



N. 44

# CLIMAREPORT

Südtirol - Alto Adige

## Agosto - August 1999

### 1. Clima

Il mese di agosto ha presentato precipitazioni poco sopra la media e temperature più o meno nella norma.

Le precipitazioni sono state provocate da vari episodi di forte instabilità atmosferica. Infatti il mese è stato all'insegna della variabilità. Soprattutto la presenza di nubi è stata, per la stagione, sopra la media. Questo spiega anche la generalizzata impressione di un agosto molto piovoso.

### 2. Analisi meteorologica

Il mese inizia con una situazione tipicamente estiva: di giorno splende il sole, nel pomeriggio si formano fitte nubi cumuliformi con alcuni rovesci temporaleschi. Il primo del mese verso sera un temporale di forte intensità si abbatte nella zona di Termeno, dove si allagano alcune cantine. Localmente si registrano però forti differenze nelle quantità di precipitazione caduta. La sera del 2 agosto si formano solo cumuli fitti, ma senza rovesci. Il 3 si avvicina da ovest un fronte caldo, che viene indebolito dall'anticiclone. A partire dal pomeriggio si verificano comunque deboli piogge nelle zone occidentali. Anche i giorni 4, 5 e 6 sono influenzati dall'anticiclone. In queste giornate, di pomeriggio, si formano fitte nubi cumuliformi, ma solo la sera del 5 si verificano temporali diffusi. Il 6 è una bella giornata con rovesci molto isolati verso sera. Già la mattina del 7 comincia a piovere su molte zone della provincia; l'aria è molto instabile e si verificano per tutto il giorno rovesci a carattere temporalesco. Anche l'8 rimane caratterizzato da tempo estivo instabile: in alcune aree si verificano deboli rovesci. Il 9 è una bellissima giornata estiva, fa molto caldo e ci sono solo pochissime nubi. La presenza di aria calda in quota impedisce la formazione di temporali. Il 10 un'irruzione di aria fredda porta in tutta la provincia violenti temporali con forti raffiche di vento, poi nel pomeriggio le nubi si dissolvono rapidamente e il Föhn irrompe

### 1. Klima

Der August war von überdurchschnittlichen Niederschlägen charakterisiert, und die Temperaturen lagen meist leicht über dem Durchschnitt.

Die erhöhten Niederschlagsmengen wurden durch mehrere labile Wetterlagen verursacht. Das Wetter war im Monat oft sehr wechselhaft, für die Jahreszeit war aber vor allem die Bewölkung überdurchschnittlich stark. Durch dies könnte der scheinbare Eindruck von einem verregneten August erklärt werden.

### 2. Wetterverlauf

Der August beginnt mit einer typischen sommerlichen Hochdrucklage: Untertags Sonnenschein, am Abend stärkere Quellwolken mit einigen gewittrigen Regenschauern. Am 1. des Monats gibt es am Abend in Tramin ein sehr starkes Gewitter, das zu einigen überschwemmten Kellern führt. Die Regenmengen variieren jedoch lokal stark. Am 2. bilden sich am Abend lediglich stärkere Wolken, die Schauer bleiben aber aus. Am 3. nähert sich von Westen her eine Warmfront, diese wird jedoch durch das Hochdruckgebiet abgeschwächt. Trotzdem gibt es aber ab dem Nachmittag noch leichte Regenschauer im Westen. Auch der 4., 5. und 6. sind noch vom hohen Luftdruck beeinflusst. An jedem dieser Tage gibt es am späteren Nachmittag dichte Quellwolken, aber nur am Abend des 5. auch verbreitet Gewitter. Der 6. ist ein sehr schöner Tag mit ganz isolierten Regenschauern am Abend. Am 7. beginnt es schon in den Vormittagsstunden in weiten Teilen des Landes zu regnen. Die Luft ist sehr labil, und es gibt immer wieder Gewitter und Schauer. Auch am 8. herrscht labiles sommerliches Wetter, in einigen Landesteilen gibt es unergiebiges Schauer. Der 9. präsentiert sich als herrlicher Sommertag: sehr heiß, mit kaum Wolken. Wärmere Luft in der Höhe verhindert die Entwicklung von Gewittern. Ein Kaltlufteinbruch in der Höhe bringt am 10. im ganzen Land heftige Gewitter mit Sturmböen, am



