



HYDROREPORT

N. 8/2017

Südtirol - Alto Adige

Sonderdruck zum Climareport Nr. 260/ supplemento al Climareport n 261

Im August- Agosto 2017

1. Übersicht

Zum ersten Mal nach 11 Monaten erreichen im August alle Pegel wieder durchschnittliche Abflüsse oder sind etwas darüber.

Der Hauptpegel des Landes, die Etsch in Branzoll, weist ein Plus von 15% auf.

Nach 3 niederschlagsreichen Monaten konnte das Defizit der trockenen Vormonate ausgeglichen werden.

1. Situazione generale

Per la prima volta dopo 11 mesi, a fine agosto tutti gli idrometri hanno raggiunto portate in media o appena al di sopra del dato di lungo periodo.

L'idrometro di Bronzolo, di riferimento per l'alto bacino del fiume Adige, ha segnato un surplus di portata del 15% rispetto alla norma.

Sono serviti 3 mesi piovosi per recuperare il deficit di precipitazione accumulato in quelli precedenti.

2. Flächenniederschläge

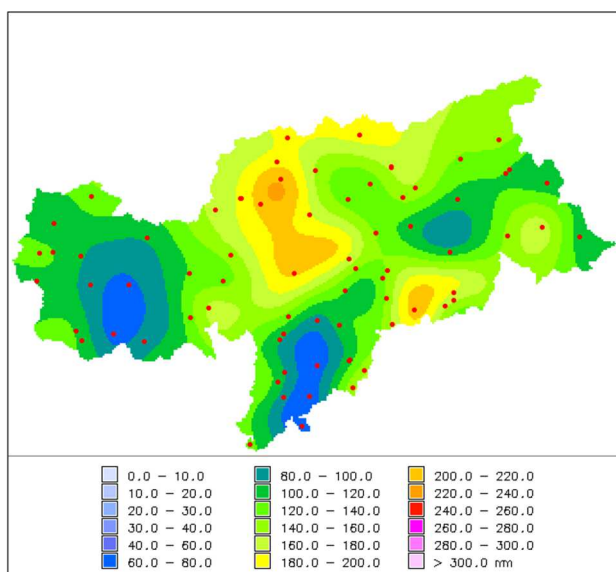
Im August waren die Niederschläge an den meisten Wetterstationen 30 bis 50% über den Normalwerten. Ursache sind eine Serie von ergiebigen Gewitterfronten, die lokal Hagel und Muren ausgelöst haben.

Am meisten hat es in Ratschings mit 224 mm geregnet. Die geringste Menge wurde in Radein mit 66 mm registriert.

2. Precipitazioni areali

Le precipitazioni misurate a agosto sono state del 30-50% superiori alla norma, risultato dei numerosi sistemi temporaleschi registrati in questo mese e che hanno portato con sé locali grandinate e colate detritiche.

La massima cumulata di pioggia pari a 224 mm è stata misurata a Racines, quella minima di 66 mm a Redagno.



bacino Einzugsgebiet	hN [mm]
ADIGE a Bronzolo ETSCH bei Branzoll	132,5
ADIGE a Pte Adige ETSCH bei Sigmundskron	110,1
RIENZA a Vandoies RIENZ bei Vintl	158,7
AURINO a S. Giorgio AHR bei St. Georgen	165,5
GADERA a Mantana GADER bei Montal	141,0
RIDANNA a Vipiteno MAREITERBACH bei Sterzing	157,4

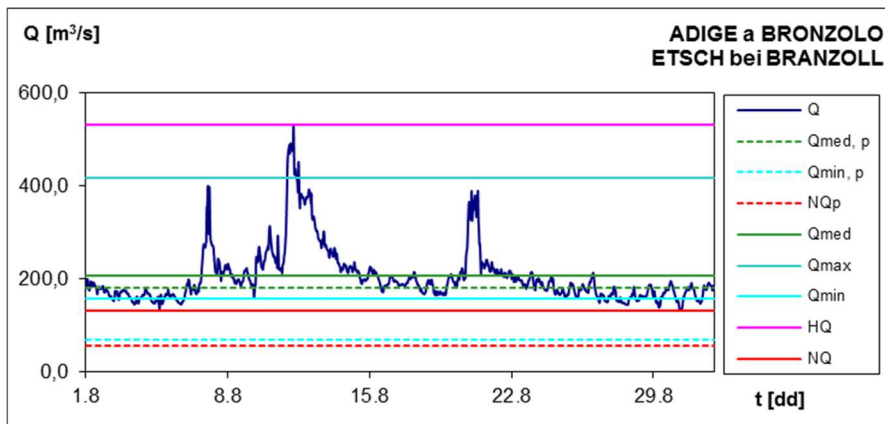


3. Hydrometrie

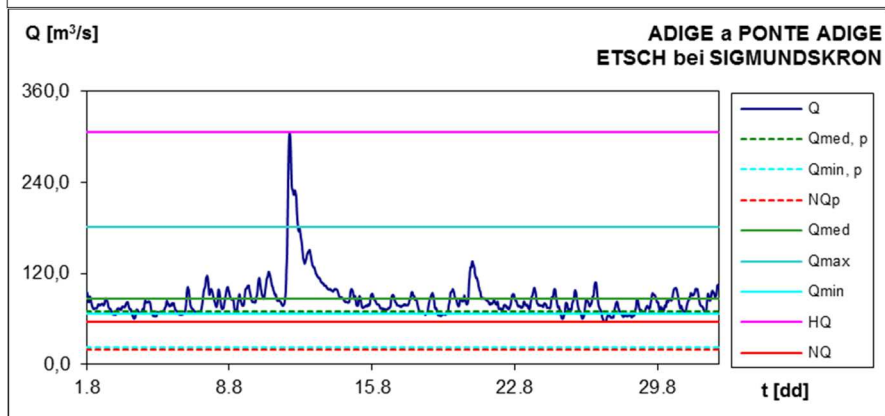
Die unten folgenden Diagramme zeigen die im August registrierten Abflüsse an einigen für die Provinz Bozen repräsentativen Pegelstationen. Markante Spitzen, durch starke Gewitter verursacht, prägen die meisten Ganglinien.

3. Idrometria

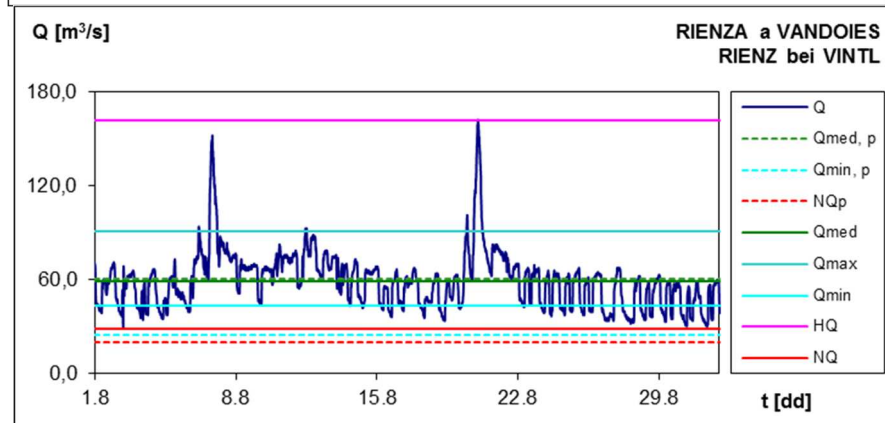
Nei diagrammi seguenti sono riportati gli idrogrammi registrati a agosto da alcune stazioni idrometriche rappresentative dell'idrologia della provincia di Bolzano. Questi sono per lo più caratterizzati dai picchi di piena prodotti dagli eventi temporaleschi.



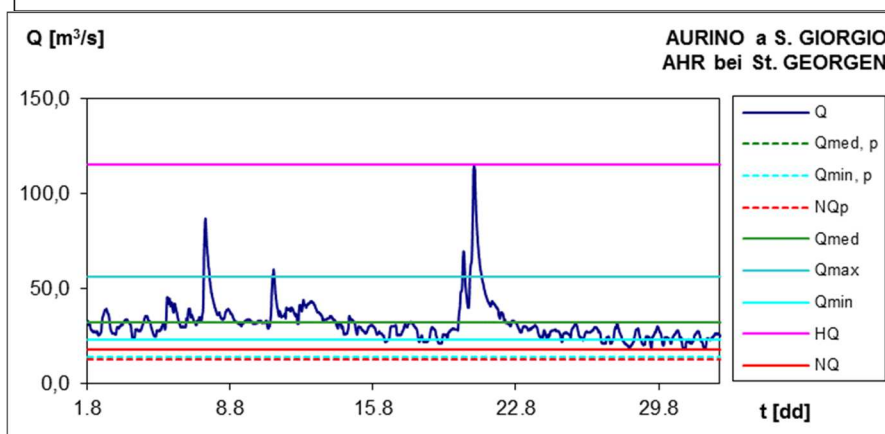
elemente caratteristici caratteristiche	2017	1981-2016
Q_{med} [m ³ /s]	206,9	180,3
Q_{max} [m ³ /s]	417,1	935,9
Q_{min} [m ³ /s]	158,4	70,9
HQ [m ³ /s]	530,8	1209,0
NQ [m ³ /s]	133,0	57,8
q_{med} [l/s/km ²]	29,9	26,0
hD [mm]	80,0	69,7



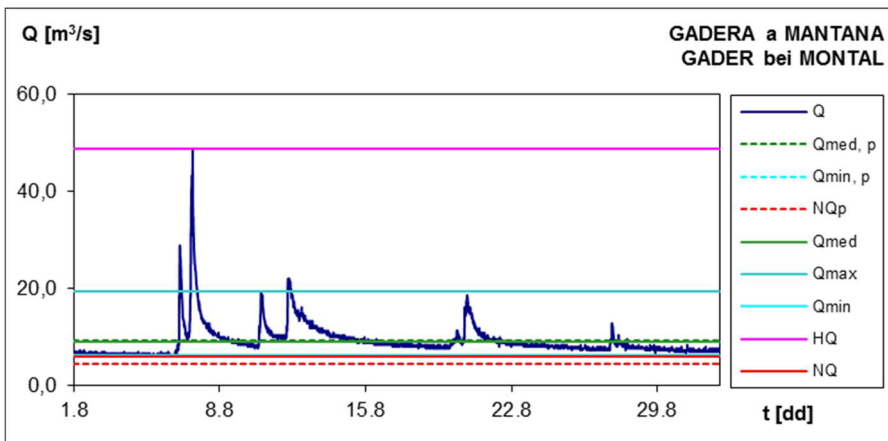
elemente caratteristici caratteristiche	2017	1981-2016
Q_{med} [m ³ /s]	86,5	69,5
Q_{max} [m ³ /s]	182,0	368,0
Q_{min} [m ³ /s]	67,5	22,0
HQ [m ³ /s]	307,0	628,0
NQ [m ³ /s]	55,9	20,1
q_{med} [l/s/km ²]	31,8	25,5
hD [mm]	85,2	68,4



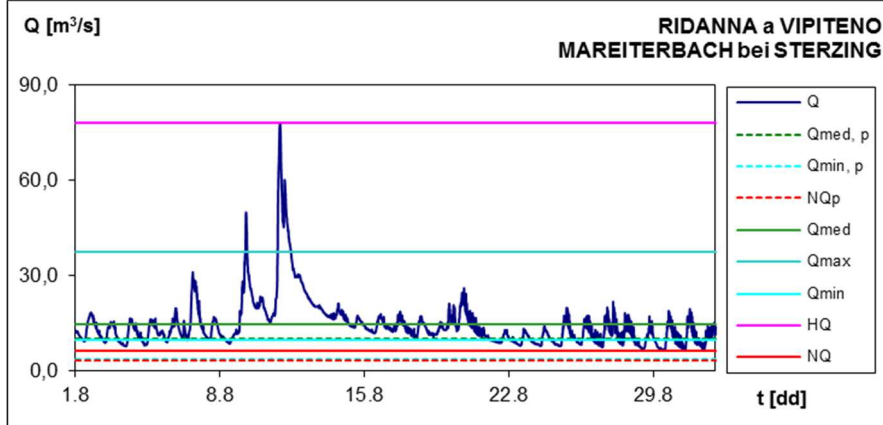
elemente caratteristici caratteristiche	2017	1981-2016
Q_{med} [m ³ /s]	59,0	60,2
Q_{max} [m ³ /s]	90,8	265,0
Q_{min} [m ³ /s]	43,7	24,7
HQ [m ³ /s]	162,0	358,0
NQ [m ³ /s]	28,3	20,2
q_{med} [l/s/km ²]	30,7	31,3
hD [mm]	82,1	83,8



elemente caratteristici caratteristiche	2017	1981-2016
Q_{med} [m ³ /s]	32,0	31,8
Q_{max} [m ³ /s]	56,0	152,0
Q_{min} [m ³ /s]	23,1	13,8
HQ [m ³ /s]	115,0	258,0
NQ [m ³ /s]	18,1	12,7
q_{med} [l/s/km ²]	53,5	53,3
hD [mm]	143,4	142,9



elementi caratteristici caratteristiche		2017	1981-2016
Q _{med}	[m ³ /s]	9,1	9,2
Q _{max}	[m ³ /s]	19,3	45,1
Q _{min}	[m ³ /s]	6,3	4,6
HQ	[m ³ /s]	48,6	82,7
NQ	[m ³ /s]	6,0	4,4
q _{med}	[l/s/km ²]	23,6	23,8
hD	[mm]	63,2	63,7



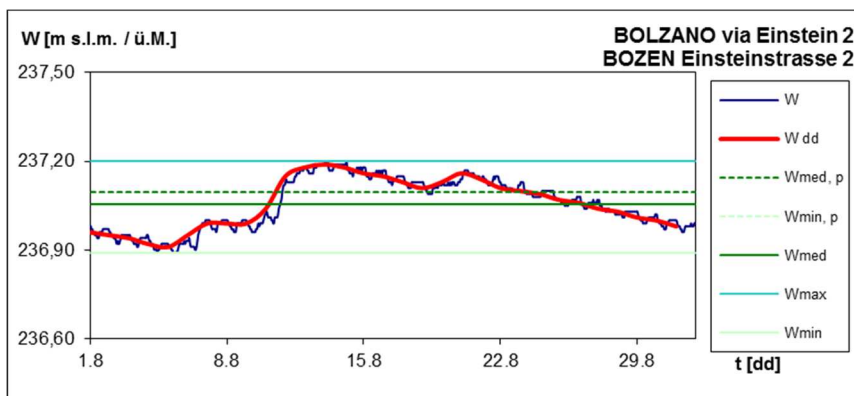
elementi caratteristici caratteristiche		2017	1981-2016
Q _{med}	[m ³ /s]	14,8	10,2
Q _{max}	[m ³ /s]	37,6	75,5
Q _{min}	[m ³ /s]	9,8	3,9
HQ	[m ³ /s]	78,1	136,0
NQ	[m ³ /s]	6,5	3,5
q _{med}	[l/s/km ²]	71,6	49,6
hD	[mm]	191,8	132,9

4. Grundwasserstände

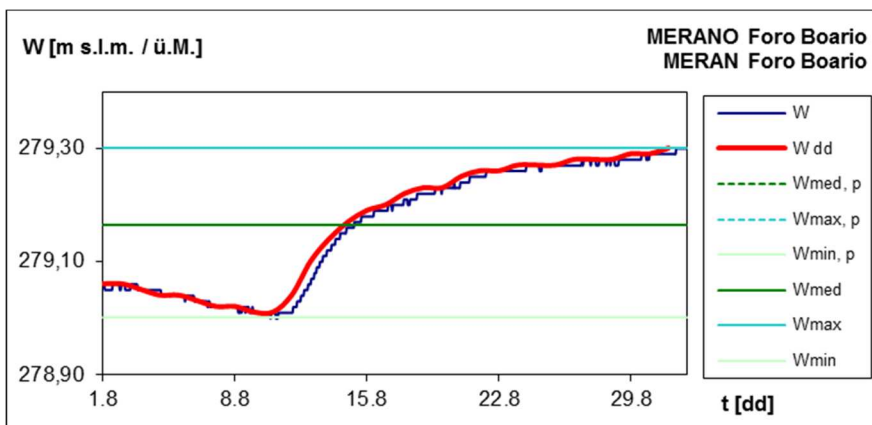
Die folgenden Diagramme zeigen die im August aufgezeichneten absoluten Grundwasserstände der Tiefbrunnen Bozen Einsteinstrasse 2 und Meran Foro Boario. In Bozen steigt der Grundwasserstand zur Monatsmitte hin an, um dann langsam zu sinken. In Meran hingegen steigt er ab 10. August konstant an.

4. Freatimetria

Nei diagrammi seguenti sono riportate le altezze freatiche assolute registrate a agosto alle stazioni di Bolzano Via Einstein 2 e Merano Foro Boario. A Bolzano il livello delle acque sotterranee sale fino a metà mese per poi calare leggermente. A Merano, al contrario, la ricarica è evidente a partire dal 10 del mese.



elementi caratteristici caratteristiche Werte		2017	1991-2016
W _{med}	[m s.l.m./ü.M.]	237,05	237,09
W _{max}	[m s.l.m./ü.M.]	237,20	238,30
W _{min}	[m s.l.m./ü.M.]	236,89	236,10
W _{P N P}	[m s.l.m./ü.M.]		243,67
W _{P C}	[m s.l.m./ü.M.]		



elementi caratteristici caratteristiche Werte		2017	1991-2016
W _{med}	[m s.l.m./ü.M.]	279,16	280,93
W _{max}	[m s.l.m./ü.M.]	279,30	284,94
W _{min}	[m s.l.m./ü.M.]	279,00	278,17
W _{P N P}	[m s.l.m./ü.M.]		300,00
W _{P C}	[m s.l.m./ü.M.]		300,00

5. Besonderes



Abbildungen 1. und 2. Vermurung von Schmieden durch den Schadebach und der SS51 Alemagna durch den Birkentalbach.

Der Sommer 2017 war anfangs noch von Trockenheit geprägt. Er hat aber auch zahlreiche Starkgewitter mit sich gebracht, die zu Murereignissen geführt haben. Das bedeutendste Gewitter hat sich am Abend des 5. August zugetragen. Dieses Gewitter hat das Hochpustertal und seine Nebentäler mit bis zu 80 mm Niederschlag in wenigen Stunden (Radarschätzung) getroffen. An der Wetterstation in Toblach wurden während des Hauptereignisses 64,2 mm Niederschlag in nur 2 Stunden gemessen. Die Pegelstation Pragserbach - Außerprags hat eine Abflussspitze von 70 m³/s aufgezeichnet, was einem Ereignis mit T_R von etwa 300 Jahren entspricht. Im Pragser Wildsee stieg der Wasserspiegel innerhalb von 2 Stunden um 90 cm. Der See übte somit eine dämpfende Wirkung auf die Hochwasserwelle aus.

Die Murgänge welche die größten Schäden verursacht haben waren jene des Schadebaches in Schmieden, in den Gerinnen auf der orografisch linken Seite im Altpragstal mit Unterbrechungen der Landesstraße die nach Brücke führt und jene des Gossegrabens und Birkentalbaches im Höhlensteintal. Letztere haben zu einem Aufstau des Toblacher Sees und zur Unterbrechung der SS51 nach Cortina geführt.

Die Sofortmaßnahmen der Bevölkerungsschutzeinheiten und die außerordentliche Bereitstellung von rund 1,5 Millionen Euro haben die Bewältigung und in den folgenden Monaten die Rückkehr zum Normalität ermöglicht.

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

Roberto Dinale
Luca Maraldo
Claudio Mutinelli
Rudi Nadalet
Wolfgang Rigott
Hartmann Stuefer

für Vorschläge/Informationen mailto: hydro@provinz.bz.it

Hydrographisches Amt Bozen
Agentur für Bevölkerungsschutz
Drususallee 116 I-39100 Bozen
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

5. Curiosità



Figure 1. e 2. Colate detritiche dello Schadebach e del rio dei Baranci sull'abitato di Ferrara e sulla SS51 Alemagna.

L'estate 2017, seppur caratterizzata nella sua prima parte anche dalla siccità, ha portato con sé anche numerosi eventi temporaleschi intensi con associati fenomeni di dissesto. Tra questi il più significativo è stato senza dubbio quello che nella tarda serata del 5 agosto ha interessato l'Alta Val Pusteria e le sue convalli con precipitazioni fino a 80 mm in poche ore (stima radar). Alla stazione meteorologica di Dobbiaco durante l'evento meteorico principale sono caduti 64,2 mm di pioggia in sole 2 ore. Il picco di portata di 70 m³/s misurato alla stazione idrometrica di Braies di Fuori sul rio omonimo corrisponde ad un T_R di 300 anni circa. Il livello del Lago di Braies è salito di 90 cm in 2 ore con laminazione dell'onda di piena proveniente da monte.

Le colate detritiche che hanno comportato i danni maggiori sono state quelle del rio Schadebach con alluvionamento di Ferrara, quelle che hanno interessato l'orografica sinistra della Valle di Braies Vecchia con varie interruzioni della strada provinciale che porta a Ponticello e quelle del Gossegraben e del rio dei Baranci in Valle di Landro rispettivamente con rigurgito del Lago di Dobbiaco e interruzione della SS51 per Cortina.

Il pronto intervento delle varie unità di Protezione civile, unitamente allo stanziamento straordinario di circa 1,5 milioni di euro, hanno reso possibile la gestione dell'evento prima e, nel corso dei mesi successivi, anche il ripristino della situazione preesistente.

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

Roberto Dinale
Luca Maraldo
Claudio Mutinelli
Rudi Nadalet
Wolfgang Rigott
Hartmann Stuefer

per proposte/ informazioni mailto: hydro@provincia.bz.it

Ufficio Idrografico di Bolzano
Agenzia per la Protezione civile
Viale Druso 116, I-39100 Bolzano
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)