

## Regione Puglia Servizio Protezione Civile Centro Funzionale Decentrato Regionale



## Monitoraggio meteoidrologico del Centro Funzionale Regionale

SIGEA (Società Italiana di Geologia Ambientale) Sezione Puglia

<u>Seminario</u>

"Tecniche e normative per lo smaltimento delle acque"

23 MAGGIO 2013

Ing. Giuseppe Amoruso

#### Legge 12 luglio 2012, n.100

modifica ed integra la legge istitutiva del Servizio Protezione Civile n.225 del 1992

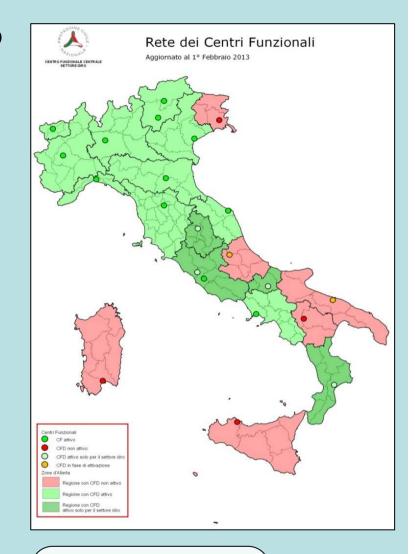
Art. 3-bis

#### Sistema di allerta nazionale per il rischio meteoidrogeologico e idraulico

"...il sistema di allerta statale e regionale è costituito dagli strumenti, dai metodi e dalle modalità stabiliti per la conoscenza, le informazioni e le valutazioni, in tempo reale, relative al preannuncio, all'insorgenza e all'evoluzione dei rischi conseguenti agli eventi ... al fine di allertare e attivare il Servizio Nazionale della Protezione civile ai diversi livelli territoriali".

"...il governo e la gestione del sistema di allerta nazionale sono assicurati dal Dipartimento della Protezione Civile e dalle regioni, attraverso la rete dei Centri Funzionali di cui alla direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004 ... dal Servizio meteorologico nazionale distribuito ..., dalle reti strumentali di monitoraggio e di sorveglianza e dai presidi territoriali ... nonché dai Centri di Competenza..."

Attualmente il Centro Funzionale Regionale della Regione Puglia è in attesa di dichiarazione di stato di operatività da parte del Dipartimento di Protezione Civile (DPC).



11 CFD autonomi meteo+idro

4 CFD autonomi solo idro

2 CFD in fase di attivazione

4 CFD non autonomi

### Il Centro Funzionale Decentrato







Il Centro Funzionale Decentrato (CFD) della Regione Puglia è istituito con D.G.R. n. 2217 del 23/12/2003 quale obiettivo strategico nelle attività di Protezione Civile.

La <u>DPCM 27/02/2004</u> definendo gli "Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile", ha attribuito ai centri funzionali decentrati le attività di **PREVISIONE**, **MONITORAGGIO e SORVEGLIANZA** nell'ambito del sistema di allertamento.

Il CFD Puglia svolge l'attività di monitoraggio attraverso la rete idropluviometrica in telemisura, distribuita sul territorio regionale, in collaborazione e condivisione con il Centro Funzionale Centrale e fornisce aggiornamenti alla Sala Operativa Integrata Regionale sugli eventi in corso.

Ai fini delle attività di previsione e prevenzione, la Puglia è suddivisa in 6 zone d'allerta ("ambiti territoriali significativamente omogenei per tipologia e severità degli eventi attesi, meteorologici e idrologici intensi e dei relativi effetti", <u>DPCM</u> 27/02/2004).

In adempimento a quanto richiesto dalla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004, la Regione Puglia con deliberazione di giunta n. 800 del 23 Aprile 2012 ha adottato le Procedure di allertamento del sistema regionale di protezione civile per rischio meteorologico, idrogeologico ed idraulico. Con le stessa deliberazione, il Dirigente del Servizio Protezione Civile è delegato quale responsabile della dichiarazione dei livelli di allerta corrispondenti ai diversi livelli di criticità e alla conseguente adozione dei messaggi di allerta.

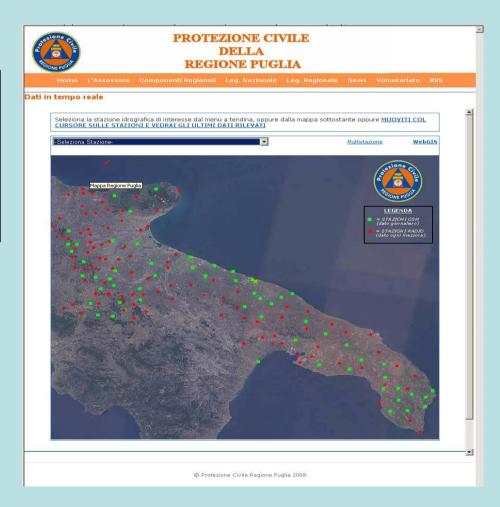
## La Rete di Monitoraggio Regionale

Il Centro Funzionale della Regione Puglia, comprendente anche la Struttura di Monitoraggio Meteoclimatico (già Ufficio Idrografico), attua la fase di monitoraggio e sorveglianza in corso di evento attraverso la Rete di Monitoraggio Regionale in telemisura .

#### Rete di monitoraggio dopo il potenziamento al 31 Marzo 2013

				Sens	sori			
Tipologia stazione	N°	Ps	Ts	An	Br	U	I	Rad
Telemisura RADIO	382	149	118	34	1	49	27	4
Meccaniche	18				1		17	
Totale	431	149	149	34	2	49	44	4

I dati in tempo reale sono visibili e scaricabili dal sito web istituzionale <a href="http://www.protezionecivile.puglia.it">http://www.protezionecivile.puglia.it</a>



## Ufficio Idrografico e Mareografico

La Struttura di Monitoraggio Meteoclimatico (già *Ufficio Idrografico* e *Mareografico*) svolge le attività "storiche" di rilevamento, validazione, archiviazione e pubblicazione delle grandezze climatiche, idrologiche ed idrografiche interessanti il reticolo idrografico superficiale e sotterraneo tra il bacino del torrente Candelaro e quello del fiume Lato compreso il bacino interregionale del fiume Ofanto.

Tali attività sono fonte di dati indispensabili per la conoscenza dei fenomeni naturali di carattere meteo-climatico ed idrologico che sono supporto imprescindibile per la progettazione delle opere idrauliche di utilizzazione delle risorse idriche e di difesa dai rischi indotti dagli eventi estremi.

L'Ufficio istituito sin dal 1917 come Sezione autonoma del Genio Civile, è stato trasferito alla Regione Puglia a seguito del D.P.C.M. 24.07.2002 ed è incorporato nel Settore Protezione Civile con le competenze di cui all'art. 22 e 23 del DPR 24.01.1991, n. 85.

# Attività dell'Ufficio Idrografico e Mareografico

Le attività condotte dall'Ufficio Idrografico e Mareografico, si possono sintetizzare nello studio, rilevamento e analisi dei fenomeni fisici e nella conservazione, pubblicazione e divulgazione dei dati e delle informazioni di carattere meteoclimatico, idrologico e idraulico. Sin dalla sua istituzione, l'Ufficio ha provveduto a dare massima diffusione ai dati rilevati nelle stazioni di osservazione, affinchè questi potessero essere utilizzati dai ricercatori, dagli studiosi, dai progettisti, dagli enti pubblici e dai privati.

Pubblicazioni fondamentali dell'Ufficio Idrografico sono gli ANNALI IDROLOGICI la cui serie completa pubblicata dall'Ufficio di Bari, dal 1921 al 1996, per il territorio di propria competenza, è consultabile presso la sede dell'Ufficio, insieme alle principali pubblicazioni edite nel corso della sua storia istituzionale.

#### Gli annali

La struttura degli Annali, modificata nel corso degli anni, si presenta articolata su due fascicoli (parte prima e parte seconda).

