



N. 52

# CLIMAREPORT

Südtirol - Alto Adige

Aprile - April 2000

## 1. Clima

Il mese si è presentato all'insegna della variabilità, alternando influssi di perturbazioni e di aree anticicloniche. Nelle fasi anticicloniche le temperature hanno raggiunto valori quasi estivi; anche la comparsa di cumuli torreggianti con rovesci e temporali ricordavano il clima tipicamente estivo. I sistemi frontali provenienti da nordovest o da sud hanno portato precipitazioni solo deboli, con limite delle nevicate a quote molto alte. Quest'anno non si sono verificate irruzioni di aria fredda con forti nevicate fino in valle.

## 2. Analisi meteorologica

Il mese di aprile inizia con un tempo molto variabile. I primi due giorni risultarono nuvolosi con precipitazioni a carattere di rovescio. Il giorno 3 arriva una perturbazione da sudovest, che provoca per tutto il giorno deboli piogge; solo verso sera le precipitazioni si intensificano un po' nelle zone di Stau. Il 4 appare a tratti il sole e praticamente non si registrano più precipitazioni. Il 5 aprile, a Bolzano, è una giornata abbastanza soleggiata, ma da nord nel corso della giornata giunge una perturbazione. Come in estate, si formano nuvole cumuliformi, seguite da rovesci e isolati temporali nel pomeriggio e verso sera. Il 6 è caratterizzato da un leggero influsso di Föhn, nella zona attorno a Bolzano tempo per lo più soleggiato, altrove qualche nuvola, ma senza precipitazioni. Il 7 è una giornata splendida; non si vedono nuvole in cielo e un lieve effetto di Föhn provoca un marcato abbassamento dell'umidità, a Bolzano nel pomeriggio si registra addirittura un valore del 13%! L'influsso anticiclonico permane anche il giorno 8, con cielo prevalentemente sereno ed aria molto limpida, grazie anche al persistere delle correnti da nord. Il 9 le correnti ruotano da sud, il cielo si copre velocemente di nubi e comincia a piovigginare. Questa caratteristica debole situazione di Stau si mantiene fino all'11. Il 12 lo Stau da sud si intensifica e le correnti in quota aumentano d'intensità, il cielo rimane coperto con frequenti deboli piogge. I giorni successivi il tempo si presenta variabile e la nuvolosità è spesso fitta, solo a tratti appare il sole e in zone di Stau si verificano anche

## 1. Klima

Es herrschte sehr wechselhafte Witterung mit abwechselnd Störungs- oder Hochdruckeinfluß. In den Hochdruckwetterphasen - die Temperaturen erreichten fast sommerliche Werte - erinnerten auch die hoch aufgetürmten Cumuluswolken mit Schauern und Gewittern an die wärmste Jahreszeit. Die Fronten aus nordwestlicher bis südlicher Richtung brachten nur geringe Niederschlagsmengen, die Schneefallgrenze lag sehr hoch. Der Kaltlufteinbruch mit kräftigen Schneefällen bis ins Tal blieb heuer aus.

## 2. Wetterverlauf

Der April beginnt mit typisch wechselhaftem Wetter: die ersten zwei Tage sind bewölkt mit schauerartigen Niederschlägen. Am 3. trifft eine Störung aus Südwest ein und es regnet bei geschlossener Bewölkung den ganzen Tag leicht, am Abend verstärken sich die Niederschläge in den Staulagen etwas. Am 4. scheint sogar zeitweise die Sonne und Niederschläge bleiben praktisch aus. Der 5. April ist in Bozen ein recht sonniger Tag, eine Störung erreicht aber tagsüber aus Norden die Alpen, es bilden sich Quellwolken wie im Sommer, gefolgt von Schauern und einzelnen Gewittern am Nachmittag und Abend. Am 6. gibt es leichten Föhneinfluß und in Bozner Raum sonniges Wetter, sonst bleibt es wechselnd bewölkt, Schauer sind aber kaum mehr zu verzeichnen. Schönstmögliches Wetter - Wolken sind den ganzen Tag nicht zu sehen - herrscht am 7., bei leichtem Föhneinfluß sinkt die Luftfeuchtigkeit am Nachmittag in Bozen sogar auf 13%! Die Hochdrucklage bleibt bis zum 8. erhalten, der Himmel ist meist wolkenlos und die Luft durch eine schwache Nordströmung sehr klar. Mit einer schwachen südwestlichen Anströmung wird es am 9. durchwegs bedeckt, es nieselt sporadisch, diese typische schwache Stausituation hält bis zum 11. des Monats an. Auf den 12. hin intensiviert sich der Südstau und die Windgeschwindigkeiten in der Höhe nehmen zu, es bleibt bedeckt und regnet immer wieder leicht. Die weiteren Tage bleibt das wechselhafte Aprilwetter erhalten - meist gibt es dichte Wolken, dazwischen etwas Sonne und in



deboli piogge. Nella notte fra il 15 e il 16 sulla cresta di confine il limite delle neviccate si abbassa fino a 1000m, poi nella giornata del 16 il tempo è variabile con qualche tratto soleggiato. Nei giorni seguenti si assiste all'alternanza di sole con piogge e solo dal 20 un anticiclone transitorio prende il sopravvento, determinando poi il tempo fino a Pasqua. Fino al giorno 23 il tempo in Alto Adige resta bello, il sole splende su tutta la provincia e le temperature salgono a valori quasi estivi, nelle ore pomeridiane sui monti si formano solo alcune innocue nubi cumuliformi. Nel pomeriggio del 23 l'apparire di un sottile strato di nubi preannuncia un imminente peggioramento. Il 24 (Pasquetta) un debole fronte freddo porta tempo perturbato e piovoso, il sole non si fa vedere per tutto il giorno. Il 25 il fronte è già passato e il tempo torna nuovamente bello con temperature diurne alte. Anche il 26 è una bella giornata soleggiata e calda per effetto di un anticiclone, ma il 27 fitte nubi medioalte, formatesi sul Mediterraneo, raggiungono inaspettatamente le Alpi; la giornata è nuvolosa con poco sole. Il 28 entra una lenta perturbazione proveniente da ovest: nel pomeriggio la nuvolosità aumenta e verso sera iniziano deboli piogge. Anche il giorno 29 si presenta molto nuvoloso a causa dello Stau da sud, ma in giornata si registrano solo isolati deboli rovesci e lunghi tratti asciutti. Il mese termina con una giornata molto nuvolosa, ma senza precipitazioni.

### 3. Temperature

Le medie mensili di temperatura si assestano su quasi tutte le stazioni nettamente sopra la media pluriennale (da  $+1,3^\circ$  fino a  $+1,9^\circ$ , fig.1). Solo a Merano si è registrata una temperatura al di sotto delle medie di  $0,2^\circ\text{C}$ . La ragione di questi scarti positivi sono i lunghi periodi anticiclonici di fine mese, che hanno portato temperature quasi estive (fig.2). Alla stazione meteo di Bolzano-ospedale si sono registrati valori molto alti, fino a  $29^\circ$ . A Merano le temperature sono risultate più basse a causa della posizione della stazione in un avvallamento. Con condizioni di tempo stabile l'aria fredda ristagna in queste conche, le temperature diurne poi sono ugualmente alte, ma più basse rispetto ad altre zone, che si riscaldano più rapidamente.

### 4. Precipitazioni

I valori di precipitazione oscillano attorno alla norma del mese: in tre stazioni (a quote più basse) si è registrato un deficit di circa 15-20% di precipitazione, nelle altre tre (fra cui le due più alte), valori maggiori del 15-20% (fig.4). La pioggia è caduta in gran parte per effetto di due perturbazioni: l'evento di Stau da sud ad inizio mese e il passaggio di un fronte freddo da ovest (fig.3). Il fronte freddo interrompe la fase di tempo anticiclonico con caldo estivo di fine mese, causando così la formazione di forti rovesci e temporali. Verso la metà del mese il tempo era caratterizzato dalla variabilità tipica di aprile, con quotidiani rovesci di debole intensità.

