



HYDROREPORT

N. 12/2011

Südtirol - Alto Adige

supplemento al Climareport n.192 / Sonderdruck zum Climareport Nr. 192

Dicembre- Dezember 2011

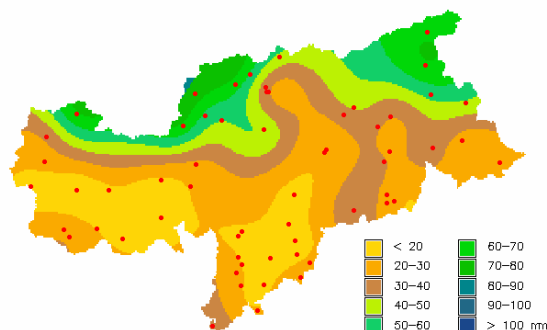
1. Situazione generale

Anche a dicembre alle principali stazioni idrometriche dell'Ufficio idrografico della Provincia Autonoma di Bolzano sono state misurate portate appena inferiori rispetto alla norma. Solo sull'Adige a Ponte Adige (+4%) e sull'Aurino a San Giorgio (+8%) le portate medie mensili sono risultate superiori alle medie climatologiche. Sull'Adige a Bronzolo, punto di misura rappresentativo per l'alto bacino dell'Adige, il deficit di portata rispetto alla media è stato dell'8%.

Eccezion fatta per la cresta di confine, le precipitazioni del mese si sono attestate su cumulate del 20-30% al di sotto della norma. Le elevate temperature di inizio e fine mese hanno rallentato, come già nel mese precedente, la contrazione delle portate.

2. Precipitazioni areali

Le precipitazioni medie areali misurate a dicembre in Alto Adige si sono attestate su di una media pari a 34,2 mm. La precipitazione massima assoluta di 76,8 mm è stata misurata a Belprato, in alta Val Passiria, quella minima in Val Venosta a Lasa ed in Val d'Ultimo alla diga di Zoccolo, con valori rispettivamente pari a 12,4 e 12,7 mm.



1.Übersicht

Auch im Dezember blieben die Abflüsse der wichtigsten Pegelstationen des hydrographischen Amtes leicht unter den langjährigen Mittelwerten.

Nur die Etsch in Sigmundskron (+4%) und die Ahr in St. Georgen (+8%) waren etwas über dem Durchschnitt. An dem für das gesamte Land repräsentativen Pegel, an der Etsch in Branzoll war der Abfluss 8% unter dem Mittelwert.

Außer in Alpenhauptkammnähe waren die Niederschläge landesweit 20-30% geringer als der Normalwert. Deutlich warme Witterung am Anfang und am Ende des Monats, hat wie schon im Vormonat, den Abflussrückgang gebremst.

2. Flächenniederschläge

Die in Südtirol aufgezeichneten mittleren Gebietsniederschläge liegen im Durchschnitt bei 34,2 mm.

In Schönau im hinteren Passeiertal wurde die größte Niederschlagsmenge mit 76,8mm gemessen.

Am wenigsten wurde in Laas und am Zogglertausee in Ulten mit 12,4 bzw. 12,7 mm registriert.

	bacino Einzugsgebiet	hN [mm]
	ADIGE a Bronzolo ETSCH bei Branzoll	34,2
	ADIGE a Pte Adige ETSCH bei Sigmundskron	30,6
	RIENZA a Vandoies RIENZ bei Vintl	41,9
	AURINO a S. Giorgio AHR bei St. Georgen	57,4
	GADERA a Mantana GADER bei Montal	28,0
	RIDANNA a Vipiteno MAREITERBACH bei Sterzing	59,1

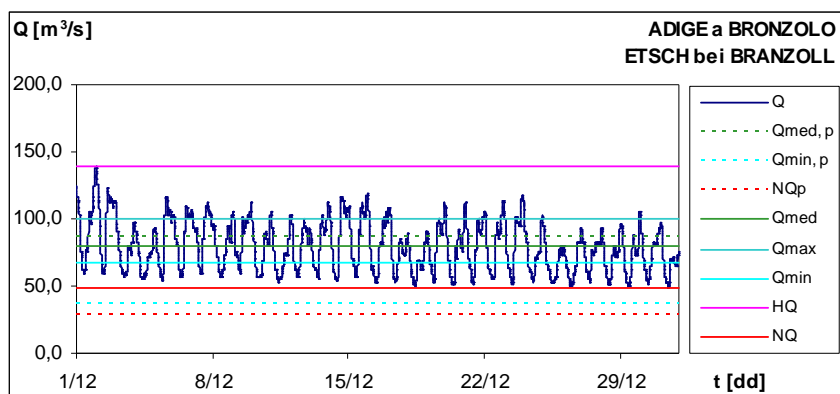


3. Idrometria

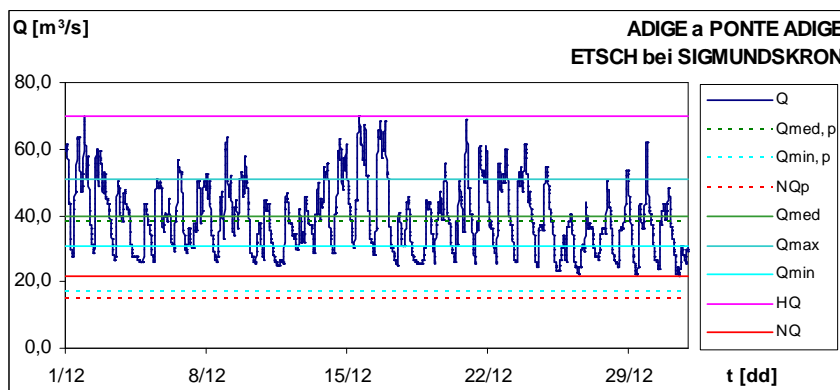
Nei diagrammi seguenti sono riportati i deflussi registrati a dicembre da alcune stazioni idrometriche rappresentative dell'idrologia della provincia di Bolzano. Ovunque è evidente la progressiva contrazione delle portate.

3. Hydrometrie

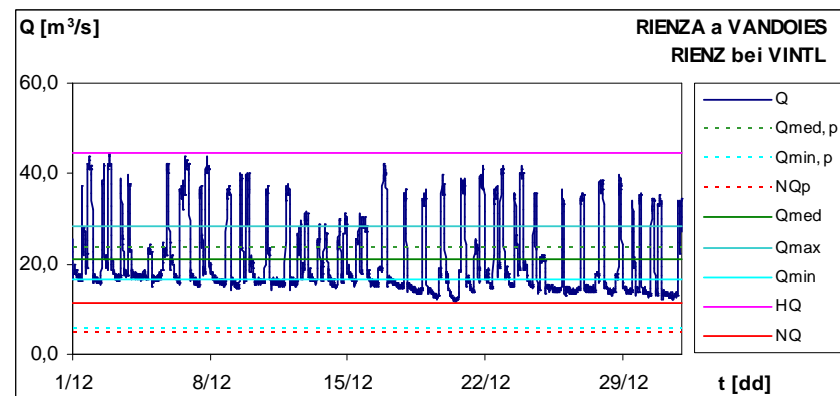
Die unten folgenden Diagramme zeigen die im Dezember registrierten Abflüsse an einigen für die Provinz Bozen repräsentativen Pegelstationen. An allen Stationen nehmen die Abflussmengen fortlaufend zum Monatsende hin ab.



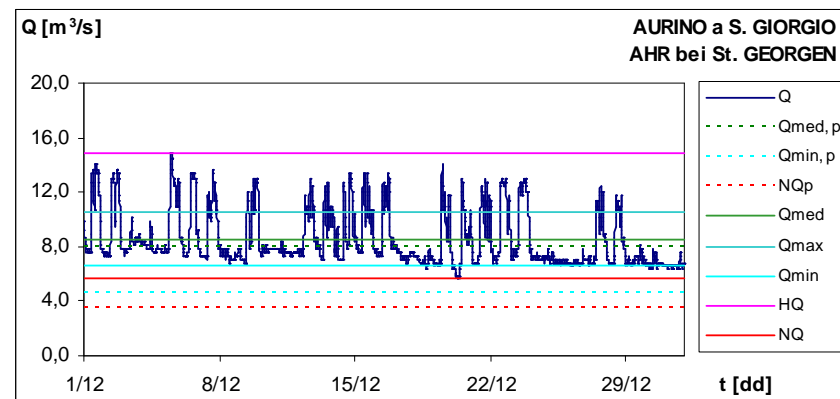
elemente caratteristici caratteristiche Werte	2010	1981-2010
Q_{med} [m ³ /s]	79,6	86,8
Q_{max} [m ³ /s]	100,6	319,9
Q_{min} [m ³ /s]	67,0	36,5
HQ [m ³ /s]	139,4	359,2
NQ [m ³ /s]	49,3	27,8
q_{med} [l/s/km ²]	11,5	12,5
hD [mm]	30,8	33,6



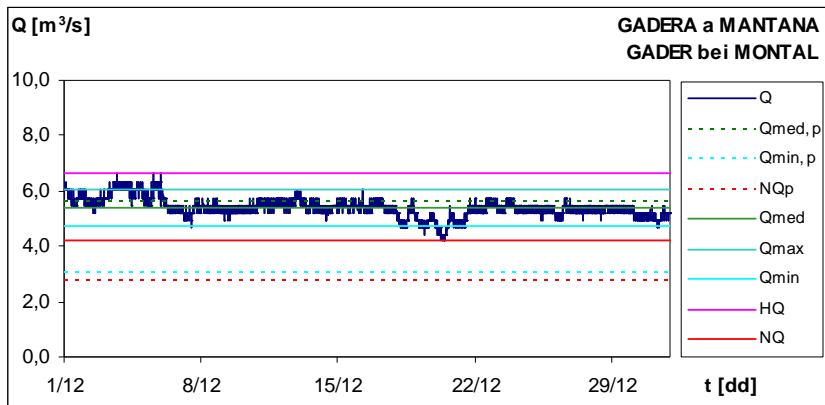
elemente caratteristici caratteristiche Werte	2010	1981-2010
Q_{med} [m ³ /s]	39,5	38,1
Q_{max} [m ³ /s]	50,7	103,0
Q_{min} [m ³ /s]	30,6	16,7
HQ [m ³ /s]	69,7	146,0
NQ [m ³ /s]	21,9	15,0
q_{med} [l/s/km ²]	14,5	14,0
hD [mm]	38,9	37,5



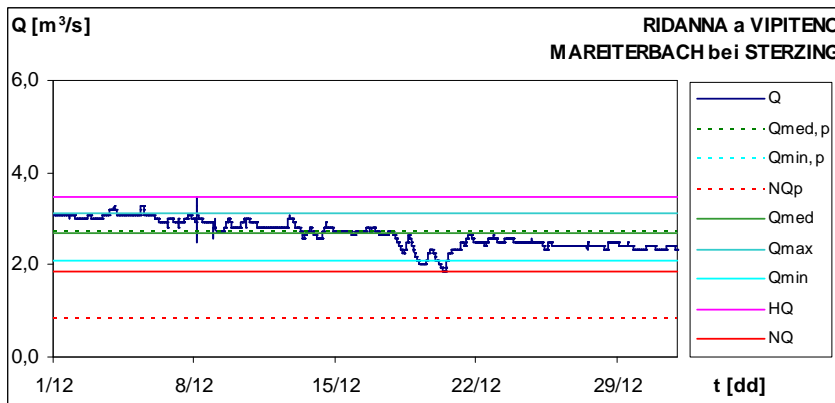
elemente caratteristici caratteristiche Werte	2010	1981-2010
Q_{med} [m ³ /s]	21,0	23,7
Q_{max} [m ³ /s]	28,4	83,3
Q_{min} [m ³ /s]	16,8	5,6
HQ [m ³ /s]	44,4	88,1
NQ [m ³ /s]	11,3	4,8
q_{med} [l/s/km ²]	10,9	12,3
hD [mm]	29,3	33,0



elemente caratteristici caratteristiche Werte	2010	1981-2010
Q_{med} [m ³ /s]	8,6	7,9
Q_{max} [m ³ /s]	10,6	18,0
Q_{min} [m ³ /s]	6,6	4,6
HQ [m ³ /s]	14,8	22,6
NQ [m ³ /s]	5,6	3,6
q_{med} [l/s/km ²]	14,3	13,3
hD [mm]	38,4	35,6



elemente caratteristici caratteristiche Werte	2010	1981-2010
Q_{med} [m^3/s]	5,4	5,6
Q_{max} [m^3/s]	6,1	26,2
Q_{min} [m^3/s]	4,7	3,0
HQ [m^3/s]	6,7	28,8
NQ [m^3/s]	4,2	2,8
q_{med} [$l/s/km^2$]	14,0	14,4
hD [mm]	37,4	38,6



elemente caratteristici caratteristiche Werte	2010	1981-2010
Q_{med} [m^3/s]	2,7	2,7
Q_{max} [m^3/s]	3,1	16,2
Q_{min} [m^3/s]	2,1	0,8
HQ [m^3/s]	3,5	30,6
NQ [m^3/s]	1,9	0,8
q_{med} [$l/s/km^2$]	12,9	13,2
hD [mm]	34,7	35,3

4. Freatimetria

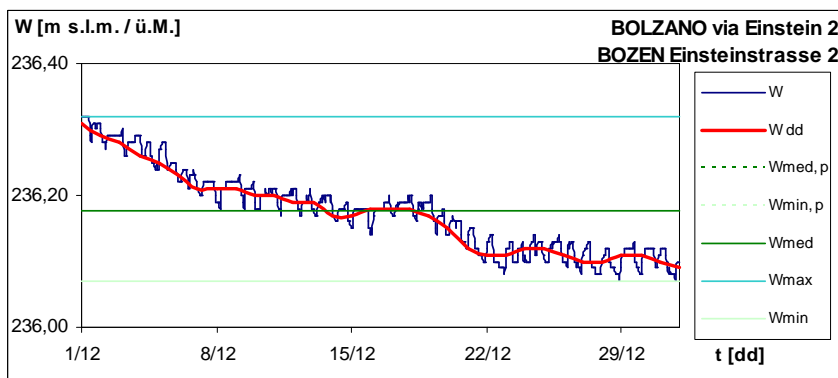
Nei diagrammi seguenti sono riportate le altezze freatiche assolute registrate a dicembre ai pozzi di Bolzano via Einstein 2 e Merano Foro Boario.

In entrambi i casi prosegue il trend di abbassamento dei livelli di falda. In termini assoluti, i livelli freatichi si attestano appena al di sotto della media del periodo a Bolzano, quasi un metro al di sotto della stessa a Merano.

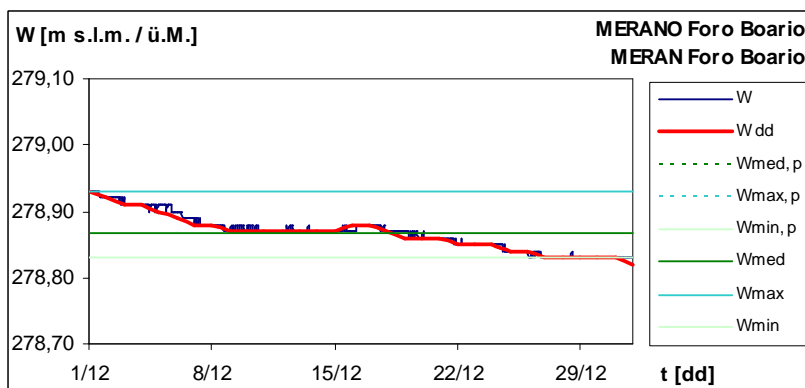
4. Grundwasserstände

Die folgenden Diagramme zeigen die im Dezember gemessenen absoluten Grundwasserstände der Tiefbrunnen Bozen Einsteinstrasse 2 und Meran Foro Boario.

Beide Tiefbrunnen gehen weiter zurück. Während der in Bozen nur knapp unter dem Mittelwert liegt, befindet sich der in Meran um mehr als 1m darunter.



elemente caratteristici caratteristiche Werte	2011	1991-2010
W_{med} [m s.l.m./ü.M.]	236,18	236,44
W_{max} [m s.l.m./ü.M.]	236,32	238,20
W_{min} [m s.l.m./ü.M.]	236,07	235,30
W_{PNP} [m s.l.m./ü.M.]		243,67
W_{PC} [m s.l.m./ü.M.]		



elemente caratteristici caratteristiche Werte	2011	1991-2010
W_{med} [m s.l.m./ü.M.]	278,87	280,25
W_{max} [m s.l.m./ü.M.]	278,93	284,34
W_{min} [m s.l.m./ü.M.]	278,83	277,33
W_{PNP} [m s.l.m./ü.M.]		300,00
W_{PC} [m s.l.m./ü.M.]		300,00

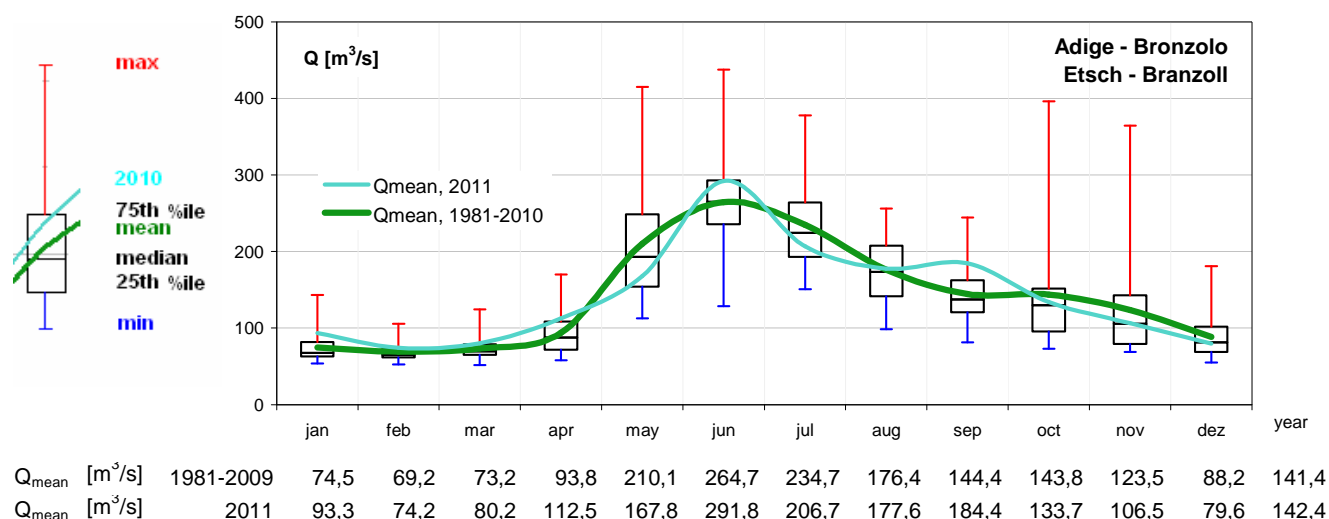


Figura 1. Distribuzione statistica delle portate medie mensili misurate negli anni idrologici 1981-2010 a confronto con l'andamento 2011 (linea ciano). Si noti in particolare la portata media (linea verde) ed i valori minimi e massimi del periodo, agli estremi delle aste in blu e rosso rispettivamente.

Il regime delle portate del fiume Adige è di tipo nivale, contraddistinto da una marcata magra invernale ed una consistente morbida tarda primaverile. Esso consegue direttamente dalla climatologia e dallo sviluppo altimetrico dell'Alto Adige. Questo andamento è evidente sia nel grafico relativo al lungo periodo sia in quello del 2011.

In questo ultimo anno si sono registrate una portata media annua in linea con quella climatologica e portate medie mensili con scostamenti relativamente contenuti rispetto alla norma e compresi nel $\pm 25\%$.

Abbildung 1. Statistische Verteilung der mittleren Monatsabflüsse der hydrologischen Jahre 1981-2010, verglichen mit dem Verlauf im Jahr 2011 (türkise Linie). Die grüne Linie zeigt die durchschnittlichen Monatsabflüsse. Das jeweilige Ende der roten bzw. blauen Linie zeigt den höchsten und niedersten Abfluss des entsprechenden Monats der Periode.

Wie aus der Grafik ersichtlich, zeigt die Etsch ein nivales Abflussverhalten. Kennzeichen sind ein markantes Winterminimum und eine ausgeprägte frühsommerliche Schmelzperiode. Ursache sind das Klima und die Höhenverteilung Südtirols. Diesen Verlauf zeigen sowohl die Ganglinie des langjährigen Mittelwertes, als auch jene des Jahres 2011. Insgesamt lagen die Gesamtabflüsse des vergangenen Jahres fast genau im Durchschnitt. Außer im September weichen die Abflüsse der einzelnen Monate nicht mehr als 25% vom Mittelwert ab.

Direttrice responsabile: dott.sa Michela Munari

Hanno collaborato a questo numero:

Roberto Dinale

Luca Maraldo

Claudio Mulinelli

Wolfgang Rigott

Hartmann Stuefer

per proposte/informazioni mailto: hydro@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

Verantwortliche Direktorin: Dr. Michela Munari

An dieser Ausgabe haben mitgewirkt:

Roberto Dinale

Luca Maraldo

Claudio Mulinelli

Wolfgang Rigott

Hartmann Stuefer

für Vorschläge/Informationen mailto: hydro@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