CLIMAREPORT

N. 147 **Südtirol - Alto Adige**

Marzo – März 2008

1. Clima

Il mese di marzo 2008 è stato sia dal punto di vista delle temperature che della precipitazione totale nella media. In seguito a fasi con temperature al di sopra della media si sono registrate irruzioni di aria fredda.

1. Klima

Der März 2008 war sowohl bei den Temperaturen als auch bei den Niederschlägen ein durchschnittlicher Monat. Auf mildere Tage folgten in regelmäßigen Abschnitten immer wieder Kaltlufteinbrüche.

2. Analisi meteorologica

2. Wetterverlauf

L'uragano „Emma" determina venti fortissimi in montagna con raffiche fino a 215 km/h (Cima Beltovo), un record! A nord vi sono nevicate fino a 2000 m, verso sud tempo generalmente nuvoloso ma senza precipitazioni.	1	Sturmtief „Emma" sorgt auf den Bergen für Orkanböen mit Windspitzen bis 215 km/h (Schöntaufspitze), Rekord! Im Norden Südtirols gibt es Schneefall bis unter 2000 m, im Unterland bleibt es trocken aber meist bewölkt.
Tempo soleggiato in Bassa Atesina. Anche sulla cresta di confine arrivano le schiarite.	2	Im Unterland ist es von der Früh weg strahlend sonnig, auch am Alpenhauptkamm lockert es auf.
Tempo soleggiato con qualche nube nel pomeriggio. Nella notte successiva ci sono delle precipitazioni, soprattutto a est, con limite della neve a 600 m.	3	Zunächst ist es sehr sonnig, am Nachmittag tauchen einzelne Wolkenfelder auf. In der Nacht auf den 4. regnet es vor allem im Osten des Landes, Schneefall bis 600 m.
Cielo nuvoloso con, soprattutto nelle Dolomiti, nevicate di moderata intensità. Temperature in marcato calo.	4	Die Wolken überwiegen, vor allem im Dolomitenraum gibt es mäßige Schneefälle. Temperatursturz.
Il forte föhn determina tempo generalmente soleggiato a sud già dal mattino. Sulla cresta di confine residue nevicate.	5	Starker Nordföhn bringt Richtung Süden schon am Vormittag recht sonniges Wetter, entlang des Alpenhauptkamms gibt es noch letzte Schneeschauer.
Tempo soleggiato, nel pomeriggio passaggio di qualche nube.	6	Verbreitet scheint die Sonne, am Nachmittag verdecken einige Wolken die Sonne.
Una depressione centrata sull'Italia favorisce la presenza di nubi e qualche fiocco di neve nelle Dolomiti.	7	Ein Tief über Italien bringt viele Wolken und im Dolomitenraum auch ein paar Schneeschauer.
Al mattino cielo molto nuvoloso con qualche rovescio nevoso nelle Dolomiti. Nel pomeriggio schiarite.	8	Am Vormittag ist es dicht bewölkt, einzelne Schneeschauer gibt es im Dolomitenraum. In der zweiten Tageshälfte lockert es auf.
Su tutto il territorio ci sono nubi basse persistenti. In montagna fino a 5 cm di graupel.	9	Über dem ganzen Land liegt zäher Hochnebel, in den Bergen gibt es bis zu 5 cm Graupel.
Cielo molto nuvoloso con precipitazioni e limite della neve a 1000/1300 m.	10	Es bleibt den ganzen Tag dicht bewölkt mit Niederschlägen. Schnee fällt bis auf 1000/1300 m.
Le precipitazioni si esauriscono ad iniziare dalla Val Venosta con arrivo delle schiarite.	11	Vom Vinschgau her lassen die Niederschläge im Laufe des Vormittags nach und es lockert langsam auf.
A nord molte nubi con locali precipitazioni. Verso sud tempo soleggiato ma in serata anche qui si verificano debolissime precipitazioni.	12	Im Norden ist es überwiegend bewölkt, stellenweise gibt es auch Niederschläge. Nach Süden hin sonnig, am Abend gibt es auch im Unterland einzelne Regentropfen.
Sulla cresta di confine il tempo migliora divenendo molto soleggiato a parte qualche nube alta in transito.	13	Am Alpenhauptkamm lockern die Wolken auf, es ist sehr sonnig mit ein paar durchziehenden Schleierwolken.
Sulla cresta di confine ci sono debolissime precipitazioni, altrove alternanza di nubi e sole.	14	Am Alpenhauptkamm gibt es unergiebige Niederschläge, abseits davon wechseln sich Sonne und Wolken ab.
Tempo generalmente soleggiato. Solo dalla serata arrivano nubi medie.	15	Bis in den Nachmittag hinein ist es sehr sonnig, gegen Abend zieht es mit mittelhoher Bewölkung zu.
Al mattino cielo coperto con locali deboli precipitazioni.	16	Am Vormittag ist es bedeckt und stellenweise regnet es

