



N. 81

# CLIMAREPORT

Südtirol - Alto Adige

Settembre – September 2002

## 1. Clima

Il mese di settembre è risultato freddo e relativamente piovoso. Soprattutto nella prima decade del mese alcune perturbazioni hanno provocato piogge diffuse. Poi è seguita una fase di bel tempo, ma esattamente all'equinozio di autunno una forte irruzione di aria fredda da nord portava un anticipo di inverno con nevicate, localmente fino a 1000 m.

## 2. Analisi meteorologica

Il mese inizia con un fase di tempo molto variabile. Il 1° settembre una debole perturbazione attraversa l'Alto Adige da nordovest a sudest, portando nubi molto fitte con alcune deboli piogge. A causa dell'umidità residua il giorno 2 si formano ovunque nubi basse, che si dissolvono però rapidamente, lasciando il posto al sole. Nel pomeriggio si formano cumuli in prevalenza innocui, verso sera solo in Val Pusteria si sviluppano alcuni temporali. Con il transito di una bassa pressione in quota a nord delle Alpi, nella notte fra il 2 e il 3 si verificano in Alto Adige frequenti piogge, che risultano a tratti anche intense e persistono fino al pomeriggio del 3. Cessano poi a partire da est, e si hanno le prime lente schiarite. Il giorno 4 inizia con molte nubi, soprattutto ad ovest di Merano, mentre ad est la mattina compare a tratti il sole. Nel pomeriggio la nuvolosità aumenta ovunque e nella notte fra il 4 e il 5 una banda di precipitazioni attraversa la provincia da ovest a est, lasciando il giorno 5 una copertura di nubi basse, dalle quali durante la giornata, si sviluppano nubi cumuliformi, che provocano poi rovesci. Le nubi basse si dissolvono velocemente il giorno 6 e per tutta la giornata splende il sole. Verso sera si formano sulle Dolomiti delle nubi cumuliformi, a causa della vicinanza della depressione sull'Italia centrale: nella notte provocano delle deboli piogge. Il 7 è presente un influsso anticiclonico, le nubi cumuliformi si dissolvono rapidamente e la giornata è molto soleggiata. Nella notte fra il 7 e l'8 si registrano alcune deboli piogge, poi di giorno il tempo è soleggiato con qualche isolato rovescio di pioggia nel pomeriggio. Insieme a correnti sudoccidentali, il giorno 9, arrivano sulle Alpi meridionali masse d'aria sempre più umida: la giornata si presenta caratterizzata da nubi fitte. Solo nella seconda parte della notte fra il 9 e il 10 si verificano poi precipitazioni, che cadono soprattutto sulla zona della cresta di confine e sulle Dolomiti. Il 10 settembre il cielo rimane in prevalenza coperto. Nella notte fra il 10 e l'11 si verificano poi nuovamente piogge diffuse ed anche il giorno successivo poi le nubi restano fitte con ulteriori

## 1. Klima

Der September war ein kühler und eher feuchter Monat. Besonders am Monatsanfang brachten einige Störungen verbreitet Regen. Es folgte eine Schönwetterperiode aber rechtzeitig zur Sonnenwende war es mit dem Sommerwetter vorbei: ein markanter Kaltlufteinbruch aus Norden brachte einen ersten Wintereinbruch, bis 1000 m fiel sogar etwas Schnee.

## 2. Wetterverlauf

Der Monat beginnt mit einer sehr wechselhaften Periode: am 1. quert eine schwache Kaltfront Südtirol von Nordwest in Richtung Südwest. Die Wolkendecke ist meist geschlossen und einige schwache Regenschauer fallen daraus. Aufgrund der vorhandenen Feuchte bildet sich am 2. verbreitet Hochnebel, der sich aber rasch auflöst und der Sonne viel Platz lässt. Die Quellungen am Nachmittag bleiben harmlos, nur im Raum Pustertal entladen sich am späten Abend einige Gewitter. Mit dem Durchzug eines Höhentiefs im Norden der Alpen, sind in der Nacht auf den 3. die Regenfälle in Südtirol recht häufig und zum Teil auch intensiv. Sie dauern bis in den Nachmittag hinein an, bevor sie von Osten her allmählich abklingen und sich zaghafte Auflockerungen bemerkbar machen. Der 4. beginnt vor allem westlich von Meran mit vielen Wolken, östlich davon zeigt sich am Vormittag auch schon einmal die Sonne. Am Nachmittag nehmen die Wolken dann überall zu und in der Nacht auf den 5. zieht eine Regenstaffel von West nach Ost durch. Sie hinterlässt am 5. selbst großteils hochnebelartige Bewölkung, aus der im Tagesverlauf Quellwolken anwachsen und wieder für Regenschauer sorgen. Der Hochnebel löst sich am 6. rasch auf und der ganze Tag verläuft sehr sonnig. Gegen Abend bilden sich in den Dolomiten durch die Nähe des Tiefs über Mittelitalien Quellwolken, in der Nacht regnet es dann leicht. Hochdruckeinfluss herrscht auch am 7., die Restwolken lösen sich bald auf und der Tag wird sehr sonnig. In der Nacht auf den 8. gibt es einige Regenschauer, untertags wird es sonnig mit nur vereinzelten Regenschauern am Nachmittag. Mit den südwestlichen Höhenströmungen werden am 9. zunehmend feuchte Luftmassen gegen die Alpensüdseite geführt, viele Wolken sind anzutreffen. Niederschläge kommen erst während der zweiten Nachthälfte auf den 10. dazu. Sie fallen bevorzugt entlang des Alpenhauptkammes und in den Dolomiten, untertags überwiegen die Wolken. In der Nacht auf den 11. fällt verbreitet Regen und auch tagsüber ist es meist dicht

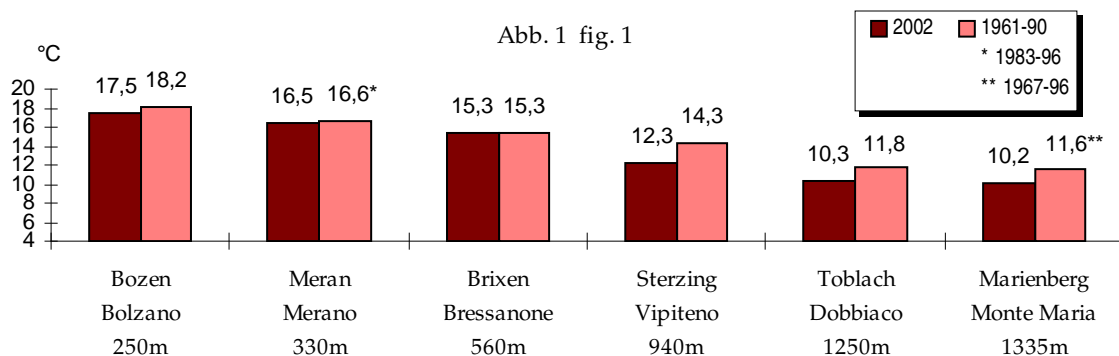


rovesci. Le correnti in quota ruotano poi verso nord, e con un'alta pressione posizionata sul Mare del Nord, in Alto Adige si ha l'effetto del Föhn, fino al 18. Le mattinate sono caratterizzate dalla presenza di alcune nubi basse, poi di giorno il tempo è molto soleggiato. Il 15 un debole fronte freddo si avvicina alle Alpi settentrionali, il Föhn in Alto Adige perciò si intensifica e il 16 spira ancora solo localmente nelle valli settentrionali. L'aria in quota diviene molto asciutta e mite il 17 e il 18 ed in cielo non si scorgono nubi. Solo nelle prime ore del mattino in Val d'Adige, in Val Venosta e in parte della Val Pusteria sono presenti nubi basse. Correnti in quota occidentali portano il 19 masse d'aria decisamente più umida verso le Alpi, nubi alte e medioalte coprono il sole. Il 20 il tempo diviene variabile, le nubi basse a sud si dissolvono nel pomeriggio e splende il sole, sui monti invece si verificano alcuni deboli rovesci. Le temperature iniziano a calare il giorno 22, nel pomeriggio si verificano diffusi deboli rovesci. Il 23 è una giornata perturbata e fredda, le correnti da nord portano nubi fitte, ma solo qualche goccia di pioggia. La mattina del 24 una bassa pressione sul Norditalia provoca precipitazioni diffuse e nevicate, localmente fino a 1000 m; sui monti cadono dai 20 ai 50 cm di neve. Le precipitazioni cessano poi nel pomeriggio. Il 25 il tempo migliora soprattutto ad ovest e nelle valli le nubi si dissolvono nel corso della giornata. Il 26 e il 27 spira un debole Föhn e nel sud della provincia il tempo è già a tratti soleggiato e limpido, nel nord invece si registrano nuove fitte nubi con deboli precipitazioni. Su tutta la provincia il tempo migliora il 28 e il cielo è quasi sereno, solo sulle zone nordorientali si trattengono inizialmente delle nubi. In valle spira ancora il Föhn. Un anticiclone centrato sulla Germania porta per il 29 e 30 tempo molto soleggiato con cielo pressoché sereno. A causa del forte raffreddamento notturno per l'assenza di nubi le temperature minime sono basse, facendo segnare valori anche sotto 0°, al di sopra di 700 m.

bewölkt mit einzelnen Regenschauern. Die Strömungen in der Höhe drehen in der Folge auf nördliche Richtung und zusammen mit einem Hoch über der Nordsee wird es in Südtirol bis zum 18. föhnig, mit Hochnebfeldern am Morgen und sehr sonnigem Wetter tagsüber. Am 15. legt sich eine schwache Kaltfront an die Alpennordseite, in Südtirol wird dadurch der Nordföhn verstärkt, am 16. weht er nur noch lokal in den nördlichen Tälern. Die Luft in der Höhe wird am 17. und 18. extrem trocken und mild, es ist keine Wolke am Himmel zu sehen. Nur in den Morgenstunden liegt Hochnebel im Etschtal, Vinschgau und teils im Pustertal. Mit der westlichen Höhenströmung wird die Luft am 19. deutlich feuchter, hohe und mittelhohe Wolken verdecken die Sonne. Am 20. und 21. ist es wechselhaft, im Süden lösen sich am Nachmittag die Hochnebfelder auf und es wird sonnig, im Gebirge entwickeln sich hingegen einige Schauer. Dazu sinken am 22. die Temperaturen und am Nachmittag gibt es überall schwache Regenschauer. Ein kühler und trüber Tag ist der 23., die Nordströmung bringt dichte Wolken aber nur ein paar Tropfen Regen. Am Vormittag des 24. bringt ein Tief über Norditalien verbreitet Niederschläge, mit Schneefall bis lokal 1.000m, und 20 bis 40 cm Neuschnee im Gebirge. Die Niederschläge lassen am Nachmittag nach. Am 25. bessert sich das Wetter, in den Tälern lockert es tagsüber auf. Bei leichtem Föhn ist es am 26. und 27. im Süden schon zeitweise sonnig und klar, im Norden treffen hingegen wieder dichtere Wolken und leichte Niederschläge ein. Fast im ganzen Land verläuft der 28. Schon wolkenlos, nur im Nordosten halten sich anfangs einige Restwolken. Im Tal ist es noch föhnig. Ein Hochdruckgebiet mit Zentrum über Deutschland sorgt am 29. und 30. für sehr sonniges Wetter bei meist wolkenlosem Himmel. Aufgrund der ungehinderten Auskühlung während den klaren Nächten sinken die Temperaturen bis zum Morgen auf recht frische Werte, oberhalb von ca. 700 m sogar deutlich unter 0° C.

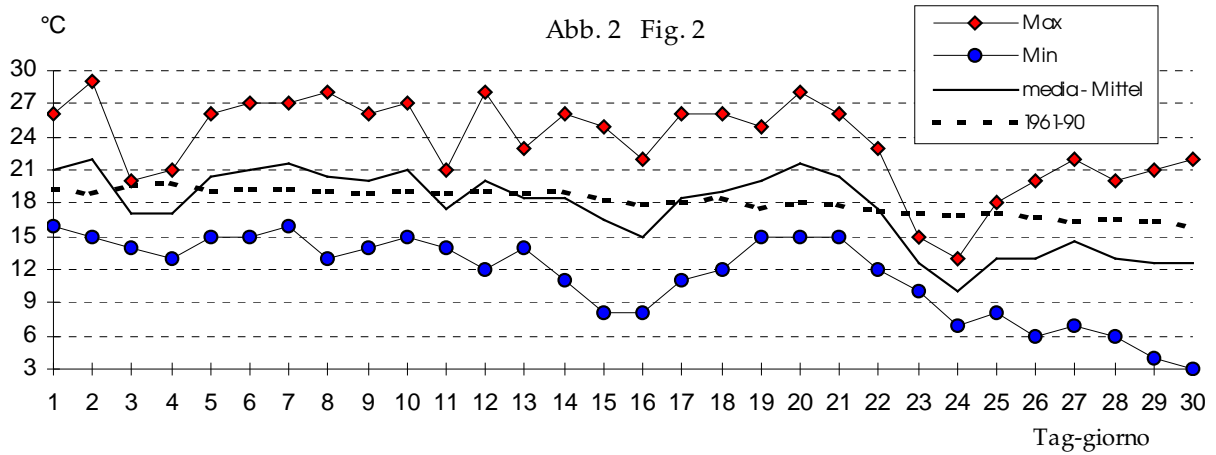
### 3. Temperature

### 3. Temperaturen



Le temperature medie di settembre sono risultate in Alto Adige sotto la media, come si vede in Fig. 1. Soprattutto nelle località più in quota le temperature medie sono basse (da 1° a 2° sotto la norma) mentre alle quote basse i numerosi episodi di Föhn hanno fatto registrare un clima più mite e gli scarti sono più piccoli.

Die mittleren Temperaturen vom September sind in Südtirol unter dem Mittel (Abb. 1). Vor allem in den höhergelegenen Ortschaften sind die Mitteltemperaturen tief (1° bis 2° unter dem Mittel) während in den tiefer gelegenen Tälern die vielen Föhnereignisse mildere Werte brachten, weshalb die Abweichungen hier gering sind.

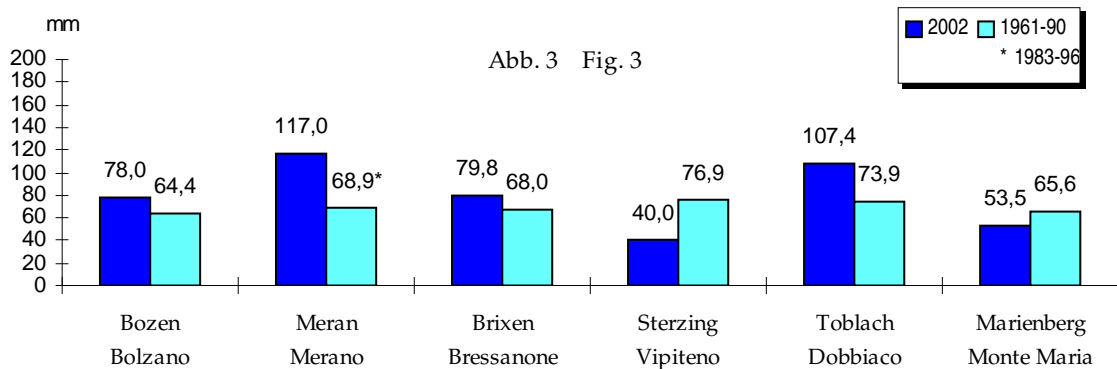


La figura 2 evidenzia come la temperatura di Bolzano è risultata molto vicina alla media per gran parte del mese. Solo nell'ultima settimana a causa dell'irruzione di aria fredda da nord le temperature sono calate nettamente. Dal 21 al 25 le temperature si sono abbassate in media di 10°. Dalla fine di settembre queste improvvise diminuzioni di temperature sono abbastanza comuni.

Die Abb. 2 zeigt, dass die Temperatur in Bozen den Großteil des Monats über kaum von den langjährigen Mittelwerten abwich. Nur in der letzten Woche sank sie aufgrund eines Kaltlufteinbruches aus Nord merklich. Vom 21. bis 25. betrug der Temperatursturz im Mittel etwa 10°. Ab Ende September sind solche Temperaturstürze aber nichts Seltenes.

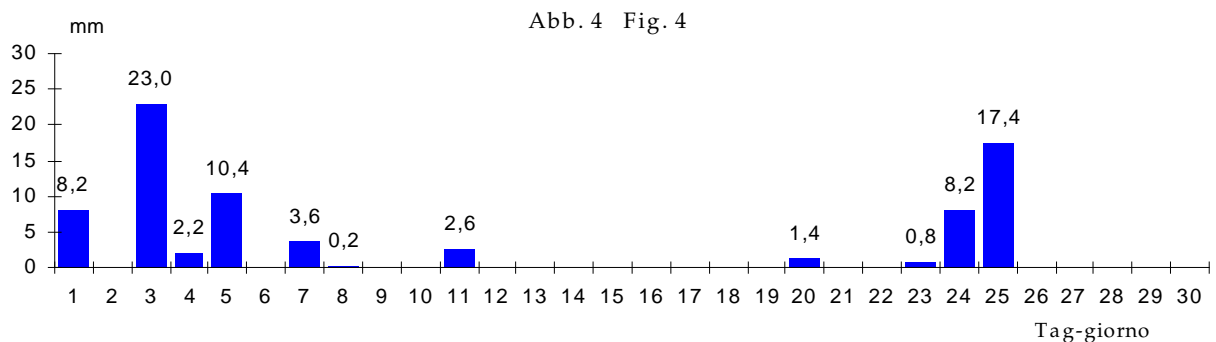
#### 4. Precipitazioni

#### 4. Niederschlag



La fig. 3 mostra che settembre è stato un mese piovoso in quasi tutto l'Alto Adige. Solo a nord, a Vipiteno e a Monte Maria, i valori sono sotto la media: ciò si spiega col fatto che la maggior parte delle perturbazioni proveniva da sud.

Abb. 3 zeigt dass der September in fast ganz Südtirol ein nasser Monat war, nur im Norden, in Sterzing und in Marienberg, regnete es etwas weniger als normal, was man mit der Tatsache erklärt, dass die meisten Störungen aus Süden eingetroffen sind.



La figura 4 mostra le precipitazioni giornaliere a Bolzano. Soprattutto l'inizio del mese è stato molto umido, mentre il lungo periodo di Föhn verso metà mese, ha provocato tempo asciutto. Le precipitazioni a fine mese sono da associarsi al forte irruzione di aria fredda da nord, poi in Alto Adige prevale nuovamente l'influsso del Föhn.

Abb. 4 zeigt die täglichen Niederschläge in Bozen. Vor allem zu Monatsbeginn war es recht feucht, hingegen bewirkte die lange Föhnperiode zu Monatsmitte trockenes Wetter. Die Niederschläge im letzten Monatsdrittel sind mit dem starken Kaltlufteinbruch aus Norden in Verbindung zu bringen, danach wehte in Südtirol wieder der Föhn.

## Curiosità



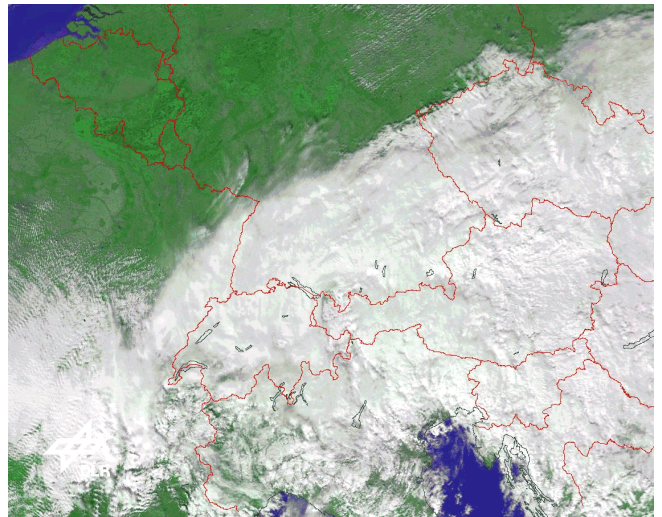
**A sinistra:** Foto della Webcam di S. Candido del 24.09.2002 mattina.

**A Destra:** Immagine del Satellite polare NOAA del 24.09.2002 alle ore 12,48 UTC (14,48 locali)

La foto a sinistra mostra l'improvvisa nevicata a bassa quota avvenuta la mattina del 24 settembre. Una depressione, portava il giorno 23, masse d'aria fredda di origine polare verso il Mediterraneo. Queste masse d'aria vengono condotte attorno alla depressione e raggiungono l'Alto Adige da sudest. L'immagine del satellite, ripresa nel primo pomeriggio, mostra il fronte freddo che si estende su tutto l'arco alpino, da ovest fino all'Austria e alla Repubblica Ceca. In questo momento la depressione si trovava sulla pianura padana occidentale e si muoveva rapidamente verso est, portando in Alto Adige diffuse e forti precipitazioni. La mattina del 24 la concomitanza dell'arrivo delle masse d'aria polari e delle forti precipitazioni faceva scendere il limite delle nevicata da circa 1300 m fino a 1000 m. In montagna si sono registrate abbondanti nevicata, la mattina del 25 si misuravano da 20 a 50 cm di neve fresca a 2000 m.

Il pomeriggio del 24 le precipitazioni diminuivano e insieme alla rotazione dei venti da nord, il Föhn poteva irrompere il giorno 25, su tutta la provincia.

## Besonderes



**Links:** Webcam – Foto in Innichen vom 24.09.2002 Vormittag.

**Rechts:** NOAA Satelliten Bild von 24.09.02 um 12:48 UTC (14:48 Mitteleuropäischer Sommerzeit)

Das Foto links zeigt den Schneefall bis in mittlere Tallagen vom 24. September. Ein Tiefdruckgebiet brachte am 23. sehr kalte Luftmassen polaren Ursprungs zum Mittelmeerraum, diese Luft wurde am 24. um das Tief herum von Südosten nach Südtirol geführt. Das Satellitenbild, aufgenommen am frühen Nachmittag, zeigt die Kaltfront, die sich über dem gesamten Alpenraum von Westen bis nach Österreich und Tschechien erstreckte. Das Tief lag zu dem Zeitpunkt über der westlichen Poebene und bewegte sich rasch Richtung Osten. Es brachte in Südtirol verbreitet auch starke Niederschläge. Zusammen mit den polaren Luftmassen und den starken Niederschlägen sank die Schneefallgrenze am Morgen des 24. von ca. 1300 m bis auf 1000 m ab. Im Gebirge gab es ebenfalls ergiebige Schneefälle, am Vormittag des 25. wurden in 2000 m von 20 bis 50 cm Neuschnee gemessen. Am Nachmittag des 24. wurden die Niederschläge dann zunehmend schwächer und zusammen mit der Drehung der Strömung auf nördlichen Richtungen konnte sich bis zum 25. im gesamten Land der Nordföhn durchsetzen.

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

**Hanno collaborato a questo numero:**

dott. Alexander Toniazzo

dott. Christoph Zingerle

dott. Günther Geier

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)

Pubblicazione 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. Günther Geier

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