



N. 103

CLIMAREPORT

Südtirol - Alto Adige

Juli – luglio 2004

1. Clima

Sulle Alpi il mese di luglio è stato molto variabile. Correnti da sudovest o nordovest hanno portato sull'Alto Adige molte perturbazioni e linee d'instabilità; il tempo è stato quindi spesso umido ed afoso, con frequenti temporali e precipitazioni a tratti abbondanti.

2. Analisi meteorologica

L'inizio del mese è caratterizzato da tempo nuvoloso e afoso. Prima dell'arrivo di un fronte freddo da ovest nel pomeriggio del giorno 1 si hanno temporali, che si abbattano con violenza soprattutto in Val Sarentino. A Bolzano il forte vento provoca la caduta di alcuni alberi. Il giorno 2 è caratterizzato da tempo variabile; di mattina si hanno nuvole piogge, di giorno appare il sole ed in serata nella zona di Bolzano si sviluppano nuovi forti temporali. Il giorno 3 è soleggiato e molto bello, ma soprattutto la mattina molto fresco. La mattina successiva si sviluppano al di sopra delle valli nubi basse che permangono anche di giorno, verso sera si verificano brevi rovesci sulla cresta di confine. Anche nei pomeriggi del 5 e del 6, dopo mattinate molto soleggiate e calde, si registrano brevi, ma forti temporali. Il 6 le piogge continuano anche nella notte. Il giorno 7 inizia con nubi residue, poi però si hanno dei tratti soleggiate, seguiti dall'arrivo di nubi e da alcuni brevi rovesci pomeridiani. Il sole si mostra brevemente il giorno 8, nel pomeriggio poi iniziano delle piogge, che nella notte divengono intense accompagnate da temporali al passaggio di un fronte freddo sulla provincia. Il giorno 9 è abbastanza soleggiato nel sud della provincia, ma nel nord si registrano ancora dei brevi rovesci. Il 10 sono presenti sull'Alto Adige fitte nubi e in giornata si verificano delle piogge a carattere di rovescio. Con l'arrivo di una perturbazione le piogge divengono più forti la mattina del giorno 11 e, con l'ingresso di masse d'aria fredda polare, si verificano nevicate fino a 1800 m. Nel corso della giornata le precipitazioni cessano e a partire dalla Val Venosta si registra un generale miglioramento delle condizioni meteorologiche. Il giorno 12 il tempo in Alto Adige torna variabile con deboli piogge a partire da mezzogiorno. In seguito subentra un debole Föhn da nord, che il 13 porta tratti soleggiate. Nel pomeriggio si verificano degli isolati rovesci. Il giorno 14 si torna

1. Klima

Der Juli war in den Alpen sehr wechselhaft. Wiederholt brachten Südwest oder Nordwestlagen Störungen und Gewitterfronten nach Südtirol, deshalb war es oft auch sehr feucht und schwülwarm, zeitweise brachten Gewitter auch ergiebige Niederschläge.

