

Ufficio di statistica  
Stabile Torretta  
CH-6501 Bellinzona

Tel. +41 (0)91 814 64 16 dfe-ustat.cds@ti.ch  
Fax +41 (0)91 814 64 19 www.ti.ch/ustat

Bellinzona, 27 luglio 2006

## Idrologia: Il trim. 2006

# Siccità persistente dei corsi d'acqua, nonostante alcuni temporali a fine giugno

Nel corso del mese di aprile le precipitazioni in tutto il cantone sono risultate ancora sotto la media e i successivi mesi di maggio e giugno non hanno invertito questa tendenza, che si ripresenta ormai da diversi mesi. Anche i fiumi ticinesi continuano a soffrire di questa carenza idrica, sia i corsi d'acqua principali, spesso largamente influenzati dallo sfruttamento idroelettrico, sia i corsi d'acqua minori.

Nel corso del mese di aprile le temperature medie sopra la media hanno determinato un precoce inizio della stagione di scioglimento nivale ad alte quote. Nonostante le

scarse precipitazioni, perciò, i deflussi si sono mantenuti ad un livello non estremamente basso nel Sopraceneri (tra il 50 e il 60% del deflusso medio del periodo), riducendosi poi drasticamente nel mese di giugno (28% della media nel Ticino e 11% della media nella Maggia, a causa della totale assenza di precipitazioni intense tipiche del periodo tardo-primaverile) e avvicinandosi ai record minimi, registrati nel 1976.

Nel Sottoceneri, per contro, nel Cassarate e nella Magliasina sono stati misurati deflussi quasi in media in aprile, con riduzione drastica già nel mese di maggio. I forti tem-

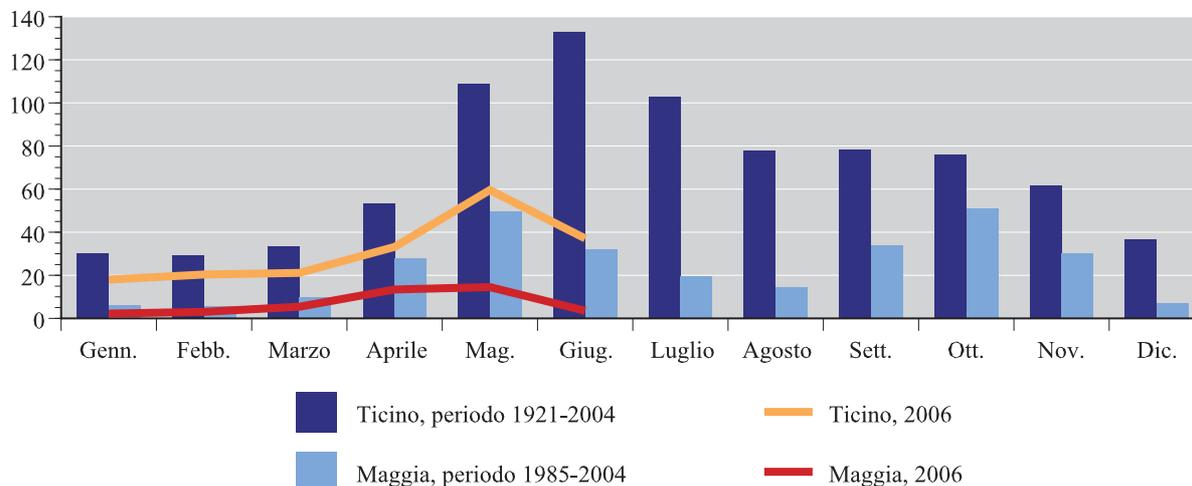
porali della notte tra il 25 e 26 giugno, che hanno colpito principalmente la valle del Vedeggio e della Magliasina e, in misura minore quella del Cassarate, hanno causato localmente punte di deflusso molto elevate, ma non sufficienti ad invertire la tendenza anche per il mese di giugno.