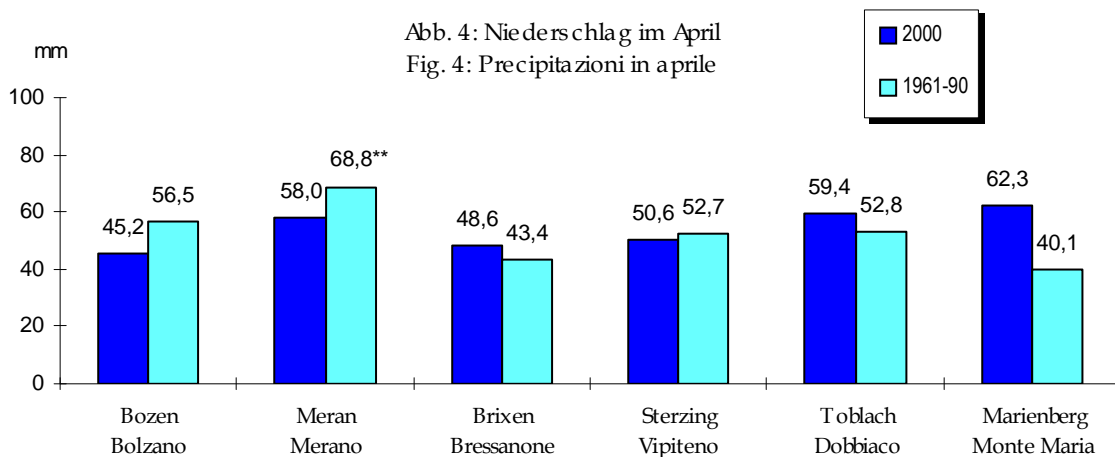
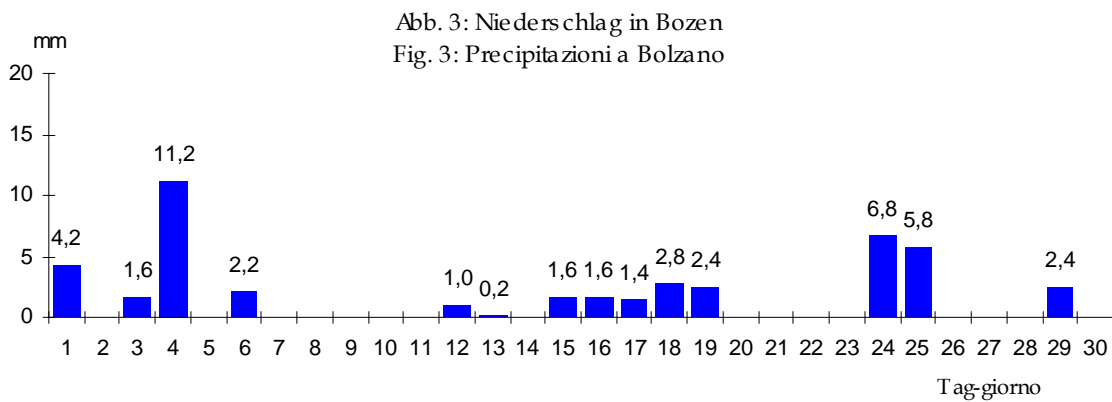
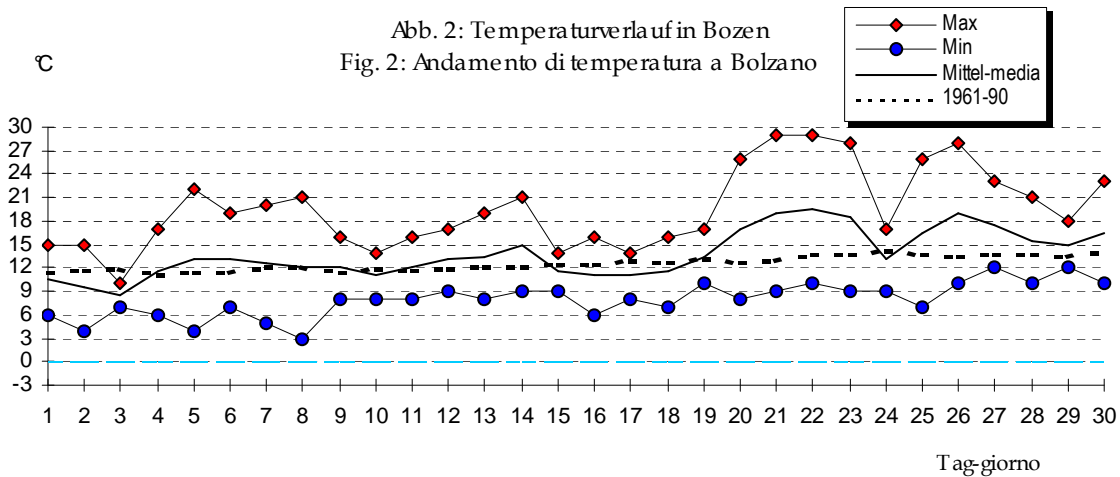
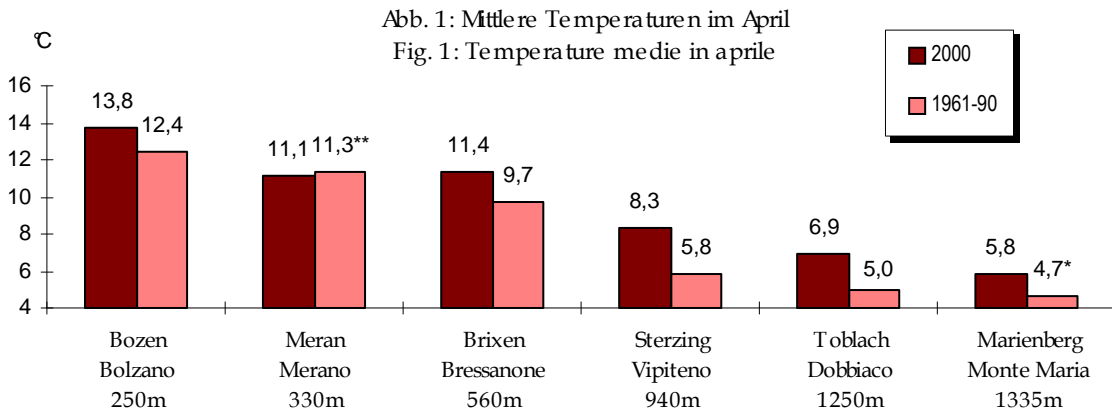
Südstaulagen regnet es öfters leicht. In der Nacht auf den 16. schneit es am Alpenhauptkamm bis 1000 m herab, untertags ist es dann sehr wechselhaft mit einigen sonnigen Abschnitten. In der Folge wechseln wieder Sonne mit dichten Wolken und Regen, erst ab 20. herrscht Zwischenhocheinfluß, der bis zum 23. anhält. Bis Ostern bleibt es in Südtirol trocken, es ist im ganzen Land sehr sonnig und schon beinahe sommerlich warm, an den Nachmittagen bilden sich nur harmlose Quellwolken an den Bergen. Am Nachmittag des 23. trifft eine dünne Wolkenschicht ein, die eine Wetterverschlechterung ankündigt. Am 24., dem Ostermontag bringt dann eine schwache Kaltfront trübes und regnerisches Wetter über die Provinz, die Sonne ist den ganzen Tag nicht zu sehen. Am 25. ist die Front schon abgezogen, das Wetter wird wieder sehr sonnig und tagsüber auch warm. Auch am 26. bleibt es unter Hochdruckeinfluß sonnig und fast sommerlich warm, am 27. erreichen aber unerwartet dichte mittelhohe Wolken die Alpen, welche sich über dem Mittelmeer gebildet haben, der Tag bleibt wolkig mit nur wenig Sonne. Am 28. trifft langsam eine Störung aus Westen ein, nachmittags nimmt die Bewölkung deutlich zu, gegen Abend setzen dann leichte Niederschläge ein. Auch der 29. ist dicht bewölkt durch Südstau, tagsüber bleibt es aber mit nur einzelnen schwachen Schauern auch länger trocken. Dicht bewölkt endet der April, der letzte Tag des Monats bleibt aber niederschlagsfrei.

### 3. Temperaturen

Die Monatsmittel der Temperatur liegen an beinahe allen Stationen deutlich ( $+1,3$  bis  $+1,9^\circ\text{C}$ ) über dem langjährigen Mittelwerten (Abb.1). Nur Meran verzeichnet eine um  $0,2^\circ\text{C}$  tiefere Mitteltemperatur. Der Grund für diese deutlich höheren Werte ist die im letzten Monatsdrittel anhaltende Hochdrucklage mit ihren schon sommerlichen Temperaturen (Abb.2). An der Station am Krankenhaus in Bozen werden mit  $29^\circ\text{C}$  sehr hohe Temperaturen gemessen. In Meran ist wieder die Lage der Station in einer Mulde für die tieferen Temperaturen ausschlaggebend. Bei stabilen Wetterlagen sammelt sich die kältere Luft in diesem Becken, die Temperatur tagsüber ist dann zwar hoch, aber im Vergleich zu den übrigen Stationen doch tiefer.

### 4. Niederschlag

Die Niederschlagssummen pendeln um die mittleren Monatssummen: an drei Stationen (zwei davon tief gelegen) gab es 15-20 % weniger, an den anderen drei (mit den zwei höhergelegenen) 15-20 % mehr Niederschlag als im Mittel der langjährigen Periode (Abb.4). Der Regen fällt zum größten Teil aus zwei Störungen, einer Südstaulage ganz am Anfang des Monats und einer Kaltfront aus West(Abb.3). Die Kaltfront unterbricht die Phase sommerlich warmen Hochdruckwetters im letzten Monatsdrittel, es können sich deshalb kräftige Schauer und auch Gewitter bilden. Zur Monatsmitte herrscht das typische Aprilwetter mit täglich leichten Schauern.



\* Mittel-media 1983-96

\*\* Mittel-media 1967-96

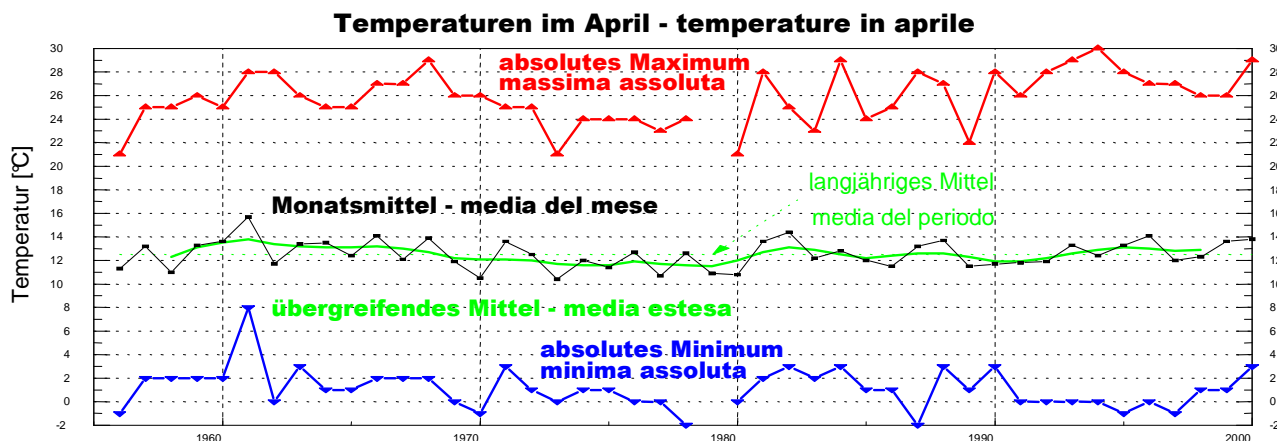


Fig. 5: Valori di temperatura per il mese di aprile, misurati alla stazione di Bolzano in 45 anni, dal 1956 al 2000.

La temperatura media di aprile è risultata nella maggior parte delle stazioni molto al di sopra della norma pluriennale, fatto che suggerisce di analizzare un po' più approfonditamente la serie storica delle temperature di Bolzano. Soprattutto nell'ultima parte del mese molti si sono meravigliati delle alte temperature raggiunte: il 21 e il 22 alla stazione di Bolzano-ospedale sono state registrate massime di 29°C (fig. 2). Questa non risulta essere la temperatura più alta della serie, perché nell'aprile del 1994 si sono registrati 30 °C e in altri tre anni il termometro raggiunse i 29° (1968, 84 e 93, si veda fig. 5). La media mensile estesa, che calcola la media con i 5 anni adiacenti, aiuta a riconoscere periodi con temperature più basse o più alte della norma e anche trend climatici. Nella fig. 5 risulta evidente che dalla metà degli anni 50, fino alla fine degli anni 60, le temperature erano prevalentemente alte. Invece gli anni 70 risultano freddi, gli anni 80 e 90 abbastanza allineati alla norma. Solo verso la fine degli anni 90 si riconosce una lieve riscaldamento. Anche i minimi e massimi assoluti delle temperature mostrano una lieve tendenza all'aumento. Complessivamente però si può dire che la serie storica delle temperature a Bolzano è troppo corta per poter dimostrare un trend climatico; il clima è sottoposto ad un continuo mutamento e l'influenza delle attività umane può fornire un contributo per una determinata direzione.

Abb. 5: Kenngrößen der Temperatur im April an der Station in Bozen gemessen in den 45 Jahren von 1956 bis 2000.

Die Mitteltemperatur lag im April an den meisten Stationen des Landes deutlich über dem langjährigen Mittelwerten, dies veranlaßte zu einer etwas näheren Betrachtung der Bozner Temperaturreihe. Vor allem im letzten Drittel des Monats wunderten sich viele über die hohen Temperaturen: am 21. und 22., wurden am Bozner Krankenhaus 29 °C gemessen (Abb. 2). Dies ist keineswegs die höchste Temperatur der Meßreihe, bereits im April '94 wurden 30 °C als Maximum gemessen, außerdem erreichte das Thermometer in drei weiteren Jahren ('68, '84, '93) absolute Monatsmaxima von 29 °C (Abb. 5). Das übergreifende Monatsmittel, das die 5 benachbarten Jahre in die Mittelbildung einbezieht, hilft Perioden über- und unterdurchschnittlichen Temperaturen oder auch Trends zu erkennen. Es wird in der Abb. 5 deutlich, daß es seit Mitte der 50iger bis Ende der 60iger Jahre meist zu warm. Die 70iger hingegen waren etwas zu kalt und die 80iger und 90iger recht ausgeglichen. Erst gegen Ende der 90iger ist ein leichter Anstieg zu verzeichnen. Dieser spiegelt sich auch in den absoluten Maxima und Minima wieder, die beide ganz leicht ansteigende Tendenz aufweisen. Insgesamt ist die Reihe von Bozen aber zu kurz um einen nachweisbaren Klimatrend anzuzeigen, Klima unterliegt ständigem Wandel, die Eingriffe des Menschen können einen zusätzlichen Impuls in eine Richtung geben.

**Diretrice responsabile :** dott.ssa Michela Munari

**Hanno collaborato a questo numero:**

dott. Alexander Toniazzo, Mag. Christoph Zingerle, Mag. Markus Buchauer

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](http://www.provincia.bz.it/meteo)

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

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

**Stampa: Tipografia provinciale**

Stampato su carta sbiancata senza cloro

**Verantwortliche Direktorin:** Dr. Michela Munari

**An dieser Ausgabe haben mitgewirkt:**

Dr. Alexander Toniazzo, Mag. Christoph Zingerle, Mag. Markus Buchauer

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](http://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