie di situazioni tipo che facilitano il processo decisionale alla luce delle conoscenze e delle capacità apprese durante l'addestramento, sia di acquisire l'abilità di imparare e di modificare comportamenti e pratica quotidiana in funzione del vissuto.

L'acquisizione della conoscenza attraverso l'esperienza non è un atto automatico, bensì richiede anni di interazione volontaria con l'ambiente (osservazione) e la capacità di analizzare criticamente e comparare gli eventi osservati.

Col tempo, dunque, l'esperto (tabella di Fig. 5) avrà in mente un data-base di situazioni che gli consentirà di identificare la situazione e adottare soluzioni efficaci, spesso in modo intuitivo, riducendo così l'incertezza provocata da luoghi comuni e pregiudizi.

Di conseguenza, per esempio, una persona esperta sarà in grado di utilizzare in modo critico il bollettino valanghe o gli indizi di stabilità/instabilità del manto nevoso.

La mancanza di esperienza conduce invece all'utilizzo delle trappole euristiche: le persone inesperte - anche a seguito di una abituale ma passiva frequentazione della montagna - non riusciranno a riconoscere i problemi importanti e a compararli con le opportune soluzioni, reagendo alla complessità del problema utilizzando lo status quo (cioè ciò che ha già funzionato nel passato).

I media spesso attribuiscono, erroneamente, la qualifica di "esperto" alle vittime in valanga le quali sono unicamente delle assidue frequentatrici della montagna senza aver mai acquisito una rilevante e consapevole esperienza nel campo delle valanghe.

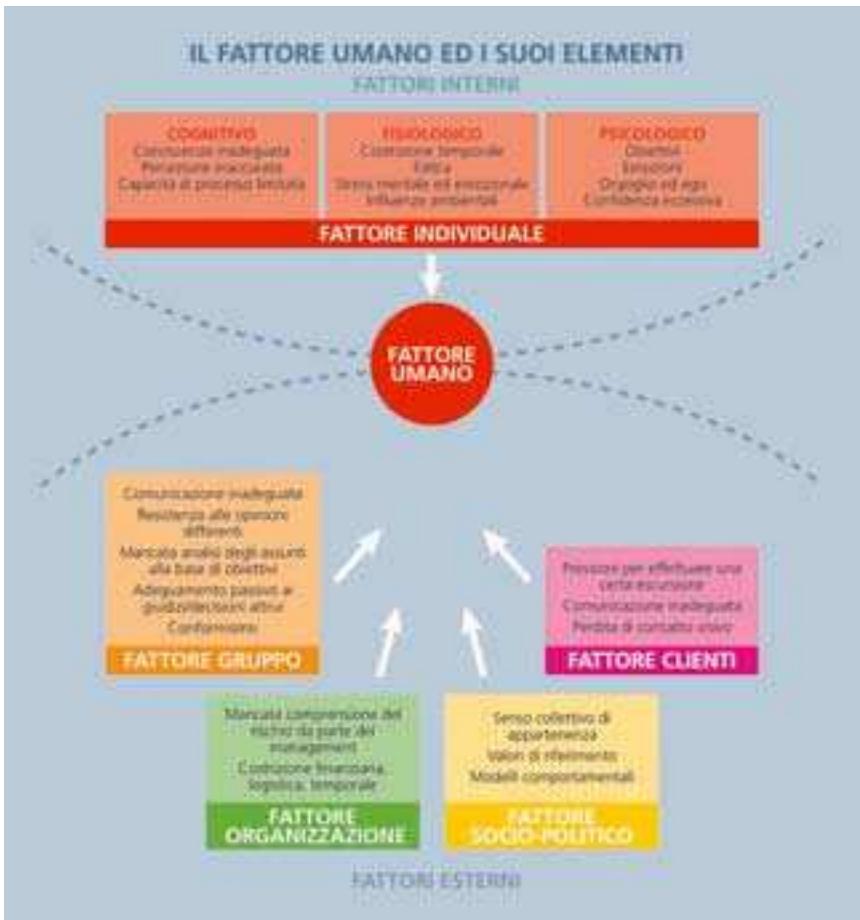


Fig. 4

Il fattore umano è articolato, a sua volta, in fattori interni (individuale) e fattori esterni (gruppo, organizzazione, clienti, socio-politico), ciascuno caratterizzato da specifiche problematiche. Il fattore individuale è a sua volta suddiviso in sottofattori (cognitivo, fisiologico e psicologico). Ognuna delle problematiche elencate può, in mancanza di addestramento ed esperienze adeguate, inficiare la capacità individuale di effettuare scelte e valutazioni corrette circa il rischio cui si è esposti.