La tendenza ad una scarsità dei deflussi è confermata anche dai dati del Riale di Pinca-scia, bacino imbrifero naturale in val Verzasca.

Osservando i dati medi mensili pluriennali, per esempio del fiume Ticino a Bellinzona, si può notare come, considerando i dati da gennaio 2003 a giugno 2006, soltanto i primi

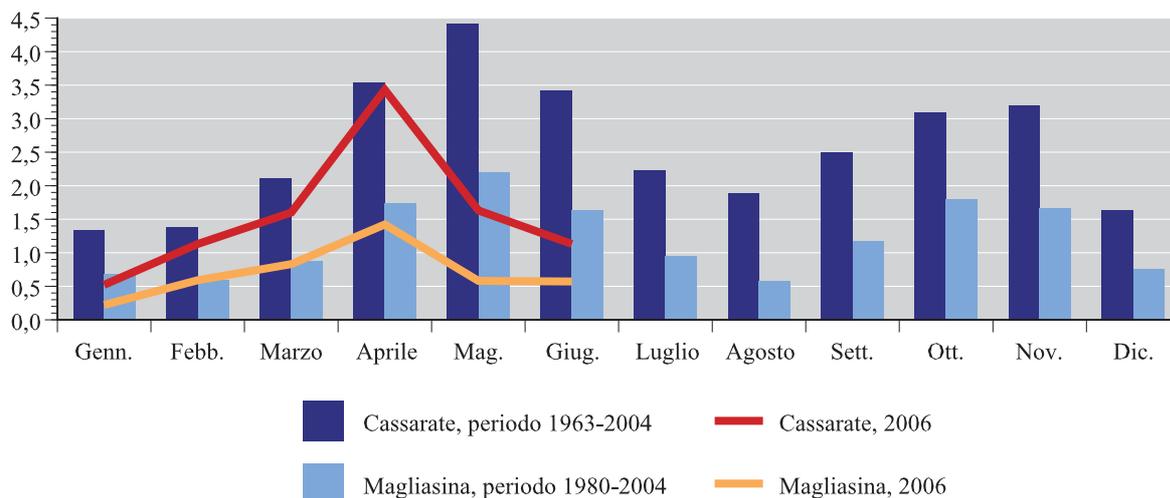
### Portata media mensile dei fiumi Ticino e Maggia (in m<sup>3</sup>/s), nei periodi 1921-2004 e 1985-2004 e da gennaio 2006<sup>P</sup>

Portata m<sup>3</sup>/s



## Portata media mensile dei torrenti Cassarate e Magliasina (in m<sup>3</sup>/s), nei periodi 1963-2004 e 1980-2004 e da gennaio 2006<sup>P</sup>

Portata m<sup>3</sup>/s



2 mesi del 2003, e i mesi di dicembre 2003-gennaio 2004 e dicembre 2004-gennaio 2005 hanno fatto registrare deflussi medi leggermente superiori alla media del periodo; tutti gli altri mesi, quasi ininterrottamente per oltre 36 mesi, sono risultati sotto media (spesso anche radicalmente), con un deficit cumulato di oltre 2 miliardi e 600 milioni di metri cubi. Per confronto, il deflusso medio annuo del Ticino, pari a circa 68.5 m<sup>3</sup>/s, corrisponde a 2 miliardi e 160 milioni di metri cubi. Questo significa che con gli anni di siccità a partire dal 2003 fino a giugno 2006 (3 anni e 6 mesi), sono venuti a mancare nel fiume Ticino gli apporti di oltre un anno idrologico "normale". Analoghe considerazioni potrebbero essere fatte per gli altri corso d'acqua del Cantone.

