



N. 89

CLIMAREPORT

Südtirol - Alto Adige

Mai - Maggio 2003

1. Clima

Il mese di maggio ha portato spesso tempo estivo in Alto Adige, interrotto solo raramente da perturbazioni. Come nei mesi precedenti, l'anticiclone delle Azzorre spesso si estendeva fino all'Europa centrale, portando masse d'aria calda di origine subtropicale verso le Alpi.

2. Analisi meteorologica

Il mese inizia con tempo ancora ovunque instabile, con rovesci residui di un fronte passato nella notte. Un'alta pressione transitoria porta però fino al pomeriggio del giorno 1 tempo soleggiato e solo qualche innocua nube cumuliforme. Già il giorno 2, però con la depressione seguente giungono più nubi e dal pomeriggio, a partire dalla Val Venosta, le prime piogge. Il fronte attraversa l'Alto Adige la notte seguente provocando precipitazioni, e la mattina del 3 sono ancora presenti nubi residue e gli ultimi rovesci. Poi, durante la giornata, le nubi si dissolvono a partire da ovest e nel pomeriggio splende ovunque il sole. Causa di ciò è un'alta pressione, che determina il tempo in Alto Adige fino al giorno 10, insieme all'avvezione di masse d'aria calda di origine subtropicale. Già il giorno 4 è quindi molto soleggiato e caldo. Poi il tempo diviene di giorno in giorno sempre più afoso e umido e l'8 maggio un sottile strato di nubi alte cirriformi copre il cielo. La circolazione di venti di valle in questi giorni si intensifica. A partire dal 9 le correnti in quota divengono più umide e già la sera si verificano a nord i primi rovesci. Contemporaneamente si avvicina da ovest un fronte freddo, che arriva sull'Alto Adige il giorno 10. Al mattino si registrano ancora dei tratti soleggiati, nel pomeriggio le nubi si fanno più fitte e iniziano le prime piogge. Nella notte dal 10 all'11 si verificano precipitazioni diffuse. Le nubi residue si dissolvono poi il giorno 11 e il tempo torna soleggiato e caldo con isolati rovesci. Molto variabile si presenta anche il 12: al mattino parzialmente soleggiato, nel pomeriggio, poi, qualche rovescio e temporale. Il giorno 13 arriva da ovest un fronte freddo. Le nubi divengono più fitte già in mattinata, la nuvolosità rimane poi variabile e durante la giornata si verificano frequenti deboli rovesci e verso sera locali forti

1. Klima

Der Mai brachte sommerliches Wetter nach Südtirol, nur selten unterbrochen Störungen die warmen und sonnigen Tage. Wie in den vorhergehenden Monaten breitete sich das Azorenhoch bis Mitteleuropa aus und brachte warme subtropische Luftmassen im Alpenraum.

2. Wetterverlauf

Der Mai beginnt verbreitet noch unbeständig, mit Schauerresten einer nächtlichen Front. Ein Zwischenhoch bringt aber bis zum Nachmittag des 1. verbreitet Sonnenschein und nur harmlose Quellungen. Der nächste Tiefausläufer sorgt aber schon am 2. wieder für mehr Wolken und ab dem Nachmittag vom Vinschgau her auch für Regenschauer. Er überquert mit Regen Südtirol in der Nacht auf den 3. und hinterlässt am Vormittag des 3. Restwolken und letzte Schauer. Von Westen reißen die Wolken im Tagesverlauf auf und am Nachmittag ist es verbreitet sonnig. Grund dafür ist ein Hoch, das bis zum 10. das Wetter in Südtirol bestimmt, sowie die Zufuhr von subtropischer Warmluft. Bereits am 4. sorgen diese Komponenten für viel Sonne und warme Temperaturen. Von Tag zu Tag wird es in den Tälern dunstiger und schwüler, am 8. überzieht eine dünne Schicht aus hohen Eiswolken den Himmel. Die Talwindzirkulation ist in diesen Tagen stark ausgeprägt. Ab dem 9. wird die Höhenströmung zunehmend feuchter und bereits am Abend des 9. fallen im Norden erste Regenschauer. Zugleich nähert sich aus Westen eine Kaltfront, die am 10. über Südtirol zu liegen kommt. Am Vormittag gibt es noch einige sonnige Abschnitte, am Nachmittag sind die Wolken dicht und es setzen Regenschauer ein. In der Nacht auf den 11. regnet es verbreitet. Die Restwolken lockern aber untertags auf und der Tag wird recht sonnig und warm. Am Nachmittag gehen wieder einzelne Schauer nieder. Sehr wechselhaft ist auch der 12.: am Vormittag teils sonnig, am Nachmittag dann einige Schauer und Gewitter. Am 13. trifft aus Westen eine Kaltfront ein: die Wolken werden schon am Vormittag dichter, bei wechselnder Bewölkung gehen tagsüber immer wieder leichte Schauer nieder, am

