



N. 11/2010

HYDROREPORT

Südtirol - Alto Adige

supplemento al Climareport n.179 / Sonderdruck zum Climareport Nr. 179

Novembre - November 2010

1. Situazione generale

Le portate misurate a novembre alle principali stazioni idrometriche dell'Alto Adige sono risultate decisamente al di sopra della norma con un significativo gradiente ovest-est. Il surplus di deflusso si è attestato attorno al 20% in Val Pusteria ed ha raggiunto il 40% sull'Adige.

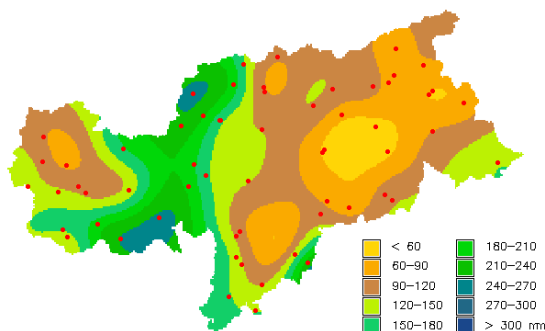
Alla stazione Adige a Bronzolo, di riferimento per tutta la provincia e disposta a valle della confluenza con l'Isarco, la portata media mensile ha superato il valore climatologico del 30%.

Tale dato è la conseguenza delle copiose precipitazioni e delle temperature miti registrate in questo mese.

2. Precipitazioni areali

Le precipitazioni medie areali registrate in Alto Adige nel mese di novembre sono risultate mediamente pari a 121,5 mm, con cumulate maggiori nella parte occidentale della provincia che non in quella orientale.

Alla stazione di Santa Valburga in Val d'Ultimo è stata misurata la precipitazione mensile massima di 249 mm, a S. Vigilio di Marebbe quella minima di 52 mm.



1. Übersicht

Die Abflüsse im November sind stark über dem Durchschnitt und zeigen ein deutliches West-Ostgefälle. Die Pegel im Pustertal, übertreffen um bis zu 20% die Mittelwerte. Jene im Westen an der Etsch liegen sogar 40% darüber.

Der für das ganze Land repräsentative Pegel, die Station an der Etsch in Branzoll, die unterhalb der Einmündung des Eisacks liegt, war dann 30% über dem Durchschnitt.

Ursache sind die landesweit überdurchschnittlichen Regenmengen bei gleichzeitig milden Temperaturen. Im Vinschgau, Ulten- und Passeiertal ist bis zum dreifachen des normalen Niederschlages gefallen.

2. Flächenniederschläge

Der mittlere Gebietsniederschlag für Südtirol liegt im November 2010 bei 121,5mm. Bemerkenswert ist ein markantes West- Ostgefälle: die Einzugsgebiete der Rienz weisen homogen um die 80mm auf, an der Etsch erreichen sie fast das Doppelte.

Am meisten Niederschlag wurde in Ulten in St. Walburg mit 249mm gemessen. An den Stationen in Brixen und St. Vigil im Enneberg wurde mit knappen 52mm am wenigsten registriert.

bacino Einzugsgebiet	hN [mm]
 ADIGE a Bronzolo ETSCH bei Branzoll	121,5
 ADIGE a Pte Adige ETSCH bei Sigmundskron	161,5
 RIENZA a Vandoies RIENZ bei Vintl	85,8
 AURINO a S. Giorgio AHR bei St. Georgen	88,1
 GADERA a Mantana GADER bei Montal	81,9
 RIDANNA a Vipiteno MAREITERBACH bei Sterzing	177,3