Fig. 5

Tipologie di frequentatore della montagna invernale (modificato da Conger, 2004; Adams, 2005a).

TIPOLOGIE DI FREQUENTATORE DELLA MONTAGNA INVERNALE	
CATEGORIA	CARATTERISTICHE
INIZIANTI	Non sono a posto e stanno cercando notizie e problemi da un compagno di montagna. Sentono che vogliono scendere.
PRINCIPALI	Stanno scoprendo una zona di montagna e stanno cercando di capire come muoversi. Hanno un grado di abilità medio e si stanno muovendo con cautela e in modo sicuro.
COMPETENTI	Stanno facendo una buona esperienza e stanno cercando di capire come muoversi in modo sicuro. Hanno un grado di abilità medio-alto e stanno muovendosi in modo sicuro.
ESPERTI	Stanno facendo una buona esperienza e stanno cercando di capire come muoversi in modo sicuro. Hanno un grado di abilità medio-alto e stanno muovendosi in modo sicuro.
ESPERTI INDIVIDUALI	Stanno facendo una buona esperienza e stanno cercando di capire come muoversi in modo sicuro. Hanno un grado di abilità medio-alto e stanno muovendosi in modo sicuro.
ESPERTI COLLETTIVI	Stanno facendo una buona esperienza e stanno cercando di capire come muoversi in modo sicuro. Hanno un grado di abilità medio-alto e stanno muovendosi in modo sicuro.
ESPERTI DI CONOSCENZA	Stanno facendo una buona esperienza e stanno cercando di capire come muoversi in modo sicuro. Hanno un grado di abilità medio-alto e stanno muovendosi in modo sicuro.
ESPERTI DI CONOSCENZA E DI ABILITÀ	Stanno facendo una buona esperienza e stanno cercando di capire come muoversi in modo sicuro. Hanno un grado di abilità medio-alto e stanno muovendosi in modo sicuro.
ESPERTI CONOSCENZA E ABILITÀ	Stanno facendo una buona esperienza e stanno cercando di capire come muoversi in modo sicuro. Hanno un grado di abilità medio-alto e stanno muovendosi in modo sicuro.
ESPERTI ABILITÀ	Stanno facendo una buona esperienza e stanno cercando di capire come muoversi in modo sicuro. Hanno un grado di abilità medio-alto e stanno muovendosi in modo sicuro.

LE TRAPPOLE EURISTICHE

Nella pratica comune il processo decisionale ricorre al **metodo euristico**. Ossia le decisioni su eventi incerti vengono affidate a scorciatoie “logiche” basate su poche semplici regole o sulle esperienze precedenti che evitano lo sforzo analitico dell’intera massa di informazioni disponibile, permettendo di scegliere, rapidamente, tra opzioni contrastanti/concorrenti. Si tratta di un metodo decisionale preconciso (quindi inconsapevole) governato dalle percezioni talora errate, dalle attitudini e dai desideri con cui vengono selezionate e filtrate conoscenze ed informazioni prima di approdare nel campo conscio. La decisione di norma è funzione di due criteri: la soluzione che ha già funzionato in passato e quella con cui siamo più familiari.

In linea generale, più la situazione è complessa ed ambigua, più si tende a decidere in modo intuitivo, non ragionato e del tutto soggettivo, mediato da i “protocolli di azione” stabiliti e trasmessi dal nostro modello culturale, spesso quindi basati su **luoghi comuni** che diventano fonte di rischio ed un ostacolo alla corretta riso-

luzione del problema. La sovrasemplificazione euristica, in contesti decisionali complessi, può portare quindi a gravi errori di giudizio. Il metodo euristico è tuttavia preferito a quello analitico, in quanto quest’ultimo, fondato sulla conoscenza, risulta essere più lento e noioso, richiede maggiore sforzo cognitivo e talvolta può fornire risposte ambigue che, senza l’esperienza, non possono essere selezionate.