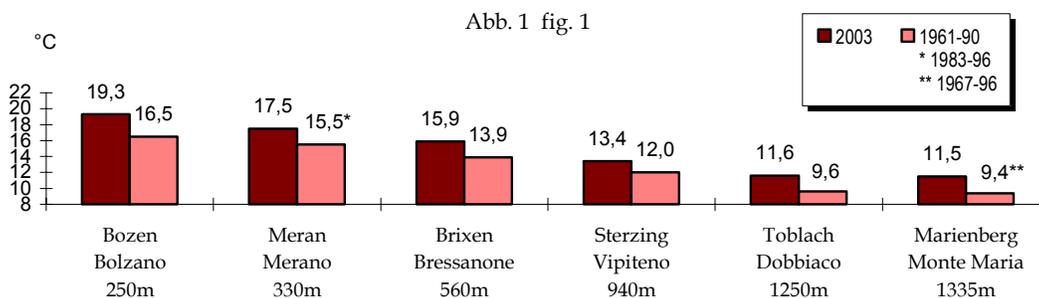


temporali. Il 14 soffia già un forte Föhn e le nubi si dissolvono, solo ad est sono inizialmente ancora presenti delle piogge. Le temperature calano notevolmente e nel pomeriggio si formano cumuli più fitti, con qualche rovescio a sud e sulle Dolomiti. Il giorno 15 è molto soleggiato e in molte valli spira un debole Föhn, nel pomeriggio si formano solo alcune nubi cumuliformi. Il 16 mattina sono presenti sulle valli delle nubi basse, che però si dissolvono rapidamente, poi il sole splende sull'Alto Adige per tutto il giorno. Il 17 si avvicina un fronte caldo da ovest: arrivano nubi alte, la giornata rimane molto soleggiata e calda. Solo a nord, lungo la cresta di confine si registrano nel pomeriggio deboli rovesci. Il 18 è poi una giornata soleggiata, soprattutto a sud, con qualche nube alta. Con la rotazione delle correnti in quota verso sudovest il giorno 19 masse d'aria calda vengono portate verso le Alpi, e da ovest si avvicina già un fronte freddo, che nella notte fra il 19 e il 20 provoca piogge diffuse e in parte anche forti temporali. Anche il 20 maggio è una giornata perturbata e soprattutto sulle zone orientali della provincia si verificano frequenti rovesci. Il giorno 21 soffia il föhn e le nubi si dissolvono, la giornata è soleggiata, con qualche nube cumuliforme e locali rovesci nel pomeriggio. Il Föhn perdura fino al giorno 23 e porta ancora tempo bello con poche nubi nel sud della provincia, più fitte sono invece le nubi lungo la cresta di confine. Il 24 l'anticiclone delle Azzorre si espande verso l'Alto Adige e per tutto il giorno splende il sole con temperature estive; solo verso sera si registra qualche temporale. Il tempo rimane analogo dal 25 fino al 31, solo il 27 e il 29 sono presenti durante la giornata nubi un po' più fitte. In questi giorni l'aria è molto instabile e il clima afoso, le nubi cumuliformi si sviluppano spesso già la mattina.

Abend dann lokal auch starke Gewitter. Am 14. weht schon der Föhn und die Wolken lösen sich auf, nur im Osten werden anfangs noch Regenschauer registriert. Die Temperaturen sind kräftig gesunken, am Nachmittag bilden sich dann dichtere Quellungen, mit einigen Schauern im Süden und in den Dolomiten. Der 15. ist ein sehr sonniger Tag und in vielen Tälern weht ein schwacher Föhn, am Nachmittag bilden sich nur einige Quellungen. Am Morgen des 16. liegt über den Tälern etwas Hochnebel, der sich aber rasch auflöst, danach scheint in ganz Südtirol den ganzen Tag die Sonne. Am 17. nähert sich eine Warmfront aus Westen: hohe Wolken treffen ein, der Tag bleibt aber recht sonnig und warm. Nur im Norden im Bereich des Alpenhauptkammes gibt es am Nachmittag leichte Schauer. Der 18. ist dann vor allem im Süden wieder sonnig mit ein paar hohen Wolken. Mit der Drehung der Höhenströmung auf Südwest werden am 19. warme Luftmassen an die Alpen herangeführt, aus Westen nähert sich aber bereits eine Kaltfront, die während der Nacht auf den 20. verbreitet für Regen und zum Teil auch für heftige Gewitter sorgt. Der 20. selbst bleibt trüb und vor allem in der östlichen Landeshälfte gibt es immer wieder Regenschauer. Einsetzender Nordföhn lockert die Wolken zum 21. hin auf und es folgt ein sonniger Tag mit einigen Quellwolken und lokalen Schauern am Nachmittag. Der Föhn hält bis zum 23. an und sorgt weiterhin für föhnig aufgelockertes Wetter im Süden, etwas dichter sind die Wolken entlang des Alpenhauptkammes. Am 24. drängt das Azorenhoch herein und in ganz Südtirol gibt es von der Früh weg viel Sonnenschein und sommerliche Temperaturen, gegen Abend aber Gewitter. Ähnlich verlaufen auch die Tage vom 25. und bis 31., am 27. und 29. ist die Bewölkung auch untertags geringfügig dichter. Oft wachsen die Quellwolken in diesen Tagen schon vormittags, es ist sehr labil und schwül.

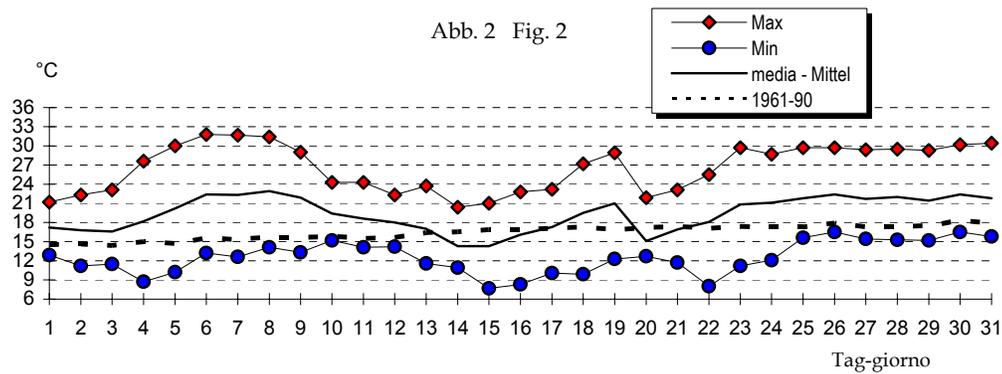
3. Temperature

3. Temperaturen



Le temperature medie di maggio in Alto Adige risultano ovunque molto al di sopra della media pluriennale. I valori sono quasi estivi e generalmente superiori di circa 2° rispetto alla norma, a Bolzano addirittura di 2,8°.

Der Mai war deutlich zu warm und das zeigen auch die mittleren Temperaturen an den verschiedensten Stationen in Südtirol. Die Werte sind fast sommerlich und weit über dem langjährigen Mittel, im Allgemeinen ca. 2°, in Bozen sogar 2,8°.

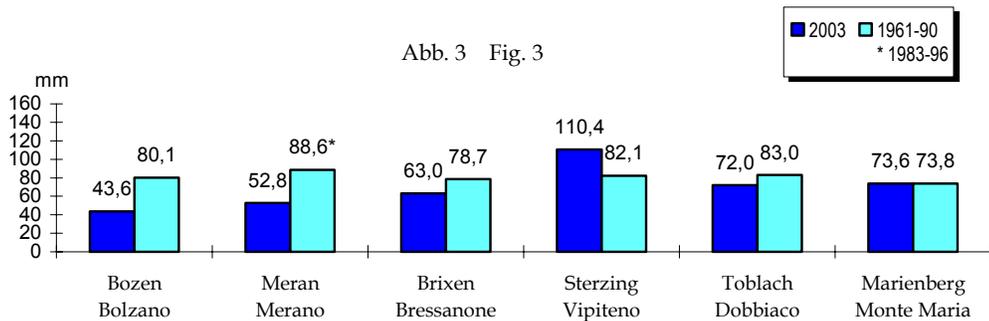


La figura 2 evidenzia come a Bolzano già la prima parte del mese di maggio abbia fatto registrare temperature estive, ben sopra la norma. Ad un periodo più freddo verso metà del mese, caratterizzato da correnti da nord più fredde, segue poi un altro periodo anticiclonico con temperature elevate.

Abb. 2 zeigt dass in Bozen schon in der ersten Monatshälfte sommerliche Temperaturen gemessen wurden, weit über den langjährigen Durchschnittswerten. Es folgte dann eine kältere Periode mit einer Nordströmung gegen Monatsmitte, danach stiegen die Temperaturen bei Hochdruckwetter wieder deutlich an.

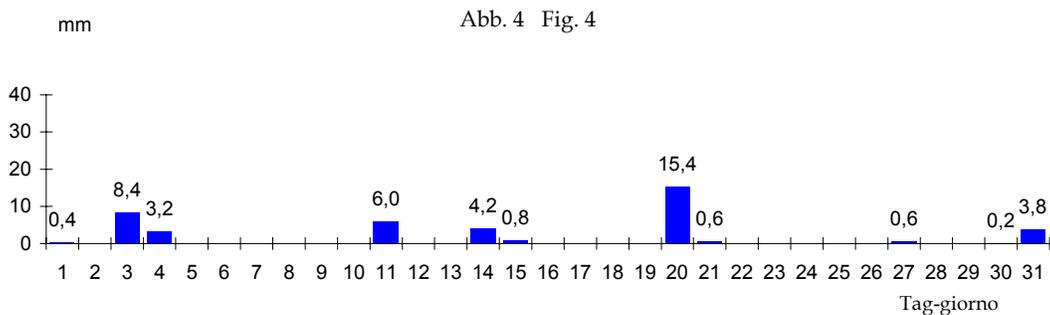
4. Precipitazioni

4. Niederschlag



La fig. 3 mostra le precipitazioni cumulate del mese in varie località dell'Alto Adige. I valori sono leggermente sotto la norma, soprattutto nelle valli meridionali. Più a nord invece, (soprattutto a Vipiteno), la già sviluppata attività temporalesca, più tipica per l'estate, ha portato precipitazioni maggiori.

In der Abb. 3 sind Monatssummen des Niederschlags von verschiedenen Messstationen Südtirols dargestellt. Die Abweichungen von den langjährigen Monatssummen liegen noch im Normbereich, etwas unter dem Mittel besonders in den südlichen Tallagen. Im Norden brachte hingegen die schon sommerliche Gewittertätigkeit mehr Niederschlag, vor allem in Sterzing.



La figura 4 mostra le precipitazioni giornaliere a Bolzano. Nel capoluogo è piovuto spesso, ma spesso in modo debole. Solo il 20 si nota chiaramente il passaggio di un fronte freddo nella notte precedente.

Abb. 4 zeigt die täglichen Niederschlagswerte in Bozen. In der Hauptstadt regnete es ziemlich oft, aber fast immer schwach. Nur am 20. ist der Kaltfrontdurchgang der vorigen Nacht deutlich zu sehen.

Curiosità

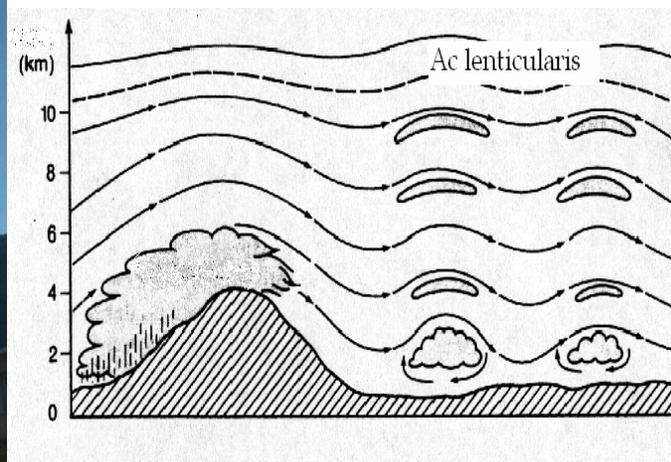


La foto è stata scattata la mattina del 23 maggio 2003 a Bolzano, guardando verso la Val Sarentino, e mostra delle belle nuvole di tipo Altostratus lenticulari (nubi orografiche da Föhn).

La figura di destra fa vedere come le nubi lenticolari da Föhn si formino a causa dell'ondulazione delle correnti in quota sottovento alle catene montuose; sono quindi tipiche per i fenomeni del Föhn da nord in Alto Adige. La forma di lente appiattita ai bordi di queste nubi è dovuta al fatto che esse si formano in corrispondenza delle creste di queste onde atmosferiche. Deve comunque essere presente un'umidità atmosferica sufficiente, nei moti ascendenti associati a queste onde, affinché essa condensi e si formino quindi le nuvole.

Nella foto si vede bene che le nubi presentano una forma e un orientamento differente: infatti le Alpi Sarentine interagiscono con le correnti atmosferiche e modificano quindi le ondulazioni.

Besonderes



Das Foto wurde am 23. Mai 2003 in Bozen geschossen, mit Blick nach Norden gegen das Sarntal. Es zeigt schöne Wolkenformationen von Typ Altostratus lenticularis (oder Föhnwolken).

Das Bild rechts zeigt, dass die Ac lenticularis von der Verweilung der Strömungen auf der Leeseite einer Bergkette gebildet werden, sie sind typisch für Nordföhnlagen in Südtirol. Die linsenartige Form der Wolken ist darauf zurückzuführen, dass sie sich auf den Wellenbergern dieser Strömung bilden. Allerdings muss die Luft so feucht sein, dass die Abkühlung, die durch die Aufwärtsbewegungen der Welle verursacht wird, ausreicht, damit der Wasserdampf kondensiert.

Im Foto sieht man auch gut, dass die Wolken eine unterschiedliche Form und Richtung zeigen: die Sarntaler Berge stehen in Wechselwirkung mit den Höhenströmungen und modifizieren die Verweilungen.

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

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

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