



HYDROREPORT

N. 11/2008

Südtirol - Alto Adige

supplemento al Climareport n.155 / Sonderdruck zum Climareport Nr. 155

novembre - November 2008

1. Situazione generale

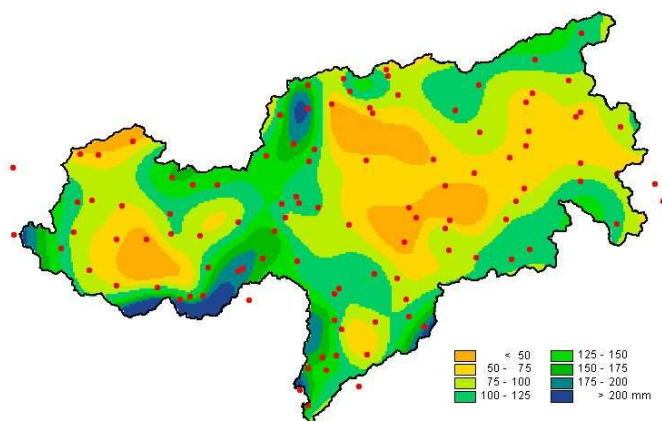
I deflussi misurati nel mese di novembre alle principali stazioni idrometriche gestite dall'Ufficio idrografico della Provincia sono risultati mediamente del 20% superiori rispetto ai valori climatologici. I surplus di portata maggiori, fino al 50% circa, si sono registrati alle stazioni idrometriche che drenano i bacini maggiormente interessati dagli eventi di Stau da sud di fine ottobre ed inizio novembre.

Le precipitazioni sono state al di sopra delle medie stagionali anzitutto nella parte meridionale dell'Alto Adige. Le temperature hanno segnato un andamento decrescente con limite delle nevicate attorno a 1800-2000 m nella prima decade di novembre in abbassamento fino ad 800 m circa a fine mese.

I massimi apporti nevosi si sono misurati in Val d'Ultimo, dove, al campo neve denominato Pian dei Cavalli (2255 m s.l.m.) sono caduti complessivamente poco meno di 2 m di neve fresca.

2. Precipitazioni areali

Le precipitazioni medie areali registrate in Alto Adige nel mese di novembre sono risultate appena inferiori ai 100 mm. Le precipitazioni maggiori sono state misurate nella zone di Stau da sud con massimo assoluto di 215,3 mm misurato alla stazione di Favogna di Sotto. Le precipitazioni minime si sono registrate in Val Venosta ed in Val d'Isarco con cumulate rispettivamente di 37,0 mm a Lasa e 39,2 mm a Sabiona.



1. Übersicht







Im November lagen die Abflüsse der Pegelstationen des hydrografischen Amtes im Schnitt 20% über dem langjährigen Mittel. An den Pegelstationen der Einzugsgebiete die von den Südstauniederschlägen Ende Oktober/Anfang November am stärksten betroffen waren, lagen die Abflüsse bis zu 50% über dem Durchschnitt.

Vor allem im Süden des Landes waren die Niederschläge überdurchschnittlich. Die Temperaturen sind im Monatsverlauf zurückgegangen. In der ersten Novemberdekade lag die Schneefallgrenze zwischen 1800 und 2000 m und sank denn Ende des Monats auf 800 m.

Die stärksten Schneefälle waren im Ultental. Knapp 2 m Neuschnee sind dort am Messfeld Rossbänke (2255 m ü. d. M.) gefallen.

2. Flächenniederschläge

Die im November in Südtirol aufgezeichneten mittleren Gebietsniederschläge erreichten im Durchschnitt knapp 100 mm. Die größten Niederschläge wurden in den Südstaulagen registriert. Mit rund 215,3 mm wurde in Unterfennberg das Maximum gemessen. Im Vinschgau und im Eisacktal waren die geringsten Niederschläge; dabei wurden in Laas mit 37,0 mm und in Säben mit 39,2 mm die Minima gemessen.

bacino Einzugsgebiet	hN [mm]
 ADIGE a Bronzolo ETSCH bei Branzoll	95,8
 ADIGE a Pte Adige ETSCH bei Sigmundskron	112,4
 RIENZA a Vandoies RIENZ bei Vintl	92,2
 AURINO a S. Giorgio AHR bei St. Georgen	97,4
 GADERA a Mantana GADER bei Montal	96,4
 RIDANNA a Vipiteno MAREITERBACH bei Sterzing	85,8



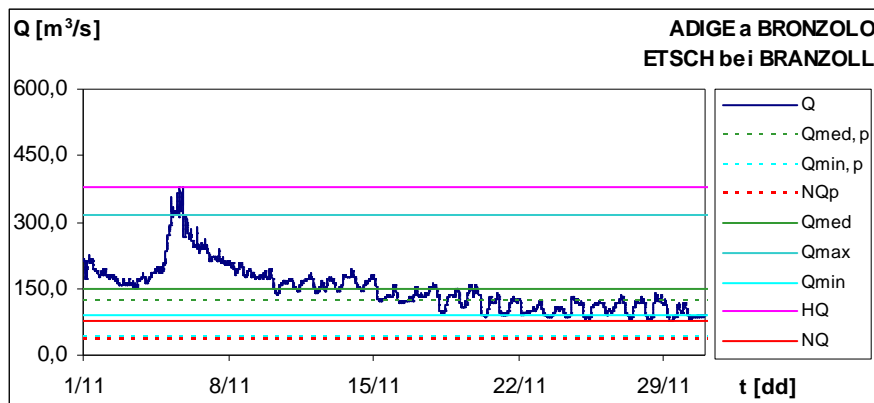
3. Idrometria

Nei diagrammi seguenti sono riportati i deflussi registrati a novembre presso alcune stazioni idrometriche rappresentative. E' significativa la risposta degli idrometri agli eventi con limite delle nevicate elevato, quasi impercettibile alle abbondanti precipitazioni di fine mese. Gli elevati coefficienti di deflusso misurati, in alcuni casi prossimi all'unità, testimoniano come al deflusso abbia contribuito anche l'esaurimento dell'evento registrato a fine ottobre.

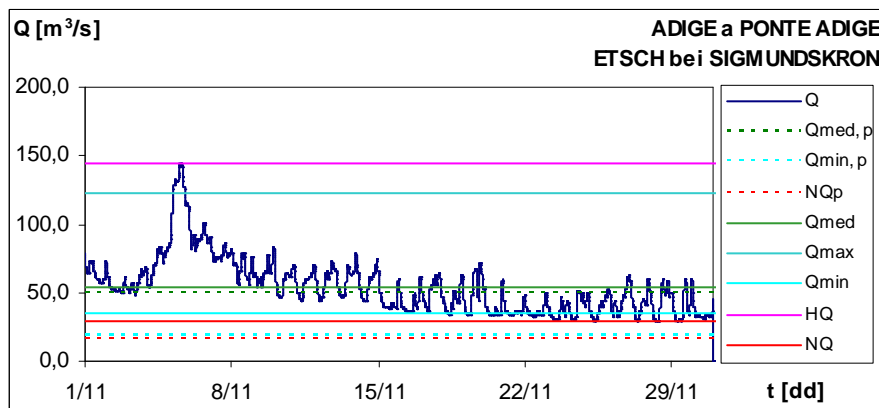
3. Hydrometrie

Die folgenden Diagramme zeigen die an einigen Pegeln registrierten Abflussganglinien im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten des Monats November.

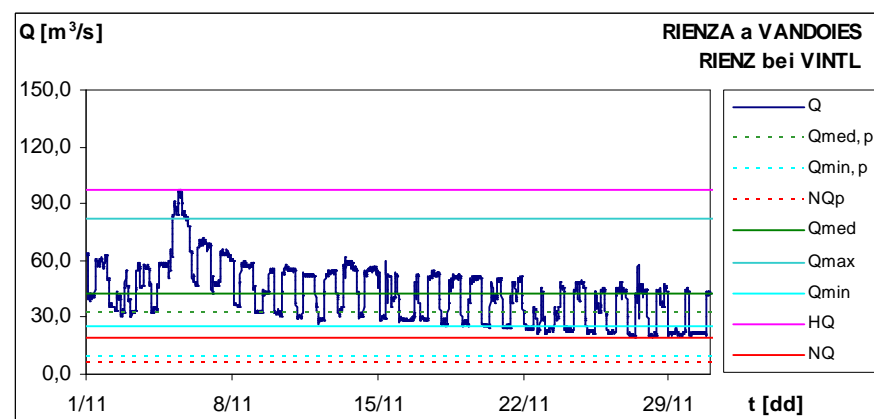
Am Monatsanfang bei hoher Schneefallgrenze zeigen die Ganglinien einen markanten Anstieg. Am Monatsende bei Schneefällen bis ins Tal ist hingegen kaum ein Anstieg zu bemerken. Die hohen Abflusskoeffizienten, an einigen Stationen nahe 1, sind auch auf die Oktoberniederschläge zurückzuführen.



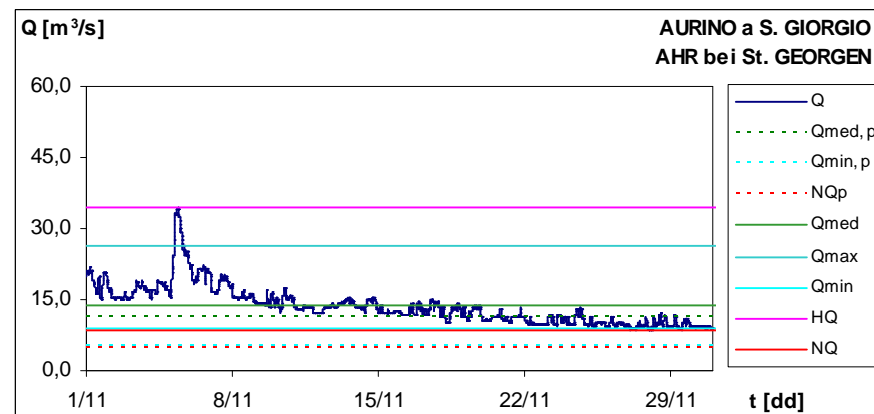
elemente caratteristici caratteristiche Werte		2008	1981-2007
Q_{med}	[m ³ /s]	149,7	121,9
Q_{max}	[m ³ /s]	314,0	729,9
Q_{min}	[m ³ /s]	90,1	39,1
HQ	[m ³ /s]	377,2	887,8
NQ	[m ³ /s]	75,3	34,8
q_{med}	[l/s/km ²]	21,6	17,6
hD	[mm]	57,9	47,2



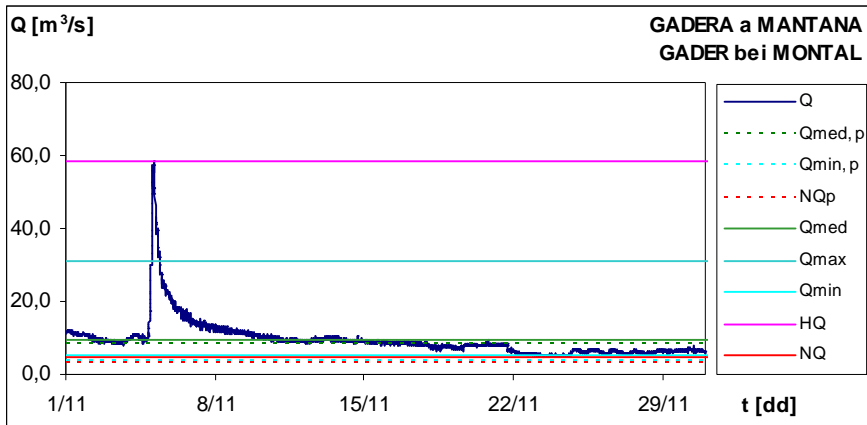
elemente caratteristici caratteristiche Werte		2008	1981-2007
Q_{med}	[m ³ /s]	54,3	49,0
Q_{max}	[m ³ /s]	122,0	345,0
Q_{min}	[m ³ /s]	34,8	19,0
HQ	[m ³ /s]	144,0	517,0
NQ	[m ³ /s]	28,8	16,0
q_{med}	[l/s/km ²]	20,0	18,0
hD	[mm]	53,5	48,3



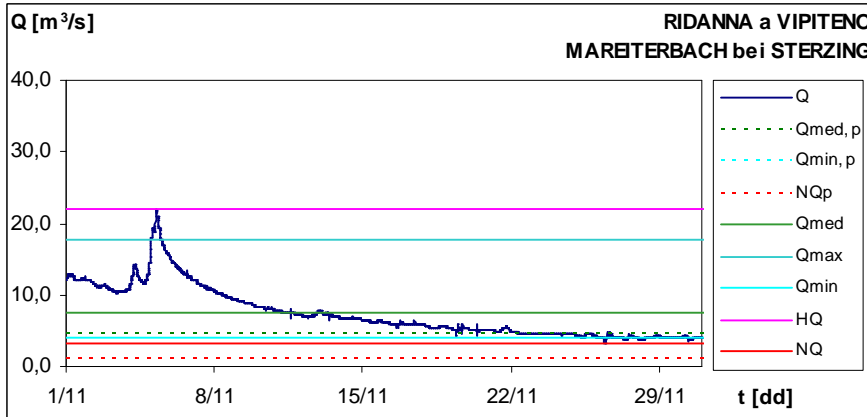
elemente caratteristici caratteristiche Werte		2008	1981-2007
Q_{med}	[m ³ /s]	42,4	32,7
Q_{max}	[m ³ /s]	82,2	140,0
Q_{min}	[m ³ /s]	25,6	8,9
HQ	[m ³ /s]	97,0	186,0
NQ	[m ³ /s]	19,6	5,8
q_{med}	[l/s/km ²]	22,0	17,0
hD	[mm]	59,0	45,6



elemente caratteristici caratteristiche Werte		2008	1981-2007
Q_{med}	[m ³ /s]	13,6	11,4
Q_{max}	[m ³ /s]	26,3	51,8
Q_{min}	[m ³ /s]	9,1	5,3
HQ	[m ³ /s]	34,4	77,9
NQ	[m ³ /s]	8,7	4,9
q_{med}	[l/s/km ²]	22,8	19,1
hD	[mm]	61,1	51,2



elemente caratteristici caratteristiche Werte		2008	1981-2007
Q_{med}	[m ³ /s]	9,5	8,2
Q_{max}	[m ³ /s]	31,3	76,0
Q_{min}	[m ³ /s]	5,4	3,7
HQ	[m ³ /s]	58,4	90,7
NQ	[m ³ /s]	4,9	3,2
q_{med}	[l/s/km ²]	24,6	21,2
hD	[mm]	65,8	56,8



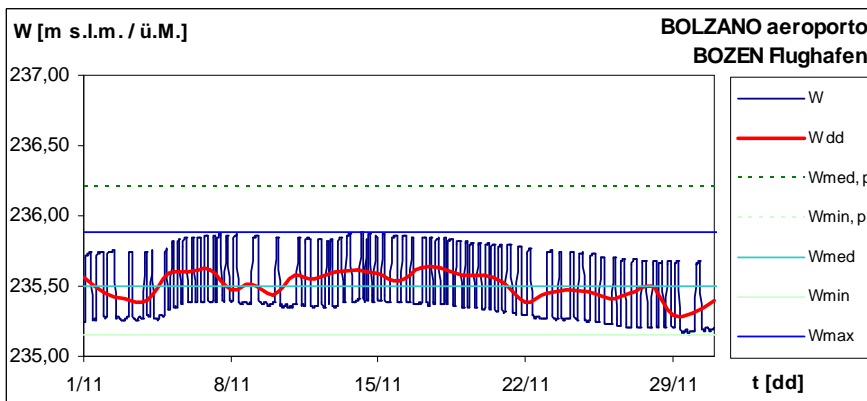
elemente caratteristici caratteristiche Werte		2008	1981-2007
Q_{med}	[m ³ /s]	7,4	4,7
Q_{max}	[m ³ /s]	17,7	64,3
Q_{min}	[m ³ /s]	4,0	1,1
HQ	[m ³ /s]	22,0	85,4
NQ	[m ³ /s]	3,1	1,0
q_{med}	[l/s/km ²]	35,9	22,6
hD	[mm]	96,2	60,6

4. Freatimetria

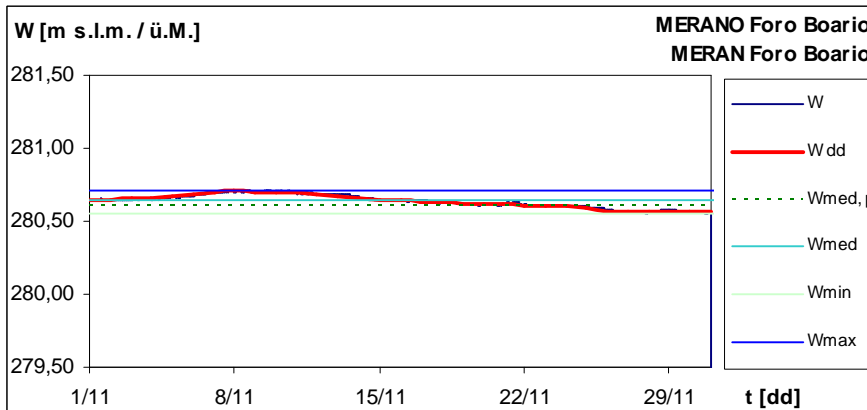
Nei diagrammi seguenti sono riportate le altezze freaticmetriche assolute registrate a novembre ai pozzi di Bolzano Aeroporto e Merano Foro Boario. Come nel caso delle acque superficiali, anche quelle sotterranee hanno un andamento poco correlato con quello delle precipitazioni, quando queste cadono prevalentemente in forma solida.

4. Grundwasserstände

Die folgenden Diagramme zeigen die im November gemessenen absoluten Grundwasserstände der Tiefbrunnen Bozen Flughafen und Meran Foro Boario. Wie bei den Oberflächengewässern korreliert die Ganglinie nicht mit den Niederschlägen, wenn diese als Schnee fallen.



elemente caratteristici caratteristiche Werte		2008	1991-2007
W_{med}	[m s.l.m./ü.M.]	235,51	236,21
W_{max}	[m s.l.m./ü.M.]	235,88	238,00
W_{min}	[m s.l.m./ü.M.]	235,16	234,76
W_{PNP}	[m s.l.m./ü.M.]		240,86
W_{PC}	[m s.l.m./ü.M.]		240,11



elemente caratteristici caratteristiche Werte		2008	1991-2007
W_{med}	[m s.l.m./ü.M.]	280,64	280,61
W_{max}	[m s.l.m./ü.M.]	280,71	284,31
W_{min}	[m s.l.m./ü.M.]	280,55	277,60
W_{PNP}	[m s.l.m./ü.M.]		300,00
W_{PC}	[m s.l.m./ü.M.]		300,00

5. Curiosità



Figure 1/ 2/3. Idrometrografo pneumatico sul rio San Vigilio a Longega (Fig.1), sistema meccanico a galleggiante sul torrente Aurino a Cadipietra (Fig. 2) e sensore ad ultrasuoni sull'Isarco a Bressanone (Fig. 3).

La rete di monitoraggio idrometrico gestita dall'Ufficio Idrografico di Bolzano si compone di tre diversi tipi di stazione, in base alla strumentazione in dotazione:

- idrometrografi pneumatici e a pressione; convertono in altezza idrometrica la pressione, misurata da un ugello/sonda posti al di sotto del pelo libero;
- idrometrografi meccanici a galleggiante; seguono le variazioni di livello della superficie dell'acqua e le trasmettono a dispositivi di registrazione;
- idrometrografi radar e ad ultrasuoni; misurano il tempo impiegato da un impulso radar/ultrasonico a coprire la distanza tra sensore e superficie fluida.

5. Besonderes

Abbildungen 1/2/3. Druckluftpegel am Vigilerbach in Zwischenwasser (Abb.1), Schwimmerpegel an der Ahr in Steinhaus (Abb.2) und Ultraschallsensor am Eisack in Brixen (Abb.3)

Das Pegelmessnetz des hydrografischen Amtes besteht aus drei verschiedenen Stationstypen. Je nach Gerät unterscheidet man:

- Einperl- und Druckluftpegel; der Druck der Wassersäule auf der Drucksonde/Ausperlöpfung unter Wasser wird in cm Wasserstand umgewandelt.
- Schwimmerpegel; auf der Wasseroberfläche liegt ein Schwimmkörper, der den Änderungen der Wasserhöhe folgt und diese aufzeichnet.
- Radar- oder Ultraschallmessgeräte; messen die Zeit, die der Radar/Ultraschallimpuls für den Abstand von Sensor zur Wasseroberfläche benötigt.

Direttrice responsabile: dott.sa Michela Munari

Hanno collaborato a questo numero:

Roberto Dinale
Luca Maraldo
Claudio Mulinelli
Carmen Oberparleiter
Wolfgang Rigott
Hartmann Stuefer

per proposte/informazioni mailto: Roberto.Dinale@provincia.bz.it

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/hydro

nota: nel report sono pubblicati dati solo parzialmente validati

Publicazione 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

Verantwortliche Direktorin: Dr. Michela Munari

An dieser Ausgabe haben mitgewirkt:

Roberto Dinale
Luca Maraldo
Claudio Mulinelli
Carmen Oberparleiter
Wolfgang Rigott
Hartmann Stuefer

für Vorschläge/Informationen mailto: Roberto.Dinale@provinz.bz.it

Hydrographisches Amt Bozen
Lawinenwarndienst - Wetterdienst
Mendelstraße 33, I-39100 Bozen

Wetter- und Lawinenlagebericht (Voice Mail und FAX)
0471/271177 - 270555 www.provinz.bz.it/hydro

Bemerkung: im Report sind nur zum Teil freigegebene Daten veröffentlicht

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