Purtroppo le trappole euristiche (tabella di Fig. 6) scattano indipendentemente dal grado di addestramento/conoscenza delle vittime e gli individui solitari o i gruppi tra 6 e 10 persone sono le categorie più esposte (McCammon, 2004).

Il seguire trappole euristiche conduce a (Adams, 2005a):

- **sottoutilizzazione delle informazioni acquisite e incapacità di differenziare tra le probabilità** - uso insufficiente o ignoranza completa delle informazioni (e.g. non capiterà a me);
- **eccessiva attenzione ai segnali emozionali/affettivi** - quando le decisioni sono ambigue o richiedono difficili compro-

messi tra gli elementi, esse si focalizzano spesso sui segnali maggiormente emozionali o affettivi;

- **distorsione da stress, disagio mentale o fisico** - livelli elevati di fatica, sconforto fisico o costrizione temporale provocano forte stress inducendo all’utilizzo delle trappole euristiche; in particolare, in caso di eventuali scelte azzardate, il processo decisionale può essere seriamente compromesso introducendo elevati livelli di incertezza e maggiori probabilità di errore. Il fenomeno si può avverare sia nella breve (giornata o week-end – giornata di decisioni difficili), sia nella lunga scala temporale (fine stagione invernale – effetto cumulativo); esso è particolarmente evidente in situazioni di la costrizione