3. Idrometria

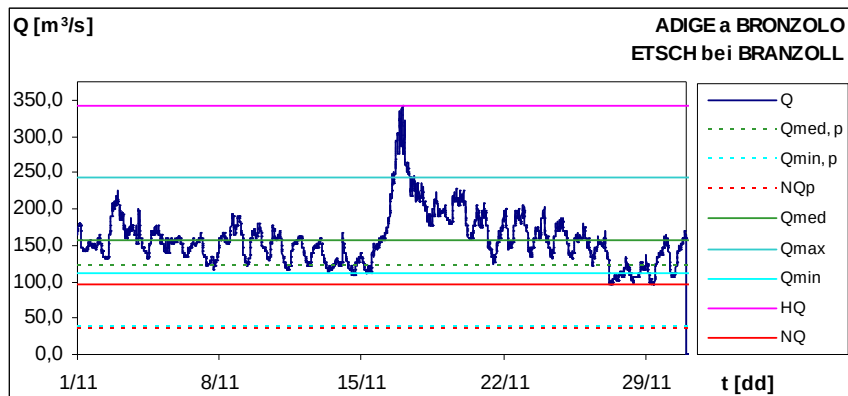
Nei diagrammi seguenti sono riportati i deflussi registrati a novembre da alcune stazioni idrometriche rappresentative della provincia di Bolzano.

Tutti gli idrometri denotano un picco di piena a metà mese. Successivamente, con l'abbassamento delle temperature, si riscontra una sensibile contrazione delle conduzioni idriche.

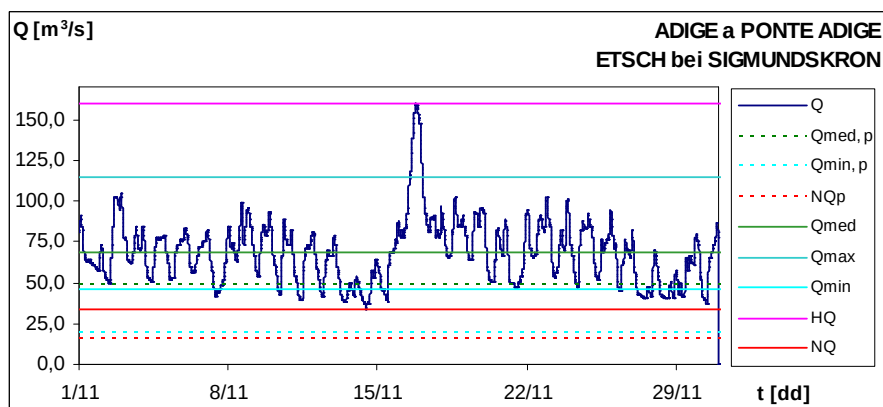
3. Hydrometrie

Die unten folgenden Diagramme zeigen die im November registrierten Abflüsse an einigen für die Provinz Bozen repräsentativen Pegeln.

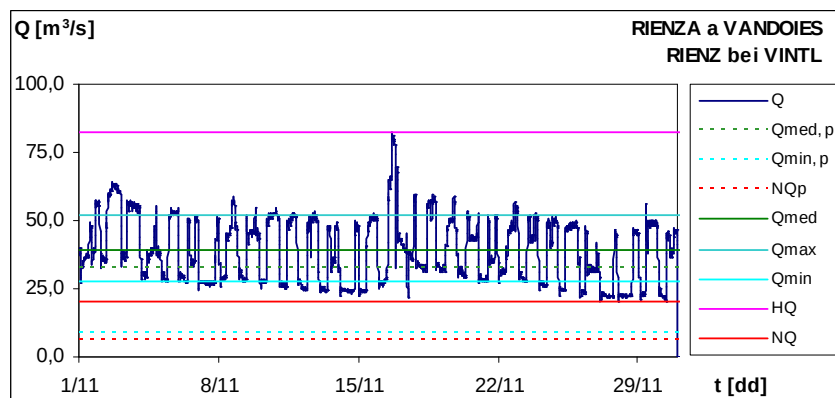
In der Monatsmitte haben alle Pegel eine deutliche Hochwasserspitze. Mit dem markanten Temperaturrückgang am Monatsende gehen auch die Abflüsse zurück.



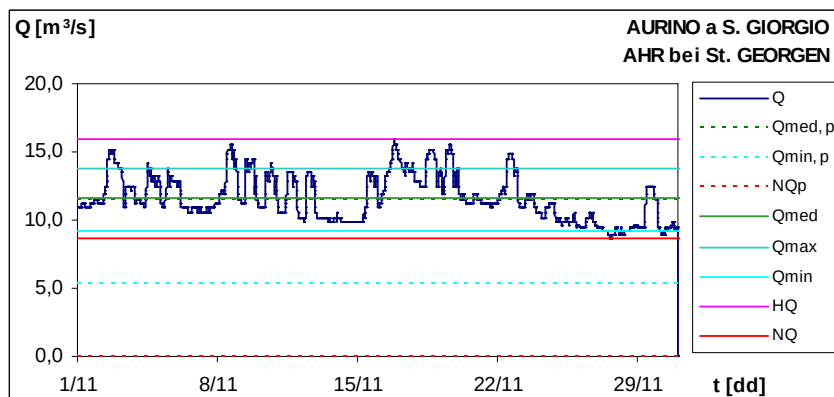
elemente caratteristici caratteristiche Werte	2010	1981-2009
Q_{med} [m^3/s]	158,0	121,2
Q_{max} [m^3/s]	243,3	729,9
Q_{min} [m^3/s]	112,3	39,1
HQ [m^3/s]	341,6	887,8
NQ [m^3/s]	95,1	34,8
q_{med} [$l/s/km^2$]	22,8	17,5
hD [mm]	61,1	46,9



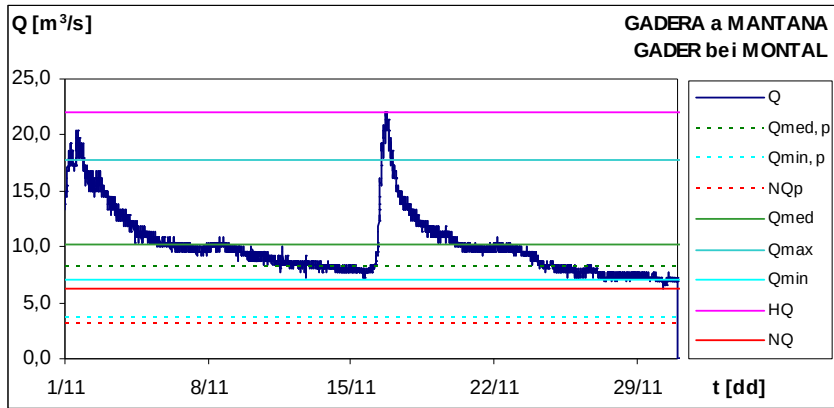
elemente caratteristici caratteristiche Werte	2010	1981-2009
Q_{med} [m^3/s]	68,4	48,6
Q_{max} [m^3/s]	115,0	345,0
Q_{min} [m^3/s]	46,6	19,0
HQ [m^3/s]	160,0	517,0
NQ [m^3/s]	33,7	16,0
q_{med} [$l/s/km^2$]	25,1	17,9
hD [mm]	67,3	47,9



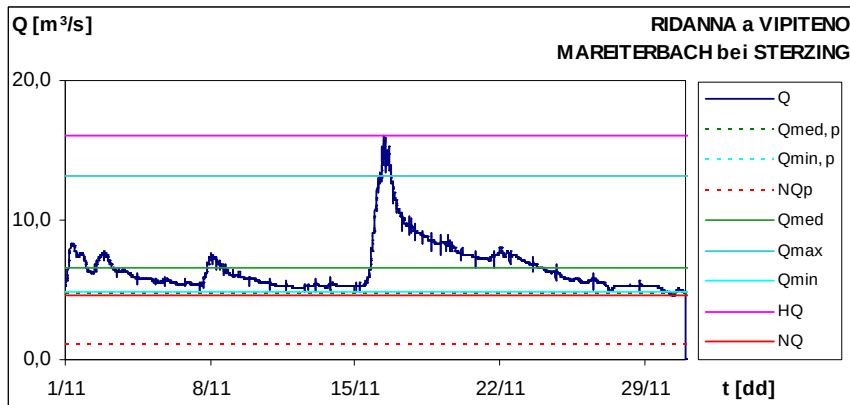
elemente caratteristici caratteristiche Werte	2010	1981-2009
Q_{med} [m^3/s]	38,9	32,7
Q_{max} [m^3/s]	51,9	140,0
Q_{min} [m^3/s]	27,7	8,9
HQ [m^3/s]	82,7	186,0
NQ [m^3/s]	20,1	5,8
q_{med} [$l/s/km^2$]	20,2	17,0
hD [mm]	54,2	45,5



elemente caratteristici caratteristiche Werte	2010	1981-2009
Q_{med} [m^3/s]	11,6	11,5
Q_{max} [m^3/s]	13,8	51,8
Q_{min} [m^3/s]	9,1	5,3
HQ [m^3/s]	16,0	77,9
NQ [m^3/s]	8,7	0,0
q_{med} [$l/s/km^2$]	19,5	19,2
hD [mm]	52,2	51,4



elemente caratteristici charakteristische Werte	2010	1981-2009
Q_{med} [m^3/s]	10,2	8,2
Q_{max} [m^3/s]	17,8	76,0
Q_{min} [m^3/s]	7,1	3,7
HQ [m^3/s]	22,0	90,7
NQ [m^3/s]	6,3	3,2
q_{med} [$l/s/km^2$]	26,2	21,1
hD [mm]	70,3	56,5



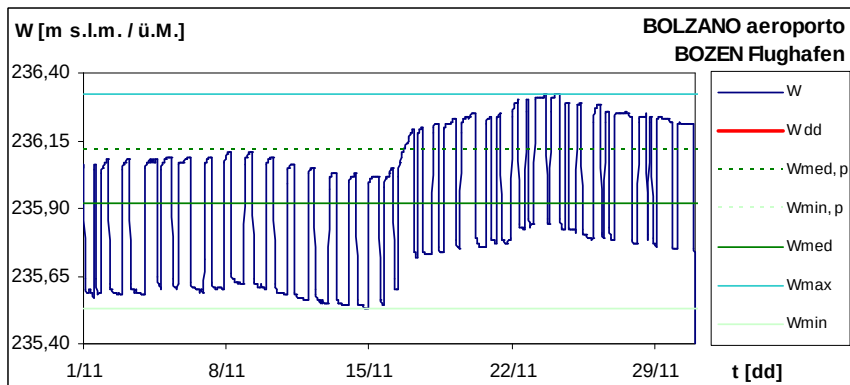
elemente caratteristici charakteristische Werte	2010	1981 2010
Q_{med} [m^3/s]	6,6	4,7
Q_{max} [m^3/s]	13,2	64,3
Q_{min} [m^3/s]	4,9	1,1
HQ [m^3/s]	16,1	85,4
NQ [m^3/s]	4,6	1,0
q_{med} [$l/s/km^2$]	31,9	22,7
hD [mm]	85,4	60,9

4. Freatimetria

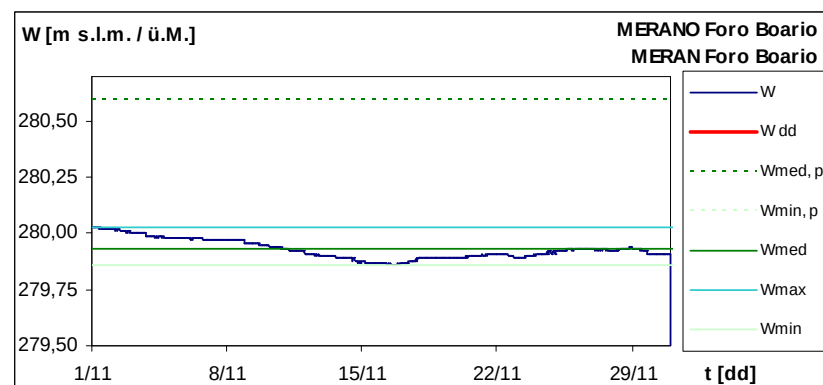
Nei diagrammi seguenti sono riportate le altezze freatiche assolute registrate a novembre ai pozzi di Bolzano Aeroporto e Merano Foro Boario. In entrambi i casi i livelli di falda decrescono fino a metà mese per poi risalire leggermente in seguito al successivo clima piovoso.

4. Grundwasserstände

Die folgenden Diagramme zeigen die im November gemessenen absoluten Grundwasserstände der Tiefbrunnen Bozen Flughafen und Meran Foro Boario. Bei beiden Stationen setzt sich der Rückgang der Wasserstände bis Mitte des Monats fort. Mit den dann einsetzenden starken Regenfällen, folgt ein leichter Pegelanstieg.



elemente caratteristici charakteristische Werte	2010	1991-2009
W_{med} [m s.l.m./ü.M.]	235,92	236,11
W_{max} [m s.l.m./ü.M.]	236,32	238,00
W_{min} [m s.l.m./ü.M.]	235,53	234,70
W_{PNP} [m s.l.m./ü.M.]		240,86
W_{PC} [m s.l.m./ü.M.]		240,11



elemente caratteristici charakteristische Werte	2010	1991-2009
W_{med} [m s.l.m./ü.M.]	279,93	280,60
W_{max} [m s.l.m./ü.M.]	280,03	284,31
W_{min} [m s.l.m./ü.M.]	279,86	277,60
W_{PNP} [m s.l.m./ü.M.]		300,00
W_{PC} [m s.l.m./ü.M.]		300,00

5. Curiosità

Le catene montuose che delimitano le vallate interalpine generalmente proteggono queste ultime dalle perturbazioni mitigandone così l'intensità. Ne viene che, in queste zone, nei fondovalle le precipitazioni cumulate massime non superano i 400-600 mm. Per questo già in passato sono stati costruiti canali irrigui per il trasporto alle aree coltivate dell'acqua derivata dai rii glaciali. In Val Venosta le cronache riferiscono dei cosiddetti "Waale" già nel XII secolo. Un recente inventario riporta 875 km di canali ed una superficie da essi irrigata pari a 178 km².

Il Waal più lungo è quello di Marlengo lungo 13 km e costruito nel 1737. Nella stagione vegetativa esso deriva acqua dall'Adige alla chiusa di Tel e concorre all'irrigazione di aree agricole fino a Lana.

I sentieri di servizio lungo questi canali sono oggi passeggiate molto apprezzate.



Figure 1. /2. A sinistra Waal sulla Mutta in alta Val Venosta, a destra il Waal di Marlengo, in parte scavato in roccia, con il sentiero che corre lungo di esso.

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

Pubblicazione 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)

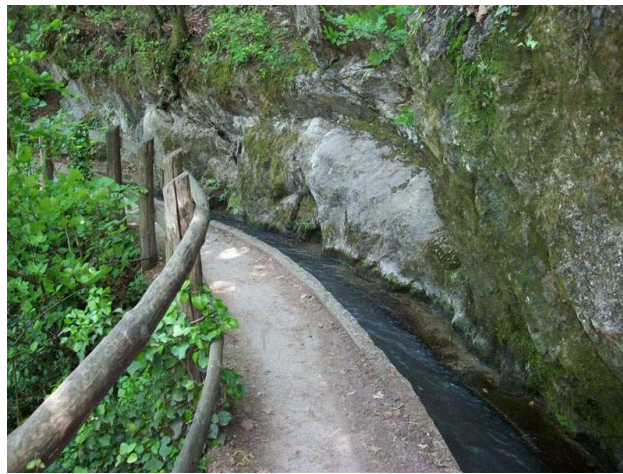
Stampa: Tipografia provinciale

stampato su carta sbiancata senza cloro

5. Besonderes

Inneralpine Täler sind durch die hohen Bergketten von zahlreichen Regenfronten abgeschirmt. Sie haben teilweise nur 400 - 600 mm Niederschlag. Von den Gletscherbächen wurden daher schon früh Bewässerungskanäle zu den Kulturflächen gebaut. Im Vinschgau sind diese als Waale bekannten Kanäle ab dem 12. Jahrhundert in Urkunden erwähnt. In einer Bestandsaufnahme wurde für Südtirol bei 875 km Länge eine Bewässerungsfläche von 178km² ermittelt. Der längste Waal ist der 1737 erbaute Marlinger Waal mit 13 km. Er leitet in der Vegetationsperiode das Wasser von der Etsch an der Töll ab und bewässert Flächen bis nach Lana.

Die Pfade zur Instandhaltung entlang der Waale dienen heute als beliebte Wanderwege.



Abbildungen 1. /2. Links Waal auf der Malser Haide im oberen Vinschgau; rechts in den Felsen gehauener Marlinger Waal mit Steig.

Verantwortliche Direktorin: Dr. Michela Munari

An dieser Ausgabe haben mitgewirkt:

Roberto Dinale

Luca Maraldo

Claudio Mutinelli

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

gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier