



Febbraio - Februar 1996

1. Klima

Il clima di febbraio é stato caratterizzato da precipitazioni molto scarse e temperature sotto la media. Gli scarti delle temperature dalla media sono stati minori in valle (fino ad 1 C°) e maggiori in quota (da 2 a 3C° sopra i 1000m).

Questi fenomeni sono stati provocati da ricorrenti irruzioni di aria fredda provenienti dal Nordeuropa, che generalmente portano brutto tempo con nevicate sul versante nord della catena alpina, mentre su quello meridionale (e quindi in Alto Adige) inducono il föhn e il cielo rimane spesso sereno.

2. Analisi meteorologica

Le correnti in quota, provenienti in prevalenza da nord, erano indotte da depressioni posizionate sulle isole Britanniche o sulla Scandinavia, con associati sistemi frontali che producevano repentini peggioramenti del tempo con precipitazioni, mai di particolare intensità, al nord delle Alpi (fenomeno dello stau). Sul territorio dell'Alto Adige si osservava invece vento anche forte in quota e föhn nelle vallate; le precipitazioni si concentravano nella zona di confine ed erano molto deboli. La temperatura nei giorni seguenti calava ovunque per effetto delle correnti fredde settentrionali, che perduravano per alcuni giorni, e delle notti particolarmente limpide. In queste occasioni si sono raggiunti gli accentuati minimi di temperatura che di solito caratterizzano questi eventi meteorologici.

In febbraio hanno avuto luogo ben 4 episodi distinti di questo tipo: il giorno 5, i giorni 8 e 9, dal 14 al 17 e infine dal 21 al 23.

Solamente in una occasione una debole

1. Klima

Das Klima im Februar 1996 war von großer Trockenheit und Temperaturen unter dem Durchschnitt geprägt.

Diese Temperaturabweichung war geringer im Tal (bis 1 Grad C°) als in der Höhe (2-3 Grad).

Ursache für diese Phänomene waren wiederholte Kaltlufteinbrüche aus Nordeuropa, die generell nur an der Alpennordseite Schlechtwetter mit Schneefall bringen, während an der Alpensüdseite (und daher in Südtirol) der Föhn klaren Himmel bewirkt.

2. Wetteranalyse

Die Höhenströmungen, die vorwiegend von Norden kamen, wurden von Tiefdruckgebieten über den Britischen Inseln oder über Skandinavien verursacht, die zusammen mit Frontsystemen markante Wetterverschlechterung mit unergiebigem Niederschlägen an der Alpenordseite brachten (Stau). In Südtirol beobachtete man hingegen auch starken Wind in der Höhe und Föhn in Tallagen; sehr schwache Niederschläge traten nur am Alpenhauptkamm auf. In den darauffolgenden Tagen war ein genereller Temperaturrückgang festzustellen, aufgrund der kalten Nordströmungen, die noch ein paar Tage anhielten und klare Nächte brachten. An diesen Tagen wurden sehr niedrige Temperaturen erreicht, die charakteristisch für diese Wetterlagen sind.

Im Februar wurden 4 solche Ereignisse beobachtet: am 5., 8. und 9., vom 14. bis 17. und zuletzt vom 21. bis zum 23..

Nur eine einzige schwache Störung aus dem

perturbazione proveniente dal Mediterraneo provocava precipitazioni molto scarse sul territorio provinciale nei giorni 3 e 4 febbraio. La fine del mese si chiude all'insegna del bel tempo, determinato da un anticiclone russo che induce deboli correnti da sudest; ma la sera del 29 febbraio un fronte freddo proveniente da nord arriva sull'arco alpino e fa registrare un altro marcato episodio di föhn.

3. Temperature

Il grafico di fig. 1 riporta le temperature medie di febbraio 1996 per sei località rappresentative dell'Alto Adige, confrontate con le temperature medie del trentennio 1961-90.

Le temperature, al di sotto della media per tutte le località esaminate, presentano scostamenti negativi maggiori nelle località più in quota. Questa è una diretta conseguenza dei molti episodi di föhn registrati in questo mese. Le masse d'aria fredda provenienti da nord devono scavalcare la catena alpina e nel tragitto discendente si riscaldano per compressione: la loro temperatura aumenta di 1 °C ogni 100m di discesa (gradiente di temperatura adiabatico). Ad esempio il giorno 8 a Bolzano alle ore 17 si registravano +8.6 °C con cielo sereno e vento a raffiche dalla Val d'Isarco, a Nova Ponente (1470m) la temperatura era di -2.5 °C e a Monte Telegrafo-Plose (2470m) addirittura di -12.9 °C.

In fig. 2 si riporta l'andamento della temperatura di febbraio per la città di Bolzano: si noti che anche qui le temperature sono state spesso sotto la media del lungo periodo, soprattutto nei giorni che seguivano le irruzioni di aria fredda da nord descritti nel cap. 2

4. Precipitazioni

Nel grafico di fig. 4 sono riportati i valori di precipitazione registrati nel febbraio '96 per le stesse località di fig. 1, confrontati con le medie normali sul trentennio. Il deficit di precipitazione riguarda tutte le località, a conferma che le correnti da nord hanno portato aria molto secca sull'Alto Adige. Il processo di stau a nord fa infatti precipitare l'umidità delle masse d'aria sul versante settentrionale delle Alpi, cosicché su quello sud esse arrivano prive dell'umidità originaria.

Il grafico di fig. 3 mostra la distribuzione delle precipitazioni nel mese di febbraio '96 a Bolzano. A parte l'evento d'inizio mese descritto in cap. 2, solo due volte i fronti provenienti da nord sono riusciti ad arrivare a Bolzano, portando insignificanti nevicate di pochi cm.

Mittelmeer erreichte in Februar Norditalien und verursachte am 3. und 4. d.M. unergiebiges Niederschläge in Südtirol.

Am Monatsende herrschte eine Schönwetterperiode, die von einem Hochdruckgebiet über Rußland, welches schwache Südströmungen bewirkte, bestimmt war. Am Abend des 29. Februar trifft eine Kaltfront aus Norden auf die Alpen und verursacht einen weiteren markanten Föhnbruch.

3. Temperatur

Abb. 1 zeigt die mittleren Temperaturen im Februar 1996 in sechs Orten Südtirols, bezogen auf die Mittelwerte des Meßzeitraumes 1961-90.

Die Temperaturen liegen überall unter dem Durchschnitt, die Abweichungen sind in hohen Lagen größer.

Verantwortlich dafür sind die vielen Föhnperioden die in Februar registriert wurden. Die kalten Luftmassen aus Norden müssen die Alpenkette überqueren und erwärmen sich an der Leeseite mittels Kompression. Die Temperatur steigt bei der Absinkbewegung der Luftmassen darum um 1 Grad je 100m (adiabatischer Temperaturgradient). Zum Beispiel wurde in Bozen am 8. Februar um 17 Uhr, bei klarem Himmel und Wind vom Eisacktal, eine Temperatur von +8,6 Grad gemessen; gleichzeitig wurden in Deutschnofen (1470m) eine Temperatur von -2,5 Grad und auf der Plose sogar -12,9 (2470m) registriert.

Der Temperaturverlauf des Monats in Bozen wird in Abb. 2 gezeigt; auch hier lagen die Temperaturen oft unter dem langjährigen Mittelwert, vor allem an Tagen, die den Kaltlufteinbrüchen aus Norden folgten (siehe Beschreibung in Abschnitt 2).

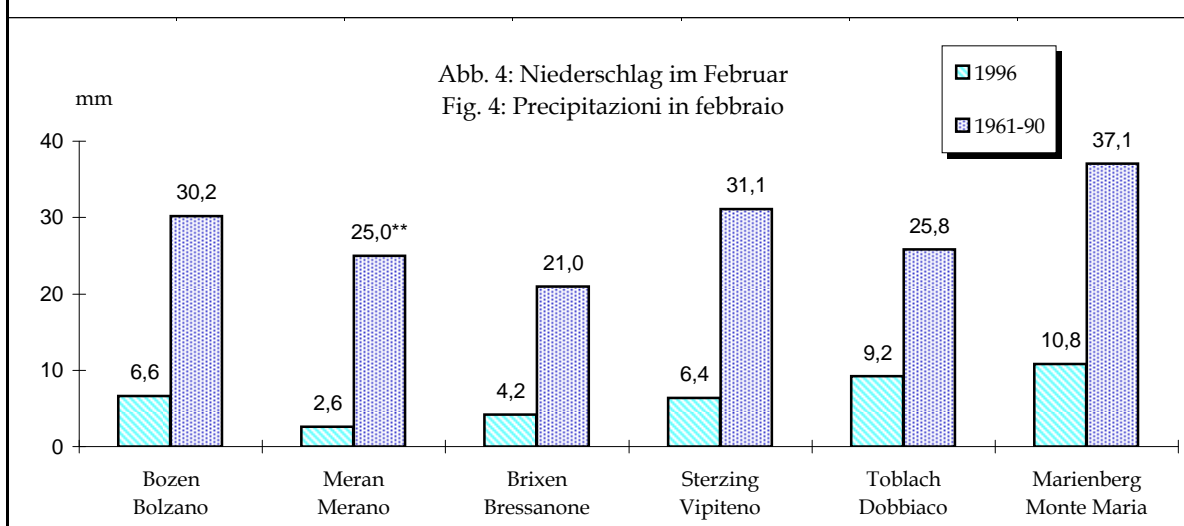
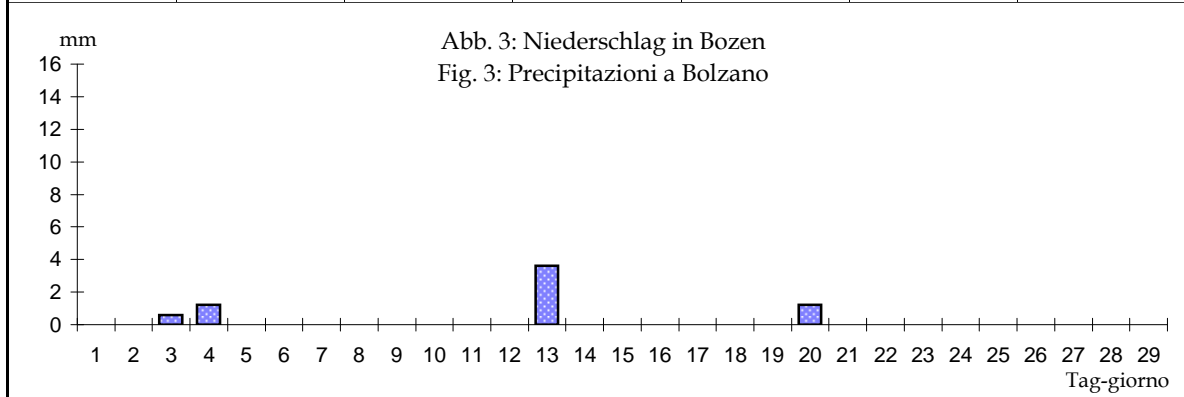
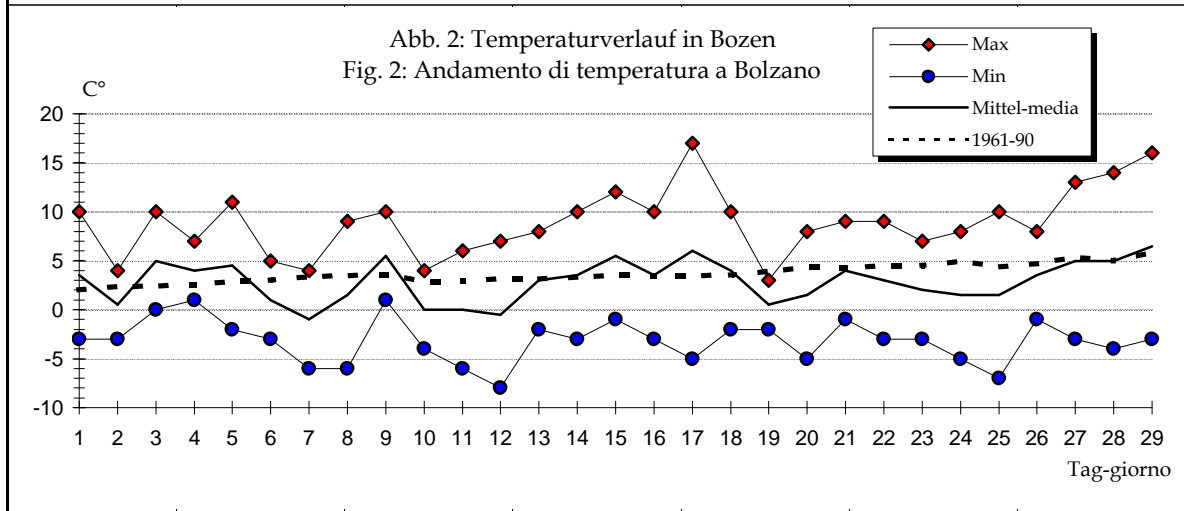
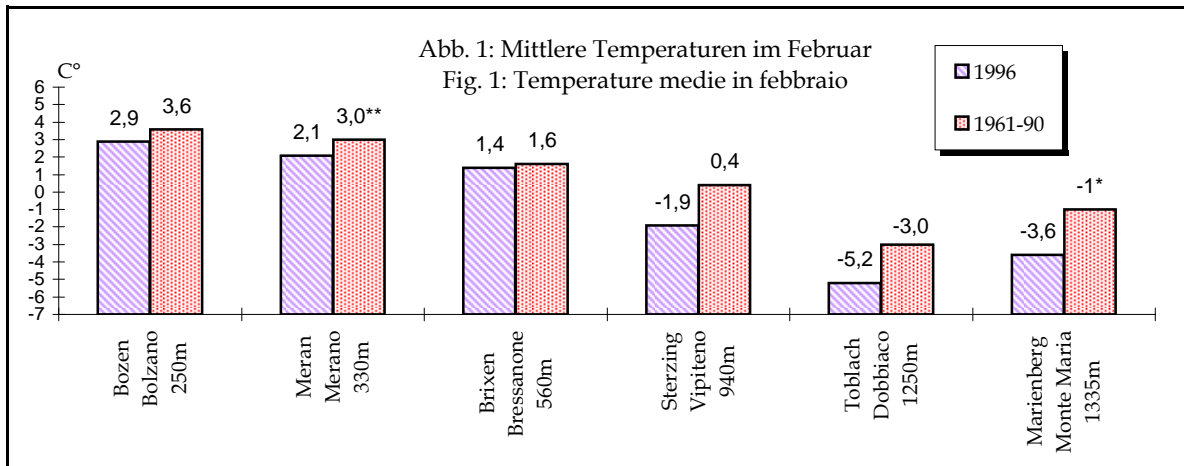
4. Niederschlag

Abb. 4 zeigt die Niederschlagswerte im Februar 1996 für die selben Orte wie in Abb. 1, bezogen auf die Mittelwerte des Meßzeitraums 1961-90.

Der Niederschlagsmangel ist überall zu beobachten und zeigt, daß die Nordströmungen ziemlich trockene Luft nach Südtirol geführt haben. Der Nordstau hat zur Folge, daß die Feuchtigkeit der Luftmassen an der Alpennordseite in Form von Niederschlag kondensiert, und die Luft an der Alpensüdseite sehr trocken ankommt.

Abb. 3 zeigt die täglichen Niederschläge in Bozen im Februar 96.

Abgesehen von der Wetterlage zu Monatsbeginn, die in Abschnitt 2 beschrieben ist, waren nur zwei aus Norden kommende Fronten bis Bozen wetterwirksam und brachten nur wenige cm Neuschnee.



* Mittel-Media 1967-95

**Mittel-Media 1983-95

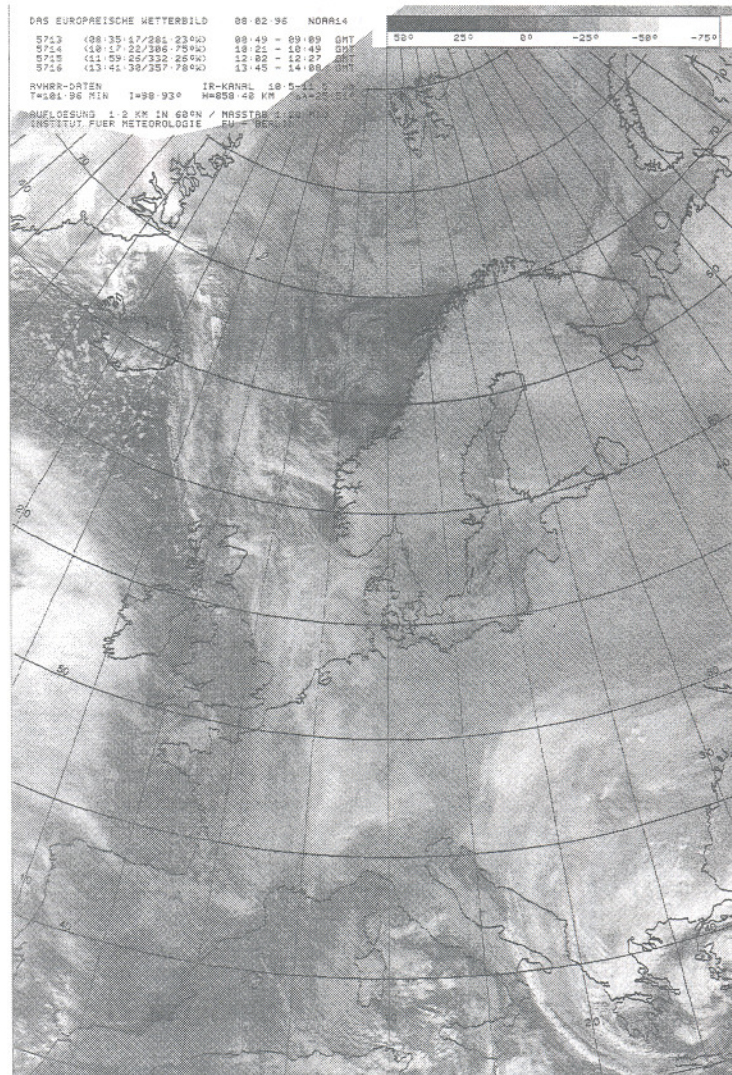
La foto mostra l'immagine del satellite circumpolare NOAA 14 all'infrarosso il giorno 8 febbraio 1996: un fronte, proveniente da nordovest, non riesce a passare la catena alpina provocando lo stau a nord di essa (sull'immagine visibile soprattutto sulle alpi occidentali) e il Föhn a sud. In cap. 3 si riportano le temperature registrate in questo episodio.

La foto è stata tratta da „Berliner Wetterkarte“

Das Foto zeigt das Infrarotbild des circumpolaren Satelliten NOAA 14 vom 8. Februar 1996. Eine Kaltfront von Nordwesten kann die Alpenkette nicht überqueren: im Norden gibt es einen Stau (vor allem in den Westalpen sichtbar), an der Alpensüdseite hingegen eine Föhnlage.

Die Temperaturverteilung in Südtirol wird in Abschnitt 3 beschrieben.

Das Foto stammt aus der „Berliner Wetterkarte“



Ufficio Idrografico di Bolzano
Servizio Prevenzione Valanghe
Via Mendola 24, I-39100 Bolzano

Direttore: dott.ssa Michela Munari
Hanno collaborato a questo numero:
 dott. Alexander Toniazzo
 p.i. Claudio Mutinelli

Bollettino Valanghe: tel. 0471/270555
 Fax (polling) 0471/289271
 i bollettini valanghe dell'arco alpino sono consultabili alle
 pagine 490/491 del Televideo-RAI

Hydrographisches Amt Bozen
Lawinenwarndienst
Mendelstraße 24, I-39100 Bozen

Direktor: Dr. Michela Munari
An dieser Ausgabe haben mitgewirkt:
 Dr. Alexander Toniazzo
 p.i. Claudio Mutinelli

Lawinenlagebericht: Tel: 0471/271177
 Fax (polling) 0471/289271
 die Lawinenlageberichte des gesamten Alpenbogens sind auf
 den Seiten 490/491 des RAI-Televideo abrufbar