TRAPPOLE EURISTICHE PIU' COMUNI					
TRAPPOLA	DESCRIZIONE	ESEMPI	MANIFESTAZIONE	VITTIME	COMPORTAMENTO DA TENERE
FAMILIARITA'	Le esperienze vissute in passato ma in situazioni completamente diverse e l'abitudine anzitutto a credere che il comportamento attuale sia adeguato alla situazione. La perfetta conoscenza di un itinerario noto, anche in caso di inoltamento del grado di pericolo, provoca una falsa impressione di sicurezza e spinge ad accettare inconsapevolmente un rischio maggiore.	A 69% degli incidenti avvenuti su pendii già frequentati dalla vittima che il cosiddetto "sicuro", a prescindere dalla reale situazione di stabilità del manto.	Si manifesta con considerazioni del tipo "questo discesa l'ho già fatta decine di volte e non è mai successo nulla..." oppure "...su questo pendio non ho mai visto una valanga..." o ancora "...so bene dove sono i punti critici..."	Conosce spesso persone dotate di buone conoscenze ed attrezzature che frequentano abitualmente il luogo / itinerario.	Nelle pratiche di attività si difende dalle polemiche e non si avverte della difficoltà del terreno familiare e stacca di considerazione come se lo si percorresse per la prima volta!
ECCESSO DI DETERMINAZIONE	Urgenza di determinazione sviluppa un punto di vista ottuso in cui si filtrano solo le informazioni positive, trascurando quelle negative (segnali di allarme, di instabilità nevica, cambiamenti repentini del tempo, etc.) che potrebbero mettere in discussione il raggiungimento dell'obiettivo o la decisione presa. In situazioni in cui l'itinerario già percorso è sciolto tempo, fatica, forse anche giorni di ferie e costi di vario tipo, si tende, fatalmente, a sottovalutare i segnali di instabilità del manto nevoso incontrati.	Sindrome del topo: tendenza di alcuni ad essere sempre davanti a tutti e quindi raggiungere la vetta per primi, fare la traccia, oppure sommare il pendio nevoso prima che arrivino gli altri. Sindrome del cavalletto: desiderio inconsueto di risalire il più velocemente possibile e per la via più breve in un luogo sicuro (rifugio, altopiani) per raggiungere difficoltà (vere o immaginarie), maltempo, stanchezza.	Si manifesta con giustificazioni del tipo "...Un ultimo sforzo e siamo in vetta..." o "...non si può tornare indietro proprio adesso..."	La trappola può scattare in gruppi (superiori alle 3-4 persone), molto motivati a raggiungere un certo obiettivo (in particolare se l'itinerario è già costato tempo e fatica) a causa di ritardi sulle libertà di marcia o al sopraggiungere di incertezze o maltempo.	Poca reazione alle obiezioni del gruppo e tendenza a non rinunciare a una buona pratica in montagna.
CONSENSO SOCIALE	La ricerca del consenso all'interno del gruppo, invece di essere fonte di apprezzamento, induce ad assumere comportamenti a rischio.	Gli uomini (adolescenti o giovani uomini) sono spesso soggetti, in gruppi, alla sindrome dell'"estensione challenge". In presenza di uno o più donne essi sono più inclini ad integrare in modo conformista, aggressivo o ad aspetti maggiormente al rischio.	Sviluppo di pratiche competitive tendenti a prestazioni estreme: "...fatta, vedete che cosa sul filo..." o "...chi ha il coraggio di scendere con noi?..."	La trappola scatta solitamente nei gruppi misti (omnisessuali) oppure in gruppi omogenei di "faccio valanghe, ma privi di reali competenze/abitudini".	Solo la presenza di un adulto molto assertivo (dominante) può contenere tali dinamiche di gruppo.
AURA DELL'ESPERTO E ISTINTO GREGARIO O EFFETTO GREGGE	L'affidamento alla leadership è una scelta di comodo perché inconsciamente si evita di fare complesse valutazioni e di prendere decisioni, in una sorta di "temporifica" appannamento; la vita. Questa soluzione talvolta può essere comoda e rilassante ma può rivelarsi molto pericolosa perché la completa fiducia negli altri impedisce di fare una propria opinione e la sensazione comune impedisce l'osservazione dei segnali di pericolo.	In molti incidenti il gruppo risultava condotto da un leader, vero o presunto, che ha compiuto errori di giudizio mentre i componenti si lasciavano influenzare dalla maggioranza e seguivano "passivamente" senza maggior parte dei casi la leadership e basate su migliori capacità tecniche (tecniche / escursionistiche), maggiore frequentazione della montagna (che non significa esperienza), elevata attività (capacità di imporsi sugli altri).	La trappola si manifesta quando il leader esperto induce il gruppo ad imitare alle sue decisioni ignorando che il rischio venga ridotto dalla ripetizione delle responsabilità e dell'ossessione ad esso (effetto greggio) da tutti i membri del gruppo. Tipiche frasi: "...seguiete me, so dove passare..." o "...sono anni che vado in montagna, fidatevi..."	Se il gruppo è superiore alle 2-4 persone, il leader esemplare (molto assertivo, ma non esperto) avrà maggior probabilità di effettuare scelte sbagliate, poiché tenderà ad effettuare valutazioni che non scartano il gruppo.	Un leader competente e con sufficiente preparazione nel campo delle valanghe esperti a minori rischi il gruppo. Il gruppo deve comunque essere coinvolto nel processo decisionale e non seguire passivamente.
COMPETTITIVITA' SOCIALE	È una delle trappole più comuni in situazioni di incertezza elevata o quando nel gruppo si sono trovati esperti. In questo caso non è sempre chiaro chi prende le decisioni. Inoltre, ogni oggetto, per non sembrare agli occhi degli altri, dovrà a prendere maggiori decisioni al limite del rischio.	La presenza di altre persone che fanno il ruolo stesso comportamento si induce a credere che sia quello corretto e a competere (es. tracce precedenti sul pendio e presenza di altri gruppi in attività). In gruppi misti uomini per livello di preparazione tecnica e di conoscenza possono subentrare dinamiche competitive nocive.	Si manifesta in due modi: "...sono già passati, quindi non c'è problema..." oppure nei gruppi privi di un vero leader nei quali tutti tendono a pensare "...se effettivamente è troppo pericoloso, qualcuno lo dice..."	Questa trappola scatta, più frequentemente, con gruppi di 3-4 persone e con gruppi composti da principianti e competenti.	Nel caso di gruppi è necessaria una comunicazione ben regolata in modo tale che si sappia chi prende le decisioni ed è importante che esse siano prese dopo che ciascuno ha dato la sua opinione (analisi critica).
SCARSITA' ED Euforia	La percezione di opportunità limita la porta a competere per acquistarla. La presenza di pochi pendii di neve vergine e sufficientemente innevati, specie in condizioni di affollamento degli itinerari, porta al voler arrivare per primi a tracciare l'itinerario / discesa (coincisa con la sindrome del topo).	Buone condizioni meteo dopo lunghi periodi di maltempo e nevicate dopo lunghi periodi di scarsità inducono uno stato euforico e spingono le persone a competere per essere primi, per primi, della discesa.	Si manifesta, per es., con l'euforia e la sindrome da neve polverosa. Tipiche frasi: "...è un mese di neve, ci dobbiamo fare un sacco..." o "...veramente bucciaro per primi quel pendio..."	Questa trappola scatta, più frequentemente, con gruppi di 3-4 persone (esito determinato subito dopo la nevicate ed aumenta con l'aumentare del pericolo valanghe).	Il manto nevoso può rimanere instabile a lungo dopo una nuova nevicate o periodi di maltempo (vento / precipitazioni). Il mantenimento dell'autocontrollo consente di dominare le pulsioni evitando questa trappola.
EFFETTO DI APPRENDIMENTO NEGATIVO	L'appendimento positivo attraverso l'esperienza e il rischio poiché avviene solo quando la valanga si stacca (quindi raramente) ed è difficile evitarla. Viceversa l'appendimento negativo avviene spesso, con definizione della situazione.	È piuttosto difficile verificare direttamente le condizioni di stabilità del manto nevoso (la differenza delle condizioni meteo, esso può essere in condizioni di stabilità limite anche se sul terreno non si vede alcun distacco).	"Sono a quando si scie senza cadute disastrosi è impossibile sapere quanto si è stati vicini all'evento. Questo induce ad una conclusione errata se ho potuto scendere su questo pendio nelle attuali condizioni, allora è sicuramente stabile. Il ripetersi di simili eventi porterà inevitabilmente all'incidente" - anonimo.	La mancanza di esperienza e l'assenza di feedback da precedenti avvenimenti può portare a decisioni errate.	Si deve imparare a valutare criticamente non solo le opinioni che si è verificato un incidente, ma anche quelle che si vogliono senza problemi, chiedendosi se il rischio era accettabile o meno.

