



N. 91

# CLIMAREPORT

Südtirol - Alto Adige

## Juli - Luglio 2003

### 1. Clima

Nel mese di luglio è proseguita l'estate con caldo record, anche se le temperature non sono state più così tanto sopra la media come nel precedente giugno. Il tempo è stato determinato da un vasto anticiclone sull'Europa centrale. Si sono verificati anche forti temporali, soprattutto all'inizio e nella seconda parte del mese.

### 2. Analisi meteorologica

Il mese di luglio inizia con tempo soleggiato e molto caldo; ma l'avvicinarsi di un fronte freddo nel pomeriggio del 1 porta nubi cumuliformi più fitte e iniziano primi rovesci ad ovest ed a nord. Il fronte freddo attraversa l'Alto Adige nella notte fra i giorni 1 e 2 e porta su tutta la provincia forti temporali e, a tratti, fortissime raffiche di vento. Nella zona di Vadena si è addirittura registrata una tromba d'aria. Nella seconda parte della notte le nubi si dissolvono rapidamente; la giornata è poi ovunque soleggiata, con nubi cumuliformi nel pomeriggio. Il giorno 3 inizia con molto sole a sud, verso mezzogiorno iniziano in Val Venosta primi temporali, che in seguito si estendono a tutto l'Alto Adige, portando locali grandinate. Una seconda linea temporalesca attraversa la provincia la mattina del 4; a partire dal pomeriggio si hanno delle schiarite dalla Val Venosta, con inizio del Föhn. Il Föhn porta sole splendente su tutta la provincia il giorno 5, con solo qualche nube sulla cresta di confine. I giorni 6, 7 e 8 di pomeriggio transitano solo innocue nubi cumuliformi. Una debole perturbazione attraversa l'Alto Adige il giorno 9, con deboli precipitazioni a carattere di rovescio e brevi temporali. Nei giorni seguenti il tempo è determinato dall'alta pressione; con il perdurare del tempo anticiclonico aumenta poi l'umidità nelle valli, si registrano quindi mattinate con nubi basse (il 12, 14, 15 e 16). Il 15 si verificano verso sera rovesci a carattere temporalesco, accompagnati da precipitazioni deboli. Il giorno 16, dopo una mattina caratterizzata da nubi basse prima e tempo soleggiato poi, una perturbazione porta aria più instabile verso le Alpi; di sera si verificano temporali e forti rovesci sulle zone settentrionali della provincia. Anche il 17 l'aria sull'Alto Adige è molto instabile e già verso

### 1. Klima

Im Juli setzte sich der Jahrhundertssummer fort, wenngleich die Temperaturen nicht so weit über dem Mittel wie im Vormonat lagen. Wetterbestimmend war ein ausgedehntes Hochdruckgebiet über Mitteleuropa. Auffällig waren die heftigen Gewitter, welche sich zu Beginn als auch in der zweiten Julihälfte häuften.

### 2. Wetterverlauf

Der Monat Juli beginnt mit sehr warmem und sonnigem Wetter. Mit der Annäherung einer Kaltfront am Nachmittag des 1. werden die Quellwolken dichter und es setzen erste Schauer ein. Die Kaltfront überquert Südtirol in der Nacht auf den 2. und sorgt im ganzen Land für heftige Gewitter mit teils extremen Sturmböen, im Raum Pfatten sogar für einen kleinen Tornado. In der 2. Nachthälfte lockert es sehr rasch auf, der Tag ist überall im Land sonnig, mit Quellwolken am Nachmittag. Der 3. beginnt im Süden verbreitet sonnig, gegen Mittag gibt es im Vinschgau erste Gewitter, die sich in weiterer Folge auf ganz Südtirol ausbreiten und lokal auch Hagel verursachen. Eine zweite Gewitterlinie überquert das Land am Morgen des 4. Im Laufe des Nachmittages gibt es beginnend im Vinschgau ein paar Auflockerungen. Einsetzender Nordföhn bringt am 5. im ganzen Land strahlenden Sonnenschein, nur in Alpenhauptkammnähe gibt es noch stärkere Bewölkung. Am 6., 7. und 8. ziehen nur harmlose Quellwolken an den Nachmittagen durch. Eine schwache Störung folgt am 9. mit geringen Niederschlägen in Form von Regenschauern und kleinen Gewittern. In den folgenden Tagen herrscht Hochdruckeinfluss. Je länger die Periode dauert, umso dunstiger wird es im Tal, auch einige Tage mit morgendlichem Hochnebel sind dabei (12., 14., 15. und 16.). Am 15. gehen in den Abendstunden ein paar gewittrige Regenschauer nieder, die Mengen sind aber gering. Anders am 16.: nach einem Morgen mit Hochnebel wird es noch einmal sonnig, eine Störung sorgt aber für Labilisierung, die am Abend in den nördlichen Landesteilen zu Gewittern und kräftigen Regenschauern führt. Auch am 17. ist die Luft über

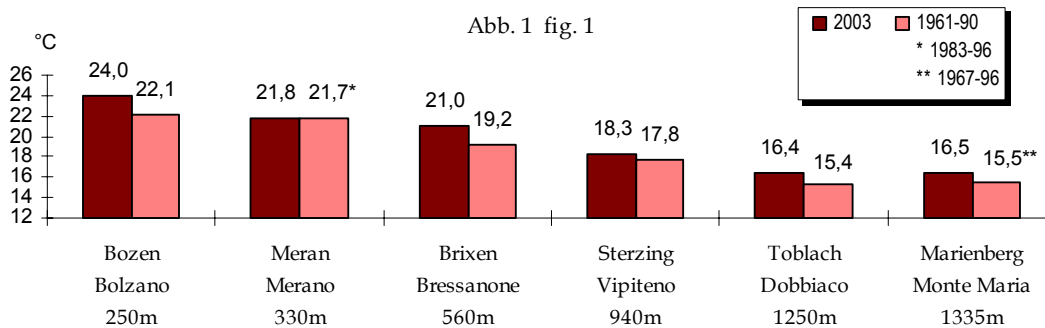


mezzogiorno si formano i primi temporali in Bassa Atesina e sulle Dolomiti. Verso sera una linea temporalesca attraversa l'Alto Adige e porta anche sulle restanti zone della provincia forti temporali, con rovesci intensi e grandinate. La perturbazione si allontana poi rapidamente verso est e la mattina del 18 il tempo è già prevalentemente sereno, ad eccezione della Val Pusteria, dove inizialmente sono presenti nubi residue. Fino al giorno 22 il tempo rimane soleggiato e molto caldo. A partire dal 20 l'aria diviene più umida e il clima diviene afoso. Il 20 si verificano solo isolati temporali nell'ovest, il 21 temporali diffusi e a tratti forti con grandinate. Il giorno 22 inizia nuovamente con molto sole, nel pomeriggio si formano poi nubi cumuliformi, solo verso sera e nella notte si registrano temporali. Nubi residue sono presenti la mattina del 23 sopra le valli, in giornata transitano delle fitte nubi da ovest. Non si registrano però precipitazioni e a partire da mezzogiorno si registrano ovunque schiarite. Una supercella, formata nella notte fra il 23 e il 24 sulla Valpadana, arriva in forma attenuata la mattina in Alto Adige, con rovesci e temporali, che perdurano poi per tutto il giorno, ma non portano precipitazioni abbondanti. Il 25 la linea temporalesca è passata e il tempo è soleggiato e limpido fin dal mattino, per effetto di un debole Föhn, la giornata diviene poi calda. Il 26 rimane soleggiato e caldo, con solo qualche nube alta in transito. Il 27 è inizialmente molto soleggiato con caldo afoso, di sera si avvicina poi un fronte freddo da ovest, che attraversa l'Alto Adige con forti venti e violenti temporali. Dietro il fronte il 28 il tempo torna soleggiato, ma nel pomeriggio si formano in Val Pusteria e in Val d'Adige nuovi forti temporali, con grandinate. La mattina del 29 rimangono presenti sull'Alto Adige alcune nubi residue, altrove il sole splende dappertutto ed è presente un debole Föhn. Di giorno transitano poi solo delle innocue nubi. Il 30 inizia su tutta la provincia con molto sole e anche nel pomeriggio il cielo rimane sereno. Il 31, una bassa pressione in quota porta tempo variabile con alcune precipitazioni.

Südtirol sehr labil, erste Gewitter gehen im Unterland und in den Dolomiten bereits um die Mittagszeit und am frühen Nachmittag nieder. Gegen Abend quert eine Gewitterlinie Südtirol und sorgt auch im restlichen Land für zum Teil heftige Gewitter mit Starkregen und Hagel. Die Störung zieht rasch nach Osten weiter, und am 18. ist es am Morgen meist wolkenlos, außer im Pustertal, dort halten sich anfangs dichtere Restwolken. Bis zum 22. folgt sehr sonniges und heißes Wetter. Ab dem 20. wird die Luft langsam feuchter, das Wetter ist schwülheiß. Am 20. gehen nur isolierte Gewitter im Westen nieder, am 21. verbreitet, teils stark mit Hagelschauern. Der 22. beginnt erneut mit viel Sonne, nachmittags bilden sich Quellwolken und am Abend sowie in der folgenden Nacht gehen Gewitter nieder. Restwolken davon liegen am Morgen des 23. über den Tälern, dazu ziehen am Vormittag dichte Wolkenfelder aus Westen auf. Es bleibt jedoch trocken und ab Mittag lockert es verbreitet auf. Eine Superzelle, die sich in der Nacht auf den 24. über der Poebene gebildet hat, erreicht Südtirol am Vormittag in abgeschwächter Form mit Regenschauern und Gewittern, die den ganzen Tag über anhalten. Insgesamt bringen sie aber nur geringe Niederschlagsmengen. Am 25. ist die Gewitterstörung abgezogen und bei leichtem Föhn ist es schon am Vormittag sonnig und klar. Tagsüber wird es recht warm. Auch der 26. ist sonnig und warm, nur hohe Wolkenfelder ziehen durch. Der 27. ist anfangs sehr sonnig und schwülwarm. Am Abend nähert sich eine Kaltfront aus Westen und überquert Südtirol in der Nacht auf den 28. mit Sturm und Unwettern. Hinter der Front stellt sich am 28. vorübergehend sonniges Wetter ein, bereits am Nachmittag entstehen aber im Pustertal und im Etschtal wieder starke Gewitter mit Hagel. Am Vormittag des 29. liegen noch ein paar Restwolken über Südtirol, ansonsten scheint verbreitet die Sonne und es ist leicht föhnig. Untertags ziehen nur harmlose Wolkenfelder durch. Der 30. beginnt in ganz Südtirol mit viel Sonne und auch am Nachmittag ist der Himmel meist wolkenlos. Am 31. bringt ein Höhentief aus Westen wechselhaftes Wetter mit einigen Regenschauern.

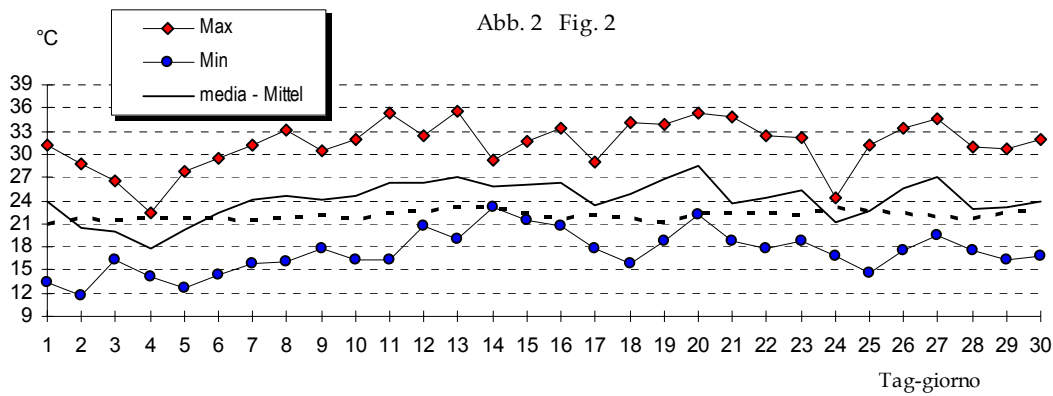
### 3. Temperature

### 3. Temperaturen



Anche il mese di luglio è stato più caldo della norma su tutte le stazioni. In media lo scarto è di 1°, a Bolzano e Bressanone di 2°. Il valore più basso di Merano si spiega (con tutta probabilità) con la serie storica più corta.

Auch der Juli war an allen Stationen etwas zu warm, im Mittel ca. um 1 °C, in Bozen und Brixen um 2°. Der niedrigere Wert in Meran erklärt sich höchstwahrscheinlich mit der kürzeren langjährigen Reihe.

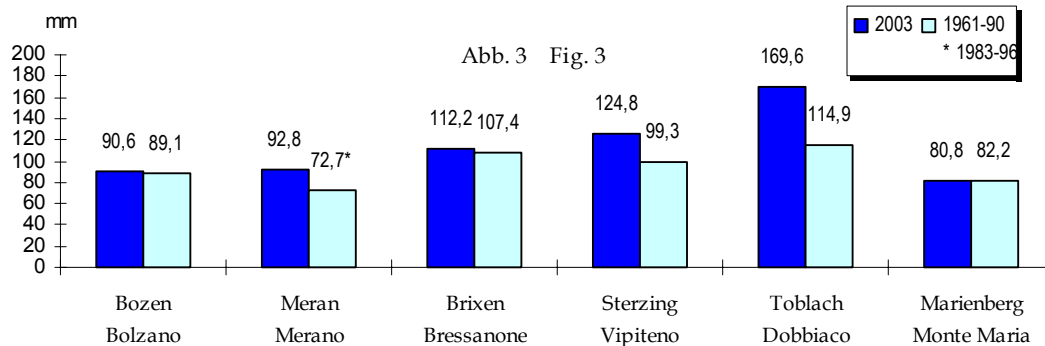


La figura 2 mostra le temperature giornaliere di Bolzano. Ad inizio del mese un fronte freddo provoca un temporaneo abbassamento della temperatura, che porta la media diurna sotto la norma del lungo periodo. Gli altri giorni la temperatura a Bolzano, con eccezione del 24 luglio, è rimasta su valori estivi, con addirittura 22 giorni tropicali (massime sopra i 30°). La massima di 35,5 è stata registrata il 13 luglio.

Abb. 2 zeigt die täglichen Temperaturen in Bozen. Zu Beginn des Monats verursachte eine Kaltfront einen kurzzeitigen Temperaturrückgang, welcher die Tagesmitteltemperatur unter das langjährige Mittel sinken ließ. Ansonst war es in Bozen, mit Ausnahme des 24. Juli, sommerlich warm, wobei 22 Tropentage (Maxima über 30°) zu verzeichnen waren. Das Monatsmaximum mit 35,5°C wurde am 13. Juli erreicht.

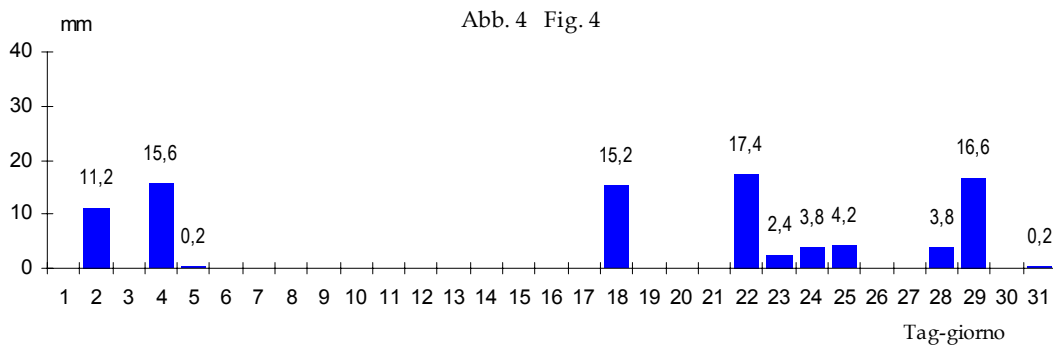
#### 4. Precipitazioni

#### 4. Niederschlag



Anche se in tutto il mese di luglio non si sono verificati episodi con precipitazioni persistenti, ad eccezione di Monte Maria, tutte le stazioni registrano precipitazioni sopra la media, come si vede nella figura 3. Questo si spiega con il verificarsi di frequenti e a tratti anche forti temporali (vedi curiosità).

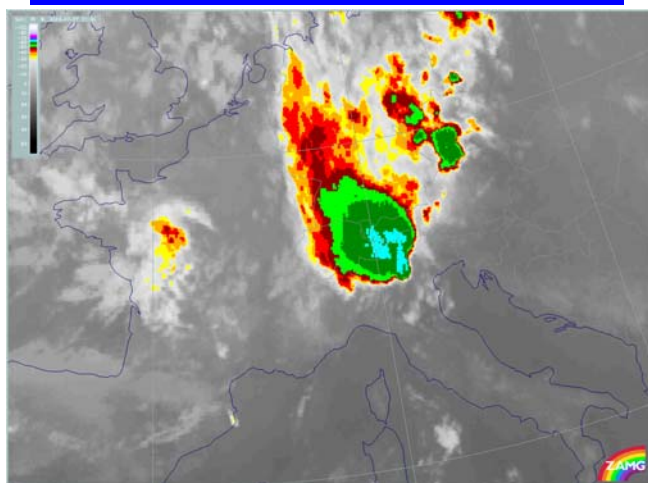
Obwohl im gesamten Juli keine anhaltenden Niederschläge auftraten, konnten mit Ausnahme von Marienberg alle Stationen leicht überdurchschnittliche Monatsniederschläge verzeichnen, wie in Abb. 3 gezeigt ist. Dies erklärt sich durch die häufigen und teils heftigen Gewitter (vgl. Besonderes).



La fig. 4 mostra le precipitazioni giornaliere a Bolzano (stazione mete ospedale). Ad inizio di luglio un fronte freddo porta moderate precipitazioni. Ma la maggior parte delle precipitazioni cade dopo il 17 luglio, quando un periodo secco di due settimane è interrotto da frequenti temporali.

Abb. 4 zeigt die Niederschlagsverteilung im Juli 2003 an der Station Bozen (Spital). Anfang Juli gab es mäßige Niederschläge aus einer Kaltfront. Der Großteil des Regens viel durch hohe Gewittertätigkeit nach dem 17. Juli, als eine fast zweiwöchige Trockenperiode endete.

## Curiosità



Meteosat - Satellitenbild vom 27.07.2003 23,30 (Lokalzeit).  
Immagine del Satellite Meteosat: 27.07.03 ore 23,30 (locali)

Nella notte fra il 27 e il 28 luglio un fronte freddo attraversa l'Alto Adige, con forti raffiche di vento e violenti temporali.

L'immagine del satellite di sinistra mostra una grossa cella temporalesca (più precisamente si tratta di un "Sistema convettivo a mesoscala - MCS", o supercella), che attraversa le Alpi. Essa porta dei forti temporali su molte zone del Norditalia, con grandi danni e anche una vittima in Lombardia.

In Alto Adige, con l'arrivo dei temporali, si sono registrate localmente raffiche di vento fino oltre i 110 km/h.

Queste hanno provocato in molte zone ingenti danni. La foto di destra (di Günther Koch) mostra un albero spezzato dal vento nel centro di Bressanone il giorno dopo la tempesta.

Anche il 28 pomeriggio nella massa d'aria instabile si formano nuovamente dei temporali e rovesci. Essi si rivelano forti soprattutto in Val d'Adige e in alta Val Pusteria. A Dobbiaco si misurano nel giro di poche ore 63 mm di precipitazione, sulle strade e sui campi uno strato di 10 cm di grandine.

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

**Hanno collaborato a questo numero:**

dott. Alexander Toniazzo

dott. Günther Geier

Mag. Christian Zenkl

Mag. Christian Mallaun

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 e edizione)**

**Stampa: Tipografia provinciale**

Stampato su carta sbiancata senza cloro

## Besonderes



Foto: am 28.07.03 um 10.00 Uhr im Stadtzentrum von Brixen  
Foto ripresa il 28.07.03 alle ore 10. Centro di Bressanone

In der Nacht auf den 28. Juli überquerte eine Kaltfront Südtirol mit extremen Sturmböen und schweren Unwettern.

Das Satellitenbild links zeigt die große Gewitterzelle (genauer gesagt handelt es sich hier um ein -mesoscalic-convectiv- system „MCS“ oder auch -Superzelle- genannt) die den Alpenraum überquerte. Sie brachte über weite Teile Norditaliens Unwetter mit großen Sachschäden. Auch ein Todesopfer war in der Lombardei zu beklagen.

In Südtirol wurden bei Eintreffen der Gewitter stellenweise Windspitzen über 110 km/h gemessen.

Diese verursachten im Land große Schäden. Das Foto rechts oben (von Günther Koch) zeigt einen umgeknickten Baum in Brixen am Tag nach dem Gewittersturm.

Auch am 28. entstehen in der instabilen Luftmasse bereits am Nachmittag wieder neue Gewitter und Regenschauer. Besonders heftig fallen sie im Etschtal sowie im Hochpustertal aus. Toblach meldet 63 mm Niederschlag innerhalb weniger Stunden, und auf den Straßen und Feldern eine 10 cm dicke Schicht aus Hagelkörnern

**Verantwortliche Direktorin:** Dr. Michela Munari

**An dieser Ausgabe haben mitgewirkt:**

Dr. Alexander Toniazzo

Mag. Günther Geier

Mag. Christian Zenkl

Mag. Christian Mallaun

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