Nella parte prima sono trattate la termometria, la pluviometria e la meteorologia e sono contenuti i seguenti elementi:

- -termometria: massime e minime temperature giornaliere; valori medi estremi delle temperature mensili;
- -pluviometria: totali giornalieri, mensili e annuali; precipitazioni massime di 1, 3, 6, 12 e 24 ore consecutive; massime precipitazioni dell'anno per periodi di più giorni consecutivi; precipitazioni di notevole intensità e breve durata; manto nevoso.
- -meteorologia: pressione atmosferica, umidità relativa, vento al suolo;

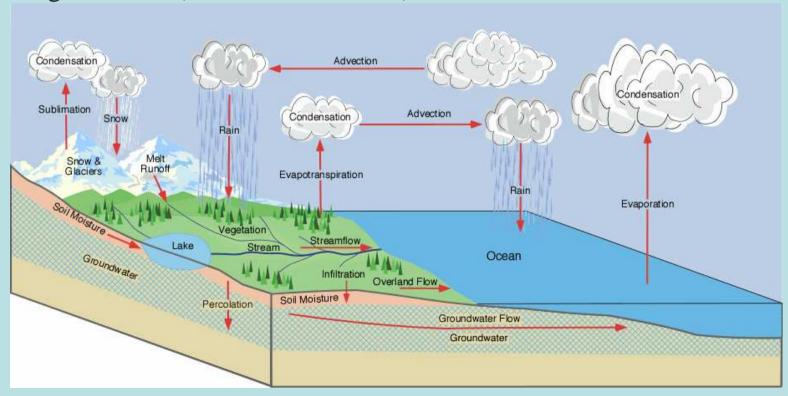
#### Gli annali

Nella seconda parte, sono trattati i corsi d'acqua ed ai relativi bacini, e sono contenuti i seguenti dati e tabelle:

- afflussi meteorici su alcuni bacini;
- altezze idrometriche giornaliere;
- portate e bilanci idrologici;
- osservazioni freatimetriche;
- trasporto torbido;
- indagini, studi idrologici, ed eventi di carattere eccezionale (in questo capitolo conclusivo vengono descritti, qualora si verifichino, i fenomeni eccezionali come alluvioni o lunghi periodi di siccità).

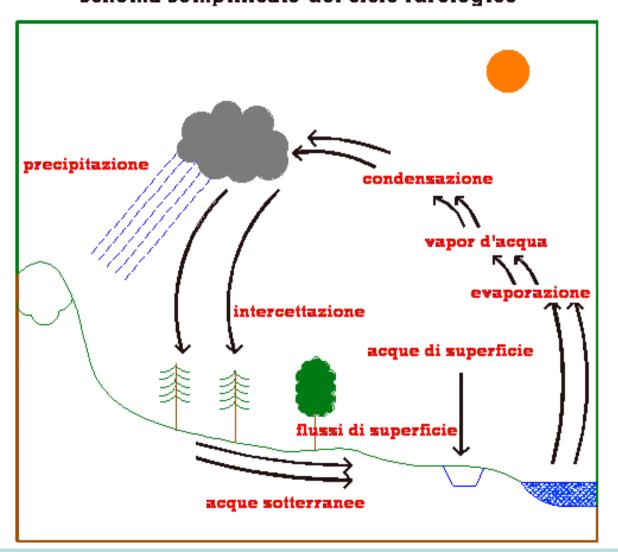
#### IL CICLO IDROLOGICO

L'acqua sulla terra fluisce dall'atmosfera al suolo e quindi nei fiumi verso il mare e ancora verso l'atmosfera. L'idrologia è la scienza che studia questi flussi che costituiscono il cosi detto *ciclo idrologico*; i flussi dall'atmosfera alla superficie terrestre si chiamano *precipitazioni*, poi avviene *l'infiltrazione* nei suoli e la ripartizione fra *ruscellamento superficiale* e *deflussi sotterranei* (detti anche deflussi laterali) e tra questi l'evaporazione dai suoli, dalle superfici idriche e la traspirazione delle piante e degli animali (detti flussi verticali).