Fig. 6 - Le principali trappole euristiche.

STRATEGIE INFORMATIVE

Campagne educative condotte per altre problematiche di rilevanza sociale (droga, AIDS, guida ad alta velocità, etc.) hanno dimostrato che (McCammon, 2004b):

- la maggior informazione sul rischio viene ben recepita dal pubblico ma non si traduce in un cambiamento significativo dei comportamenti (droga, incidenti d'auto, AIDS, violenza minorile etc.);
- l'implementazione delle capacità tecniche (es. guida ad alta velocità o in condizioni proibitive e.g. neve-nebbia) può produrre un aumento di incidenti poiché gli utenti tendono ad innalzare la propensione al rischio confidando in queste nuove loro risorse (omeostasi del rischio);
- l'approccio razionale (uso della logica e dell'analisi) funziona raramente perché oltre il 95% dei processi mentali quotidiani, nella maggior parte delle persone, è di tipo inconscio ed irrazionale. Inoltre la razionalità richiede tempo e sforzo e, nel caso in cui conduca a risultati ambigui, l'individuo spesso cede all'uso del metodo euristico con l'insorgere dei problemi già visti;
- le campagne mediatiche/pubblicitarie che sollecitano le pulsioni inconscie degli individui (marketing, pubblicità subliminale) non sempre funzionano (80% di insuccessi dopo sei mesi), tuttavia non mancano in vari settori (commercio, politica) esempi che hanno riscosso grandi successi;
- la creazione di metodi di riduzione del rischio, fortemente ancorati alle scale del pericolo, ma semplici e di facile comprensione per il pubblico si sono dimostrati particolarmente efficaci nell'aiutare gli utenti a stimare il rischio a cui sono esposti (Munter 3x3, NivoTest, SnowCard, Stop-or-Go etc.);
- le tecniche di mitigazione del rischio (già in parte insegnate nei corsi) sono un altro metodo efficace purché l'utente sia in grado di comprendere di quanto potrà effettivamente ridurre il rischio e quindi di valutare il rischio residuo.

zione temporale (fine giornata; brutto tempo in avvicinamento; emergenza imminente).

- **eccessiva fiducia sulle convenzioni o "norme" sociali** - si preferisce utilizzare o seguire le decisioni di qualcun altro;
- **tendenza a preferire lo status quo** - quando si è sottoposti a scelte difficili e non ci sono risposte giuste ovvie è prassi comune non prendere decisioni o delegare la scelta ad altri;
- **incapacità nell'apprendere** - in caso di decisioni molto azzardate, sono poche le opportunità da cui imparare (i feedback nelle decisioni sono rari e potenzialmente criticabili).

È perciò importate saper riconoscere l'incertezza e le eventuali trappole euristiche, durante il processo decisionale e prepararsi ad evitarle, per poter individuare l'azione corretta da eseguire. *"È nostro compito attenderci l'imprevisto, pianificare per il peggiore dei casi ed essere semplicemente consci che l'evento inaspettato accadrà"* – anonimo.

CONCLUSIONI

La cultura della prevenzione, finalizzata ad evitare gli incidenti da valanghe, fa da sempre parte del bagaglio di molti praticanti le attività ricreative invernali. In questi ultimi decenni, dopo la nascita dei servizi di previsione valanghe e delle scuole del CAI, sono stati fatti passi da gigante nella prevenzione, prova ne è il non sostanziale aumento degli incidenti da valanghe rispetto al vero e proprio boom di attività sportive su neve vergine (sci alpinismo, snowboard, escursionismo con racchette da neve etc.).

Tuttavia rimane una significativa percentuale di "inesperti" e "incipianti" che, pur avendo seguito con profitto i corsi, non sembrano riuscire ad imparare dalle proprie esperienze.

Come in tutti i processi cognitivi ciò che più conta, quindi, è la volontarietà dell'atto di apprendere e la capacità di rielaborazione critica dell'esperienza vissuta cui deve seguire il tentativo di applicazione della conoscenza appresa al fine di acquisire, in un ciclo teoricamente infi-

nito, nuova esperienza.

Nella sostanza l'esperto acquisisce nuova conoscenza attraverso l'esperienza mentre l'inesperto apprende, principalmente, attraverso l'addestramento ma non riesce o non vuole poi applicare tali nozioni all'esperienza.

L'attività formativa, oltre a dare notevole risalto ad aspetti tecnici o scientifici - quali la nivologia, la programmazione e la conduzione della gita -, dovrebbe focalizzarsi ad insegnare agli allievi come contestualizzare fatti, principi e regole. Gli allievi non devono apprendere a pensare come esperti ma ad imparare come esperti. ■

Ringraziamenti

Si ringrazia la Dott.sa Giuditta Musso per la preziosa opera di revisione del testo.

Si ringrazia per la gentile concessione dell'articolo il quadrimestrale "Neve e Valanghe".

BIBLIOGRAFIA

- Adams, L., 2004, Supporting sound decisions - a professional perspective on recreational avalanche accident prevention in Canada: Proceedings of the ISSW 2004, Jackson Hole, USA, 1-10.
- Adams, L., 2005a, A systems approach to human factors and expert decision-making within Canadian avalanche phenomena: MsA Thesis, Royal Roads Univ., Canada, 285 pp.
- Adams, L., 2005b, Perspectives on avalanche risk - the need for social sciences and systems thinking approach: Avalanche News, v. 72, p. 1-5.
- Adams, L., 2005c, Avalanche judgment and decision making: Avalanche News, v. 74, p. 1-15.
- Atkins, D., and McCammon, I., 2004, Differences between avalanche experts and novices: Proceedings of the ISSW 2004, Jackson Hole, USA, p. 452-461.
- Cagnati, A., 2008, Percezioni errate e pericolo di valanghe nello sci alpinismo: Le Alpi Venete, p. 174-177.
- Conger, S., 2004, Learning to decide - on becoming an expert: Canad. Aval. Assoc. Avalanche News, v. 70, p. 42-44.
- McCammon, I., 2004a, Heuristic traps in recreational avalanche accidents - evidence and implications: Avalanche News, v. 68, p. 1-10.
- McCammon, I., 2004b, Sex, drugs and the white death: Proceedings of the ISSW 2004, Jackson Hole, USA, p. 1-10.
- McCammon, I., 2002, Evidence of heuristic traps in recreational avalanche accidents: Proceedings of the ISSW 2002, Penticon, Canada, p. 1-8.
- McClung, D.M., 2002, The elements of applied avalanche forecasting - the human issues: Natural Hazards, v. 25, p. 111-129.