Nel pomeriggio a tratti forti rovesci o temporali con limite delle nevicate a 1200 m.		leicht. Am Nachmittag kommt es zum Teil zu Gewittern und kräftigen Schauern, Schneefall dabei bis auf 1200 m.
A nord deboli nevicate, verso sud sole a tratti.	17	Im Norden schneit es leicht, im Süden zeitweise sonnig.
In Val Pusteria presenza di nebbia e nubi basse. Sulla cresta di confine debolissime nevicate. Durante il pomeriggio generale miglioramento e föhn.	18	Im Pustertal liegen Nebel- und Hochnebelfelder, am Alpenhauptkamm fallen noch ein paar Schneeflocken. Am Nachmittag ist es überall sonnig und föhnig.
Al mattino cielo sereno, nel pomeriggio transitano intense formazioni di nubi alte e nubi cumuliformi.	19	Am Vormittag ist es noch wolkenlos, am Nachmittag ziehen dichte hohe Wolkenfelder und Quellwolken auf.
Nelle valli settentrionali arriva il föhn. Il cielo è poco nuvoloso o nuvoloso per nubi cumuliformi.	20	In den nördlichen Tälern weht der Nordföhn. Es ist den ganzen Tag heiter bis wolkig, meist mit Quellwolken.
Cielo molto nuvoloso. Al mattino in Alta Val Venosta e sulla cresta di confine avvengono deboli precipitazioni. In serata e durante la notte si verificano ulteriori precipitazioni, nevose oltre i 600 m di quota.	21	Dicht bewölkt. Am Vormittag gibt es im oberen Vinschgau und am Hauptkamm schwache Niederschläge. Am Abend und in der Nacht abgesehen vom Unterland Niederschläge, Schnee fällt bis 600 m.
Al mattino nubi residue e formazioni di nubi basse in Val Pusteria. Altrove il cielo è sereno. Dalla notte successiva si registrano nevicate diffuse nelle Dolomiti.	22	Am Vormittag gibt es einige Restwolken und Hochnebel im Pustertal, sonst bereits wolkenlos. In der Nacht gibt es in den Dolomiten ergiebige Schneefälle.
Cielo molto nuvoloso con precipitazioni al mattino da sud-ovest. Il limite delle nevicate scende a 500 m! Verso nord vaste aree senza precipitazioni di rilievo.	23	Am Ostersonntag ist es dicht bewölkt, am Vormittag ziehen Niederschläge von Südwesten her auf. Schnee fällt bis 500 m! Im Norden bleibt es oft auch trocken.
Già dal mattino il tempo in Val Venosta è soleggiato mentre a est permangono rovesci nevosi. Nel pomeriggio delle schiarite.	24	Der Ostermontag beginnt im Vinschgau bereits von der Früh weg sonnig, im Osten gibt es noch letzte Schneeschauer. Am Nachmittag lockert es etwas auf.
Cielo coperto con nevicate lungo la cresta di confine. Con l'arrivo del föhn le nubi verso sud tendono a dissolversi mentre nelle Dolomiti ci sono ancora rovesci nevosi.	25	Zunächst ist es bedeckt und am Alpenhauptkamm setzen Schneefälle ein. Mit dem Nordföhn lockern die Wolken Richtung Süden im Tagesverlauf immer mehr auf, im Dolomitenraum gibt es einzelne Schneeschauer.
Lungo la cresta di confine ancora nevicate al mattino. Di seguito miglioramento con schiarite. Verso sud invece il tempo è buono già dal mattino. Dalla serata maggiore nuvolosità medio-alta.	26	Am Alpenhauptkamm schneit es am Vormittag noch etwas. Ab dem späten Vormittag lockert es auf. Im Süden ist es von Beginn weg sonnig, zum Abend hin wird es dichter bewölkt mit mittelhohen Wolken.
Cielo nuvoloso tutto il giorno. Nel pomeriggio iniziano le precipitazioni, con apporti compresi tra 0 e 5 mm di pioggia fino alla mattina successiva.	27	Es bleibt den ganzen Tag bewölkt, am Nachmittag setzen erste schwache Niederschläge ein. Bis Freitagfrüh fallen etwa 0 bis 5 mm Niederschlag.
Al mattino nubi basse persistenti in Val Pusteria e nelle Dolomiti. Dalla tarda mattinata aumento della nuvolosità che, nel corso del pomeriggio, tende a spostarsi nuovamente verso est.	28	Am Morgen gibt es im Pustertal und Dolomitenraum zäheren Hochnebel. Ab dem späten Vormittag ziehen dichtere Wolkenfelder heran. Am Nachmittag wandert diese Bewölkung wieder langsam nach Osten zurück.
Al primo mattino diffuse formazioni di nubi basse, di seguito tempo soleggiato con nubi cumuliformi pomeridiane.	29 30	Am frühen Vormittag gibt es verbreitet Hochnebelfelder, später scheint verbreitet die Sonne. Am Nachmittag bilden sich Quellwolken.
Sole su tutto il territorio con passaggio di nubi alte.	31	In ganz Südtirol ist es überwiegend sonnig, es ziehen hohe ausgedehnte Schleierwolken durch.

