

# Meteorologia Neve Valanghe

Conoscere per diminuire i rischi

## PROGRAMMA DELLA SERATA

- **Cenni grandezze fisiche in meteorologia**
- **La neve e sua formazione**
- **Valanghe**
- **Metodi di valutazione del pericolo**

# Le principali grandezze meteorologiche

- Aria

# Le principali grandezze meteorologiche

- Aria
- Temperatura

# Le principali grandezze meteorologiche

- Aria
- Temperatura
- Umidità

# Le principali grandezze meteorologiche

- Aria
- Temperatura
- Umidità
- Pressione

# Le principali grandezze meteorologiche

- Aria
- Temperatura
- Umidità
- Pressione
- Vento

# Aria

- Viene comunemente detta aria il gas che circonda la terra per i suoi primi 100 km ed è composta circa da :
  - Azoto 78 %
  - Ossigeno 21 %
  - Argo 0,9 %
  - 0,1 Altri gas

# Aria

- Nei primi 10/15 km l'aria contiene un quantità di Acqua molto variabile dallo 0 al 3 % . Pur essendo una percentuale bassa è fondamentale per la meteorologia e la nostra vita.

# Temperatura

- La temperatura e la misura del riscaldamento dell'Aria ,che risulta dal bilancio di radiazioni solari (Sole) entranti e la radiazione termica uscente (Terra).

# Temperatura

- La temperatura e la misura del riscaldamento dell'Aria ,che risulta dal bilancio di radiazioni solari (Sole) entranti e la radiazione termica uscente (Terra).
- La temperatura si misura a 2 m dal suolo

# Temperatura

- La temperatura e la misura del riscaldamento dell'Aria ,che risulta dal bilancio di radiazioni solari (Sole) entranti e la radiazione termica uscente (Terra).
- La temperatura si misura a 2 m dal suolo .
- La radiazione solare ad onda corta attraversa l'aria e le nuvole senza cedere energia significativa arrivando quindi fino al suolo .

# Temperatura

- Il suolo terrestre invece è un buon ricettore di energia solare riemettendo a sua volta un'energia ma a onda lunga che riscalda l'aria sovrastante sia per contatto diretto e irraggiamento che per convezione (l'aria calda si muove verso l'alto)
- Terreno coltivato 90% Terreno roccioso 70/80%  
Neve fresca 10 % Neve Vecchia 60 %
- Quindi possiamo dedurre che con il variare della quota varia la temperatura. (Media  $-0,6\text{ }^{\circ}\text{C}$  ogni 100 m)

# Temperatura

- Cosa si intende in una previsione meteorologica zero termico ?

# Temperatura

- Cosa si intende in una previsione meteorologica zero termico ?
- Temperatura misurata in atmosfera libera alla quale la temperatura resta costantemente sotto lo zero termico.
- Sulle alpi lo zero termico o Permafrost (quota media che il terreno è costantemente a zero gradi durante l'anno) è a 2700 metri

# Temperatura

- Cosa si intende per escursione termica ?

# Temperatura

- Cosa si intende per escursione termica ?
- La differenza termica giornaliera tra la temperatura massima e quella minima .

# Temperatura

- Parlando di terreno montano e non di pianura dobbiamo tenere conto oltre dell'incidenza del sole con la terra (Stagioni) l'esposizioni del lato della montagna al sole .
- Versante esposto a Nord /Est/Sud/Ovest.

# Temperatura

- I versanti a Sud ricevono 4 volte i raggi solari rispetto i versati a Nord e 2 volte rispetto a quelli est e ovest.

# Temperatura

- Suolo innevato

Quota di rigelo in caso di cielo senza nuvole è inferiore allo zero termico .

Quota di rigelo in caso di cielo pieno di nuvole pari allo zero termico.

# Umidità

- L'umidità è una misura della quantità di vapor d'acqua presente nell'aria.

# Umidità

- L'umidità è una misura della quantità di vapor d'acqua presente nell'aria.
- L'aria aumenta la sua capacità di contenere acqua con l'aumentare della temperatura .

# Umidità

- L'umidità è una misura della quantità di vapor d'acqua presente nell'aria.
- L'aria aumenta la sua capacità di contenere acqua con l'aumentare della temperatura .
- Questo ci costringe a misurare l'umidità relativa espressa in percentuale .
- Questa si misura a 2 m dal suolo .

# Umidità

- L'andamento della umidità durante il giorno è inversa rispetto alla temperatura.

# Umidità

- Sopra il 97/98 % di umidità questa si condensa in nebbia o nuvole .

# Pressione

- La pressione atmosferica è il peso esercitato da una colonna d'aria sulla superficie terrestre .

# Pressione

- La pressione atmosferica è il peso esercitato da una colonna d'aria sulla superficie terrestre .
- Questa si misura in hPa(ettopascal equivalente del vecchio millibar)

# Pressione

- La pressione atmosferica è il peso esercitato da una colonna d'aria sulla superficie terrestre .
- Questa si misura in hPa (ettopascal equivalente del vecchio millibar)
- Il suo strumento di misura è il barometro.

# Pressione

- La pressione atmosferica è il peso esercitato da una colonna d'aria sulla superficie terrestre .
- Questa si misura in hPa (ettopascal equivalente del vecchio millibar)
- Il suo strumento di misura è il barometro.
- Per ogni 100 metri di quota si ha una perdita di circa 9,3 hPa.

# Pressione

pressione standard media	1013	hPa
depressione atlantica	980-920	hPa
depressione mediterranea	995-990	hPa
uragano	<900	hPa
alta pressione estiva	1020	hPa
alta pressione invernale	1035-1040	hPa
alta pressione siberiana	1060	hPa

# Vento

- Il vento è il movimento dell'aria sulla superficie terrestre .Come ogni movimento esso ha una direzione e una forza od intensità.

# Vento Direzione



# Vento Forza

Scala numerica e descrittiva della forza del vento				
Grado o Forza (Beaufort)	Termine descrittivo	Velocità nodi (knots)	Velocità m/s (metri/secondo)	Velocità km/h
<b>0</b>	Calma	0	0-0,2	meno di 1
<b>1</b>	Bava di vento	1-3	0,3-1,5	1-5
<b>2</b>	Brezza leggera	4-6	1,6-3,3	6-11
<b>3</b>	Brezza tesa	7-10	3,4-5,4	12-19
<b>4</b>	Vento moderato	11-16	5,5-7,9	20-28
<b>5</b>	Vento teso	17-21	8,0-10,7	29-38
<b>6</b>	Vento fresco	22-27	10,8-13,8	39-49
<b>7</b>	Vento forte	28-33	13,9-17,1	50-61
<b>8</b>	Burrasca	34-40	17,2-20,7	62-74
<b>9</b>	Burrasca forte	41-47	20,8-24,4	75-88
<b>10</b>	Tempesta	48-55	24,5-28,4	89-102
<b>11</b>	Tempesta violenta	56-63	28,5-32,6	103-117
<b>12</b>	Uragano	oltre 64	oltre 32,7	oltre 118

# Vento

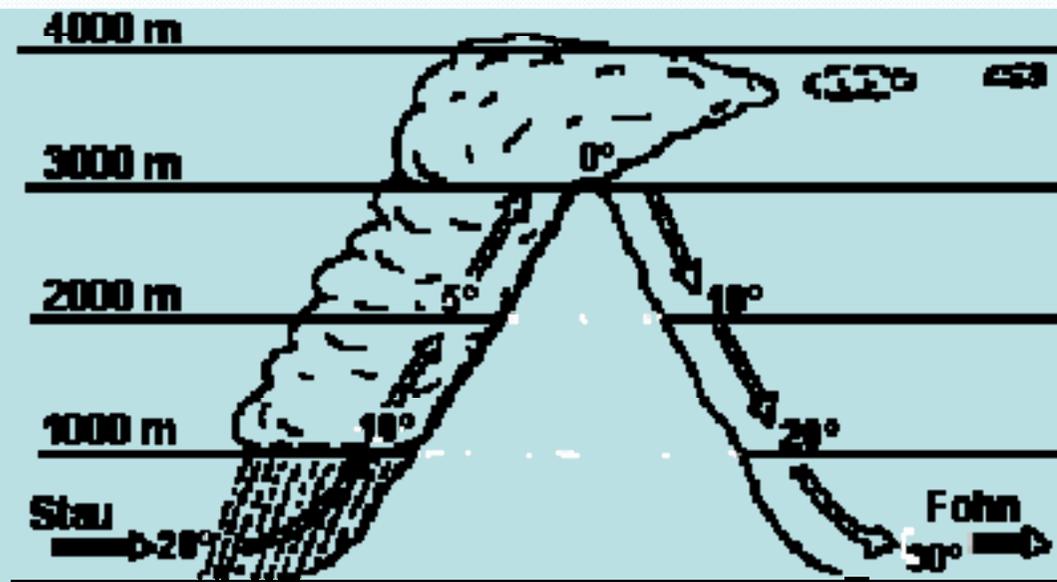
- Il vento sposta l'aria da zona di alta pressione a zone di bassa pressione .



# Vento in montagna

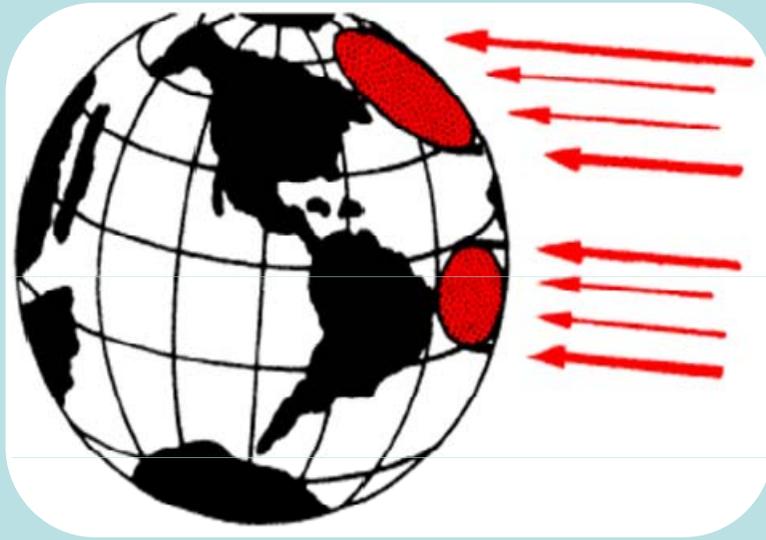
## Stau e Foehn

- **STAU:** versante sopravvento. L'aria è costretta ad alzarsi, si raffredda, condensa e dà luogo a precipitazioni
- **FOEHN:** versante sottovento. L'aria ridiscende, si riscalda per compressione e, avendo scaricato l'umidità in eccesso, risulta più secca

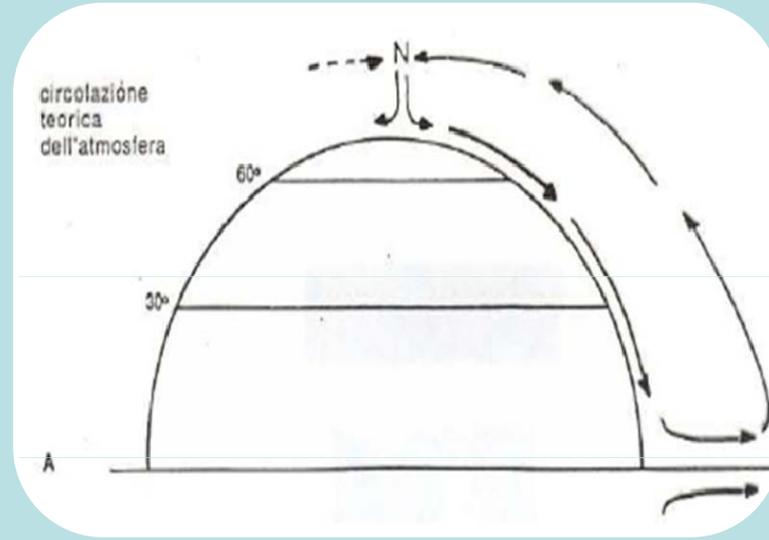


- Tutti questi fenomeni sono comandati dal

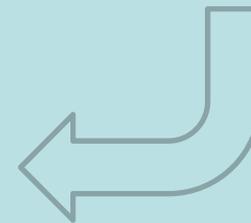
# Sole



L'energia solare che arriva sulla superficie terrestre è maggiore all'equatore che ai poli

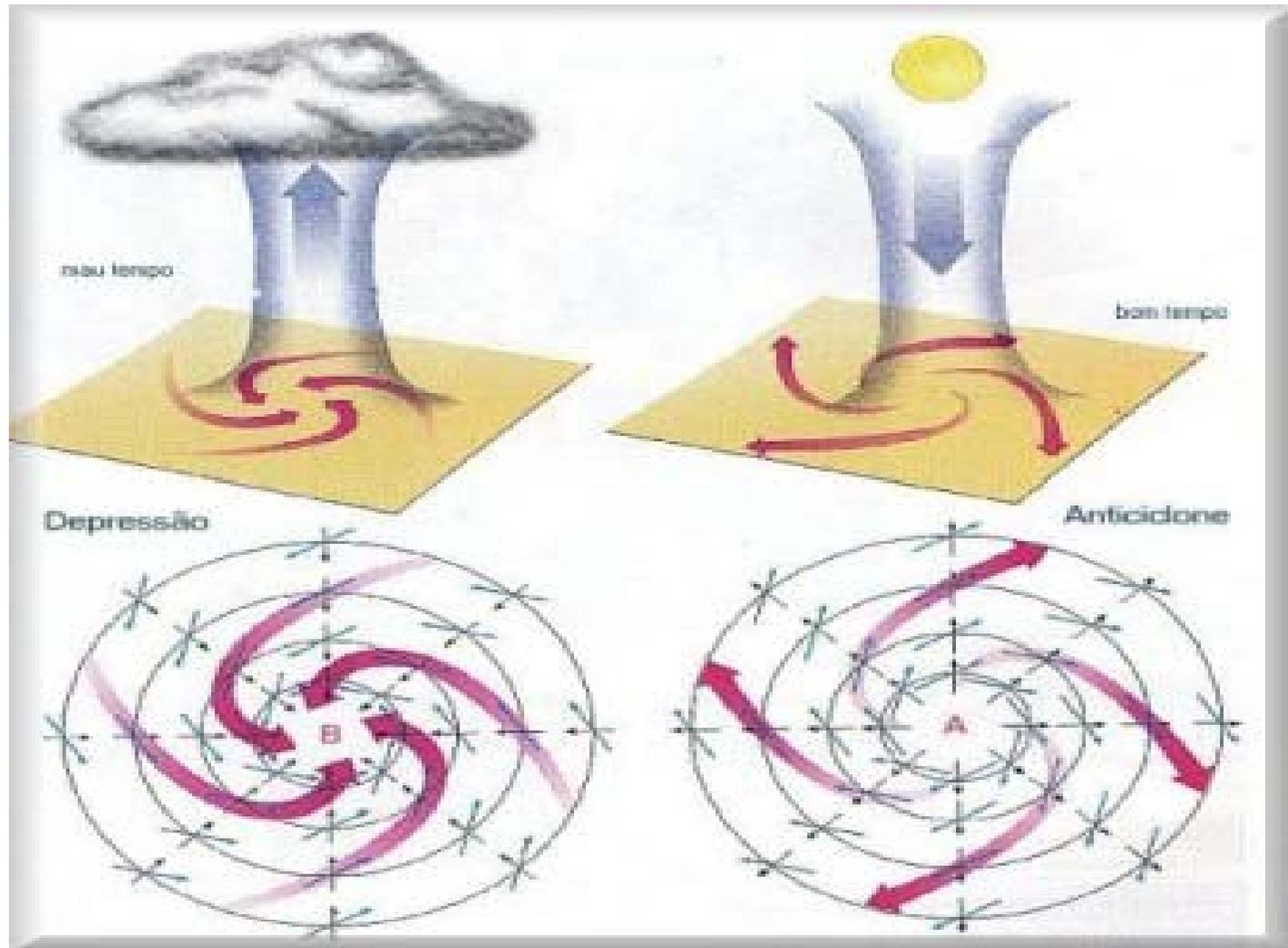


Questo movimento di calore determina, in maniera semplificata, la circolazione delle masse d'aria.

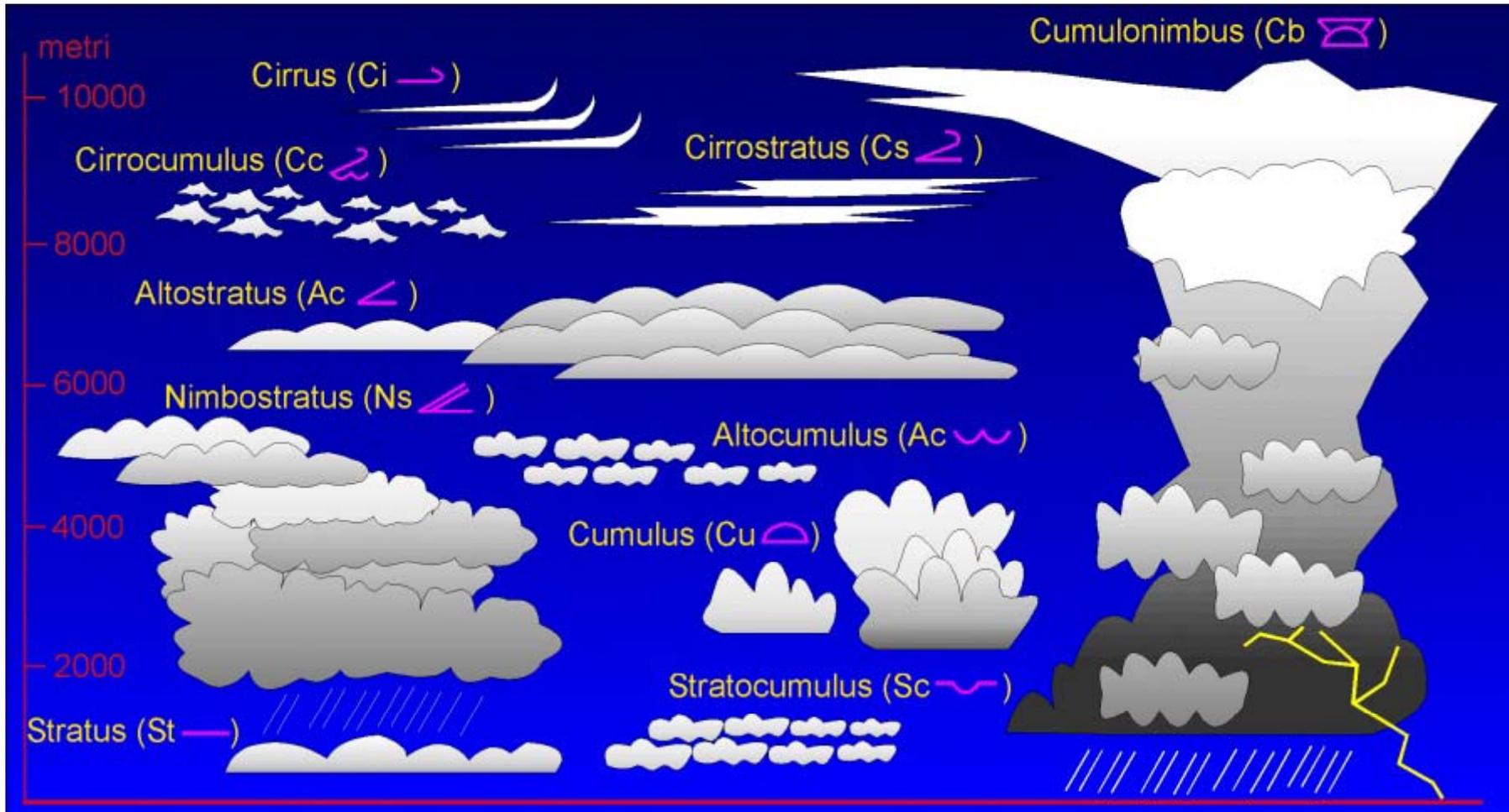


**Riequilibrio energetico**

# Cicloni e anticicloni



# Nubi



# PERICOLI DEL TEMPO IN MONTAGNA

- SCARSA VISIBILITA'
- SOLE E RAGGI ULTRAVIOLETTI
- VENTO
- RAFFREDDAMENTO DEL CORPO
- FULMINI E TEMPORALI
- LE VALANGHE

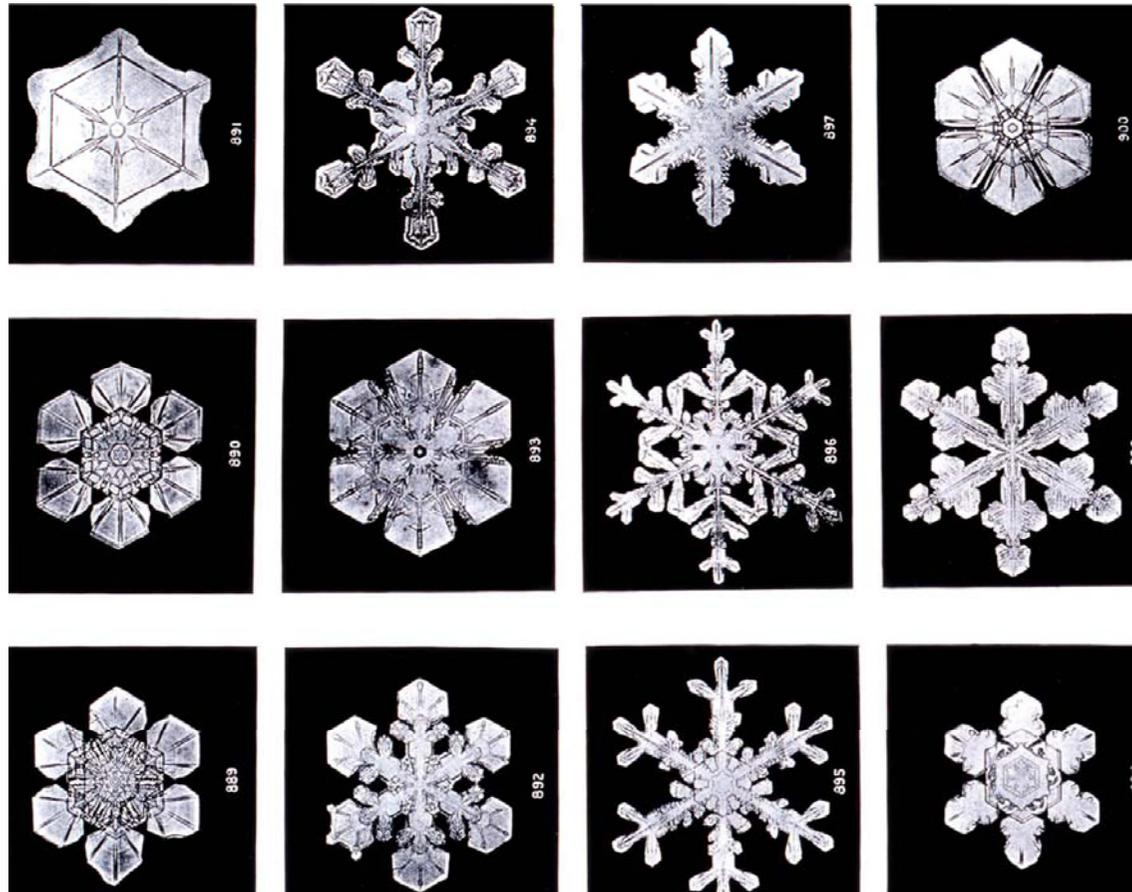
# Neve

- In meteorologia la **neve** è una forma di precipitazione atmosferica nella forma di acqua ghiacciata cristallina che consiste in una moltitudine di minuscoli cristalli di ghiaccio tutti aventi di base una simmetria esagonale e spesso anche una geometria frattale, ma ognuno di tipo diverso e spesso aggregati tra loro in maniera casuale a formare fiocchi di neve.

# CONDIZIONI PER LA NEVE

- La neve si forma nell'atmosfera sotto zero quando la brina formatasi dal vapore acqueo delle nuvole diventa il cosiddetto "germe cristallino" che appesantendosi inizia a cadere, durante la caduta se la temperatura rimane bassa raccoglie umidità a da luogo alla formazione dei cristalli di neve se la temperatura è alta alla pioggia/acqua mista neve

# Neve cristalli



# Valanga



Corso di Alpinismo 2014

Scuola di Alpinismo e Sci  
Alpinismo Sesto Gnaccarini

# Valanga

- *La **valanga** è un fenomeno che si verifica quando una massa di neve o ghiaccio improvvisamente si mette in moto su un pendio, precipitando verso valle a causa della rottura della condizione di equilibrio presente all'interno del manto nevoso, per effetto di uno stress interno che porta al raggiungimento del carico di rottura, ovvero quando la forza di gravità che agisce sul pendio innevato supera le forze di coesione del manto nevoso che agiscono in senso opposto.*

# Valanga

- La slavina non è che il sinonimo di Valanga.
- Valanga deriva dal francese “avalanche”
- Slavina dal tedesco “lavine”

# CAUSA DI DISTACCO

- Tra le cause *naturali* si annoverano:
- precipitazioni nevose
- precipitazione piovosa
- innalzamento termico improvviso
- vento: nei versanti sopravvento.
- distacco di seracchi o frane

# CAUSE DI DISTACCO

Tra le **cause esterne** si annoverano essenzialmente:

passaggio di uno o più sciatori o alpinisti .

Possono essere *fattori mitigatori* del rischio l'eventuale geomorfologia del pendio (pendio fortemente sconnesso cioè sassoso e ruvido), la presenza di vegetazione sufficiente.

# CAUSE IN GENERALE

La probabilità di una valanga aumenta quindi proporzionalmente con l'accumulo nevoso, la pendenza e la particolare geomorfologia del pendio (luoghi particolarmente a rischio risultano i canali per l'accumulo eolico di neve), condizioni meteorologiche sfavorevoli, la temperatura e il vento. Si suole spesso assegnare una *pendenza critica* al pendio per la generazione di valanghe, ma episodi valanghivi possono verificarsi anche su pendii non considerati a rischio per la pendenza quando gli altri fattori di rischio menzionati agiscono in combinazione tra loro o in discesa da pendii superiori oltre tale criticità.

# Scala europea

Scala europea del pericolo valanghe		
Scala del pericolo	Probabilità di distacco di valanghe	Indicazioni per scialpinisti escursionisti e sciatori fuoripista
<b>1</b> DEBOLE	Il distacco è generalmente possibile solo con forte sovraccarico su pochissimi punti sul terreno ripido estremo. Sono possibili solo piccole valanghe spontanee e scaricamenti.	Condizioni generalmente sicure per le gite sciistiche.
<b>2</b> MODERATO	Il distacco è possibile soprattutto con un forte sovraccarico soprattutto sui pendii ripidi indicati. Non sono da aspettarsi grandi valanghe spontanee.	Condizioni favorevoli per gite sciistiche ma occorre considerare adeguatamente locali zone pericolose.
<b>3</b> MARCATO	Il distacco è possibile con debole sovraccarico soprattutto sui pendii ripidi indicati. In alcune situazioni sono possibili valanghe spontanee di media grandezza e, in singoli casi, anche grandi valanghe.	Le possibilità per le gite sciistiche sono limitate ed è richiesta una buona capacità di valutazione locale.
<b>4</b> FORTE	Il distacco è probabile già con un debole sovraccarico su molti pendii ripidi. In alcune situazioni sono da aspettarsi molte valanghe spontanee di media grandezza e, talvolta, anche grandi valanghe.	Le possibilità per gite sciistiche sono fortemente limitate ed è richiesta una grande capacità di valutazione locale.
<b>5</b> MOLTO FORTE	Sono da aspettarsi molte grandi valanghe spontanee, anche su terreno moderatamente ripido.	Le gite sciistiche non sono generalmente possibili.

**Sovraccarico forte:** gruppo compatto di sciatori, escursionista a piedi, curve saltate o molto strette, caduta di sciatore.  
**Sovraccarico debole:** singolo sciatore.  
**Pendio ripido:** con inclinazione > 30°  
**Terreno ripido estremo:** con caratteristiche sfavorevoli per inclinazione (> 40°ca) e morfologia.

Edizione 2005

# Scala del pericolo Valanghe

- **DEBOLE:** il manto nevoso è in generale ben consolidato e stabile. Il distacco è generalmente possibile solo con un forte sovraccarico su pochissimi pendii ripidi estremi. Sono possibili solo piccole valanghe spontanee (cosiddetti scaricamenti); contraddistinto dal colore **verde**.

# Scala del pericolo Valanghe

- **MODERATO:** il manto nevoso è moderatamente consolidato su alcuni pendii ripidi, per il resto è ben consolidato. Il distacco è possibile soprattutto con un forte sovraccarico sui pendii ripidi indicati. Non sono da aspettarsi grandi valanghe spontanee; colore **giallo**.

# Scala del pericolo Valanghe

- **MARCATO**: il manto nevoso presenta un consolidamento da moderato a debole su molti pendii ripidi. Il distacco è possibile con un debole sovraccarico soprattutto sui pendii ripidi indicati. In alcune situazioni sono possibili valanghe spontanee di media grandezza e, in singoli casi, anche grandi valanghe; colore **arancione**.

# Scala del pericolo Valanghe

- **FORTE:** il manto nevoso è debolmente consolidato sulla maggior parte dei pendii ripidi; il distacco è probabile già con un debole sovraccarico. In alcune situazioni sono da aspettarsi molte valanghe spontanee di media grandezza e, talvolta, anche grandi valanghe; colore **rosso**.

# Scala del pericolo Valanghe

- **MOLTO FORTE:** il manto nevoso è in generale debolmente consolidato e per lo più instabile. Sono da aspettarsi numerose grandi valanghe spontanee, anche su terreno moderatamente ripido; colore **rosso e nero**.

# METODI DI VALUTAZIONE



# CUNEO DI SLITTAMENTO



# Valanga

- Condizioni necessarie perché una valanga si stacchi da un pendio:

# Valanga

- Condizioni necessarie perché una valanga si stacchi da un pendio:
- Pendio con inclinazione pari o superiore a  $27^\circ$

# Valanga

- Condizioni necessarie perché una valanga si stacchi da un pendio:
- Pendio con inclinazione pari o superiore a  $27^\circ$
- Coesione del manto nevoso

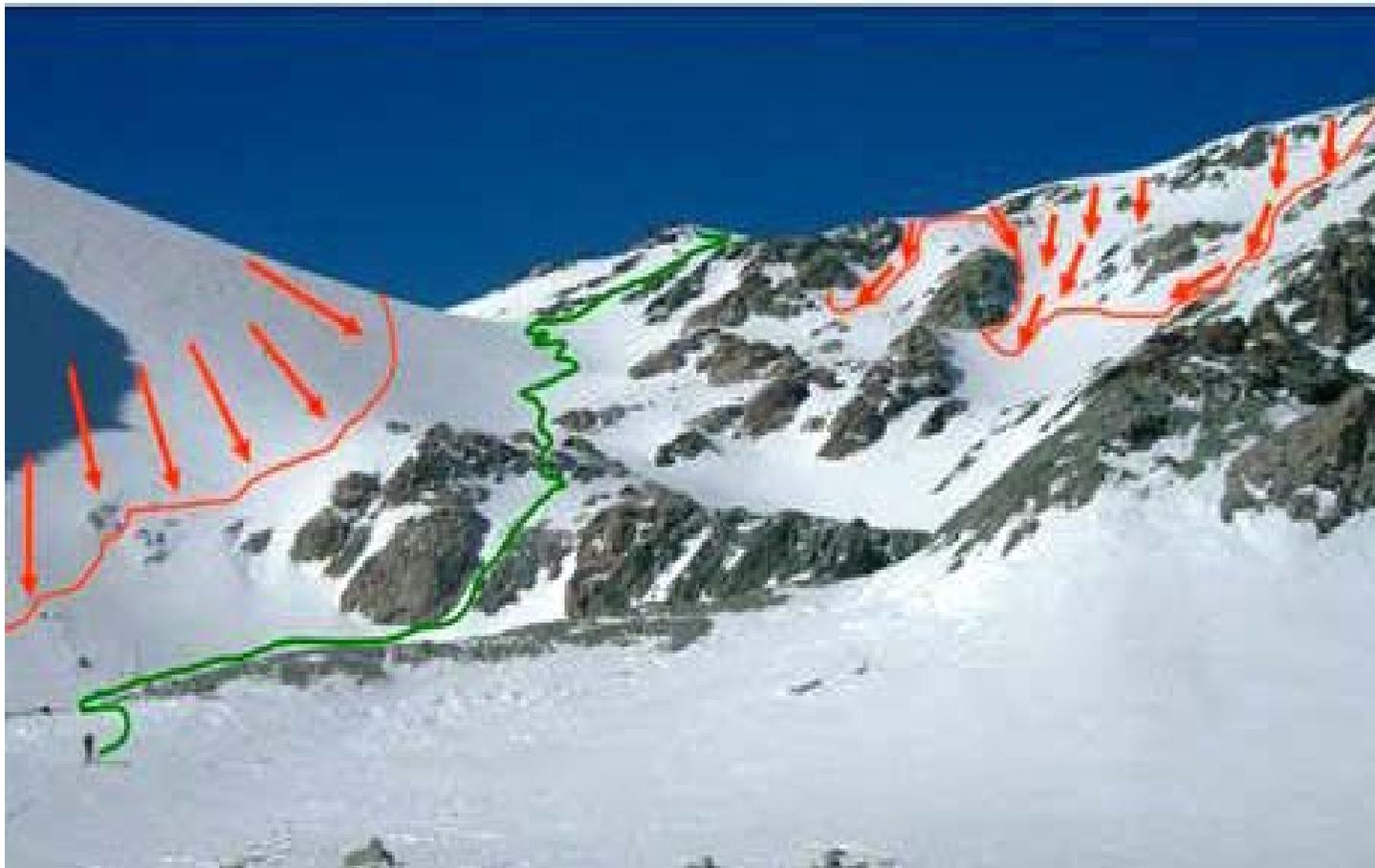
# Valanga

- Condizioni necessarie perché una valanga si stacchi da un pendio:
- Pendio con inclinazione pari o superiore a  $27^\circ$
- Coesione del manto nevoso
- Piano di slittamento

# Valanga

- Condizioni necessarie perché una valanga si stacchi da un pendio:
- Pendio con inclinazione pari o superiore a  $27^\circ$
- Coesione del manto nevoso
- Piano di slittamento
- Sovraccarico (AZIONE ESTERNA)

# ESEMPIO DI PERCORSO SICURO



# VALANGA A LASTRONI



Corso di Alpinismo 2014

Scuola di Alpinismo e Sci  
Alpinismo Sesto Gnaccarini

# VALANGA A LASTRONI



Corso di Alpinismo 2014

Scuola di Alpinismo e Sci  
Alpinismo Sesto Gnaccarini

# VALANGA A DEBOLE COESIONE O “A PERA”



# VALANGA DI LASTRONE SOFFICE



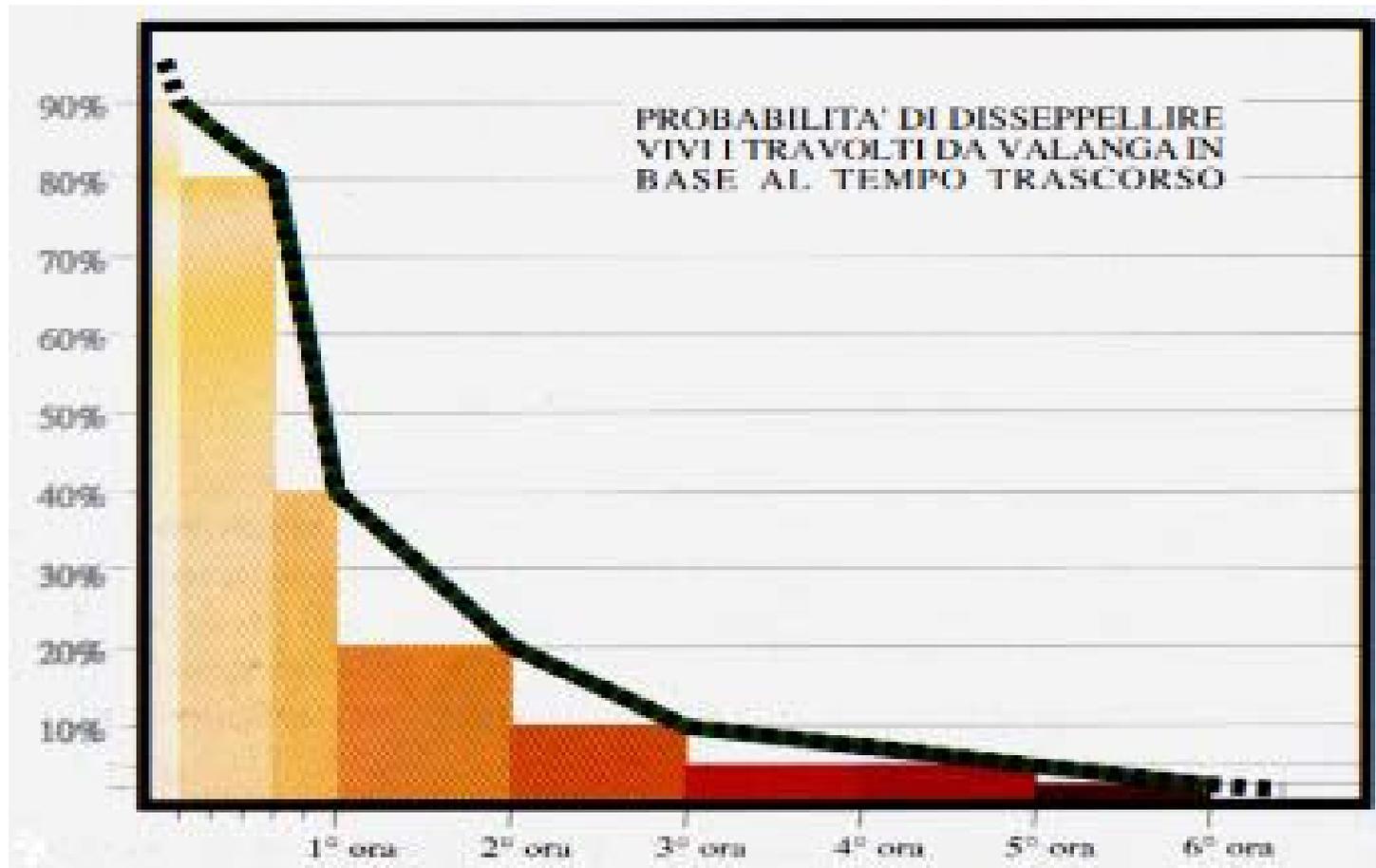
Corso di Alpinismo 2014

Scuola di Alpinismo e Sci  
Alpinismo Sesto Gnaccarini

# VALANGA DI FONDO



# PROBABILITA' DI SOPRAVVIVENZA



# Valanga

- **PICCOLE VALANGHE:** si ferma su un pendio ripido (con inclinazione maggiore di  $30^\circ$ ). Può seppellire, ferire o uccidere una persona.
- Queste sono le valanghe che normalmente interessano gli alpinisti

# Valanga

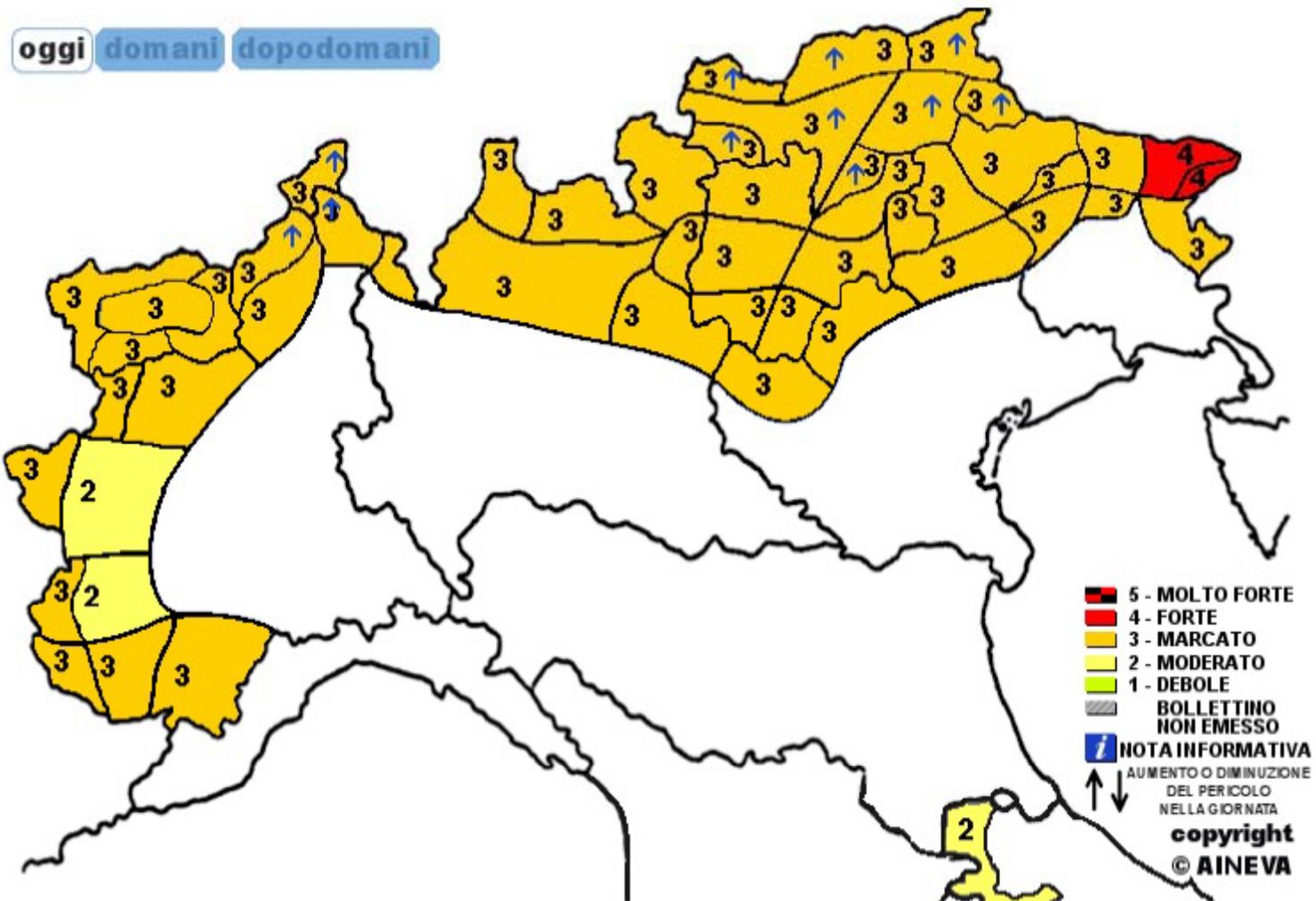
- **MEDIE VALANGHE:** su un pendio ripido (più di 30°) raggiunge il fondo del pendio. Può seppellire e distruggere un'automobile, danneggiare un camion, distruggere una piccola casa o piegare alcuni alberi

# Valanga

- **GRANDI VALANGHE:** percorre i terreni a ridotta inclinazione (nettamente inferiori a  $30^\circ$ ) per una distanza superiore a 50m e può raggiungere il fondovalle. Può seppellire e distruggere il vagone di un treno, un automezzo di grandi dimensioni, vari edifici o una parte di un bosco.

# Valanghe

- Valutiamo il sovraccarico umano:
- **SOVRACCARICO DEBOLE:** snowboarder che effettua curve dolci, sciatore o snowboarder che non cade, gruppo che rispetta le distanze di sicurezza (minimo 10 metri), escursionista con racchette da neve.
- **SOVRACCARICO FORTE:** due o più sciatori o snowboarder che non rispettano le distanze di sicurezza, mezzo battipista, esplosione, escursionista a piedi.



**Evoluzione:**

Sulle Alpi è presente una circolazione anticiclonica nordoccidentale debole che abbinata alla flessione stagionale delle temperature favorisce nelle valli la presenza di nuvolosità bassa con schiarite nelle ore centrali e cielo perlopiù soleggiato in quota.

**Oggi martedì 1 ottobre 2013**

nelle valli nubi basse in parziale attenuazione ed in quota soleggiato; possibili piovvaschi o deboli precipitazioni in serata

**Probab. precipitazioni:** bassa

**Probab. temporali:** molto bassa

**Temperature massime in aumento**

**Temp.(valle):** (Max) **22°C**

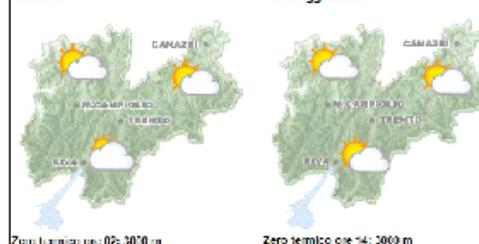
**Temp. (2000 m):** (Max) **11°C**

**Venti:** deboli variabili in valle, deboli o moderati da nordovest in quota

**mercoledì 2 ottobre 2013**

Mattina

Pomeriggio/sera



al mattino perlopiù nuvoloso con nubi basse nelle valli e parziali schiarite nelle ore centrali; possibilità di qualche isolato piovvasco; più soleggiato in quota

**Probab. precipitaz.:** bassa

**Probab. temporali:** molto bassa

**Temp.:** minime stazionarie, massime in diminuzione

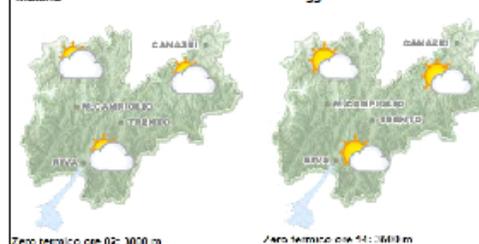
**Temp. (valle):** 14 / 19 °C **Temp.(2000m):** 3 / 8 °C

**Venti:** deboli variabili in valle, moderati da nordovest in montagna

**giovedì 3 ottobre 2013**

Mattina

Pomeriggio/sera



al mattino perlopiù nuvoloso con nubi basse; parziali schiarite nel pomeriggio

**Probab. precipitaz.:** molto bassa

**Probab. temporali:** molto bassa

**Temp.:** senza variazioni significative

**Temp. (valle):** 13 / 18 °C **Temp.(2000m):** 2 / 8 °C

**Venti:** in valle deboli variabili; in quota deboli o moderati occidentali

**venerdì 4 ottobre 2013**

al mattino irregolarmente nuvoloso, poi perlopiù soleggiato con nubi alte in transito



**Prob.precip.:** molto bassa **T.(Valle):** 11 / 19 °C

**Prob.tempor.:** molto bassa **Z.T. h.14:** 3800 m

**sabato 5 ottobre 2013**

perlopiù nuvoloso o molto nuvoloso con probabili deboli precipitazioni sparse



**Prob.precip.:** media **T.(Valle):** 11 / 15 °C

**Prob.tempor.:** molto bassa **Z.T. h.14:** 3500 m

**domenica 6 ottobre 2013**

nuvoloso con probabili deboli precipitazioni sparse



**Prob.precip.:** media **T.(Valle):** 11 / 17 °C

**Prob.tempor.:** molto bassa **Z.T. h.14:** 3100 m

Prossimo bollettino: mercoledì 2 ottobre 2013

sms: invia "meteo" al 4881896  
segr. tel.0461.238939  
sef.fax 0461.237089  
<http://www.meteotrentino.it>



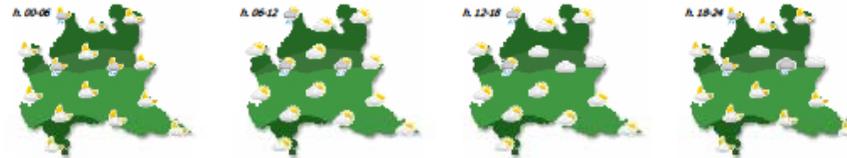
IL DIRETTORE  
dott. Alberto Trenti

Elaborazioni seguite dall'analisi dei dati ottenuti anche tramite il Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare

**Evoluzione generale:** Area di alta pressione africana in espansione sul Mediterraneo, in un contesto in cui l'Italia risulta ancora parzialmente influenzata da un'ondulazione depressionaria in moto sull'Europa orientale, che mantiene una debole ventilazione da est nei bassi strati. Giornate in parte nuvolose per nubi medio-basse, ma senza fenomeni precipitativi significativi. Probabile ulteriore peggioramento per il fine settimana.

**Previsione fino alle 24 di oggi:** Da nuvoloso a irregolarmente nuvoloso per nubi medio-basse, con tendenza a velato in giornata sulla pianura, addensamenti a tratti più estesi su Prealpi e Alpi. Precipitazioni deboli piovoschi sparsi a ridosso dei rilievi. Temperature massime in pianura tra 19 e 21°C. Zero termico intorno a 3300 metri. Venti in pianura in prevalenza calmi, in montagna moderati da nordovest.

**Previsione per mercoledì 2 ottobre 2013**



**Stato del cielo:** nuvolosità irregolare per nubi medio-basse, con addensamenti più estesi su fascia pedemontana.

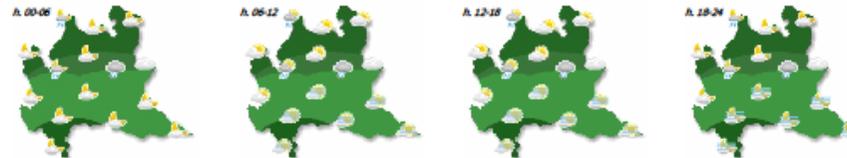
**Precipitazioni:** deboli a ridosso dei rilievi.

**Temperature:** minime stazionarie, massime in aumento. In pianura minime tra 12 e 16°C, massime tra 19 e 22°C. - **Zero termico:** intorno a 3500 metri.

**Venti:** in pianura deboli da est, con rinforzi a tratti. In montagna: su Alpi e Prealpi moderati da nordovest, in attenuazione in giornata; su Appennino deboli a tratti moderati da est.

**Altri fenomeni:**

**Previsione per giovedì 3 ottobre 2013**



**Stato del cielo:** Nuvoloso o localmente molto nuvoloso per nubi medio-basse, con copertura meno stratificata, specie nelle ore centrali della giornata su bassa pianura e alta Valtellina.

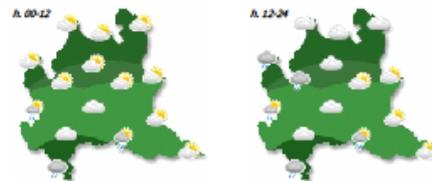
**Precipitazioni:** piovoschi o deboli brevi rovesci a ridosso dei rilievi alpini e prealpini, con possibile interessamento.

**Temperature:** minime e massime in calo. In pianura minime intorno a 13°C, massime intorno a 17°C. - **Zero termico:** intorno a 3900 metri.

**Venti:** in pianura deboli o moderati da est, in montagna deboli da nord.

**Altri fenomeni:**

**Previsione per venerdì 4 ottobre 2013**



**Stato del cielo:** da nuvoloso a molto nuvoloso.

**Precipitazioni:** deboli o molto deboli: al mattino più probabili su bassa pianura, dal pomeriggio sera tendenti sparse.

**Temperature:** minime e massime calo. - **Zero termico:** intorno a 4100 metri.

**Venti:** in pianura deboli da est, in montagna da deboli a moderati da sudovest.

**Altri fenomeni:**

**Tendenza per sabato 5 ottobre e domenica 6 ottobre 2013**

Probabile ulteriore peggioramento per l'arrivo di una perturbazione atlantica: molto nuvoloso con precipitazioni diffuse.

**Emesso martedì 1 ottobre 2013**

ARPA Lombardia - Servizio Meteorologico Regionale  
Palazzo Sistema - Via Ippolito Rosellini, 17 - 20124, Milano  
Tel. 02.69666.1 - Fax 02.69666.248  
www.arpalombardia.it - eMail: meteo@arpalombardia.it

Dal servizio ARPA su dati: Centro Europeo Previsioni e Meteo Termici (ECMWF), Servizio Meteo Aeronautica

EB



Bezirkswetterbericht **02.10.2013** Bollettino meteo per il comprensorio  
**Vinschgau 09:00** Val Venosta  
 Prevision ti raion Val Venosta

	Mittwoch mercoledì mierculdi <b>02.10</b>	Donnerstag giovedì juebia <b>03.10</b>	Freitag venerdì venerdì <b>04.10</b>	Samstag sabato sada <b>05.10</b>	Sonntag domenica dumèria <b>06.10</b>	Montag lunedì lunesch <b>07.10</b>
WETTERPROGNOSE PREVISIONE METEO PREVIJONS METEO						
NIEDERSCHLAGS- WAHRSCHEINLICHKEIT PROBABILITÀ DI PRECIPITAZIONI PROBABILTA DE PLUEIA	0 12 18h	0 12 18h	0 12 18h	12h	12h	12h
LEICHTE NIEDERSCHLAGE PRECIPITAZIONI DEBOLI PLUEIA LESIERA				■	■	
MÄßIGE NIEDERSCHLAGE PRECIPITAZIONI MODERATE PLUEIA						
STARKE NIEDERSCHLAGE PRECIPITAZIONI FORTI JETA						
GEWITTER TEMPORALI TERMPORAI						
TEMPERATUREN, MIN/MAX TEMPERATURE, MIN/MAX TEMPERATURES, MIN/MAX	7° / 19°	10° / 18°	10° / 16°	10° / 17°	11° / 17°	10° / 17°
TEMPERATURENTWICKLUNG EVOLUZIONE TEMPERATURE SVILUP DLA TEMPERATURES						
FROSTGEFAHR IN DEN TALLAGEN PERICOLO DI GELO NELLE VALLI PERICUL DE DLACEDES TLA VALEDES						

EREIGNIS FENOMENO AVENIMÈNT

	unwahrscheinlich sehr geringe Wahrscheinlichkeit	improbabile probabilità molto bassa	nia probabl scieldi puech probabl
■	möglich geringe Wahrscheinlichkeit	possibile bassa probabilità	puscibl puech probabl
■ ■	wahrscheinlich mittlere Wahrscheinlichkeit	probabile probabilità media	probabl probabilità mesana
■ ■ ■	sehr wahrscheinlich hohe Wahrscheinlichkeit	molto probabile alta probabilità	drët probabl gran probabilità

Erläuterung der Ereignisse

Leichte Niederschläge: in 24 h bis zu 10 mm Niederschlag.  
 Mäßige Niederschläge: in 24 h bis zu 30 mm Niederschlag.  
 Starke Niederschläge: in 24 h über 30 mm Niederschlag.  
 Gewitter: bringen intensive Regenschauer. Sind oft von starker Sichtmindr, heftigen Windstößen und manchmal auch von Hagel begleitet. Bei den Niederschlagsprognosen ist zu beachten, daß die Mengen bei Gewittern lokal stark variieren.  
 Frostgefahr: Temperaturen unter dem Gefrierpunkt in einer Höhe von 2 m über dem Boden in den Tallagen. Gilt für die Morgenstunden des jeweiligen Tages.

Spiegazione dei fenomeni

Precipitazioni deboli: fino a 10 mm in 24 ore.  
 Precipitazioni moderate: da 10 a 30 mm in 24 ore.  
 Precipitazioni forti: oltre 30 mm in 24 ore.  
 Temporali: portano rovesci di forte intensità. Sono spesso accompagnati da un'intensa attività di lampi, forti raffiche di vento e qualche volta anche grandine. Nella previsione delle precipitazioni bisogna considerare che in caso di temporali localmente le quantità variano di molto.  
 Pericolo di gelate: temperature sotto lo zero in un'altezza di 2 m sopra il suolo. Vale solo per le prime ore del mattino del giorno indicato.

Avenimènt y stitaimènt

Precipitazioni lesieres: te 24 èurs nchin 10 mm de precipitaziuns.  
 Precipitaziuns mesanas: te 24 èurs 10 nchin 30 mm de precipitaziuns.  
 Precipitaziuns slersoes: te 24 èurs peese 30 mm de precipitaziuns.  
 Temporal: i porta jetes stersoes. I le savènz acurpantel de n'attività stersoa de lampes y vènt y distej rice de tempest. Per le prognoses dila precipitaziuns lid da terv cont che le quantites d'ègja posse mudè darsènn da luegja a luegja.  
 Pericool de dlacceda: temperatures sotto nul e n'altèzza de 2 m seure i tonz te valesed. Vel per l'èurs de durnm de chël d.

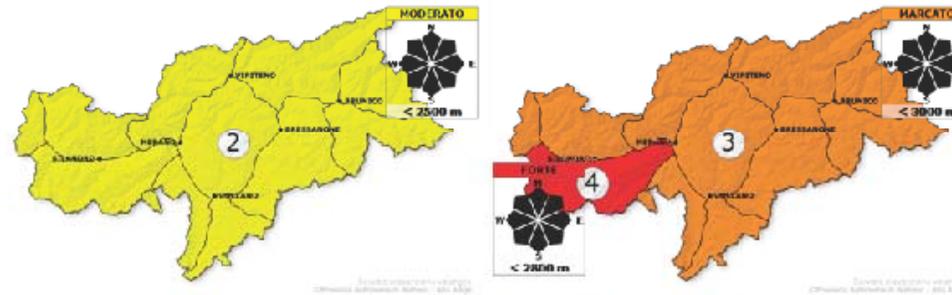
**BOLLETTINO VALANGHE nr. 59 di lunedì 15 aprile 2013**

Emissione ore 16.00 - validità 48h

**AUMENTO SIGNIFICATIVO DEL PERICOLO NEL CORSO DELLA GIORNATA**

Situazione al mattino

Evoluzione diurna



Scala del pericolo: 5 - molto forte (dark red), 4 - forte (red), 3 - marcato (orange), 2 - moderato (yellow), 1 - debole (light green)

**PERICOLO VALANGHE**

**Moderato grado 2** sulle montagne dell'Alto Adige al primo mattino dopo una notte serena. In seguito al debole rigelo notturno i punti maggiormente pericolosi sono sui pendii ripidi di tutte le esposizioni al di sotto di ca. 2500 m. Escursioni richiedono una attenta tempistica!

Con il riscaldamento diurno e la radiazione solare il pericolo aumenta rapidamente e raggiunge ovunque il GRADO 3 MARCATO e nel gruppo dell'Ortles Cevedale il GRADO 4 FORTE. In alcune situazioni sono da aspettarsi molte valanghe spontanee di media grandezza e dai siti non ancora scaricati anche grandi valanghe. Infrastrutture esposte possono essere interessate da valanghe.

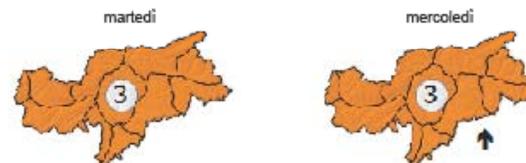
**SITUAZIONE GENERALE**

Il marcato aumento delle temperature e la forte radiazione solare stanno causando un significativo indebolimento del manto nevoso. Sui versanti maggiormente all'ombra il manto si presenta fortemente inumidito fino a ca. 2400 m, su quelli esposti al sole tale limite sale fino a 3000 m. Durante il fine settimana appena trascorso sono state osservate numerose valanghe di neve bagnata sui pendii esposti al sole e valanghe di neve asciutta fino a medie dimensioni su quelli esposti a settentrione. Nonostante una notte serena le temperature di questa mattina a 2000 m hanno fatto registrare valori molto elevati ovvero di ca. +8°C. Di conseguenza le croste da rigelo formatesi presentano spessori esigui anche in alta quota. Le segnalazioni pervenute oggi descrivono una forte ripresa dell'attività valanghiva spontanea già dalla mattinata a partire dai versanti esposti ad Est ed a Sud.

**TENDENZA**

**Meteo:** Durante la notte seguente le nubi aumenteranno a partire dalle zone nordoccidentali della provincia. Per martedì sono previste nubi dense alternate da tratti soleggiati con possibilità di qualche rovescio. Limite delle nevicate a 2500 m. Mercoledì tempo soleggiato con temperature che raggiungeranno +11°C a 2000 m e +2°C a 3000 m. Formazione di nuvole cumuliformi nel pomeriggio.

**Pericolo valanghe:** Le condizioni per escursioni diverranno critiche. Le notti coperte e le temperature miti previste impediranno un sufficiente irraggiamento notturno e consolidamento del manto. Di conseguenza il pericolo sarà generalmente MARCATO GRADO 3 già dal mattino. Mercoledì per effetto del sole e delle alte temperature il pericolo sarà in ulteriore aumento e potrà raggiungere il GRADO 4 FORTE nel corso della giornata. Con il perdurare delle alte temperature i punti maggiormente pericolosi si sposteranno progressivamente dai siti maggiormente soleggiati a quelli esposti a N.



# Conclusioni

- Per l'attività alpinistica consultare bollettini locali non bollettini nazionali .
- La consultazione va fatta per almeno tre giorni precedenti l'attività e almeno uno dopo se possibile .
- Ma soprattutto se durante una gita su neve esiste il dubbio della stabilità del manto nevoso rinunciare alla salita

- Grazie e buona Notte



Corso di Alpinismo 2014

Scuola di Alpinismo e Sci  
Alpinismo Sesto Gnaccarini

Rifugio Branca 2493 m

ITINERARI SCIALPINISTICI - VAL ROSOLE  
SKITOUENROUTEN IM VAL ROSOLE

Gruppo Ortles-Cevedale  
Ortler-Cevedale Gruppe

MONTE PASQUALE 3553 m

Gran Zebrù



Corso di Alpinismo 2014

Scuola di Alpinismo e Sci  
Alpinismo Sesto Gnaccarini