fino nelle valli. Il giorno 11 per effetto del Föhn il tempo è molto soleggiato e ventoso, le nubi cumuliformi si sviluppano poco in altezza. Il 12 e il 13 una saccatura in quota porta nubi fitte, poi nella notte si verificano rovesci. Nonostante la presenza di correnti da nord, il giorno 14 si formano sottili addensamenti per nubi basse che persistono in giornata, ma il clima è molto caldo e afoso. Il 15 il tempo torna soleggiato, con presenza di foschia. Una spiccata variabilità caratterizza i giorni dal 16 al 20, con nubi fitte e frequenti rovesci, di mattina si formano in alcune zone anche addensamenti per nubi basse. Nel pomeriggio del 21 si verificano nuovamente ampie schiarite su tutta la provincia. Il 22 è una giornata molto bella con presenza di nubi particolari. Il 23 un fronte caldo da ovest comincia ad influenzare il tempo, provocando nubi stratificate su tutta la provincia; a tratti il sole riesce comunque a filtrare. Il 24 l'aria calda porta fitta nuvolosità per tutto il giorno, localmente si registra qualche debolissima pioggia, nel sud qualche tratto soleggiato. Il giorno 25 è influenzato da un'alta pressione sull'Italia settentrionale, il tempo è estivo, soleggiato e molto caldo. Il 26 del mese si avvicina da ovest un fronte freddo. In mattinata c'è ancora un po' di sole, poi il cielo si copre. Nella notte seguente si registrano diffuse precipitazioni, ma a partire da mezzogiorno il sole torna a splendere. Tempo tipicamente estivo caratterizza la giornata del 28; il mattino è molto soleggiato con presenza di prime nubi cumuliformi, che, nel pomeriggio e soprattutto verso sera, provocano in tutta la provincia rovesci a carattere temporalesco. La mattina del 29 sono ancora presenti nubi residue sulle pendici montuose, ma già verso mezzogiorno la nuvolosità si intensifica e il resto della giornata viene determinato dallo Stau da sud. Gli ultimi due giorni di agosto sono estivi con solo qualche cumulo di bel tempo nel pomeriggio.

### 3. Temperature

Le temperature mensili sono state su quasi tutta la provincia superiori alla media (fig. 1). Il tempo è stato spesso umido e afoso, solo in un periodo (dal 4 al 6) si è avuta una fase di tempo estivo, in cui le temperature per molti giorni hanno superato i 30°. A causa del tempo molto variabile si rilevano temperature massime molto differenti in giorni consecutivi (fig.2). La presenza continua di masse d'aria molto umida e di fitta nuvolosità non hanno permesso al contrario un marcato raffreddamento notturno; questo è il motivo per cui le temperature si presentano complessivamente sopra la media mensile.

