



N. 69

CLIMAREPORT

Südtirol - Alto Adige

Settembre - September 2001

1. Clima

Il mese di settembre ha presentato un clima fresco con precipitazioni abbastanza frequenti. Fredde correnti da nordovest hanno caratterizzato gran parte del mese, alternate al transito di fronti freddi e caldi, che hanno provocato a tratti precipitazioni forti, anche se mai particolarmente abbondanti.

2. Analisi meteorologica

Il giorno 1 inizia con poche nubi, che si intensificano nel pomeriggio, poi si verificano alcuni locali rovesci. Il Föhn porta il giorno 2 tempo soleggiato e asciutto e le temperature riprendono a salire. Un'area anticlonica livellata porta la mattina del 3 nubi basse di stampo autunnale, che a partire da mezzogiorno lasciano ovunque il posto al sole con solo piccole nubi cumuliformi. Nel corso del giorno 4 un fronte freddo attraversa l'Alto Adige e a partire da mezzogiorno si verificano piogge in parte di forte intensità. Nella notte successiva, a causa di correnti fredde da nord, il Föhn irrompe fino nelle valli; le nubi si dissolvono progressivamente e il tempo diviene soleggiato. Il 6 il Föhn porta cielo sereno nel sud, anche nel nord il sole compare a lungo. Più nubi da Föhn sono presenti i giorni 7 e 8 anche nel sud della provincia. Il 9 nel sud della provincia il tempo torna molto soleggiato con Föhn, nel nord rimane più nuvoloso. Anche il 10, l'11 e il 12 spirano il Föhn, il cielo è molto nuvoloso a nord, nel sud variabilmente nuvoloso, ma a tratti molto soleggiato e limpido. Il giorno 13 è ancora in parte soleggiato, poi una perturbazione in avvicinamento da nordovest porta nubi, che nel pomeriggio divengono sempre più fitte. Il 14 è molto nuvoloso, in giornata arriva un fronte freddo che causa nel pomeriggio precipitazioni diffuse. Il 15 le nubi residue si dissolvono rapidamente e il tempo torna soleggiato con presenza di Föhn. Il 16 una perturbazione porta fitte nubi, con solo deboli precipitazioni. Il 17 mattina nel sud il cielo è quasi sereno, solo nel pomeriggio le nubi in transito offuscano il sole. Nel nord la giornata rimane molto nuvolosa. Il 18 inizia con tempo molto soleggiato, nel corso del pomeriggio si formano nubi cumuliformi. Il giorno 19 inizia con nubi fitte e qualche goccia di

1. Klima

Der September wurde von kühler Witterung geprägt, oft mit Niederschlägen. Kalte nordwestliche Strömungen prägten große Teile des Monats, und brachten auch einige Kalt- und Warmfronten mit sich. Zeitweise verursachten sie starke Niederschläge, die Gesamtmenge fiel aber nie besonders ergiebig aus.

2. Wetterverlauf

Der 1. beginnt gering bewölkt, am Nachmittag verdichtet sich die Bewölkung und es gibt ein paar lokale Schauer. Am 2. sorgt Föhn für sonniges und trockenes Wetter, die Temperaturen steigen langsam wieder. Ein flaches Zwischenhoch sorgt am 3. für frühherbstlichen Hochnebel am Morgen, der ab Mittag überall der Sonne und nur kleinen Quellungen weicht. Im Verlauf des 4. überquert eine Kaltfront Südtirol, ab Mittag regnet es zum Teil recht kräftig. In der Nacht zum 5. bricht mit einer kalten Nordströmung der Föhn bis in viele Täler durch. Es lockert immer weiter auf und wird wieder sonnig. Am 6. sorgt er für strahlend blauen Himmel im Süden und auch im Norden scheint wieder länger die Sonne. Mehr typische Föhnbewölkung gibt es am 7. und 8. auch im Süden des Landes zu sehen. Am 9. ist es im Süden sehr sonnig bei Nordföhn, im Norden noch dichter bewölkt. Auch am 10., 11. und 12. weht der Föhn, der Himmel ist im Norden dicht bewölkt, im Süden bei wechselhafter Bewölkung zeitweise sehr sonnig und föhnig klar. Am 13. ist es noch teils sonnig, tagsüber ziehen aber die Wolken einer sich nähernden Störung aus Nordwest ein, die am Nachmittag immer dichter werden. Am 14. ist es dicht bewölkt, tagsüber trifft eine Kaltfront ein und bringt am Nachmittag verbreitet Niederschläge. Am 15. lösen sich Restwolken rasch auf und es wird dann sonnig und föhnig. Am 16. bringt eine weitere Störung dichte Wolken, aber nur schwache Niederschläge. Der 17. beginnt im Süden nahezu wolkenlos, erst am Nachmittag sorgen durchziehende Wolken für Eintrübung. Im Norden bleibt es den ganzen Tag über dicht bewölkt. Auch am 18. ist der Vormittag allgemein sehr sonnig, im Lauf des Nachmittages bilden sich Quellwolken. Dichte