3. Temperature

3. Temperaturen

Fig. 1 Abb. 1

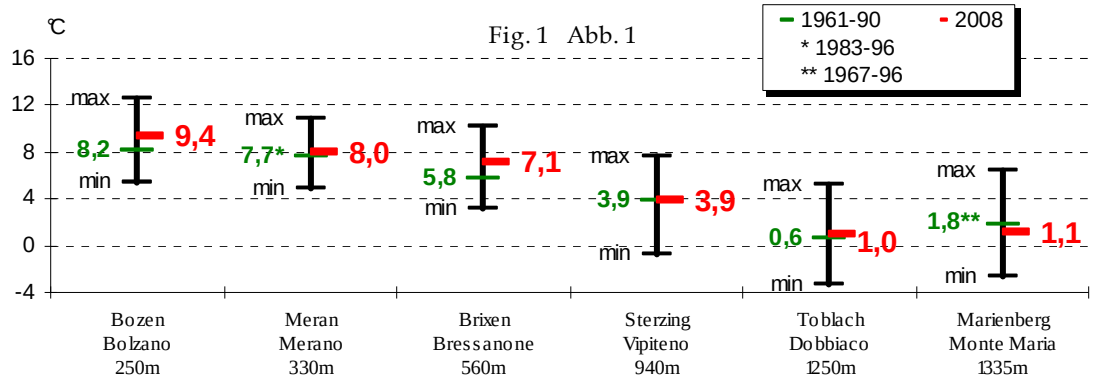


Fig. 1: Temperatura media mensile di marzo 2008 (rosso) e valore medio del periodo 1961-1990 (verde), valore massimo (max) e minimo (min) assoluto delle medie mensili nel periodo di registrazione: le temperature rimangono vicine ai valori di riferimento. Lo scarto più grande si registra a Bressanone con +1,3°C.

Abb. 1: Monatsmitteltemperatur März 2008 (rot), langjähriges Mittel der Periode 1961-1990 (grün), Spannweite zwischen höchsten (max) und tiefsten (min) Monatsmittel seit Beginn der Aufzeichnung: Die Temperaturen lagen nahe den langjährigen Mittelwerten. Die größte Abweichung ergab sich in Brixen, wo es um 1,3° zu mild war.

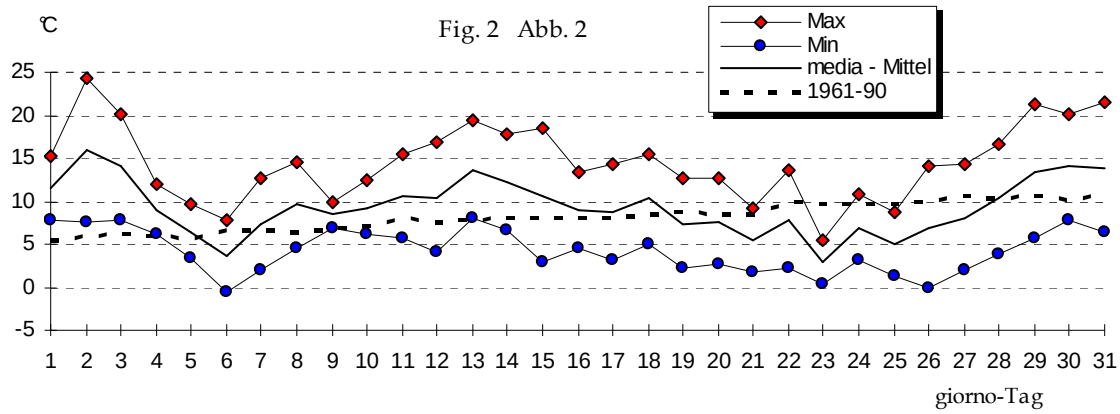


Fig. 2 Abb. 2

Fig. 2: stazione di Bolzano. Temperature minime (blu), massime (rosso) e medie (nero) giornaliere. I valori medi per il periodo 1961-90 sono riportati tratteggiati: dopo un inizio mese di stampo primaverile il giorno 4 si assiste al ritorno dell'inverno. Di seguito si ha una nuova fase con clima mite seguita da un nuovo calo dei valori termici nei giorni festivi della Pasqua. Infine gli ultimi giorni del mese di marzo fanno registrare valori termici sopra la media.

Abb. 2: Station Bozen. Tägliches Temperaturminimum (blau), -maximum (rot), Tagesmitteltemperatur (schwarz) und langjährige Tagesmitteltemperatur 1961–90 (strichliert): Nach einem frühlingshaften Montagsbeginn kehrte am 4. März schlagartig der Winter zurück. Darauf folgte wieder eine mildere Wetterphase, während die Temperaturen in der zweiten Monatshälfte rund um die Osterfeiertage wieder zurückgingen. Die letzten Märztage verliefen schließlich wiederum ausgesprochen mild.