### Lago Maggiore e Lago di Lugano

Gli afflussi al Verbano nel mese di aprile hanno dato solo un breve respiro di sollievo, sostanzialmente spostando il problema ai

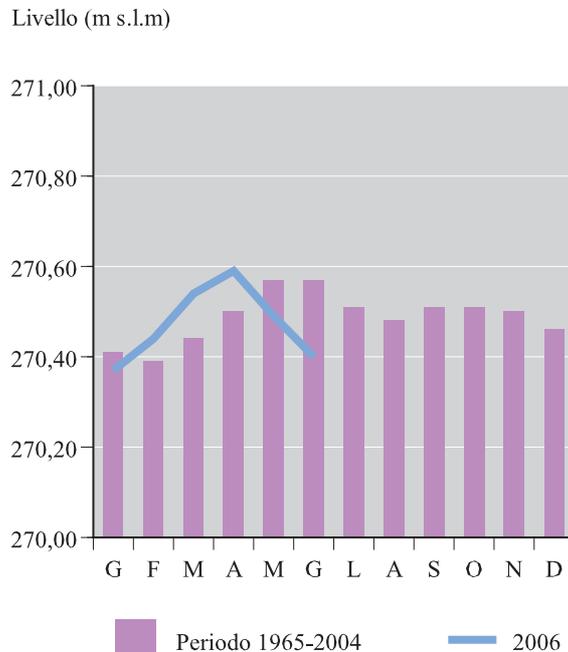
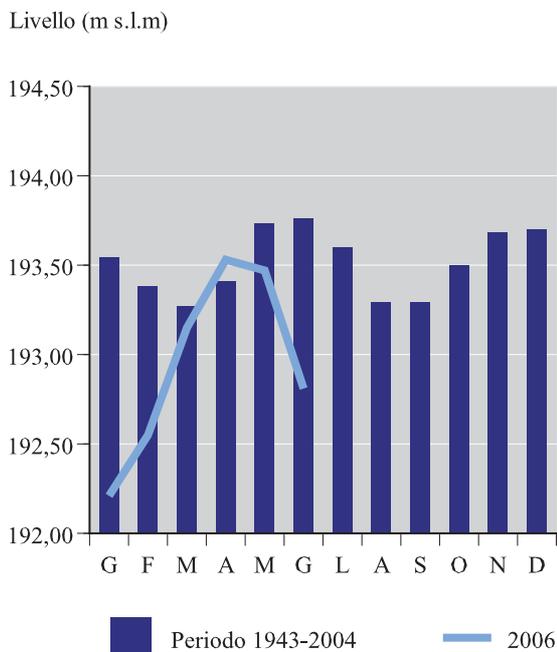
mesi successivi (maggio e giugno), quando il rilascio a Sesto Calende per soddisfare la richiesta irrigua a valle e i mancati apporti da monte hanno determinato una riduzione rapida e preoccupante dei livelli del lago, raggiungendo a fine giugno un deficit di quasi 1 metro rispetto alla quota media del mese di giugno (corrispondenti ad un volume mancante di circa 212 milioni di metri cubi). Il lago di Lugano ha mantenuto valori superiori alla media in aprile, abbassandosi poi nel corso dei mesi successivi, fino al giorno 25 giugno. I forti temporali della notte nel sottoceneri hanno consentito un rapido rialzo dei livelli a fine mese, non evidenziato peraltro dai valori medi mensili.

Il deflusso in uscita dal lago, attraverso la Tresa, si è mantenuto molto basso negli ultimi due mesi (in aprile ha raggiunto quasi il 90% del deflusso medio del periodo, mentre in maggio e giugno sono defluiti solamente il 41% e il 25% della media mensile a causa anche dei bassi livelli lacuali). ■

**Livello medio mensile dei Laghi Maggiore e di Lugano, nei periodi 1943-2004, 1965-2004, e da gennaio 2006<sup>P</sup>**

**Lago Maggiore**

**Lago di Lugano**



**Tab.01: Portata media mensile dei fiumi Ticino, Maggia, Cassarate e Magliasina (in m<sup>3</sup>/s), per mese, nei periodi 1921-2004, 1985-2004, 1963-2004, 1980-2004 e nel 2006<sup>P</sup>**

	Ticino - Bellinzona			Maggia - Solduno			Cassarate - Pregassona			Magliasina - Magliaso		
	periodo 1921 - 2004	2006	%	periodo 1985 - 2004	2006	%	periodo 1963 - 2004	2006	%	periodo 1980 - 2004	2006	%
Gennaio	30,00	18,00	60%	6,18	2,24	36%	1,34	0,52	39%	0,68	0,22	32%
Febbraio	29,20	20,40	70%	5,84	3,01	52%	1,37	1,13	82%	0,59	0,59	100%
Marzo	33,30	21,10	63%	9,92	5,39	54%	2,11	1,60	76%	0,87	0,83	95%
Aprile	53,40	33,20	62%	28,00	13,40	48%	3,53	3,43	97%	1,74	1,42	82%
Maggio	109,00	59,60	55%	49,80	14,50	29%	4,41	1,63	37%	2,20	0,58	26%
Giugno	133,00	36,98	28%	31,90	3,57	11%	3,42	1,20	35%	1,63	0,36	22%
Luglio	103,00	...	...	19,70	...	...	2,22	...	...	0,95	...	...
Agosto	78,10	...	...	14,30	...	...	1,88	...	...	0,58	...	...
Settembre	78,40	...	...	33,80	...	...	2,50	...	...	1,17	...	...
Ottobre	76,00	...	...	50,90	...	...	3,09	...	...	1,80	...	...
Novembre	61,60	...	...	30,10	...	...	3,19	...	...	1,66	...	...
Dicembre	36,70	...	...	7,20	...	...	1,63	...	...	0,76	...	...
<b>Media annua</b>	<b>68,48</b>	...	...	<b>24,10</b>	...	...	<b>2,56</b>	...	...	<b>1,22</b>	...	...

Fonte dei dati: UFAM, Ufficio Federale dell'Ambiente; redazione ed elaborazione: Ufficio dei Corsi D'Acqua, Dipartimento del territorio

**Tab.02: Livelli medi mensili del Lago Maggiore e del Lago di Lugano (in m s.l.m.), per mese, nei periodi 1943-2004, 1965-2004 e nel 2006<sup>P</sup>**

	Lago Maggiore		Lago di Lugano	
	periodo 1943 - 2004	2006	periodo 1965-2004	2006
Gennaio	193,54	192,21	270,41	270,37
Febbraio	193,38	192,55	270,39	270,44
Marzo	193,27	193,15	270,44	270,54
Aprile	193,41	193,53	270,50	270,59
Maggio	193,73	193,47	270,57	270,49
Giugno	193,76	192,81	270,57	270,40
Luglio	193,60	...	270,51	...
Agosto	193,29	...	270,48	...
Settembre	193,29	...	270,51	...
Ottobre	193,50	...	270,51	...
Novembre	196,68	...	270,50	...
Dicembre	193,70	...	270,46	...
<b>Media annua</b>	<b>193,51</b>	<b>...</b>	<b>270,49</b>	<b>...</b>

Fonte dei dati: UFAM, Ufficio Federale dell'Ambiente; redazione ed elaborazione: Ufficio dei Corsi D'Acqua, Dipartimento del territorio

**Tab.03: Portata media mensile del riale Pincascia (in m<sup>3</sup>/s), per mese, dal 1993**

	Riale di Pincascia - Lavertezzo													
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005 <sup>P</sup>	2006 <sup>P</sup>
Gennaio	0,37	1,42	0,21	0,90	0,48	0,53	0,27	0,19	0,82	0,19	0,37	0,39	0,22	0,09
Febbraio	0,26	0,57	0,50	0,32	0,51	1,09	0,24	0,19	1,08	0,33	0,26	0,51	0,10	0,13
Marzo	0,64	5,47	0,51	0,88	0,86	0,82	1,08	0,33	2,48	0,73	0,67	0,99	0,74	0,88
Aprile	1,93	4,61	4,46	2,12	1,03	6,73	2,53	5,03	2,42	0,95	1,26	2,92	2,16	2,98
Maggio	5,19	14,60	4,57	6,89	3,41	7,67	7,35	6,42	11,50	10,80	3,82	5,42	3,85	3,27
Giugno	4,50	4,14	3,09	2,93	8,36	6,47	4,87	1,89	7,65	3,35	0,97	2,79	2,27	0,57
Luglio	3,28	1,35	1,23	3,43	3,66	1,79	1,49	2,70	4,22	4,12	0,74	2,57	0,54	...
Agosto	1,57	2,87	0,76	1,85	1,59	1,86	3,90	0,91	1,42	3,00	1,15	5,07	1,09	...
Settembre	6,78	6,65	3,87	0,50	0,64	3,94	7,44	1,26	1,76	2,03	0,54	1,21	0,80	...
Ottobre	17,20	1,24	1,19	1,55	0,46	4,04	5,81	9,08	3,31	1,94	0,58	6,06	0,62	...
Novembre	2,45	4,17	0,71	7,88	3,20	0,42	1,19	6,40	0,42	11,80	3,23	3,21	0,21	...
Dicembre	0,38	0,38	0,55	0,74	0,75	0,19	0,24	1,90	0,22	0,97	1,00	0,47	0,13	...
<b>Media annua</b>	<b>3,71</b>	<b>3,96</b>	<b>1,80</b>	<b>2,50</b>	<b>2,08</b>	<b>2,96</b>	<b>3,03</b>	<b>3,03</b>	<b>3,11</b>	<b>3,35</b>	<b>1,22</b>	<b>2,63</b>	<b>1,01</b>	<b>...</b>

Fonte dei dati: UFAM, Ufficio Federale dell'Ambiente; redazione ed elaborazione: Ufficio dei Corsi D'Acqua, Dipartimento del territorio

**Tab.04: Portata media mensile del torrente Magliasina (in m<sup>3</sup>/s), per mese, dal 1993**

Magliasina - Magliaso														
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005 <sup>P</sup>	2006 <sup>P</sup>
Gennaio	0,36	2,06	0,31	1,95	1,07	0,83	0,39	0,22	1,65	0,19	0,52	0,89	0,55	0,22
Febbraio	0,27	0,94	0,49	0,77	0,53	0,51	0,23	0,22	1,76	0,48	0,32	0,72	0,33	0,59
Marzo	0,33	1,27	0,48	0,51	0,26	0,38	0,46	0,26	2,27	0,82	0,32	0,73	0,38	0,83
Aprile	0,63	0,71	1,42	0,38	0,34	3,54	1,52	2,90	1,67	0,49	0,25	1,31	1,60	1,42
Maggio	1,29	3,07	2,01	1,91	0,82	2,02	2,37	2,53	1,38	5,01	0,47	3,07	1,05	0,58
Giugno	1,55	0,74	2,29	0,58	2,80	2,21	1,88	0,55	1,91	1,36	0,44	0,38	0,65	0,57
Luglio	1,10	0,26	0,45	1,03	2,55	0,94	0,63	1,04	1,91	0,89	0,25	0,42	0,29	...
Agosto	0,29	0,24	0,22	0,85	0,63	0,45	0,97	0,61	0,82	1,07	0,16	0,74	0,33	...
Settembre	1,32	2,68	2,76	0,50	0,28	2,53	1,13	0,57	0,43	1,77	0,13	0,35	0,51	...
Ottobre	5,75	1,10	0,96	1,53	0,20	3,40	3,50	4,90	0,93	0,44	0,16	1,56	0,56	...
Novembre	1,61	2,31	0,60	3,05	1,82	0,52	1,86	7,68	0,38	7,11	1,19	2,47	0,29	...
Dicembre	0,46	0,54	0,80	1,13	1,15	0,28	0,38	1,88	0,23	1,55	1,21	0,95	0,27	...
<b>Media annua</b>	<b>1,25</b>	<b>1,33</b>	<b>1,07</b>	<b>1,18</b>	<b>1,04</b>	<b>1,47</b>	<b>1,28</b>	<b>1,95</b>	<b>1,28</b>	<b>1,76</b>	<b>0,45</b>	<b>1,13</b>	<b>0,56</b>	...

Fonte dei dati: UFAM, Ufficio Federale dell'Ambiente; redazione ed elaborazione: Ufficio dei Corsi D'Acqua, Dipartimento del territorio

### Definizioni e avvertenze

L'idrologia è la scienza che studia il cosiddetto ciclo idrologico, ovvero i flussi di acqua attraverso l'atmosfera, il suolo, nei fiumi e laghi verso il mare e di nuovo verso l'atmosfera. L'Ufficio dei corsi d'acqua e l'Ufficio federale delle acque e della geologia (UFAEG) effettuano un monitoraggio in continuo sulla quantità e distribuzione temporale della risorsa idrica superficiale nei corsi d'acqua e nei principali laghi in Ticino. Le rilevazioni forniscono dati in corrispondenza di 15 stazioni cantonali e di 19 stazioni federali e vengono pubblicate con cadenza annuale nell'Annuario idrologico del cantone Ticino e nell'Annuario idrologico della Svizzera.

Il periodo di osservazione relativo ai corsi d'acqua e ai laghi naturali risulta differente per ognuno e copre l'arco temporale compreso tra l'anno di installazione della stazione di misura e l'anno più recente considerato nelle tabelle.

I dati utilizzati per le elaborazioni sono da considerarsi provvisori e possono subire leggere modifiche nel corso dei mesi successivi. I dati definitivi sono pubblicati in seguito presso il sito [www.bwg.admin.ch](http://www.bwg.admin.ch)

I dati relativi a all'anno in corso e a quello precedente rimangono provvisori fino alla pubblicazione dell'Annuario idrologico federale, che di solito avviene nei mesi di settembre-ottobre dell'anno successivo. I dati definitivi sono pubblicati nelle tabelle dell'Annuario cartaceo e nella sezione "Dati" del sito dell'Ustat.

### Glossario

**Corsi d'acqua:** corpi idrici con corrente permanente o saltuaria in un alveo:

- **Portata (o Deflusso):** volume d'acqua che attraversa la sezione fluviale nell'unità di tempo considerata (per es. m<sup>3</sup>/s).

**Fiumi:** corsi d'acqua naturali di grandi dimensioni, con portata variabile lentamente nel tempo.

**Laghi artificiali:** volumi di acqua trattenuti da un'opera artificiale (diga, sbarramento, ...), creati dall'uomo in una valle o innalzando un lago naturale già preesistente.

**Laghi naturali:** distese di acqua raccolte in depressioni della superficie terrestre:

- **Livello di lago (o Livello lacuale):** distanza verticale tra il pelo d'acqua di un lago e un livello assunto come riferimento relativo (m); anche quota assoluta del pelo d'acqua sul livello del mare (m s.l.m.).

- **Limnigrafo (o Idrometrografo):** dispositivo che registra automaticamente, in continuo o a intervalli stabili, il livello dell'acqua.

**Torrenti (o Riali):** piccoli corsi d'acqua naturali a forte pendenza, caratterizzati da repentini cambiamenti di portata e, spesso, da un notevole trasporto di materiale solido (riale è la definizione dialettale/locale di torrente).

Ulteriori definizioni: [www.ti.ch/ustat](http://www.ti.ch/ustat) > Metadati > Territorio e ambiente > Idrologia

### Informazioni

Signor Andrea Salvetti, Ufficio dei corsi d'acqua,  
 Dipartimento del territorio  
 Tel: +41 (0)91 814 38 42 Fax: +41 (0)91 814 44 42  
[andrea.salvetti@ti.ch](mailto:andrea.salvetti@ti.ch)  
<http://www.ti.ch/DT/DC/UCA/>