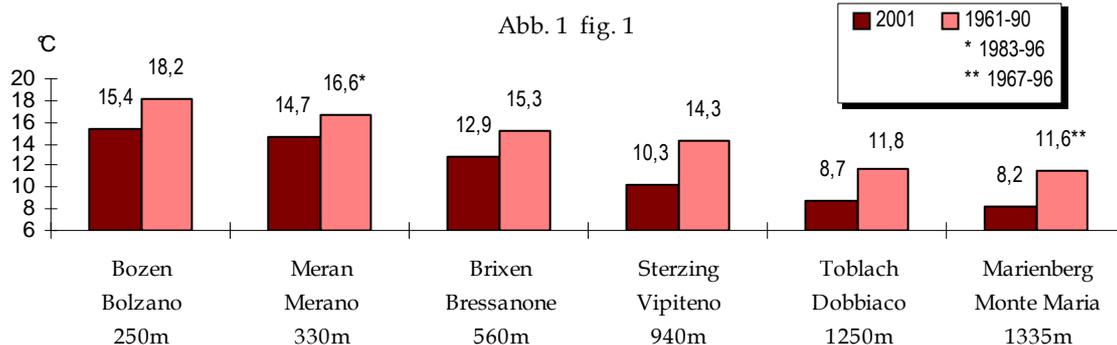


pioggia. In mattinata e nel tardo pomeriggio si verificano brevi schiarite. Il 20 e il 21 mattina sono presenti nubi basse, che si dissolvono entro mezzogiorno; in entrambi i giorni il pomeriggio è abbastanza soleggiato. Le nubi basse rimangono fitte il giorno 22 a causa di correnti da sudovest e si verifica anche qualche debole precipitazione. Un fronte caldo da sudovest arriva in due ondate la mattina e la sera del 23, portando dappertutto precipitazioni abbondanti, con una pausa nel pomeriggio. Il 24 è asciutto, ma a causa dello Stau il cielo rimane nuvoloso e solo in Val Pusteria e a Bolzano compare il sole. Nella notte successiva ricomincia a piovere, per il transito di una nuova perturbazione a sud. Dopo qualche pausa la mattina, nel pomeriggio e soprattutto verso sera le piogge riprendono con maggiore intensità. Nei giorni seguenti sull'Europa centrale si forma un'alta pressione transitoria. A causa delle forti correnti da nordovest le nubi si dissolvono a partire da ovest e a partire da mezzogiorno del 26 il sole splende su tutta la provincia. Il 27 sottili nubi alte cirriformi coprono il cielo, nel nord si vedono anche nubi più fitte da Föhn. A tutte le quote si verifica un forte riscaldamento. Il 28 il tempo al centro dell'anticiclone transitorio si presenta quasi sereno, con aria mite e asciutta. Il 29 inizia con nubi basse e foschia, di mattina il sole riesce a comparire brevemente, ma nel pomeriggio, a causa delle correnti da sud, le nubi divengono sempre più fitte. Il mese finisce con fitte nubi e deboli precipitazioni, provocate da una depressione. Le temperature rimangono però miti.

Wolken und ein paar Regentropfen bringt der 19.. Am Vormittag und am späten Nachmittag lockert es kurzzeitig auf. Der 20. und der 21. beginnen jeweils mit Hochnebel der sich bis Mittag auflöst, der Nachmittag verläuft an beiden Tagen recht sonnig. Der Hochnebel bleibt am 22. durch die beginnende Südwestströmung dicht, auch ein paar Tropfen fallen. Mit der Warmfront aus Südwesten, die am 23. in 2 Wellen am Vormittag und am Abend Südtirol erreicht, sind mit einer Pause am Nachmittag überall im Land ergiebige Niederschläge zu verzeichnen. Der 24. verläuft trocken, durch den Stau bleibt es aber bewölkt und nur im Pustertal und in Bozen kommt die Sonne durch. In der Nacht zum 25. beginnt es wieder zu regnen, eine neue Störung zieht im Süden durch. Nach Pausen am Vormittag regnet es am Nachmittag und vor allem am Abend wieder intensiver. Ein Zwischenhoch baut sich dann über Mitteleuropa auf, von Westen her lockert es durch die kräftige Nordwestströmung auf, ab Mittag des 26. scheint im ganzen Land die Sonne. Dünne hohe Cirruswolken überziehen den Himmel am 27., im Norden sind zeitweise auch dichtere Föhnwolken anzutreffen. In allen Höhen wird es deutlich wärmer. Mitten im Zwischenhoch mit milder, trockener Luft ist der 28. fast wolkenlos. Mit Hochnebel und Dunst beginnt der 29., am Vormittag kämpft sich die Sonne noch einmal durch. Mit der Südströmung wird die Bewölkung am Nachmittag immer dichter. Der Monat endet mit dichter Bewölkung und leichten Niederschläge von einem Tiefausläufer. Die Temperaturen sind aber mild.

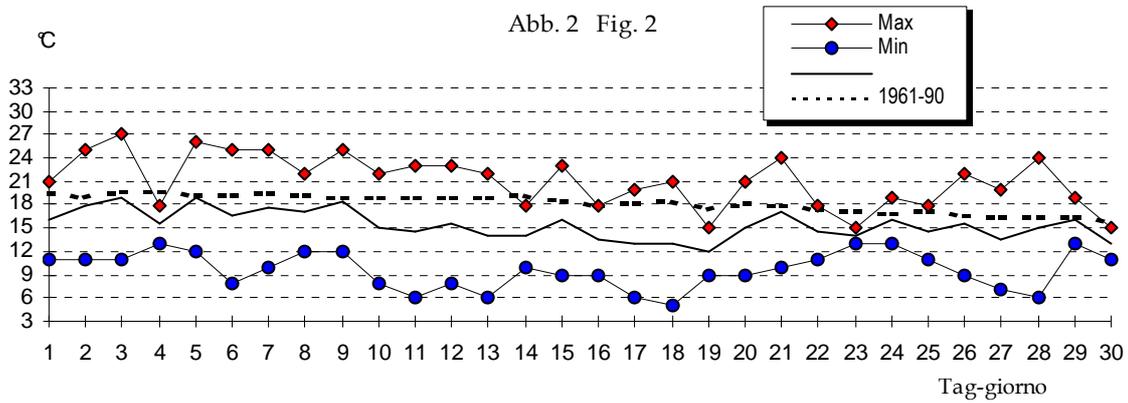
3. Temperature

3. Temperaturen



Le temperature medie di settembre in Alto Adige sono rappresentate in figura 1. I valori sono ovunque bassi e tipicamente autunnali, con scostamenti da 2° a 4° gradi rispetto alla norma. Si potrebbe quasi dire che quest'anno l'estate è finita il 31 di agosto!

Die Mitteltemperaturen im September in Südtirol sind in Abb. 1 dargestellt. Die Temperaturen sind überall tief und typisch herbstlich, die Werte liegen 2° bis 4° unter dem langjährigem Mittel. Man kann sogar behaupten, dass heuer der Sommer am 31. August zu Ende ging.

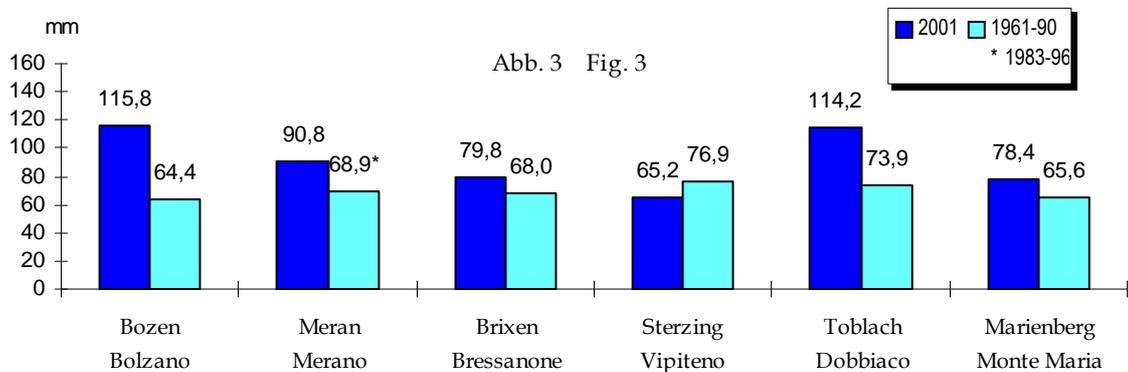


La figura 2 mostra l'andamento delle temperature a Bolzano. Si nota che le temperature sono risultate tutti i giorni del mese più basse della norma. Soprattutto a metà mese si è avuta una lunga fase di tempo molto freddo.

Abb. 2 zeigt der Gang der Temperaturen in Bozen. Man sieht deutlich dass die Temperaturen an allen Tagen unter dem Mittel lagen. Vor allem gegen Monatsmitte ist eine lange Periode mit sehr kaltem Wetter zu verzeichnen.

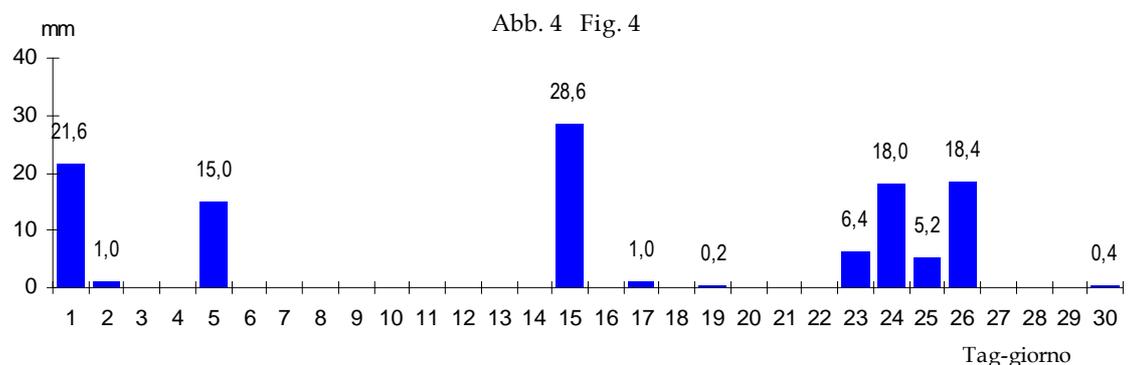
4. Precipitazioni

4. Niederschlag



Le precipitazioni di settembre sono risultate poco sopra la media quasi dappertutto, eccetto Vipiteno. Soprattutto a Bolzano e a Dobbiaco il mese è risultato particolarmente piovoso.

Die Niederschläge im September waren fast überall leicht über dem Durchschnitt, mit Ausnahme von Sterzing. In Bozen und Toblach war der Monat besonders feucht.



La figura 4. mostra che le piogge a Bolzano sono state frequenti e in alcuni giorni anche di forte intensità, ma si sono verificati anche lunghi periodi asciutti, caratterizzati dal Föhn (vedi Curiosità).

Abb. 4 zeigt, dass es in Bozen sehr oft und manchmal auch ziemlich stark regnete. Es gab aber auch lange trockene, durch Föhn geprägte Perioden (siehe Besonderheiten).

Curiosità

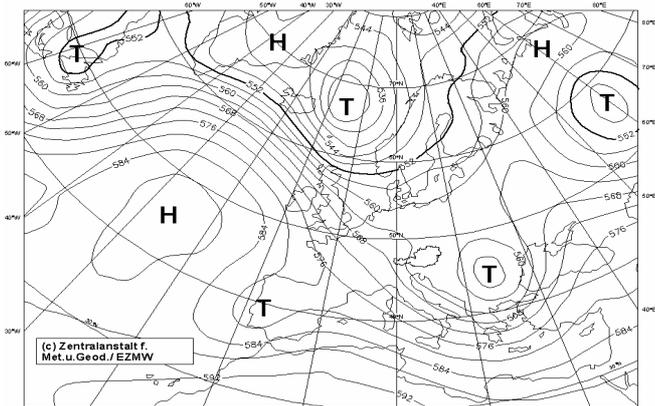


Abb. 1. Strömung und Position der Hoch- und Tiefdruckgebiete in 500 hPa (ca. 5500 m Höhe), am 06.09. um 12 UTC (14 Uhr Lokalzeit)

Fig. 1 Correnti e posizione delle alte e basse pressioni a 500 hPa (circa a quota 5500 m), il 06/09 alle 12 UTC (ore 14 locali)

In settembre, aree di bassa pressione sul Mare del Nord, sull'Europa centrale e sulla Danimarca hanno portato spesso masse d'aria fredda verso le Alpi. A nord delle Alpi si sono registrate piogge continue (a Bregenz 25 giorni di pioggia, a Innsbruck 20), nel sud invece tempo soleggiato ma freddo. Soprattutto fra il 5 e il 12 del mese si è verificata una lunga situazione di questo tipo. Come si vede in Fig. 1, sulle Isole Britanniche è presente un'alta pressione, mentre sui Balcani si trova una depressione. In fig. 2 si nota l'aria umida ed instabile presente a nord delle Alpi (Innsbruck, temperatura = temperatura di rugiada) e le masse d'aria asciutte a sud (a Milano la temperatura è molto distante dal punto di rugiada). Il Föhn da nord ha provocato anche in Alto Adige veloci schiarite. Le masse d'aria fredda da nord precipitano come una cascata dalla cresta di confine verso le valli a sud, contemporaneamente le nubi si dissolvono e sulla cresta di confine si forma una barriera nuvolosa (muro di Föhn). A volte anche a sud della cresta di confine si notano delle nubi lenticolari (Alto cumulus lenticularis), ma spesso il cielo si presenta sereno e l'aria è molto limpida. Nelle valli più alte il vento di Föhn è freddo, più a sud e a quote più basse esso si riscalda nettamente.

Direttrice responsabile: dott.ssa Michela Munari
Hanno collaborato a questo numero:

dott. Alexander Toniazzo
dott. Christoph Zingerle
dott. Roland Mayr

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

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

Besonderes

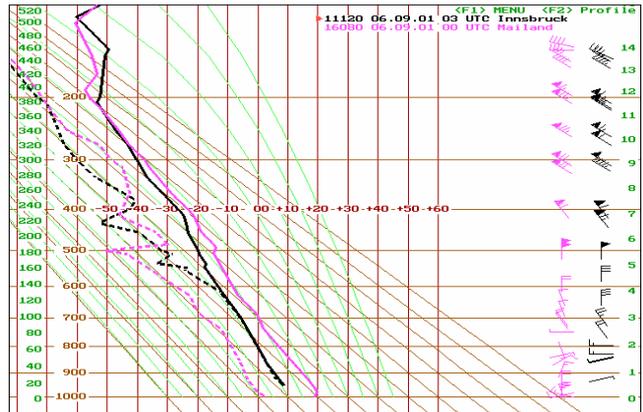


Abb. 2. Radiosonden von Innsbruck (schwarz) und Mailand (violett). Recht: Wind als Windfahne. Links: Temperatur und Taupunkt (Maß der Luftfeuchte).

Fig. 2 Radiosondaggio di Innsbruck (nero) e Milano (violetto). A destra: vento (bandierine) A sinistra: temperatura e temperatura di rugiada (indice di umidità).

Tiefdruckgebiete über der Nordsee, über Mitteleuropa und Dänemark führten im September oft kalte polare Luftmassen zu den Alpen. Das bedeutete auf der Alpennordseite Dauerregen (in Bregenz z.B. 25 Regentage im September, in Innsbruck 20), im Süden dagegen oft sonniges und kaltes Wetter. Besonders lange hielt eine solche Wettersituation vom 5. bis zum 12. an. Abb.1 zeigt ein Hoch vor den Britischen Inseln und einem Tief über den Balkan. In Abb. 2 sieht man die feuchte und kühle Luft im Norden (Innsbruck, Temperatur = Taupunkt) und die trockene Luft im Süden der Alpen (Mailand, Temperatur und Taupunkt weit auseinander). Der Nordföhn sorgte auch über Südtirol für ein schnelles Auflockern. Die kalte Luftmasse aus Norden stürzt wie über einen Wasserfall in die südlichen Alpentäler, dabei löst sich die Bewölkung am Alpenhauptkamm auf und es bildet sich eine Wolkengrenze (Föhnmauer). Manchmal sind südlich davon linsenförmige Wolken zu sehen (Alto cumulus lenticularis), oft ist der Himmel aber wolkenlos und die Luft sehr klar. In den höheren Tälern ist der Föhn als kalter Wind zu spüren, je weiter südlicher und tiefer man kommt, um so wärmer wird er.

Verantwortliche Direktorin: Dr. Michela Munari
An dieser Ausgabe haben mitgewirkt:

Dr. Alexander Toniazzo
Mag. Christoph Zingerle
Mag. Roland Mayr

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