4. Precipitazioni

4. Niederschlag

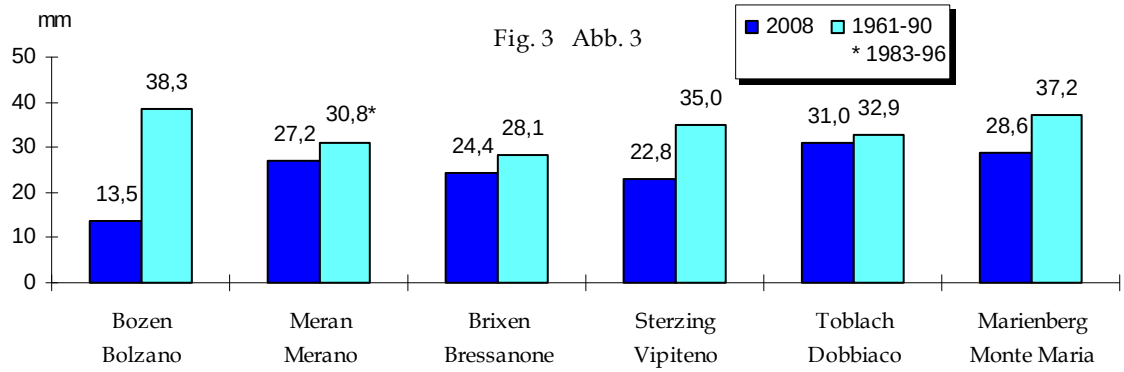


Fig. 3 Abb. 3

Fig. 3: precipitazione totale del mese (blu) e valori di riferimento nel periodo 1961-90 (ciano): i valori relativi alle precipitazioni cumulate per il mese di marzo sono ovunque lievemente sotto le medie del periodo. A Bolzano invece si è registrato solamente il 35% della precipitazione media mensile.

Abb. 3: Monatliche Niederschlagssummen (blau), Mittelwert der Periode 1961–1990 (cyan): In ganz Südtirol lagen die Niederschlagssummen leicht unterhalb den Mittelwerten. In der Landeshauptstadt war es hingegen deutlich trockener mit nur 35 % der sonst üblichen Regenmengen.

Fig. 4 Abb. 4

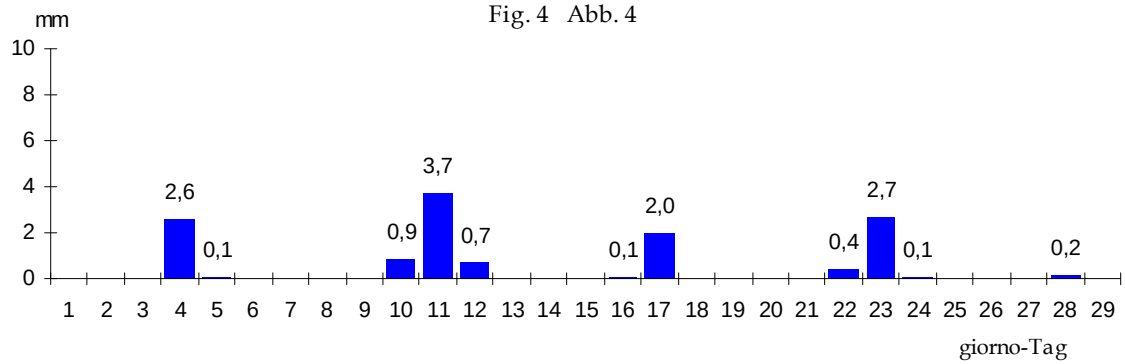


Fig. 4: precipitazione giornaliera a Bolzano (si riferiscono alle 24 ore comprese tra le ore 9:00 del giorno precedente e le ore 9:00 del giorno attuale): a Bolzano non ci sono stati grandi apporti di precipitazione ma al contrario eventi con quantità di pioggia molto limitata.

Abb. 4: Station Bozen, tägliche Niederschlagssummen (Zeitraum 09.00 Uhr MEZ des Vortages bis 09.00 Uhr MEZ des aktuellen Tages): In Bozen blieben große Regenmengen aus, über das gesamte Monat verteilt gab es immer wieder unergiebige Niederschläge.

5. Curiosità



Irrigazione per la protezione contro il gelo di un frutteto tra Ora e Termeno il 26 marzo 2008.

Irrigazione per la protezione contro il gelo

Durante il periodo primaverile l'irrigazione viene usata in agricoltura soprattutto per evitare i danni dovuti al gelo nella coltivazione della frutta. Le gelate tardive infatti possono causare la distruzione dei fiori dei frutteti con il conseguente danneggiamento dei raccolti.

A differenza di quanto spesso si crede, ovvero che la protezione dei fiori derivi da uno strato di isolamento attorno al fiore stesso, in realtà la protezione deriva dal passaggio di fase dell'acqua, dallo stato liquido a solido. Quando l'acqua si trasforma in ghiaccio infatti vengono rilasciati 335 Joule per grammo di acqua. Una parte di questa energia permette di proteggere le gemme e i fiori dal ghiaccio. L'effetto tuttavia si ottiene attraverso una continua generazione di ghiaccio, il che necessita di un continuo apporto di acqua.

Nel caso in cui si interrompa l'irrigazione si avrebbe una perdita di calore dovuta ad evaporazione così come avviene sulla pelle calda bagnata.

L'irrigazione viene interrotta solo quando la temperatura dell'aria ritorna sopra lo 0 °C grazie al ritorno del sole.

Importante in questo contesto è la temperatura di bulbo bagnato, misurata da uno strumento speciale, lo psicrometro.

***Direttrice responsabile**: dott.sa Michela Munari*
Hanno collaborato a questo numero:
Dieter Peterlin
Günther Geier
Carmen Oberparleiter
Mauro Tollardo

per proposte/ informazioni mailto: Dieter.Peterlin@provincia.bz.it

Ufficio Idrografico di Bolzano
Servizio Prevenzione Valanghe - Servizio Meteorologico
Via Mendola 33, I-39100 Bolzano

Bollettino meteorologico e valanghe (Voice Mail e FAX)
0471/ 271177 – 270555 www.provincia.bz.it/meteo

Pubblicazione iscritta al Tribunale di Bolzano al n. 24/97 del 17.12.1997.

Riproduzione parziale o totale autorizzata con citazione della fonte (titolo e edizione)

Stampa: Tipografia provinciale

Stampato su carta sbiancata senza cloro

5. Besonderes



Frostschutzberegnung in einer Obstanlage zwischen Auer und Tramin am 26. März 2008

Frostschutzberegnung

Zwar ist Trockenheit der Hauptgrund für eine Bewässerung in der Landwirtschaft, im Frühjahr dient die Beregnung aber auch zur Vorbeugung von Frostschäden im Obstbau. Der Nachtfrost kann nämlich empfindliche Obstblüten vernichten und Früchte schädigen. Fälschlicherweise glauben viele Menschen, dass ein Eispanzer um die Blüten wie ein Isolierungsstoff vor nächtlichen Frostschäden schützt. In Wirklichkeit nutzt man bei der Frostschutzberegnung den Effekt der Erstarrungswärme bei Änderung des Aggregatzustandes von flüssig zu fest aus. Wenn Wasser in Eis übergeht werden 335 Joule pro Gramm gefrierenden Wassers freigesetzt. Ein Teil dieser Wärme schützt dadurch die Knospen bzw. Blüten vor dem Erfrieren. Die gewünschte Erwärmung erfolgt nur solange ständig Wasser nachkommt, also ständig neues Wasser gefriert. Wird dieser Vorgang unterbrochen, kommt es anstatt zu einer Wärmeabgabe zu einem Wärmeverlust durch Verdunstungskälte, ähnlich wie wir es auf angefeuchteter Haut empfinden. Die Beregnung wird nur dann eingestellt, wenn der Tag anbricht und die Lufttemperatur durch den Sonnenschein allmählich wieder über 0°C steigt.

Als maßgebende Temperatur dient die sog. Feuchttemperatur, welche mit einem speziellen Gerät (Psychrometer) gemessen wird.

***Verantwortliche Direktorin:** Dr. Michela Munari*
An dieser Ausgabe haben mitgewirkt:
Dieter Peterlin
Günther Geier
Carmen Oberparleiter
Mauro Tollardo

für Vorschläge/Informationen mailto: Dieter.Peterlin@provinz.bz.it

Hydrographisches Amt Bozen
Lawinenwarndienst – Wetterdienst
Mendelstraße 33, I-39100 Bozen

Wetter- und Lawinenlagebericht (Voice Mail und FAX)
0471/ 271177 – 270555 www.provinz.bz.it/wetter

Druckschrift eingetragen mit Nr. 24/97 vom 17.12.1997 beim Landesgericht Bozen.

Auszugsweiser oder vollständiger Nachdruck mit Quellenangabe (Herausgeber und Titel) gestattet

Druck: Landesdruckerei

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier