

L'ABC (e D) dello scavo:

sullo spalare in valanga ridotto all'essenziale

Bruce Edgerly^(*)
Backcountry Access, Inc.
Boulder, Colorado

SOMMARIO: Sbadilare neve può non essere sexy; salvare vite invece, lo è senz'altro !

Sintesi dell'articolo^(†) agli atti dell'ISSW 2010 a cura di:
Davide Rogora, Club Alpino Italiano, Centro Studi Materiali e Tecniche, Raggruppamento Lombardo

Acronimi utilizzati:

AAA	American Avalanche Association
AIARE	American Institute of Avalanche Research
ATS	Avalanche Skills Training
BD	Profondità di seppellimento (Burial Depth)
CA	Canada
CV	Convogliatore (della neve) a V, metodo del
NSP	National Ski Patrol
SAR	Search and Rescue
SS	Scavo Strategico (Strategic Shovelling), metodo dello
US	United States (of America)

^(*)Autore corrispondente: Bruce Edgerly, Backcountry Access Inc., Boulder CO, USA 80301; tel: 303-417-1345; fax: 303-417-1625; email: edge@backcountryaccess.com

^(†)http://arc.lib.montana.edu/snow-science/objects/ISSW_P-052.pdf

1. TECNICHE ESISTENTI

Le tecniche di scavo in valanga sono state oggetto di discussioni per lungo tempo nei corsi di addestramento ad alto livello. Tuttavia esse sono diventate parte integrante dei programmi di insegnamento solo a partire dal 2007, in conseguenza di ricerche che condussero Atkins & Edgerly ad introdurre lo "scavo strategico" in sede ISSW 2006 a Telluride, Co. Questo metodo è stato largamente insegnato nei corsi per dilettanti. Nel 2007 Genswein & Eide introdussero il "convogliatore a V", metodo largamente adottato nelle operazioni SAR e nei comprensori sorvegliati.

1.1 Scavo Strategico

Introdotta all'ISSW 2006 da Dale Atkins e Bruce Edgerly; aspetti chiave:

- dal 1997 gli apparecchi ricetrasmittitori migliorano notevolmente ma lo scavo resta l'operazione che consuma il maggior tempo
- metodo proposto per migliorare l'efficienza d'intervento di 1-2 (fino a max 4) scavatori: i.e. tipico dell'autosoccorso

Da allora diventa materia d'insegnamento nei corsi AIARE, NSP ...e non solo. Il metodo SS consiste di:

- iniziare 1.5xBD a valle della sonda; non si rischia di compattare la potenziale cavità d'aria; non diventa un pozzo impraticabile
- muovere la neve una sola volta: disporla prima ai lati (fino ad una altezza pari ~ alla cintola dello spalatore); poi metterla a valle;

se $BD > 2$ m è probabile che si debba spostare la neve con uno spalatore "secondario"

- scavare affiancati (è più efficiente che in linea a causa dei reciproci impicci); in generale basta un solo spalatore "secondario" in retrovia; diversamente starebbero troppo tempo "in attesa"...
- scavare in modo ergonomico; muovere tutto il corpo (non solo le braccia); mai sollevare la neve al disopra della cintola; mai girarsi + di 90° ; inginocchiarsi appena possibile per ridurre le tensioni alla schiena
- formalizzazione dei concetti di "pozzo iniziale" e "terrazzamenti".

1.2 Convogliatore a V

Introdotta da Manuel Genswein e Ragnhild Eide alla conferenza CISA/IKAR del 2007 a Pontresina (CH), sebbene applicabile anche a piccoli gruppi esso è derivato pensando ad operazioni SAR (i.e. molta manodopera) e depositi di valanga assai compatti.

Il metodo CV consiste di:

- cfr. articolo specifico (forma a V, distanze, il primo fa solo ciocchi, gli altri "pagaiano", quando si avvista la vittima: "tunnel" e allargamento vertice, se c'è manodopera sovrabbondante quella attiva si può calcolare, rotazioni ogni 4 minuti)
- ancora il concetto di L "interpolata" per angoli del pendio fra $0 \div 25$ gradi *[ma anche qui è sottaciuta la legge d'interpolazione... es. Lin , o Tan^{-1} , o...? N.d.T.]*
- vertice della V a ridosso della sonda *[anche qui conferma sull'interpretazione dell'articolo di Manuel ..N.d.T.]*

2. RISULTATI DEL RILEVAMENTO

Entrambi i metodi rappresentano un miglioramento rilevante. Insegnare questi

metodi si è già dimostrato efficace per salvare vite.

C'è però ambiguità circa la specificità di ciascun metodo, rispetto alle diverse categorie di utilizzatori. Ad esempio, un recente studio retrospettivo condotto (da B. Edgerly, 2010) su 97 valanghe occorse in America del nord, mostra che la consistenza del deposito d'arresto non è abbastanza dura da giustificare il taglio dei ciocchi da "pagaiare via" e i ...redundant steps... *[non ho inteso a cosa si riferisca... N.d.T.]* tipici del metodo CV.

Per converso se c'è molta manodopera il metodo SS non offre un livello di organizzazione tipicamente necessario per le operazioni SAR.

Per giudicare l'efficacia delle due tecniche e tentare di colmare le lacune fra esse è stata organizzata una indagine on-line fra educatori di differenti organizzazioni in nord america: professionisti AIARE e AAA e istruttori US e AST in CA, ottenendo un campione di 90 adesioni con risposte complete.

L'inchiesta ha rivelato i seguenti aspetti:

- i. SS più insegnato in US; CV insegnato più in CA (dove più istruttori lavorano anche nelle aree attrezzate)
- ii. molti fanno confusione insegnando un metodo ma denominato per l'altro e vice-versa
- iii. alcuni insegnano entrambi: SS ai piccoli gruppi; CV al SAR e/o a gruppi numerosi e organizzati
- iv. molti rilevano speculazioni sui particolari; siccome numerosi aspetti sono comuni sarebbe meglio rinforzarli, anziché differenziarli sottilizzando sui dettagli
- v. pochissimi hanno dichiarato di non insegnare le tecniche di scavo; alcuni sostengono per esse anche maggiore importanza vs. le tecniche di ricerca con ricetrasmittitori

3. L'ABC (e D) DELLO SCAVO

In sintesi, è scaturito che le tecniche insegnate sono assai valide ma inutilmente divergenti nei particolari, e forse sono più raffinate del necessario per la maggior parte dei corsisti.

Distillando l'essenziale raccolto nell'inchiesta si perviene ai seguenti 4 punti chiave:

- A. *[Airway - nell'articolo; N.d.T.]* scavare a valle della sonda (lasciata fissa) e non calpestare nell'intorno della medesima per non distruggere l'eventuale cavità d'aria
- B. *[Burial depth - nell'articolo; N.d.T.]* nella maggior parte dei casi (depositi su $5\div 15$ gradi) si comincia $1.5 \times BD$ a valle; se deposito a 0° , allora si comincia a $2 \times BD$; se deposito $\geq 20^\circ$, allora si comincia a $1 \times BD$; se $BD < 1$ m, allora tutti vicino alla sonda (i.e. no offset, anche su depositi a 0°); se $BD > 2$ m, allora servirà (ri)muovere la neve più di una volta (i.e. il convogliatore, a V o in linea, è necessario)
- C. *[Clear snow to the sides - nell'articolo; N.d.T.]* iniziare sempre a muovere verso i lati l'eccesso scavato (NON a valle); la larghezza dello scavo è funzione del numero di scavatori disponibili (NON della BD); è preferibile mettere più risorse (almeno 2) all'avanguardia vicino alla sonda, per garantire che lo scavo non risulti troppo stretto (cmq mai $>$ di 2 m, essendo inutile in quanto è poco probabile che la giacitura sia proprio $\perp$ rispetto alla linea di caduta); appena avvistata la vittima e compresa la giacitura, si allarga in modo ottimo (i.e. senza togliere tutta la neve sopra la vittima che cmq non crolla in ragione dell'effetto volta)

- D. *[Dig only once! - nell'articolo; N.d.T.]* se la manodopera non è illimitata è inefficiente spostare la neve più di una volta; solo se il deposito è duro e la BD grande, serve veramente fare i ciocchi e trasferirli...

4. CONCLUSIONI

Insegnando le tecniche di scavo nei corsi si è ottenuto un progresso nelle probabilità di risolvere positivamente i seppellimenti completi. Cinque anni di istruzione e feedback hanno rivelato che i due metodi (formalizzati) prevalenti sono inutilmente differenziati e complicati. Riducendo all'essenza i concetti fondamentali, si può convergere sull'ABC (e D) che crediamo possano essere chiaramente insegnati (anche con un video per il download) così da diffondere le tecniche di scavo e salvare molte più vite.

5. RIFERIMENTI

- Atkins, D. and Edgerly, B., 2006, Strategic shovelling: the next frontier in companion rescue, ISSW Proceedings 2006.
- Edgerly, B. 2010, Under the radar: exploiting "new school" media to capture unreported avalanche incidents, ISSW Proceedings 2010.
- Genswein, M. and Eide, R., February 2008, V-shaped conveyor belt approach to snow transport, ICAR Congress 2007.
- Weselake, T., Bezubiak, I., Edgerly, B., and Kuzma, J., 2008, Showeling education at work: a case study success story on Mt. Proctor BC, ISSW Proceedings 2008.

N° Spalatori	BD < 1 m	BD > 1 m
1 <i>[figura 6 dell'articolo – N.d.T.]</i>	Iniziare nelle immediate vicinanze della sonda	Iniziare 1.5xBD a valle della sonda
2 <i>[figura 7 dell'articolo – N.d.T.]</i>	Entrambi iniziano affiancati nelle immediate vicinanze della sonda	Un soccorritore scava nelle immediate vicinanze della sonda; l'altro si dispone 1.5xBD a valle; entrambi spalano verso i lati fino a quando è possibile
3 <i>[figura 8 dell'articolo – N.d.T.]</i>	Due soccorritori nelle immediate vicinanze della sonda; l'altro si dispone 1.5xBD a valle	Due soccorritori nelle immediate vicinanze della sonda; l'altro si dispone 1.5xBD a valle con il compito di spostare la neve
4 <i>[figura 9 dell'articolo – N.d.T.]</i>	Due soccorritori nelle immediate vicinanze della sonda; gli altri si dispongono 1.5xBD a valle	Due soccorritori nelle immediate vicinanze della sonda; gli altri si dispongono 1.5xBD a valle Se BD > 2 m: uno dei secondari si sposta ulteriormente a valle e iniziano le rotazioni per ridurre l'affaticamento <i>[figura 10 dell'articolo – N.d.T.]</i>
5 <i>[figura 11 dell'articolo – N.d.T.]</i>	Due soccorritori nelle immediate vicinanze della sonda; altri due si dispongono 1.5xBD a valle; il quinto predispone il sito per il SAR e si prepara a dare il cambio nelle rotazioni	Due soccorritori nelle immediate vicinanze della sonda; altri due si dispongono 1.5xBD a valle; il quinto predispone il sito per il SAR e si prepara a dare il cambio nelle rotazioni Se BD > 2 m: rotazioni indispensabili, e per seppellimenti molto profondi (BD > 3 m) tutti i secondari in linea per trasportare

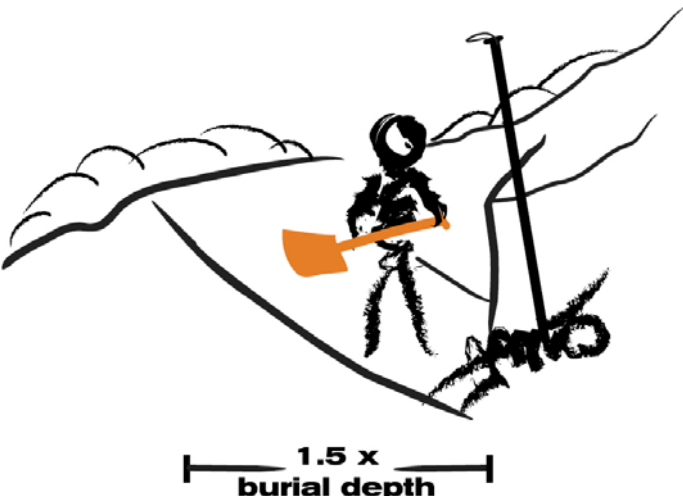
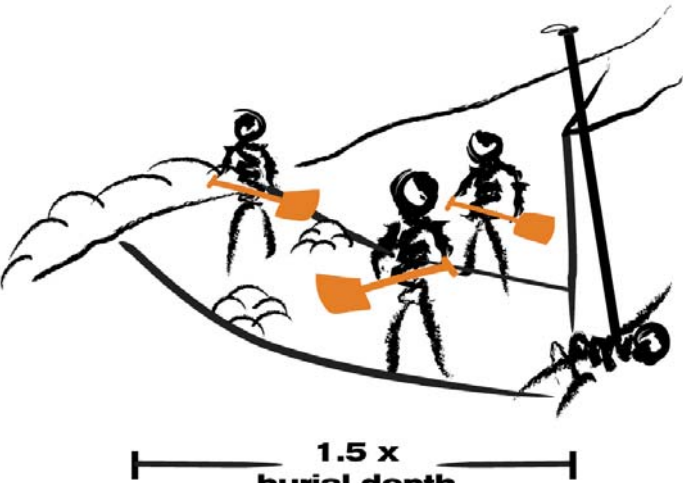
Figura	Didascalia
1  1.5 x burial depth	L'area di scavo deve essere estesa verso valle rispetto alla sonda per una lunghezza pari a 1,5 volte la profondità di seppellimento.
2  1.5 x burial depth	In seppellimenti profondi uno spalatore "secondario" può essere utilizzato per spostare la neve, movimentata dai due scavatori primari, al di fuori della zona di scavo. Uno scavatore secondario può spostare circa la stessa quantità di neve movimentata dai due scavatori primari.
6  1.5x burial depth one wingspan	In seppellimenti profondi oltre un metro è importante iniziare lo scavo a valle di circa 1,5 volte la profondità di seppellimento (per accumuli di valanga tipici). Questo impedisce che il buco diventi troppo stretto mentre stai raggiungendo il sepolto. La nostra esperienza in campo dimostra che una volta che gli spalatori iniziano a scavare diventa per loro contro intuitivo allargare lo scavo attorno alla vittima. Per questa ragione lo scavo deve partire dal basso ed essere indirizzato verso il sepolto.

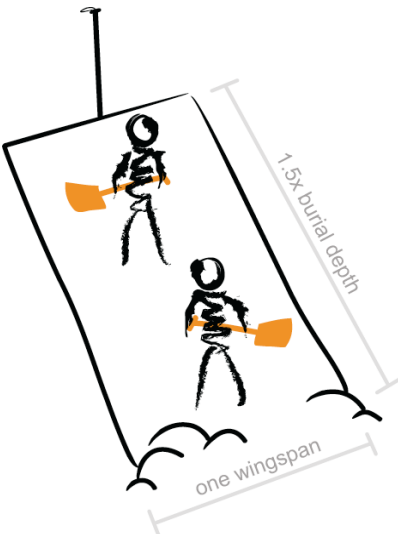
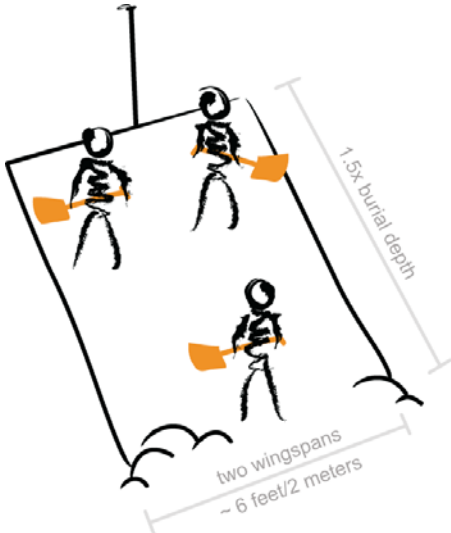
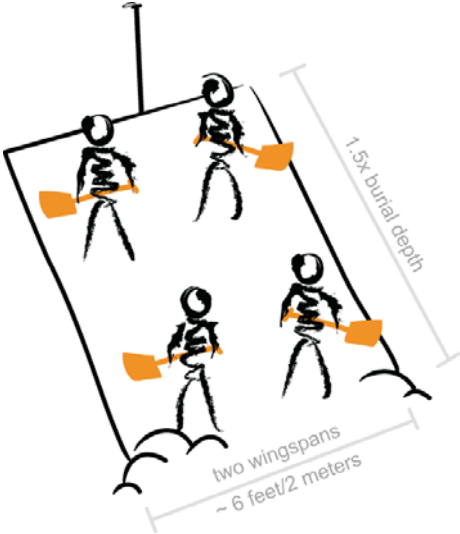
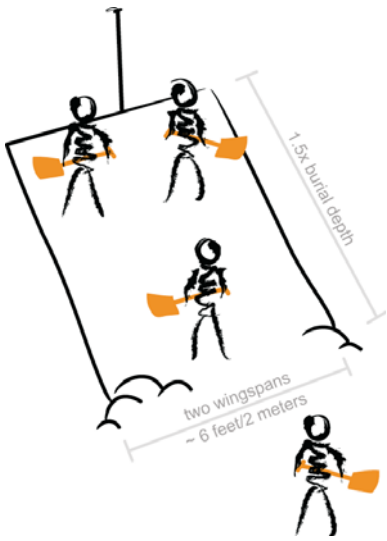
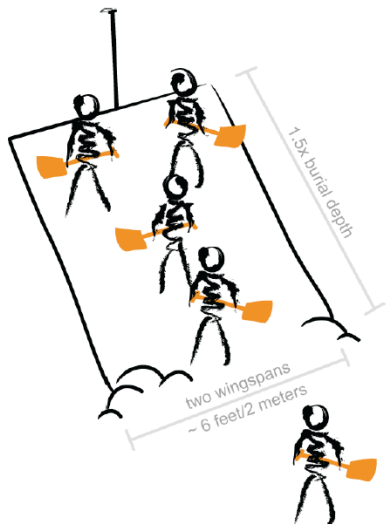
Figura	Didascalia
7 	Sebbene lavorare spalla a spalla è più efficiente rispetto a lavorare in linea (eccetto quando si sta' spalando sui lati), due spalatori, lavorando in linea, garantiscono che la dimensione dello scavo resti costante. Inoltre, piazzando uno scavatore sulla sonda, la probabilità di contattare la vittima è maggiore rispetto al caso in cui entrambi gli scavatori iniziano lo scavo a 1,5 volte la profondità di seppellimento.
8 	Con tre scavatori, è meglio metterne due alla sonda piuttosto che uno solo, come raccomandato nella metodologia del nastro trasportatore a V. Non è necessario avere due scavatori secondari che eliminano la neve scavata da un solo scavatore. E' meglio che il terzo scavatore prenda la posizione da "primario" sulla sonda. Mettendo due scavatori sulla sonda, la probabilità di scoprire il sepolto è doppia. Espandendo la larghezza dello scavo da 1 a 2 aperture di braccia ciò assicura che l'area di scavo non sarà troppo stretta lateralmente. Questo fa una grande differenza quando lo scavo diventa profondo.
9 	Quando lo scavo inizia, tutti e quattro gli scavatori devono spostare la neve sui lati.

Figura	Didascalia
10 	Quando la neve inizia a muoversi, uno scavatore può uscire dall'area.
11 	Nei seppellimenti più profondi di tre metri, si possono aggiungere più spalatori "secondari" per aiutare a rimuovere la neve dallo scavo.