



CLIMA REPORT

EXTRA

Südtirol - Alto Adige

Evento di piena - Hochwasserereignis

28.06.1997



Edito dalla

Provincia Autonoma di Bolzano / Alto Adige
Ufficio Idrografico
Dicembre 1997

Herausgeber

Autonome Provinz Bozen / Südtirol
Hydrographisches Amt
Dezember 1997

UFFICIO IDROGRAFICO

Diretrice: dott.ssa Michela Munari
Via Mendola 24
I-39100 Bolzano
Tel. (0471) 994100 - Fax (0471) 994110
Wetter- u. Lawinenlagebericht (0471) 271177 - 270555
internet - www.provinz.bz.it/wetter
E-mail - hydro@provincia.bz.it

Hanno collaborato:

*Luca Maraldo
Claudio Mutinelli
Wolfgang Rigott
Cristina Sottoriva
Giuliano Stievano
Alexander Toniazzo*

In opertina:

Il fiume Adige presso il ponte di S.Floriano/Egna al momento del passaggio dell'onda di piena il sabato 28 giugno 1997 alle ore 10:00.

(Foto Giuliano Stievano)

Riproduzione parziale o totale del contenuto, diffusione e utilizzazione dei dati, delle informazioni, delle tavole e dei grafici autorizzata soltanto con la citazione della fonte (titolo ed edizione).

Stampa: Tipografia provinciale

Stampato su carta sbiancata senza cloro.

HYDROGRAPHISCHES AMT

Amtsdirекторin: Dr. Michela Munari
Mendelstr. 24
I-39100 Bozen
Tel. (0471) 994100 - Fax (0471) 994110
Bollettino meteo e valanghe (0471) 271177 - 270555
internet - www.provincia.bz.it/meteo
E-mail - hydro@provinz.bz.it

Unter Mitarbeit von:

*Luca Maraldo
Claudio Mutinelli
Wolfgang Rigott
Cristina Sottoriva
Giuliano Stievano
Alexander Toniazzo*

Titelseite:

Die Etsch an der Brücke bei St.Florian/Neumarkt beim Durchgang der Hochwasserwelle am Samstag 28. Juni 1997 um 10:00 Uhr.

(Foto Giuliano Stievano)

Nachdruck, Entnahme von Tabellen und Grafiken, fotomechanische Wiedergabe - auch auszugsweise - nur unter Angabe der Quelle (Herausgeber und Titel) gestattet.

Druck: Landesdruckerei

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.

Evento di piena del 28 giugno 1997

Analisi meteorologica

Precipitazioni di eccezionale intensità hanno caratterizzato il mese di giugno 1997 in tutta l'Italia settentrionale. Alla fine del mese alcune zone della nostra provincia sono state interessate da un evento di piena.

Il giorno 25 si delineava una situazione meteorologica con tempo molto perturbato. Una profonda depressione atlantica si sposta rapidamente verso la Gran Bretagna e contemporaneamente fluiscono verso le Alpi forti correnti in quota da sudovest.

Il 26, a causa dello stau da sud, il cielo si copre e sulla zona del Brennero inizia a piovere; alla sera un fronte caldo in via di occlusione raggiunge l'Alto Adige provocando precipitazioni diffuse e continue.

Il 27 piove moderatamente ma in continuazione, verso sera smette, ma in seguito si sviluppano ovunque temporali che in alcune zone sono anche di forte intensità. Valori eccezionali di precipitazione si registrano soprattutto in zone di stau meridionale. Lo zero termico si mantiene sui 3000-3200 m per tutta la durata dell'evento e nevica solo sopra i 2500 m di quota.

La mattina del 28 molti fiumi si presentano in piena: le condizioni meteorologiche comunque migliorano e non si registrano ulteriori piogge; i modelli previsionali segnalano però una depressione che dalla Spagna si sarebbe rapidamente mossa sul Mediterraneo verso l'Italia apportando altre precipitazioni intense.

Fortunatamente ciò non si verifica: domenica 29 la perturbazione si sposta verso nord sulla Francia ed il fronte freddo ad essa associato transita sull'Alto Adige nel pomeriggio, seguito da una fase d'instabilità.

Le precipitazioni si rivelano al di sotto delle previsioni, raggiungendo solo nella zona compresa fra l'Ortles e la Val Passiria valori intorno ai 30 mm.

Le precipitazioni

Tutto il mese di giugno, è stato piovoso: nei giorni 22 e 23 sono caduti da 30 ad 80 mm di pioggia.

Quando giunge la perturbazione del 26 giugno il terreno si presentava già fortemente saturo.

I valori giornalieri delle precipitazioni alle più significative stazioni meteorologiche sono desumibili dalla Tab. 3 in appendice (pag. 10, 11).

Il valore massimo dei 4 giorni consecutivi è stato registrato a Plata in val Passiria con 186,8 mm.

Hochwasserereignis vom 28. Juni 1997

Wetteranalyse

Der Juni 1997 war in Norditalien von extrem ergiebigen Niederschlägen gekennzeichnet. Am Monatsende kommt es dabei in Teilen Südtirols zu einem Hochwasser.

Am 25. zeichnet sich für die folgenden Tage eine Lage mit sehr schlechtem Wetter ab. Ein intensives atlantisches Tiefdruckgebiet zieht schnell über den Britischen Inseln ein, während im Alpenraum sehr starke südwestliche Höhenströmungen einsetzen.

Am 26. nimmt wegen des Südtaus die Bewölkung zu und in der Brennergegend beginnt es zu regnen. Am Abend erreicht eine Warmfront in der Okklusionsphase Südtirol und es regnet verbreitet und anhaltend.

Am 27. regnet es bei mäßiger Intensität weiter, gegen Abend hört es auf; aber danach gehen verbreitet Gewitter nieder, die teils sehr intensiv sind. Extrem ergiebige Niederschläge fallen vor allem in Südstaulagen. Die Nullgradgrenze liegt in diesem Zeitraum um 3000-3200 m, nur oberhalb von 2500 m schneit es.

Am Morgen des 28. führen viele Flüsse Hochwasser; das Wetter bessert sich jedoch und es fällt kein Niederschlag mehr. Die Vorhersagemodelle zeigten aber zu diesem Zeitpunkt ein Tief über Spanien, das sich rasch ins Mittelmeer Richtung Italien bewegen würde, was zu weiteren starken Niederschlägen geführt hätte. Zum Glück kommt es jedoch anders, und das Tief zieht am Sonntag, den 29. Juni, nach Norden über Frankreich; am Nachmittag trifft in Südtirol die dazugehörige Kaltfront ein, gefolgt von einer Gewitterlinie.

Die Niederschläge fallen geringer als erwartet aus, nur zwischen Ortler und Passeiertal werden 30 mm gemessen.

Die Niederschläge

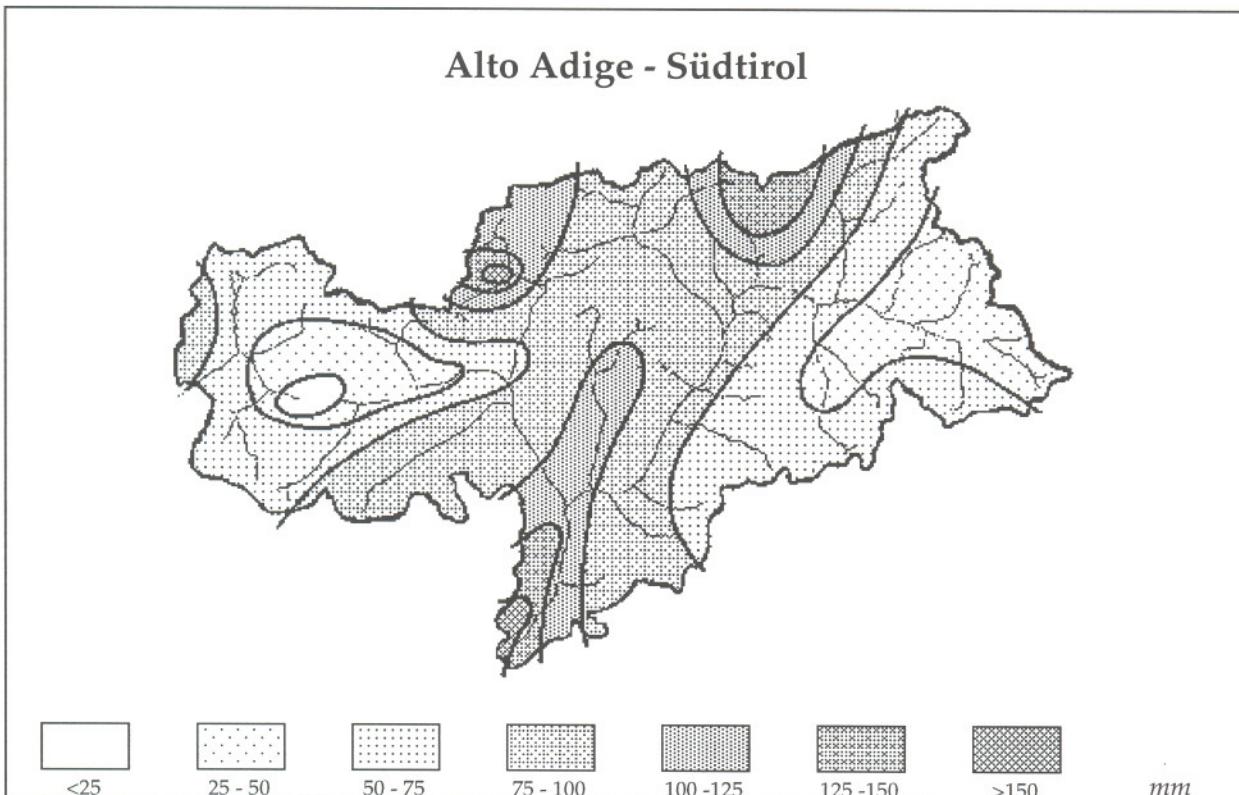
Der ganze Juni war regnerisch, dabei fielen am 22. und 23. des Monats 30 bis 80 mm Niederschlag. Die Böden der Einzugsgebiete waren stark gesättigt, als das Tiefdruckgebiet am 26.06. eintraf.

Die Tageswerte der Niederschläge an den wichtigsten Wetterstationen des Amtes sind aus der Tab. 3 im Anhang (Seite 10, 11) zu entnehmen. Die höchste 4-Tagessumme wurde in Platt in Passeier mit 186,8 mm aufgezeichnet.

Seguono, nella serie delle precipitazioni più intense, la stazione di Favogna di Sotto in Bassa Atesina con 165,9 mm, quella di Neves in valle dei Molini (Valle Aurina) con 145,4 mm e Salorno, pure in Bassa Atesina, con 138,6 mm di pioggia.

Nel mese di giugno 1997 i totali mensili di precipitazione sono ovunque di molto superiori alle medie del periodo. Ad eccezione di qualche località in val Venosta e val Pusteria i valori superano persino i massimi storici.

Fig. 1 - Carta delle isoiete dell'evento di piena del 26 - 29 giugno 1997



Dalla carta delle isoiete (Fig. 1) si desume che le piogge più intense, con oltre 100 mm, si sono verificate nelle seguenti tre zone:

- alta val Passiria e val Racines
- Fundres e valle dei Molini
- Bassa Atesina, Bolzano e Sarentino

In val Venosta, nell'alta val Pusteria ed in val Badia è piovuto meno, con valori massimi fino a 75 mm.

I deflussi

Sabato 28 giugno i livelli dei fiumi raggiungono le loro altezze massime; per la maggior parte dei corsi d'acqua ciò si verifica circa 32 ore dopo l'inizio dell'incremento dei livelli.

La Tab. 1 evidenzia le entità della piena alle più

Die Wetterstationen Unterfennberg im Unterland mit 165,9 mm, Neves im Mühlwaldertal (Ahrntal) mit 145,4 mm und Salurn, ebenfalls im Unterland, mit 138,6 mm folgen in der Reihe der stärksten Niederschläge.

Die Regenmenge im Juni 1997 ist bei allen Meßstellen weit über den Mittelwerten der Periode; sie ist, außer bei wenigen Wetterstationen in Vinschgau und Pustertal, sogar weit über den bisher aufgezeichneten Maximalwerten.

Abb. 1 - Isohyeten des Hochwasserereignisses vom 26 - 29 Juni 1997

Die Karte der Isohyeten (Abb. 1) zeigt, daß in den folgenden 3 Gebieten der meiste Regen mit über 100 mm gefallen ist:

- hinteres Passeier- Ratschingertal
- Pfunderer- Mühlwaldertal
- Unterland, Bozen und Sarntal

Im Vinschgau und im oberen Pustertal mit dem Gadertal hat es mit bis zu 75 mm am wenigsten geregnet.

Die Abflüsse

Am Samstag den 28. Juni erreichen die Flüsse ihre jeweiligen Scheitelwerte, die meisten 32 Stunden nach dem Ansteigen der Wasserstände.

Tab. 1 zeigt die Hochwasserdaten der wichtigsten

importanti stazioni idrometriche gestite dall'Ufficio Idrografico.

L'Adige a Tel con $2,28\text{ m}$ e a Ponte Adige con $4,04\text{ m}$ è chiaramente al di sotto dei rispettivi valori massimi storici di $3,46\text{ m}$ e $5,28\text{ m}$.

L'Adige dopo la confluenza con l'Isarco, raggiunge all'idrometro di Bronzolo il livello di $4,74\text{ m}$ alle ore 09:00 (ora legale) del 28 giugno. Questo valore rappresenta una portata teorica di $1210\text{ m}^3/\text{s}$ e, sviluppando la legge di Gumbel, corrisponde ad un tempo di ritorno di 15 anni.

L'andamento dell'onda di piena dell'Adige è visualizzato in appendice nelle Fig 3 e 4 (pag. 8).

Il Passirio, il rio Ridanna e l'Aurino che defluiscono da bacini sui quali le precipitazioni sono state intense, fanno registrare rispettivamente alle stazioni idrometriche di Saltusio, Vipiteno e S.Giorgio (Brennero) altezze di poco inferiori ai rispettivi valori massimi. Va però evidenziato che questi valori di confronto sono statisticamente meno rappresentativi, in quanto la serie storica è più breve (vedi Tab. 2).

Il rio Gadera, misurato a Mantana, raggiunge il suo massimo livello già venerdì sera alle ore 23:00; considerato però che in val Badia è piovuto poco, il livello dell'idrometro è rimasto chiaramente sotto al suo massimo storico.

Pegelstationen des Hydrographischen Amtes.

Die Etsch ist an der Töll mit $2,28\text{ m}$ und in Sigmundskron mit $4,04\text{ m}$ deutlich unter den jeweiligen Höchstwerten von $3,46\text{ m}$ bzw. $5,28\text{ m}$. Nach dem Zusammenfluß mit dem Eisack erreicht die Etsch in Branzoll um 09:00 Uhr (Sommerzeit) den Pegelhöchststand von $4,74\text{ m}$. Dies ergibt eine theoretische Wasserführung von 1210 m^3 und nach der Gumbel Verteilung entspricht dieser Wert einer Jährlichkeit von 15.

Den Hochwasserverlauf an der Etsch veranschaulichen die Abb. 3 und 4 im Anhang (Seite 8). Die Passer, der Mareiterbach und die Ahr kommen aus Gebieten mit intensiven Niederschlägen und bleiben in ihren Wasserführungen an den Pegeln in Saltaus, Sterzing und St.Georgen (Bruneck) knapp unter den jeweiligen Rekordmarken. Wegen der kurzen Beobachtungsperioden sind diese Wertevergleiche in ihrer Aussagekraft begrenzt (siehe Tab.2).

Als erste hat die Gader bei Montal ihren Pegelhöchststand schon am Freitag den 27.06.1997 um 23:00 Uhr erreicht; auf Grund der geringeren Niederschläge im Gadertal ist die Pegelhöhe aber deutlich unter dem bisherigen Höchststand geblieben.

Tab. 1 - Piena del 28 giugno 1997

Tab. 1 - Hochwasser 28. Juni 1997

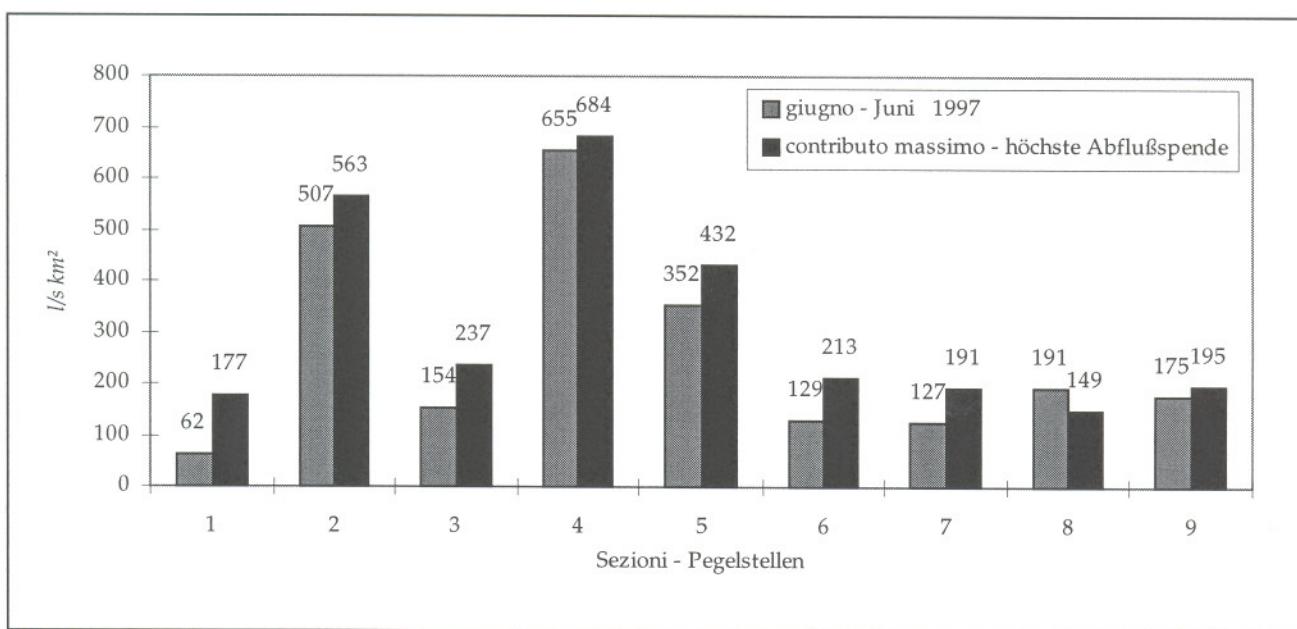
Idrometro Pegel	Inizio misure Meßbeginn	ora legale Sommerzeit	Tempo al colmo Anstiegzeit	H max m		Q max m^3/s	
	anno	ore	Nr. ore	giugno 97	periodo	giugno 97	periodo
	Jahr	Uhrzeit	Anzahl Stunden	Juni 97	Periode	Juni 97	Periode
Adige a Tel Etsch bei Töll	1929	09:20	32:30	2,28	3,46	105	297
Passirio a Saltusio Passer bei Saltaus	1993	05:10	32:00	2,59	2,69	180	200
Adige a Ponte Adige Etsch bei Sigmundskron	1927	07:00	32:00	4,04	5,28	420	645
Rio Ridanna a Vipiteno Mareiterbach bei Sterzing	1981	05:30	32:00	4,35	4,40	135	141
Aurino a S.Giorgio Ahr bei St.Georgen	1986	05:30	30:30	2,97	3,38	210	258
Gadera a Mantana Gader bei Montal (27.06.97)	1985	23:00	21:30	0,95	1,49	50	83
Rienza a Vandoies Rienz bei Vintl	1941	06:20	32:00	3,44	4,50	245	369
Isarco a Bolzano Eisack bei Bozen	1993	05:40	28:30	3,15	2,82	720	560
Adige a Bronzolo Etsch bei Branzoll	1924	09:00	32:30	4,74	5,20	1210	1350

Tab 2 - Confronto contributi piena 1997 con i contributi massimi sinora registrati

Sezioni Pegelstellen	bacino di dominio Einzugsgebiet km^2	contributo al colmo Spende am Scheitel $l/s km^2$		
		giugno 97	periodo	data
		Juni 97	Periode	Datum
1 Adige a Tel Etsch bei Töll	1675	62	177	24.08.1987
2 Passirio a Saltusio Passer bei Saltaus	355	507	563	14.10.1993
3 Adige a Ponte Adige Etsch bei Sigmundskron	2719	154	237	19.07.1987
4 Rio Ridanna a Vipiteno Mareiterbach bei Sterzing	206	655	684	17.06.1991
5 Aurino a S.Giorgio Ahr bei St.Georgen	597	352	432	25.08.1987
6 Gadera a Mantana Gader bei Montal (27.06.97)	387	129	213	25.08.1987
7 Rienza a Vandoies Rienz bei Vintl	1923	127	191	19.07.1981
8 Isarco a Bolzano Eisack bei Bozen	3769	191	149	02.10.1993
9 Adige a Bronzolo Etsch bei Branzoll	6926	175	195	03.09.1965

Fig. 2 - Confronto grafico contributi piena 1997 con i contributi massimi sinora registrati

Tab 2 - Vergleich der höchsten aufgezeichneten Abflußspenden mit jenen des Hochwassers 1997.



La numerazione delle sezioni corrisponde a quelle di Tab.2.

Die Numerierung der Pegelstellen entspricht jener der Tab. 2.

Anche la Rienza a Vandoies con un livello di 3,44 m, resta nettamente al di sotto del suo massimo storico di 4,50 m; nella Fig. 5 (pag. 9) è tracciato l'andamento dell'altezza e della portata della Rienza dal 28 al 30 di giugno.

Solo l'idrometro dell'Isarco al Ponte Campiglio di Bolzano fa registrare un nuovo massimo. Considerato però che la stazione è in funzione solo dal 1993, il periodo di osservazione è ancora troppo breve per confronti significativi.

La Tab. 2 raffronta le portate unitarie al colmo dei singoli bacini con i contributi massimi sinora registrati. Nel grafico di Fig. 2 che ne deriva, vanno sottolineate le considerazioni che si possono fare confrontando tra di loro i contributi delle singole sezioni di misura.

Esso evidenzia infatti chiaramente come i contributi dei piccoli bacini come il Passirio, il rio Ridanna e l'Aurino siano i più alti, con valori compresi fra 352 l/s km² e 655 l/s km².

I grandi bacini imbriferi dell'Adige, dell'Isarco e della Rienza, registrano tutti, invece, contributi inferiori a 200 l/s km². Solo il rio Gadera esula da questa regola: nonostante il suo piccolo bacino di dominio (387 km²) si attesta su valori di contributo bassi in modo analogo a quanto accade per i bacini più grandi.

A causa delle scarse precipitazioni verificatesi in val Venosta la portata unitaria minore si registra sull'Adige alla sezione di Tel con soli 62 l/s km².

Sintesi

La piena del 28 giugno 1997 è caratterizzata da una portata relativamente bassa dell'Adige fino a Ponte Adige.

Solo l'apporto dell'Isarco fa sì che l'Adige alla stazione di Bronzolo registri il sesto valore massimo dal 1924 ad oggi. Queste masse d'acqua unite alle intense precipitazioni hanno indebolito localmente gli argini dell'Adige in Bassa Atesina causando pericolose crepe.

Le forti piogge cadute in questa zona hanno inoltre fatto esondare la fossa Grande di Caldaro e diversi altri canali di bonifica, provocando vasti allagamenti nelle campagne.

Nelle zone interessate maggiormente dalle precipitazioni, come ad esempio la val di Fundres e la val dei Molini (valle Aurina), si sono verificati numerosi smottamenti e frane con conseguenti interruzioni di diverse strade di accesso.

In Bassa Atesina gli ultimi due eventi di piena degni di nota sono avvenuti il 25 agosto 1987 e il 19 luglio 1981, dove si verificò la rottura dell'argine a Salorno. Il 28 giugno 1997 si è temuto che si verificasse una situazione analoga in alcuni tratti dell'argine fra Bolzano e Salorno.

Die Rienz hat in Vintl 3,44 m erreicht, dies ist erheblich niedriger als der Pegelhöchststand von 4,50 m; Abb. 5 im Anhang (Seite 9) zeigt die Hochwasserganglinie der Rienz von 28. bis 30. Juni.

Nur der Pegel des Eisack an der Kampillerbrücke bei Bozen erreicht einen neuen Höchstwert. Da dort erst seit 1993 aufgezeichnet wird, ist die Zeit für aussagekräftige Vergleiche aber noch zu kurz.

Die Tab. 2 vergleicht die Hochwasserabflusspenden der einzelnen Einzugsgebiete mit den bisher aufgezeichneten maximalen Abflusspenden. In der daraus entwickelten graphischen Abb. 2 werden die Abflusspenden der einzelnen Einzugsgebiete miteinander verglichen.

Es zeigen sich deutlich die höheren Abflusspenden der kleineren Einzugsgebiete wie der Passer, des Mareiterbaches und der Ahr mit Werten von 352 l/s km² bis zu 655 l/s km².

Die größeren Einzugsgebiete an Etsch, Eisack und Rienz dagegen verzeichnen durchwegs Abflusspenden unter 200 l/s km². Nur die Gader fällt aus dem Rahmen; trotz des kleinen Einzugsgebietes von 387 km² erzielt sie eine ähnlich niedrige Abflusspende wie die größeren Einzugsgebiete.

Am niedrigen ist die Wasserspende der Etsch an der Töll mit nur 62 l/s km²; die geringe Regenmenge im Vinschgau ist dafür ausschlaggebend.

Zusammenfassung

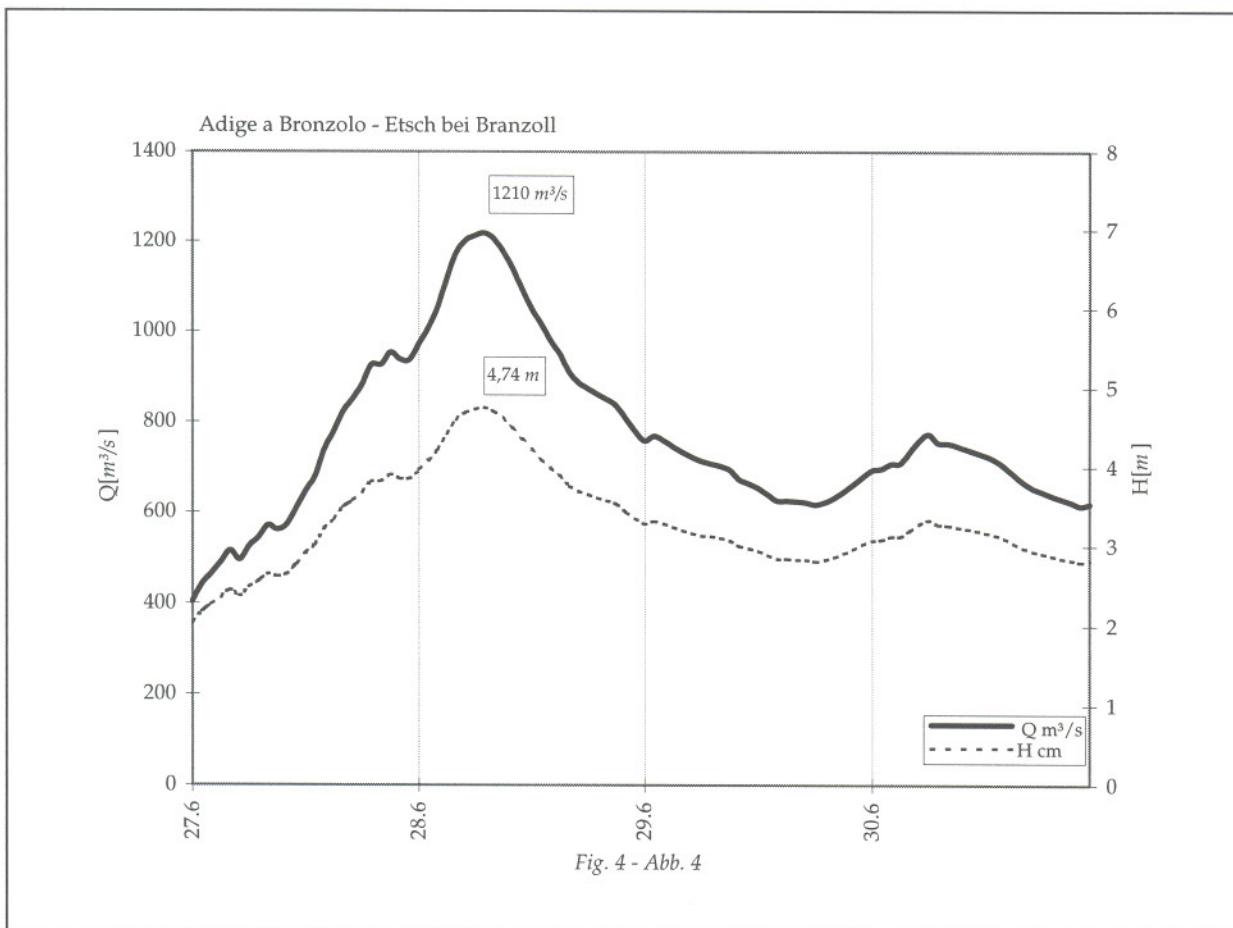
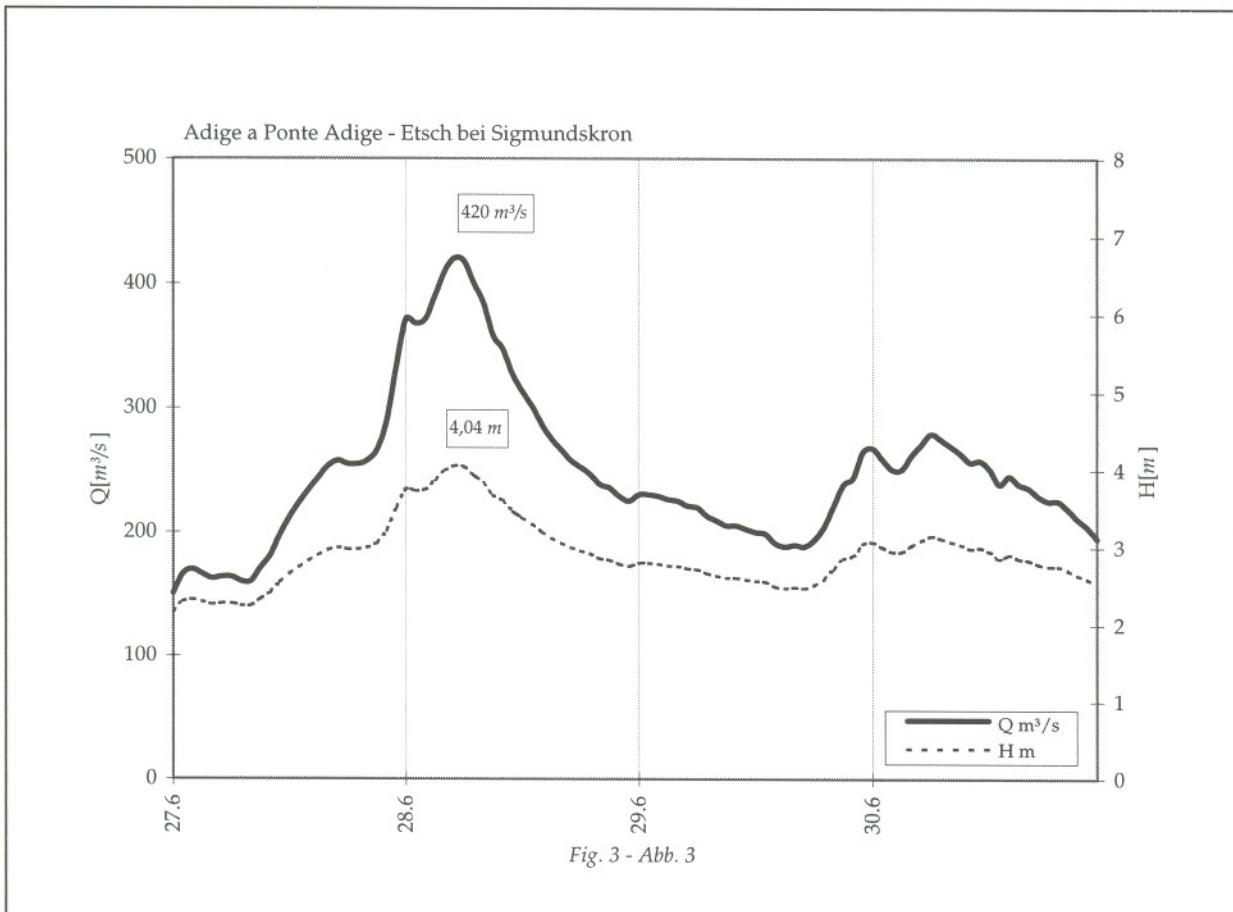
Das Hochwasser vom 28. Juni 1997 ist gekennzeichnet durch eine relativ niedrige Wasserführung der Etsch bis Sigmundskron.

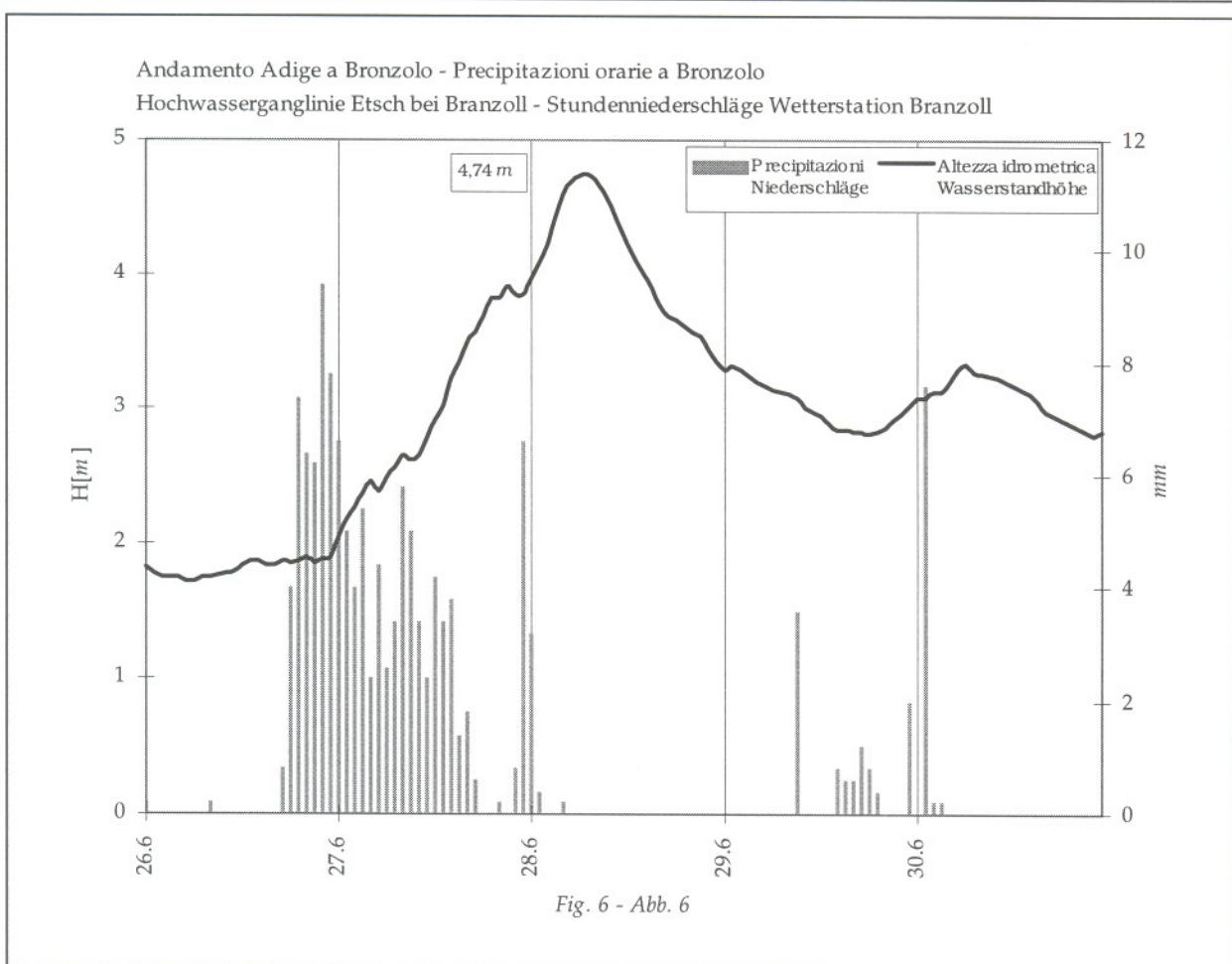
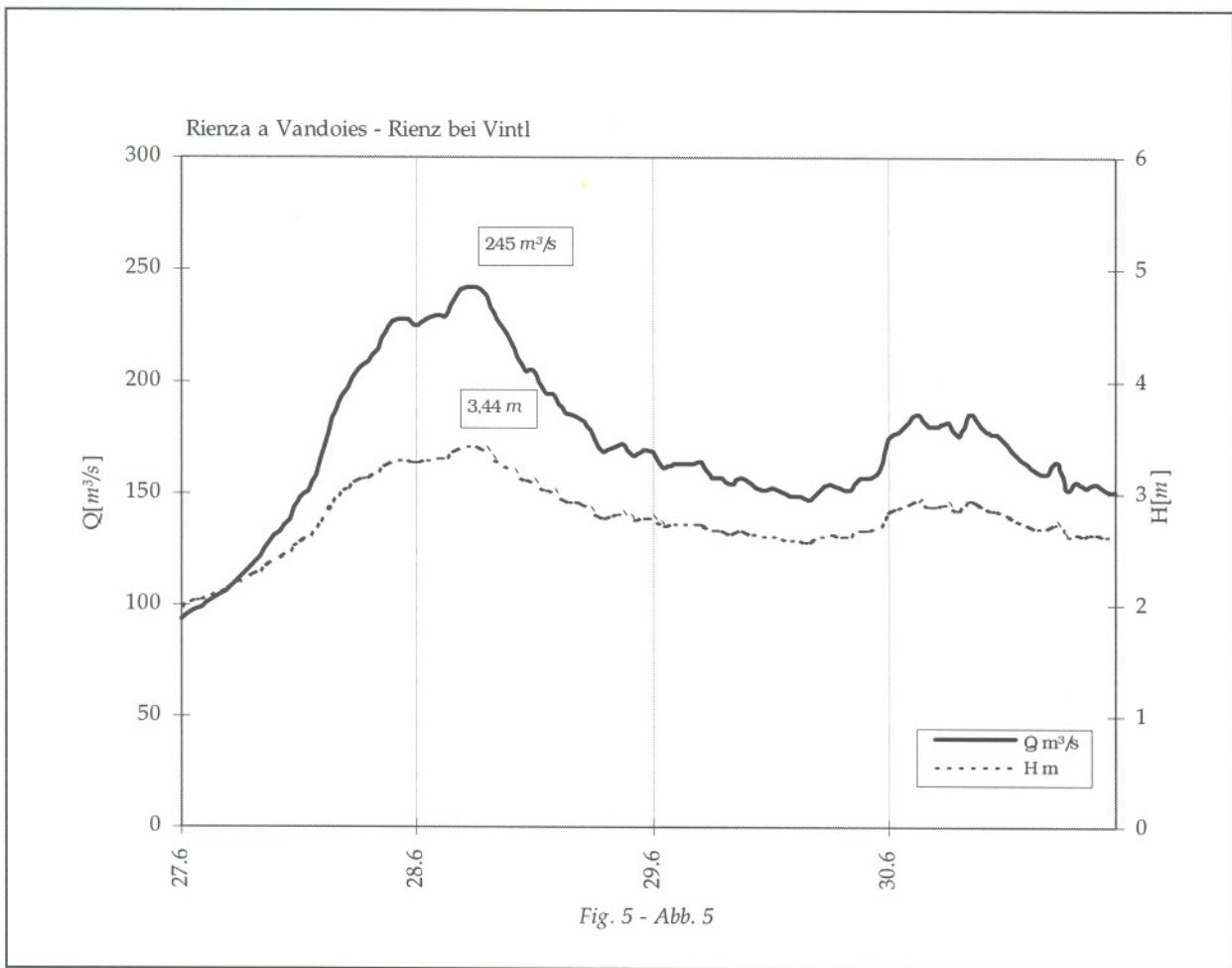
Erst der Eisack bringt die Etsch ab Bozen auf die sechstgrößte Wasserführung seit 1924. Diese Wassermassen und die intensiven Regenfälle haben den Etschdamm im Unterland stellenweise geschwächt und gefährliche Risse gebildet.

Außerdem haben die starken Niederschläge den Kalterer Abzugsgraben und verschiedene Bonifizierungsgräben ausufern lassen, was zu verbreiteten Überschwemmungen in den Obstwiesen geführt hat.

In den Gebieten mit den intensivsten Niederschlägen, wie z.B. im Pfundertal und im Mühlwaldertal (Ahrntal) sind zahlreiche Steilhänge abgerutscht und Zufahrtsstraßen wurden dadurch unterbrochen.

Im Unterland waren die beiden letzten Hochwasserereignisse in dieser Größenordnung am 25. August 1987 und am 19. Juli 1981. Im Juli 1981 ist der Etschdamm bei Salurn gebrochen; am 28. Juni 1997 wurde dies für einige Abschnitte des Dammes zwischen Bozen und Salurn befürchtet.





Tab. 3 - Totali giornalieri delle precipitazioni
Confronto totali mensili di giugno.

Tab. 3 - Tagessummen des Niederschlags
Vergleich der Juniniederschläge.

	Stazione Meßstelle	Data Datum				Totale Summe	Piogge giugno Niederschläge Juni		
		26.06.97	27.06.97	28.06.97	29.06.97		1997	Max ***	Media Mittel
1	Curon Venosta Graun	2,4	21,8	33,0	---	57,2	188,6	150,2	67,5
2	Monte Maria Marienberg	2,9	27,8	42,4	0,3	73,4	189,1	138,4	75,1
3	Slingia Schlinig	2,4	26,4	51,4	0,8	81,0	203,8	150,9	75,7
4	Mazia Matsch	1,8	18,8	11,6	0,2	32,4	175,6	145,6	63,1
5	Agumes/Prato Agums/Prad	1,4	24,2	15,4	---	41,0	156,2	131,8	55,5
6	Solda Sulden	1,8	25,2	23,6	2,2	52,8	205,0	167,2	87,2
7	Silandro Schlanders	0,2	18,2	7,4	0,2	26,0	122,4	125,8	57,3
8	Diga di Gioveretto Stausee Zufritt	1,4	25,8	31,8	4,4	63,4	214,4	158,6	81,6
9	Vernago Vernagt	3,6	19,4	17,0	1,6	41,6	171,2	145,0	76,4
10	Naturno Naturns	---	18,0	9,2	0,6	27,8	147,4	125,0	58,3
11	Plata Platt	6,6	41,8	138,0	0,4	186,8	422,4	245,0	110,4
12	S.Leonardo in Passiria St.Leonhard in Passeier	10,0	30,0	40,4	---	80,4	245,6	305,2	117,5
13	Merano / Quarazze Meran / Gratsch	2,2	26,0	33,6	---	61,8	257,6	191,2	84,8
14	Fontana Bianca Weissbrunn	2,2	46,8	46,8	1,0	96,8	265,2	209,8	96,5
15	S.Pancrazio / Alborelo Stausee / St.Pancraz	0,8	34,6	65,0	0,6	101,0	265,8	168,6	90,6
16	Vipiteno Sterzing	1,8	32,0	42,4	0,2	76,4	249,2	191,2	92,6
17	Ridanna Ridnaun	9,2	37,0	63,4	0,2	109,8	313,8	278,6	126,2
18	Sesto Sexten	2,6	7,4	36,0	---	46,0	191,2	214,1	113,6
19	Dobbiaco Toblach	1,6	7,4	23,2	0,2	32,4	149,8	200,0	110,4
20	S.Vito di Braies St.Veit in Prags	1,8	12,8	36,4	---	51,0	195,8	174,4	102,4
21	Monguelfo Welsberg	2,6	11,6	24,4	---	38,6	208,0	248,4	101,5
22	S.Maddalena in Casies St.Magdalena in Gsies	4,2	7,6	21,0	---	32,8	207,0	198,3	118,6
23	Anterselva di Mezzo Antholz-Mittertal	6,5	22,8	20,7	---	50,0	269,2	232,7	118,7

*** Giugno più piovoso prima del 1997.

*** Größte bisher beobachtete Junisumme vor 1997.

N.B. - La precipitazione in *mm* viene rilevata alle ore 09:00 ed attribuita al giorno di osservazione.

N.B. - Der Niederschlag in *mm* wird um 9:00 Uhr erhoben und datumsmäßig dem Erhebungstag zugeschrieben.

	Stazione Meßstelle	Data Datum				Totale Summe	Piogge giugno Niederschläge Juni		
		26.06.97	27.06.97	28.06.97	29.06.97		1997	Max ***	Media Mittel
24	Predoi Prettau	5,4	20,4	43,8	---	69,6	265,6	187,4	115,4
25	Cadipetra Steinhaus	6,2	36,0	57,0	---	99,2	295,6	194,2	108,7
26	Riva di Tures Rein in Taufers	8,0	14,8	29,0	---	51,8	243,2	317,0	131,4
27	Diga di Neves Stausee Neves	6,2	48,2	91,0	---	145,4	402,0	211,4	135,9
28	Molini di Tures Mühlen	8,2	32,8	45,8	---	86,8	262,0	157,4	99,2
29	Brunico Bruneck	6,2	26,2	27,0	---	59,4	233,0	187,2	93,8
30	Corvara in Badia Corvara	7,4	21,0	40,4	---	68,8	297,0	295,8	126,4
31	S.Cassiano St.Kassian	2,0	11,6	21,0	---	34,6	177,4	204,9	112,2
32	S.Martino in Badia St.Martin in Thurn	2,0	15,8	22,6	---	40,4	181,8	192,4	108,3
33	Terento Terenten	3,8	35,4	38,0	---	77,2	223,8	161,6	91,8
34	Fundres Pfunders	5,8	48,2	70,8	0,2	125,0	328,8	249,3	115,2
35	Bressanone Brixen	2,6	37,4	35,8	---	75,8	238,2	179,8	86,3
36	S.Pietro Funes St.Peter Villnöss	2,0	32,4	25,0	---	59,4	273,6	215,6	116,9
37	Lazfons Latzfons	3,2	39,8	39,2	---	82,2	268,2	254,4	103,6
38	Selva Gardena Wolkenstein	2,0	30,4	39,0	---	71,4	228,0	192,1	116,3
39	Nova Levante Welschnofen	1,4	33,7	27,8	---	62,9	244,5	198,2	116,4
40	Sarentino Sarnthein	5,2	46,0	51,4	---	102,6	276,2	202,4	110,6
41	Bolzano Bozen	0,6	62,0	42,6	---	105,2	254,8	146,2	77,5
42	Nova Ponente Deutschendorf	1,0	55,0	30,4	---	86,4	276,6	194,3	101,8
43	Bronzolo Branzoll	---	71,0	40,0	---	111,0	260,0	158,7	80,8
44	Ora Auer	0,4	81,6	37,4	---	119,4	309,8	143,6	90,4
45	Favogna di Sotto Unterfennberg	0,8	93,5	71,6	---	165,9	348,0	165,2	96,3
46	Salorno Salurn	0,8	91,6	46,2	---	138,6	274,6	178,4	87,0

*** Giugno più piovoso prima del 1997.

*** Größte bisher beobachtete Junisumme vor 1997.