2. Wetterverlauf

Wolkenreiches und schwüles Wetter gibt es zu Monatsbeginn: vor dem Eintreffen einer Kaltfront aus West bilden sich am Nachmittag Gewitter, die vor allem im Sarntal ziemlich heftig niedergehen. In Bozen stürzen durch den starken Wind einige Bäume um. Am 2. ist es wechselhaft, am Vormittag gibt es wieder Regenschauer und tagsüber etwas Sonne, ehe sich gegen Mittag starke Gewitter im Raum Bozen entwickeln. Am 3. ist es sonnig und die Luft sehr klar, vor allem am Vormittag aber recht kühl. Am Morgen des 4. bildet sich über den Tälern Hochnebel und auch tagsüber ziehen immer wieder tiefe Wolken über den Himmel, am Abend gibt es entlang des Alpenhauptkamms kurze Schauer. Auch an den Nachmittagen des 5. und 6. gibt es in Südtirol kurze aber teils kräftige Gewitter, nachdem die erste Tageshälfte sehr sonnig und sommerlich heiß war. Am 6. halten die Schauer aber auch während der Nacht an. Der 7. bringt anfangs noch Restwolken und danach ein paar Sonnenstunden, bevor am Nachmittag wieder kurze Regenschauer über das Land ziehen. Am 8. zeigt sich die Sonne nur kurz, am Nachmittag setzen Regenschauer ein. Mit einer Kaltfront überqueren während der Nacht intensive Regenschauer und Gewitter das Land. Der 9. ist in den südlichen Landesteilen recht sonnig, im Norden gehen noch kurze Regenschauer nieder. Am 10. ist es in Südtirol dicht bewölkt, tagsüber kommt es zu kurzen Regenschauern. Eine Störung regt die Niederschlagstätigkeit am 11. bereits in der Früh an und aufgrund der Zufuhr von polarer Kaltluft schneit es teilweise bis auf 1800m herunter. Im Tagesverlauf hören die Niederschläge auf und im Vinschgau gibt es sogar sonnige Abschnitte. Auch am 12. bleibt es in Südtirol wechselhaft, um die Mittagszeit fallen leichte Regenschauer. In weiterer Folge setzt schwacher Nordföhn ein, der am 13. im Süden des Landes für



nuovamente a condizioni estive in virtù del consolidarsi dell'alta pressione, solo sulla cresta di confine orientale rimane una certa nuvolosità. Un fronte caldo attraversa le Alpi settentrionali il giorno 15, portando nubi fitte e qualche pioggia sulle zone settentrionali della provincia. Nel sud invece il tempo è soleggiato e caldo. Anche il giorno 16 inizia con tempo soleggiato, ma nel pomeriggio iniziano i temporali, che poi divengono anche intensi. La mattina del 17 delle nubi residue in dissolvimento si registrano in Val Pusteria e Val d'Isarco. Altrove splende da subito il sole, nel pomeriggio si registrano dei brevi rovesci sulle zone settentrionali. Il giorno 18 porta tempo molto bello ed estivo su tutta la provincia. Il 19 inizia invece con alcune nubi basse. Nel pomeriggio alcuni rovesci a carattere temporalesco si formano poi sui monti. Anche il 20 è inizialmente soleggiato, ma verso mezzogiorno, con l'avvicinarsi di una linea d'instabilità, le nubi divengono più fitte e soprattutto sulle zone settentrionali della provincia si verificano brevi temporali. Il 21 è ovunque soleggiato, nel pomeriggio si formano solo sulle Dolomiti isolati temporali. Il 22 si presenta soleggiato e molto caldo, nel pomeriggio si formano brevi temporali di calore sulle zone Dolomitiche. Il 23 si hanno isolati temporali mattutini sulla Val Pusteria, il giorno risulta poi soleggiato, a meno di locali temporali di calore serali. Il giorno 24 un fronte freddo arriva sulle Alpi e già la mattina iniziano le piogge, che perdurano fino di sera. La perturbazione si allontana verso sud il 25 ed il tempo migliora, anche se la giornata rimane variabilmente nuvolosa. Il 26 mattina si ha molto sole, nel pomeriggio nubi più fitte, ma si verificano solo degli isolati temporali in montagna. Il 27 è molto soleggiato nel sud in virtù dei venti di Föhn, sulla cresta di confine più nuvoloso. Anche il 28 il tempo rimane molto soleggiato per effetto dell'influsso del Föhn. Il 29 comincia con nubi basse, che però si dissolvono velocemente e lasciano lo spazio a condizioni di tempo soleggiato e caldo. Il 30 e il 31 portano tempo soleggiato estivo con solo qualche innocua nube.

sonnige Abschnitte sorgt, am Nachmittag gibt es vereinzelt leichte Regenschauer. Ein Hoch sorgt am 14. wieder für sommerliches Wetter, mehr Wolken gibt es nur am östlichen Alpenhauptkamm. Eine Warmfront zieht am 15. an der Alpennordseite vorbei, sie bringt in den nördlichen Gebieten dichtere Wolken und vereinzelt Regen. Im Süden ist es hingegen sonnig und warm. Sonnig startet auch der 16., am Nachmittag wird es aber gewittrig, vereinzelt fallen die Gewitter auch heftig aus. Die Gewitter hinterlassen am 17. in der Früh im Puster- und Eisacktal noch einige Hochnebfelder, die sich am Vormittag auflösen. Ansonsten scheint anfangs verbreitet die Sonne, am Nachmittag gibt es in den nördlichen Gebieten kurze Regenschauer. Der 18. bringt schönstes Sommerwetter. Der 19. beginnt mit etwas Hochnebel, später ist es heiter bis wolkig und am Nachmittag bilden sich über den Bergen einige Gewitterschauer. Auch am 20. ist es zunächst sonnig, mit der Annäherung einer Gewitterstörung nehmen die Wolken aber ab Mittag zu und vor allem in den nördlichen Landesteilen gibt es auch kurze Gewitter. Am 21. ist es verbreitet sonnig und nur über den Dolomiten bilden sich am Nachmittag einzelne Wärmegewitter. Am 22. herrscht sonniges und heißes Wetter, nachmittags bilden sich über den Dolomiten wieder kurze Gewitter. Am frühen Morgen des 23. gibt es über dem Pustertal noch letzte Gewitterzellen, am Vormittag kommt aber verbreitet die Sonne zum Vorschein. Am Nachmittag gibt es dennoch wieder lokale Wärmegewitter. Am 24. trifft eine Kaltfront im Alpenraum ein, schon am Vormittag setzen Regenschauer ein, die bis in den Abend hinein anhalten. Die Störung zieht am 25. nach Süden ab und das Wetter bessert sich, trotzdem bleibt es tagsüber wechselnd bewölkt. Am Vormittag des 26. scheint verbreitet die Sonne, am Nachmittag werden die Wolken wieder dichter und im Gebirge kommt es zu leichten Schauern. Am 27. ist es bei Föhn im Süden sehr sonnig und am Alpenhauptkamm etwas dichter bewölkt. Auch der 28. bleibt sehr sonnig und föhnig. Am 29. gibt es anfangs etwas Hochnebel, der sich aber rasch auflöst, danach ist es sonnig und warm. Der 30. und 31. bringen hochsommerliches Wetter mit ein paar harmlosen Wolkenfeldern.

3. Temperature

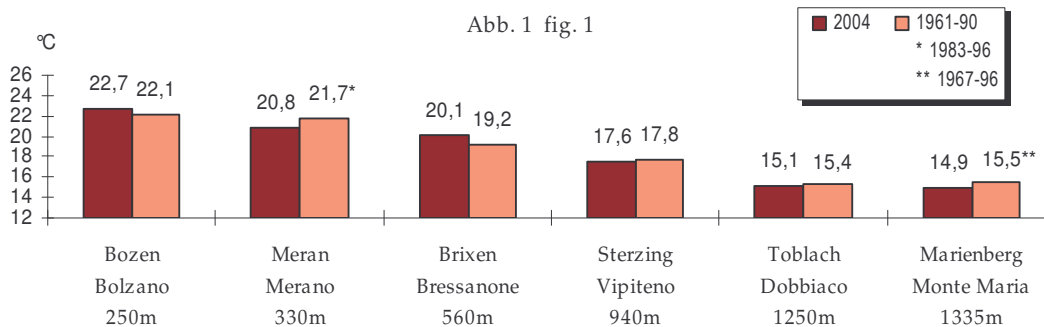


Fig. 1: le temperature registrate a luglio in Alto Adige sono state generalmente sotto la media, eccezion fatta per Bolzano e Bressanone. Gli scarti dalla norma sono però ovunque decisamente contenuti (meno di 1°C).

3. Temperaturen

Abb. 1: Die Temperaturen lagen in Südtirol meist leicht unter den langjährigen Mittelwerten, in Bozen und Brixen leicht darüber. Die Abweichungen waren aber allgemein sehr gering (weniger als 1°C).

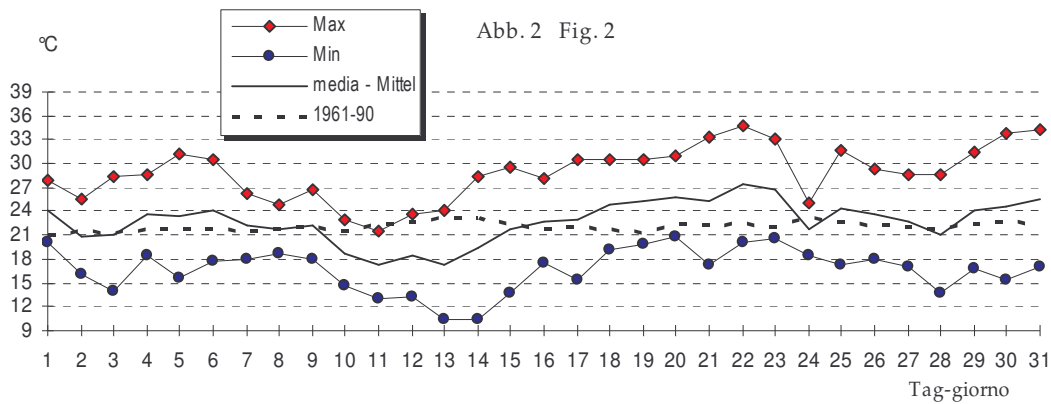


Fig. 2: le temperature a Bolzano mostrano un andamento molto irregolare. Si noti soprattutto il periodo freddo dal 10 al 15 del mese, determinato dall'arrivo di masse d'aria polari da nord, seguito da un periodo caldo con correnti da sudovest fino al 24. Valori estremi di temperature come l'anno scorso non si sono mai verificati.

Abb. 2: Die Temperaturen waren in Bozen großen Schwankungen unterworfen. Vom 10. bis zum 15. bestimmten polare Luftmassen das Wettergeschehen und sorgten für deutlich zu kühle Werte. Wenige Tage später strömten bei einer Südwestlage wieder warme Luftmassen ins Land. Anhaltend hohe Temperaturen wie im Vorjahr traten heuer nicht auf.

4. Precipitazioni

4. Niederschlag

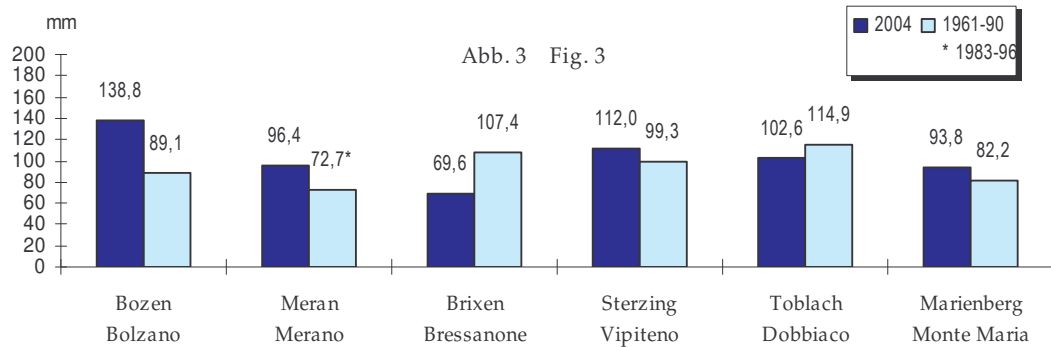


Fig. 3: le precipitazioni sono anch'esse distribuite in modo irregolare. La causa delle quantità di pioggia molto differenziata fra le varie località è stata la presenza di forti temporali a carattere locale, fenomeno tipico per i mesi estivi.

Abb. 3: Die Niederschläge verteilten sich sehr unregelmäßig über das Land. Die unterschiedlichen Regenmengen lassen sich durch starke lokale Gewitter erklären, die für die gemessenen Niederschläge hauptsächlich verantwortlich waren.

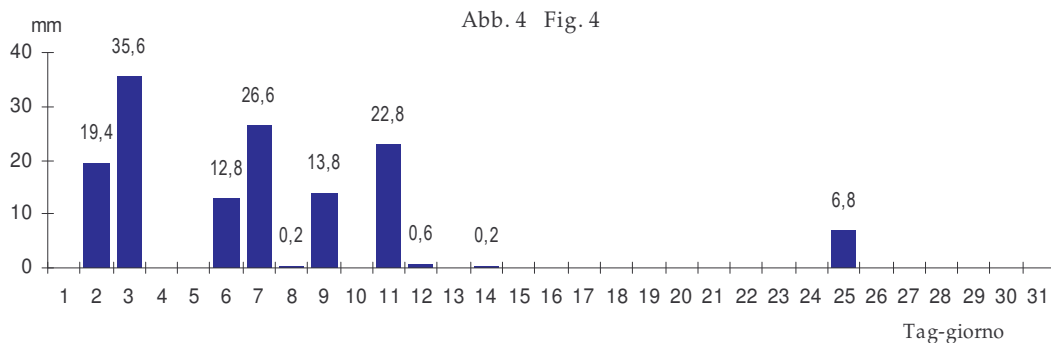
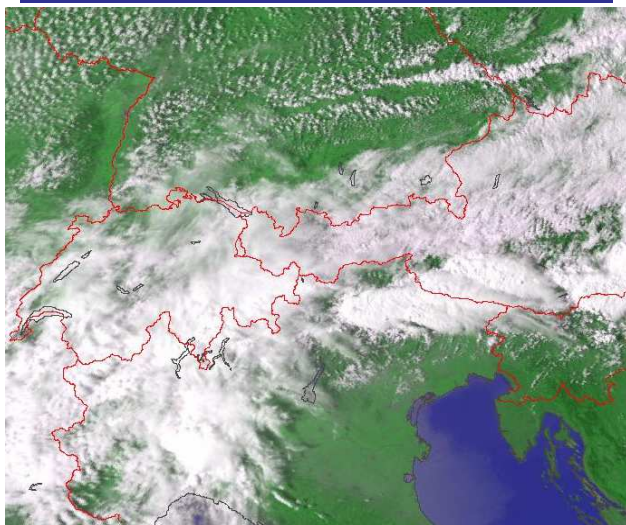


Fig. 4: le precipitazioni di Bolzano mostrano che soprattutto ad inizio mese si sono verificati forti piogge. Si notino in particolare le precipitazioni del giorno 2 (misurato il 3, in figura), che nel resto della provincia sono state deboli o addirittura assenti.

Abb. 4: In Bozen konzentrierten sich die Niederschläge vor allem auf den Monatsbeginn. Besonders bemerkenswert sind die Regenmengen vom 2. (am 3. in der Früh gemessen), die in den übrigen Landesteilen sehr schwach waren oder sogar zur Gänze ausblieben.

Curiosità



*Sinistra: Immagine del Satellite NOAA. 6 luglio 2004, ore 16:52
Destra: Immagine del Radar Monte Macaion. 6 luglio 2004, ore 15:06*

L'inizio mese di luglio è stato caratterizzato in Alto Adige da alcuni forti eventi temporaleschi. Nel pomeriggio del 6 luglio si sono verificati temporali particolarmente violenti nella zona compresa fra Merano, Bolzano e Val Sarentino. Le piogge e le grandinate hanno comportato ingenti danni alle colture e locali allagamenti. Il paese di Meltina in particolare è stato colpito da una grandinata eccezionale. Nel corso di tale evento sono caduti 65 mm di precipitazione e sono stati misurati circa 30 cm di grandine. Nell'immagine del Satellite NOAA a sinistra si riconosce bene la banda chiara della linea temporalesca, causata da masse d'aria molto instabili che precedono un fronte freddo (sulla Svizzera e sull'Austria). L'immagine sulla destra mostra un dettaglio di tale evento nella nuova visualizzazione WebGis dei dati radar. Tale prodotto è stato realizzato ai fini di protezione civile e grazie alle sue potenzialità è possibile associare la topografia ad essi e conseguentemente localizzare con precisione le zone colpite dai temporali facilitando eventuali interventi. Il temporale raffigurato si è verificato verso le 15 fra Meltina e San Genesio ed è stato accompagnato da una violenta grandinata (in violetto). Nelle due ore successive i temporali si sono estesi verso Bolzano e le Dolomiti meridionali.

Direttrice responsabile: dott.a Michela Munari

Hanno collaborato a questo numero:

dott. Alexander Toniazzo

dott. Günther Geier

Mag Christian Mallaun

dott. Mauro Tollardo

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

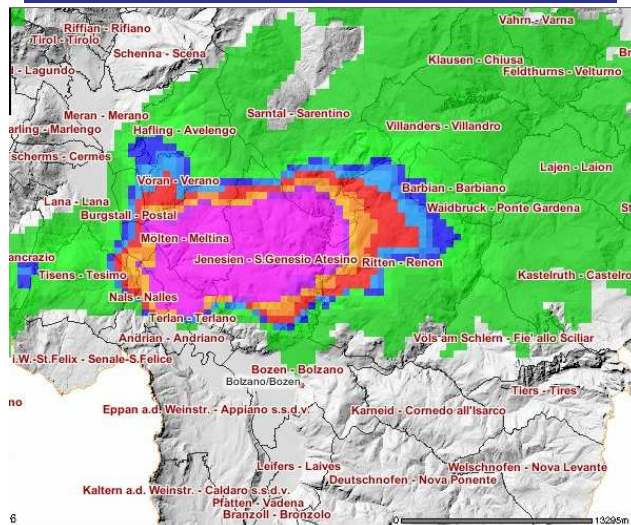
Pubblicazione iscritta al Tribunale di Bolzano al n. 24/97 del 17.12.1997.

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

Stampa: Tipografia provinciale

Stampato su carta sbiancata senza cloro

Besonderes



*Links: NOAA Satellitenbild vom 6. Juli 2004, 16:52 Uhr
Rechts: Bild vom Weterradar Gantkofel, 6. Juli 2004 15:06*

Anfang Juli gab es in Südtirol einige kräftige Gewitter. Vor allem am Nachmittag des 6. Juli wurden zwischen Meran, Bozen und Sarnthein besonders heftige Gewitter beobachtet. Starke Regenfälle und Hagel sorgten für erhebliche Schäden an den Obstkulturen und lokal kam es auch zu Überschwemmungen. Das Dorf Mölten war dabei besonders betroffen: im Laufe des Gewitters fielen dort 65mm Niederschlag, der Boden wurde mit bis zu 30cm Hagel bedeckt. Im linken Bild (aufgenommen vom Satelliten NOAA) ist das helle Band der Gewitterfront deutlich zu erkennen. Sehr labil geschichtete Luftmassen im Vorfeld einer Kaltfront (die Kaltfront ist über der Schweiz und Österreich erkennbar) ermöglichten die Bildung dieser Unwetter. Das Bild rechts stammt vom Weterradar am Gantkofel. Die Daten sind mit der neuen Visualisierung „WebGis“ dargestellt, die für Zivilschutzzwecke errichtet worden ist. Indem man die Topographie unter die Radardaten legt, kann man die Gebiete, welche von Gewittern betroffen sind, sehr genau lokalisieren und eventuelle Maßnahmen einleiten. Die Gewitterzelle mit Hagel (Farbe violett) lag um 15:00 Uhr zwischen Mölten und Jenesien. In den folgenden Stunden zogen die Gewitter nach Bozen und Richtung Osten in die südlichen Dolomiten weiter.

Verantwortliche Direktorin: Dr. Michela Munari

An dieser Ausgabe haben mitgewirkt:

Dr. Alexander Toniazzo

Dr. Günther Geier

Mag. Christian Mallaun

Dr. Mauro Tollardo

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