Nachmittag lockert es rasch auf, der darauf folgende Nordföhn reicht bis in die Täler herab. Am 11. gibt es bei Föhn sehr sonniges aber auch windiges Wetter, die Quellwolken bleiben flach. Am 12. und 13. sorgt ein Trog in der Höhe für dichtere Bewölkung, in der Nacht gibt es Schauer. Trotz föhniger Wetterlage hat sich am 14. eine schwache Hochnebeldecke gebildet, die Wolken bleiben hartnäckig, aber es ist trotzdem heiß und schwül. Am 15. herrscht dann recht sonniges Wetter, es ist dabei ziemlich dunstig. Sehr wechselhaftes Wetter gibt es vom 16. bis 20. mit dichteren Wolken und immer wieder Regenschauern, in den Morgenstunden bildet sich mancherorts Hochnebel aus. Am Nachmittag des 21. sind dann wieder längere sonnige Abschnitte im ganzen Land zu beobachten. Der 22. ist ein sehr schöner Tag mit ausgefallenen Wolkenformationen. Am 23. macht sich schon eine Warmfront im Westen bemerkbar. Diese sorgt für Schichtbewölkung im ganzen Land, einzelne Sonnenstrahlen gibt es aber trotzdem zwischendurch. Innerhalb der warmen Luft bleibt der 24. den ganzen Tag bedeckt, und vereinzelt gibt es ein paar Regentropfen, im Süden ein paar vereinzelt Sonnenstrahlen. Der 25. ist noch von einem Hochdruckgebiet über Norditalien beeinflusst, es ist sommerlich, sonnig und sehr warm. Am 26. des Monats nähert sich von Westen eine Kaltfront. Am Vormittag gibt es noch etwas Sonne, danach dichte Bewölkung. Über die Nacht auf den 27. regnet es verbreitet, aber ab den Mittagsstunden kommt schon wieder die Sonne zum Vorschein. Als typischer sommerlicher Tag präsentiert sich der 28.: in den Vormittagsstunden gibt es schon einige Quellwolken mit viel Sonne, die am Nachmittag, und vor allem am Abend für gewittrige Schauer im ganzen Land sorgen. In der Früh des 29. sind Reste von Hangwolken zu beobachten, ab den Mittagsstunden verdichtet sich jedoch die Bewölkung, wir liegen den Rest des Tages im Südstau. Die beiden letzten Tage im August sind sommerlich mit einigen harmlosen Quellwolken am Nachmittag.

### 3. Temperaturen

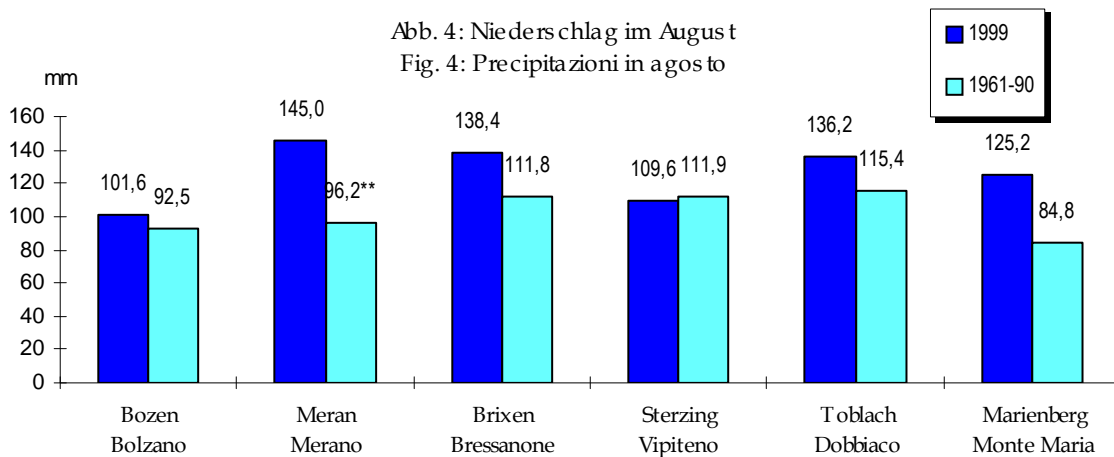
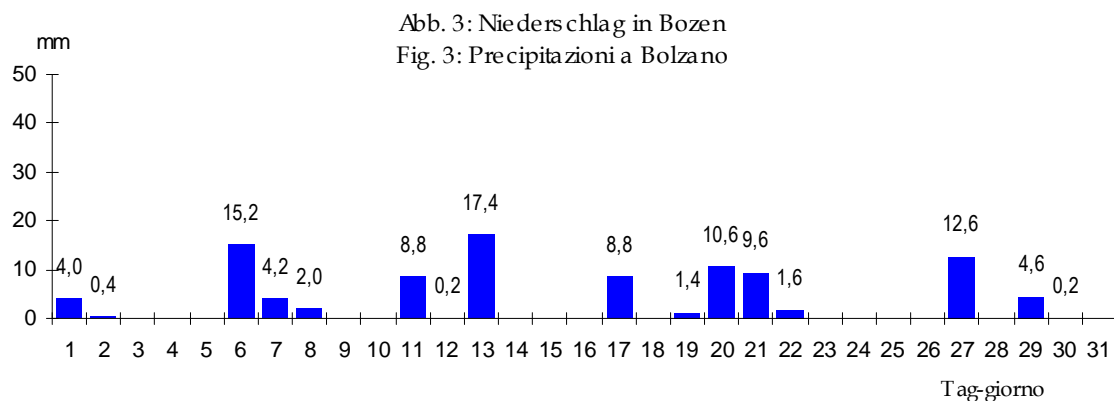
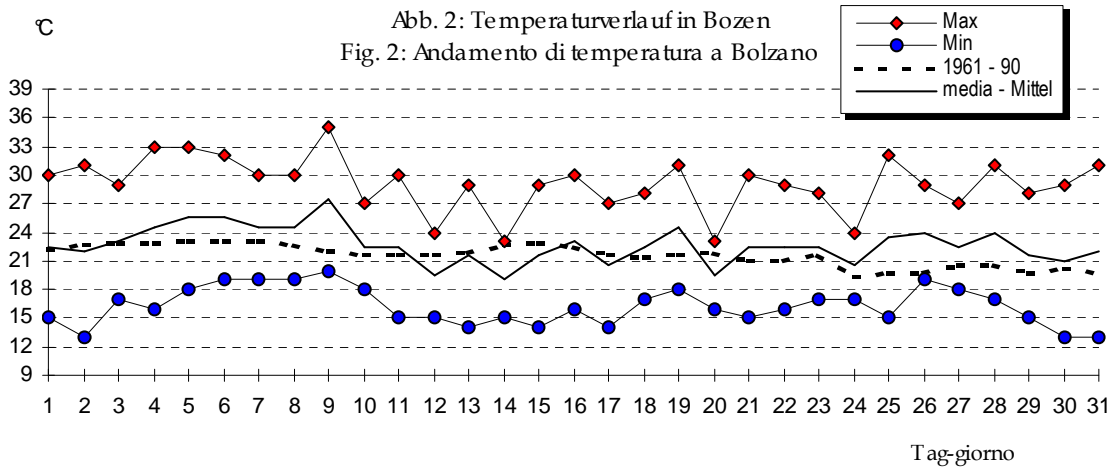
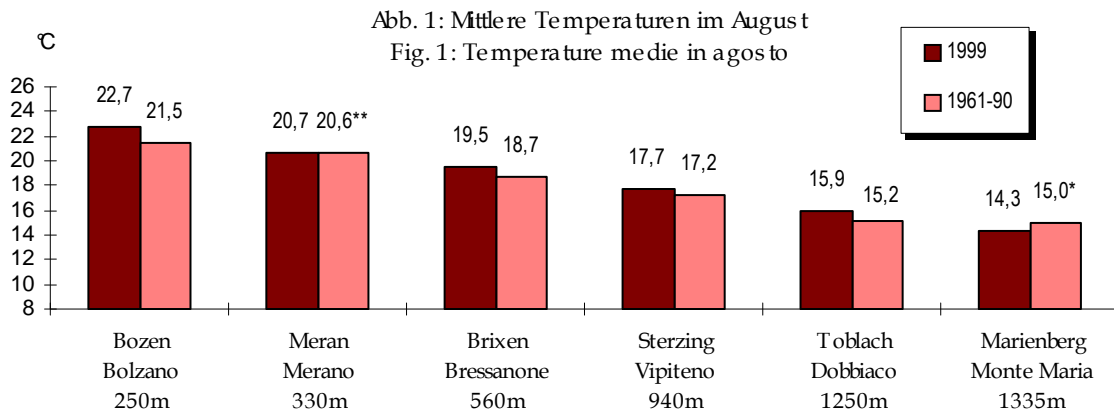
Die mittleren Monatstemperaturen sind fast im ganzen Land überdurchschnittlich (Abb. 1). Es herrschte oft sehr schwüles und feuchtes Wetter, nur einmal gab es aber eine hochsommerliche Phase vom 4.- 6., in der die Temperaturen an mehreren Tagen hintereinander auf über 30°C anstiegen. Durch das wechselhafte Wetter gab es auch vom einen Tag zum anderen sehr unterschiedliche Maximaltemperaturen (Abb. 2). Die Feuchtigkeit in der Luft und die in dem Monat oft vorhandenen dichten Wolken ließen im Gegenzug die Temperatur in der Nacht nicht so stark absinken, was zu den leicht überdurchschnittlichen Temperaturen führte.

## 4. Precipitazioni

Le precipitazioni nel mese sono state generalmente superiori alla media del 10 fino al 20%, ma nelle zone occidentali e in montagna anche del 40% (fig. 4). La stazione di Vipiteno mostra invece precipitazioni nella media. Questo si riconduce essenzialmente alla forte attività di rovesci e temporali dell'agosto di quest'anno. Solo attorno al giorno 10 si osservava un marcato sistema frontale: il passaggio di un fronte freddo ha provocato un'instabilità aggiuntiva in quota, di conseguenza si sono verificati intensi temporali frontali con forti raffiche di vento. Le quantità di precipitazione nei vari episodi perturbati sono state tutte abbastanza contenute; la figura 3 evidenzia infatti la distribuzione delle precipitazioni sotto forma di molti piccoli rovesci o temporali, che localmente però hanno provocato precipitazioni ben più intense.

## 4. Niederschlag

Die Niederschläge lagen in diesem Monat um 10 bis 20% über den Durchschnittswerten, im Westen des Landes und im Gebirge auch bis 40% (Abb. 4). An der Station Sterzing wird hingegen nur durchschnittlicher Niederschlag gemessen. Dies ist hauptsächlich durch die starke Schauer und Gewittertätigkeit im heurigen August zu erklären. Ausgeprägte Fronten waren nur um den 10. zu beobachten: An diesem Tag sorgte eine Kaltfront in der Höhe für zusätzliche Labilisierung und löste damit heftige Frontgewitter mit Sturmböen aus. Die Regenmengen während der einzelnen Niederschlagsereignisse blieben alle eher gering, in Abb. 3 wird die Verteilung des Gesamtniederschlags auf viele kleinere Schauer und Gewitter deutlich, die aber lokal doch eine größere Regenmenge produzieren konnten.



\* Mittel-media 1967-96  
\*\* Mittel-media 1983-96

## Curiosità

Monat / mese	Bozen Bolzano	Meran Merano	Brixen Bressanone	Sterzing Vipiteno	Toblach Dobbiaco	Marienberg Monte Maria
Juni / giugno	10 / 16	10 / 15	10 / 14	12 / 14	13 / 19	10 / 16
Juli / luglio	9 / 7	9 / 12	11 / 10	10 / 11	12 / 12	10 / 7
August / agosto	9 / 13	9 / 16	10 / 15	11 / 15	12 / 14	10 / 16
Sommer / estate	28 / 36	28 / 43	31 / 39	33 / 40	37 / 45	30 / 39

Tab.1: Numero di giorni piovosi 1961-90 / 1999 in 6 stazioni dell'Alto Adige nei tre mesi estivi giugno-luglio-agosto e somma totale estiva

## Besonderes

Tab. 1.: Anzahl der Niederschlagstage 1961-1990 / 1999 an 6 Stationen in Südtirol während der 3 Sommermonate Juni, Juli und August und als Summe über den Sommer.

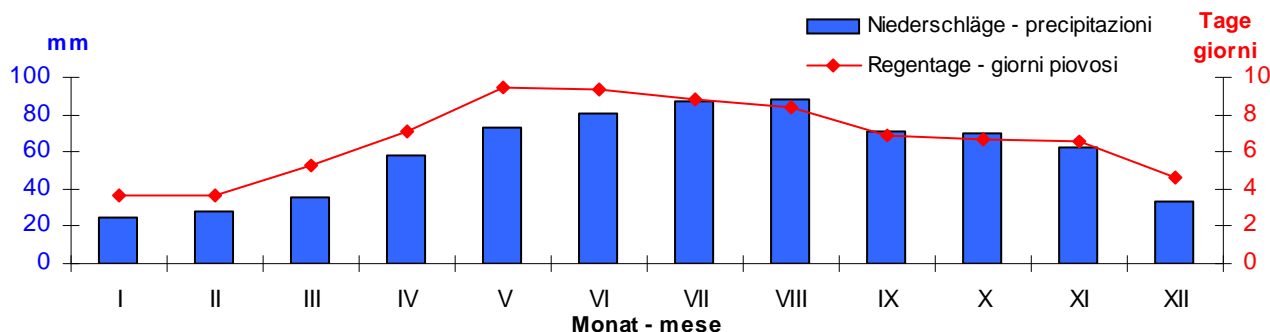


Fig. 5 : Somma di precipitazione mensile e numero medio di giorni piovosi nel periodo 1961-1990 a Bolzano.

Abb. 5.: Monatsniederschläge und mittlere Anzahl der Niederschlagstage 1961-1990 in Bozen.

Nell'agosto di quest'anno si sono registrate precipitazioni al di sopra della media, rispetto al periodo 1961-1990. In generale i 3 mesi, da giugno fino ad agosto, sono quelli che fanno registrare le precipitazioni più elevate (vedi Fig. 5), ma la variabilità percentuale delle precipitazioni in inverno è molto più elevata che in estate. L'elevato numero di giorni piovosi rispetto alla media pluriennale (Tab. 1) si può spiegare principalmente con le frequenti situazioni meteorologiche caratterizzate da presenza di masse d'aria molto instabile. Il cosiddetto anticiclone estivo (o delle Azzorre) si è formato quest'anno solo temporaneamente, cosicché è stata ulteriormente favorita l'instabilità atmosferica. A Merano, ad esempio, su 16 giorni piovosi ben 7 sono stati accompagnati da temporali, il che ha portato a grandi quantità di precipitazione, come si può vedere anche dalla figura 4.

Già nel giugno di quest'anno si sono verificati molti rovesci e temporali, cosicché anche il numero di giorni con precipitazioni è molto alto. Solo il mese di luglio ha presentato in certe zone precipitazioni sotto la media, anche i giorni piovosi sono stati meno numerosi.

Im heurigen August gab es im Vergleich zum Mittel von 1961-1990 überdurchschnittliche Niederschlagsmengen. Im allgemeinen sind die Monate Juni bis August die 3 niederschlagsreichsten im Jahresgang (siehe Abb. 5), die Schwankungsbreite der Niederschlagsmengen in % des monatlichen Mittelwertes ist jedoch im Winter weit höher als im Sommer. Der Unterschied in der Anzahl der Niederschlagstage im Vergleich zum langjährigen Mittel (Tab.1) läßt sich hauptsächlich durch die häufigen Wetterlagen mit sehr labiler Luft erklären. Das sogenannte sommerliche Hochdruckgebiet (Azorenhoch) bildete sich in diesem Jahr nur sehr zaghafte aus und dadurch wurde die labile Luftschichtung noch begünstigt. In Meran gab es beispielsweise an 7 der 16 Niederschlagstage Gewitter, was zu den sehr stark erhöhten Niederschlagsmengen führte (siehe Abb. 4). Schon im Juni gab es sehr viele Gewitter und Schauer, so daß die Anzahl der Niederschlagstage ebenfalls überdurchschnittlich war. Nur der Juli war gebietsweise sogar etwas unter dem Durchschnitt beregnet, auch die Zahl der Tage mit Regen war in diesem Monat niedriger.

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

**Hanno collaborato a questo numero:**

dott. Alexander Toniazzo  
dott. Christoph Zingerle  
dott. 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