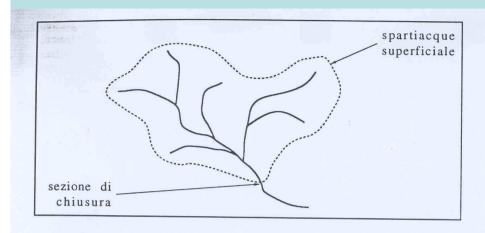


### IL CICLO IDROLOGICO





#### BACINO IDROGRAFICO



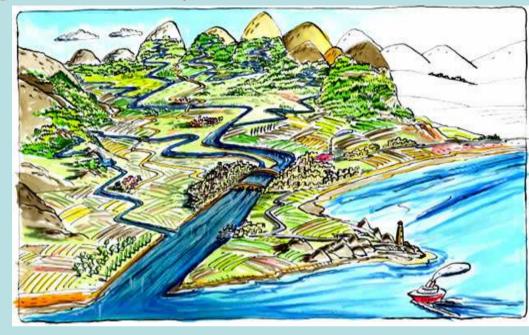
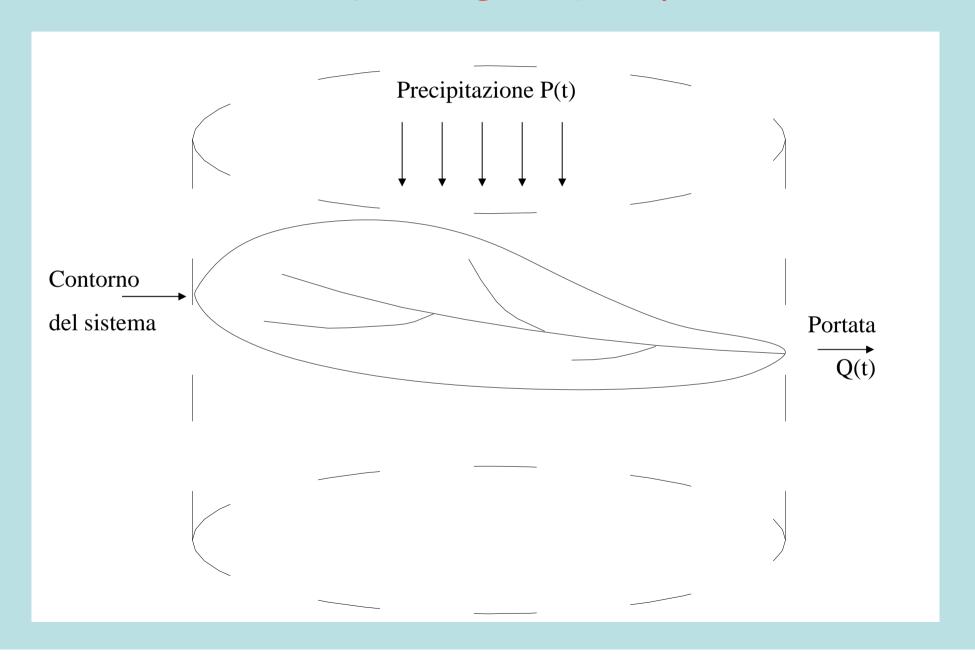


Fig. 3.1 Esempio di bacino idrografico superficiale

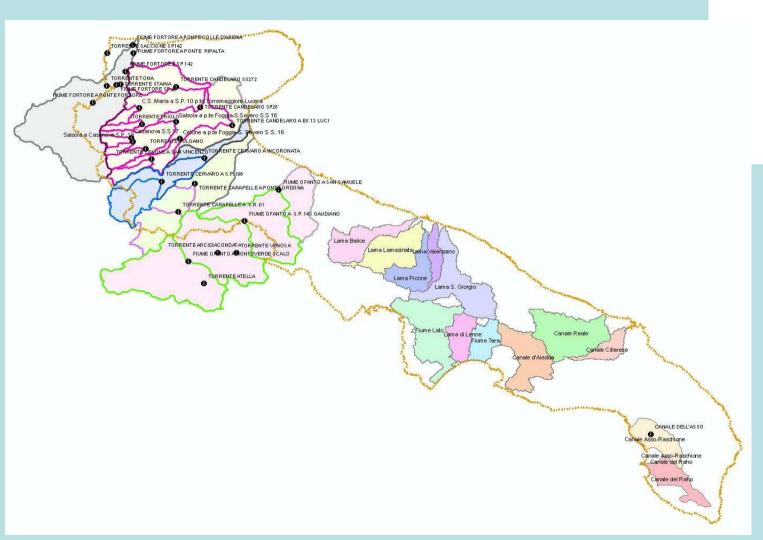
Il BACINO IDROGRAFICO è la porzione di superficie terrestre tributaria di un corso d'acqua delimitato da una linea spartiacque o di displuvio superficiale che lo distingue dai bacinii adiacenti, ed è chiusa nel suo punto piu' basso da una sezione trasversale del corso d'acqua considerato, detta sezione di chiusura, attraverso cui passano tutte le acque che ruscellano o che vi emergono per manifestazioni sorgentizie.

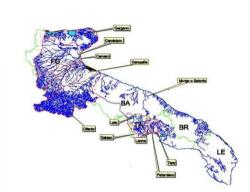
L'acqua che precipita all'interno del bacino idrografico può non essere tutta restituita attraverso la sezione drenante di chiusura, ma quella parte d'acqua che si infiltra e non ruscella, può alimentare una falda che recapita (con manifestazioni sorgentizie in alveo o no) nel corso d'acqua prima della sezione di chiusura, oppure emergere in un altro bacino idrografico, a causa della presenza di passaggi d'acqua sotterranei non influenzati dallo spartiacque superficiale, ma da spartiacque sotterranei; si parla in questo caso di bacino idrogeologico, che però può anche coincidere con quello idrografico (bacino imbrifero).

## BACINO IDROGRAFICO



## Bacini Idrografici della Puglia





#### Rete di monitoraggio in telemisura

www.protezionecivile.puglia.it



#### STAZIONI PLUVIOMETRICHE



#### STAZIONI TERMOMETRICHE



#### STAZIONI IDROMETRICHE



## Sezione A - TERMOMETRIA Tabella I:

# Osservazioni termometriche giornaliere

La tabella I riporta per ogni stazione:

- -La temperatura min e max rilevati giornalmente;
- le medie dei valori max e min mensili;
- la temperatura media mensile;
- la temperatura media mensile del periodo;

Tabella	a I - 0	Osse	ervaz	zioni	term	ome	triche	gio.	rnalie	ere												A	nno 2	2000
	G	<u> </u>	3	E	I	vI.	Į.	1	N	1	(	G.	]	<u>.</u>		A		s	(	)	1	N	1	D
Giorno	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min
			10.000								IF	SINA												
(Tr)			Bacir	ю: Т. А	GO I	MIE	SINA					, JII 12										(5 1	n s.m	1
1	8.9	3.9	15.2	8.3	16.5	7.7	20.9	9.3	20.9	12.3	25.6	17,8	32.6	21.1	27.9	20,8	28.1	21,8	30,4	21.5	22.8	14.9	18.1	9.0
2.	10,1	5,5	16,1	5,0	14,1	8,2	19,7	7,8	21,5	12,1	25,1	17,5	32,7	23,9	31,2	18,5	31,5	21,3	24,4	17,8	21,9	12,9	15,6	7,5
3	11,3 12.1	5,7 2.9	12,2 12,5	9,3 5,8	14,7 17,9	7,8 8,7	17,5 21,1	13,4 12,6	22,2	13,8 13,5	26,9 29,1	16,5 17,2	40,7 <b>40,9</b>	23,3 27,7	34,5 32,6	21,6	28,8	22,6 18,7	23,1 22,1	14,3 17,7	22,2	15,6 12,5	15,4 13,9	7,4 11,4
5	13,4	3,9	12,8	3,9	12,7	9,1	22,6	11,6	23,4	15,1	30,4	19,9	33.7	25,1	29,1	22,5	23,2	16,8	20.4	17,1	20,9	11,6	16,1	9,9
6 7	13,2 12,9	6,1	13,6 13,4	4,7	12,6 15,6	2,8	19,1 13,6	11,1 8,9	24,7 25,7	14,9 15,2	29,5 29,4	19,0 20,4	32,6 39,1	22,9 24,0	27,6 27,2	20,9	23,8 25,7	16,9 15,4	23,1	16,7 16,2	20,2	10,8 15,3	17,0 17,2	9,5 8,5
8	13,5	6,4	16,2	6.4	16,5	6.4	15,6	7,6	23,9	17,6	27,7	21.4	39,6	26,2	27,6	19,4	24,3	16,8	19.0	15,4	21,5	15,4	15,7	11,4
9	11,6 10,4	4,3	11,1 12,6	7,8	21,5	6,8	16,1	5,3	23,8 24,5	15,3	28,2 29,0	19,3 19,1	28,1	19,8	29,2 28,3	20,0	25,4 24,6	20,7	19,7 25,3	15,4	22,4	14,0	20,8 19.8	10,7
11	8,9	7,0 7,5	12,5	7,8 5,5	18,2 21,6	10,4	13,6	9,6	25,1	18,3 17,5	35,2	20,9	33,5 35,0	17,9 22,4	29,4	20,4	25,2	18,9 19,3	26,4	14,1	18,2	11,0 9,6	18,3	10,5 7,5
12	8,2	5,5	12,7	6,4	14,7	10,5	24,3	11,4	27,6	17,7	34,0	21,4	27,8	16,8	31,9	21,2	26,1	18,3	29,9	18,6	18,8	8,5	13,2	6,8
13 14	9,3	6,9 7,6	12,0 13.6	6,4 5,0	16,5 17,0	9,5 7,0	23,3 22,8	13,1 13,2	26,1	17,8 18,1	29,2 28,6	21,8	24,7 30,1	16,2 17,7	31,9 28,9	22,6	30,7 28,7	17,3 19.4	28,7 26,3	18,6	22,2	12,8 18,3	18,6 18.4	7,9 8,9
15	9,0	6,1	16,5	3,9	21,5	9,6	26,6	14,8	22,3	17,1	29,3	21,3	25,8	18,6	29,4	22,6	27,9	19,1	25,2	18,6	23,1	17,2	20,9	13,1
16 17	9,8 8,0	4,1	18,6 13,5	6,5 4,2	13,3 16,0	7,0 7,8	23,4 25,8	13,7 12,2	24,7 27,8	14,9 13,2	28,3 25,8	20,0	23,8 25,9	17,1 16.5	30,3 33,3	22,9 21,7	29,7 32,6	19,7 21,9	25,1 23,5	17,0 16,1	22,2 23,1	15,7 14,4	15.4 14.9	6,4 5,8
18	18,4	2,8	10,4	3,2	12,7	5,7	15,8	12,2	29,7	17,3	23,5	16,3	26,8	18,7	34,0	23,2	32,9	22,3	21,1	15,7	20,8	13,2	15,0	6,5
19 20	10,9	8,0	17,8	3,0	13,0	7,1	19,0	11,8	29,9	17,5	26,8	15,6	25,9	19,0	32,7	23,5	32,3	22,2	21,8	14,3	18,0	11,8	14,7	6,5
21	10,3 17,2	4,3	12,2	7,8	10,8	3,2	20,4	14,3	26,7 25,0	16,8 16,1	29,4 31,3	16,8 19,3	27,6 25,8	18,2	33,5 36,2	23,8	38,5 30,0	23,3	21,5 21,5	14,4	20,8	9,7 11,8	11,8	3,9 7,7
22	13,2	4,9	8,8	6,8	15,6	5,3	24,7	14,7	28,9	17,1	31,4	22,8	27,7	19,8	37,4	25,9	23,3	17,2	20,9	14,4	17,2	11,5	10,0	7,8
23 24	11,1 7,0	5,9 2,7	9,1 11,4	5,2 6,7	18,4 19.2	4,5 8,3	28,0 23,6	12,3 12,9	25,8 24,9	18,1 16.5	31,3	22,6	34,7 38,7	19,2 23.5	33,4 32.0	25,1 25,7	23,4	18,5 17,9	20,0	13,2 11,8	20,1	10,5	10,7	3,7 1,2
25	4,5	0,3	15,4	3,3	17,7	8,6	21,3	11,5	25,7	15,4	28,7	22,8	34,4	25,7	31,9	23,4	23,8	17,0	21,5	10,5	16,1	12,0	19,1	11,5
26 27	5,7 10,5	1,0 1,5	15,3 13.8	5,4 4,9	21,0 19,4	12,0 11,4	23,8 23,8	11,5 12,9	28,0 29.2	16,5 17,3	25,6 27,5	19,7 18,4	38,0	24,7 21,9	32,1 32.8	22,9 22,4	23,3 24,6	17,2 15,4	21,5 23,3	12,1 13,1	16,5 14,7	9,5 9,2	19,0 17,0	12,3 14,6
28	14,1	1,8	15,1	5,5	22,9	11,1	26,8	14,0	27,3	19,3	32,6	19,0	31,5	21,5	29,1	24,2	24,3	15,2	20,4	14,1	14,9	9,6	17,7	10,7
29 30	16,1	2,1	16,3	2,8	23,6	12,4	23,4	14,3	27,2	19,0	27,2	20,1	27,6	23,4	28,2	21,8	27,4	16,7	20,5	11,7	16,8	8,6	13,5	8,8
31	18,0 21,5	8,2 7,1			20,9 18,0	8,2 7,5	19,5	12,9	28,5 29,2	19,7 17,9	28,3	18,8	27,7 26,8	20,7	29,1 35,9	20,9	27,7	20,7	26,0 25,6	15,4 16,4	15,0	7,1	15,5 12,9	7,5 9,2
Medie Med.mens.	11,6	4,8	13,5		17,0	7,6	21,3	12,0	25,8	16,4	28,8	19,8	31,3	21,1	31,2	22,3	27,3	19,0	23,3	15,6	19,8	12,2	15,8	8,5
					1.0		1.6	-	2.1		2.	1.2					22							
Med.norm.	7,8			,6 ,4	12		16 13	5,6 3,8	21 17			1,3 2,0	26 24	.2	26	5,8 1,8	23	,2 ,8	19	,5 7,0	16	5,0 2,7	12	
Med.norm.						2,3		8,8		,8	22	2,0	26 24	,7	26 24	5,8	23	3,2	19	,5	16	5,0	12	2,1
(Tr)	7,1	8	Bacir	.4 10: L <i>A</i>	10 GO I	2,3 0,5 DI LE	13 SINA	8,8	SANI	NICA	NDF	2,0 RO G	26 24 <b>ARG</b>	,2 ,7 ANI	26 24 <b>CO</b>	5,8 1,8	23	3,2 1,8	15	7,0	16 12	5,0 2,7 ( 224	12 9 m s	2,1 ,4 .m.)
(Tr)	7,8	1,8	Bacir 13,9	,4 no: LA	GO I	2,3 ),5 DI LE   8,2	13 SINA 18,5	10,0	20,0	11,6	22 NDF 24,9	2,0 <b>RO G</b> 17,1	26 24 <b>ARG</b> 33,0	21,7 21,7	26 24 <b>CO</b>	20,2	27,0	20,9	29,9	21,0	21,2	( 224 15,0	m s	2,1 ,4 .m.)
(Tr) 1 2 3	7,1	8	Bacir	.4 10: L <i>A</i>	10 GO I	2,3 0,5 DI LE	13 SINA	8,8	SANI	11,6 11,3 12,9	NDF	2,0 RO G	26 24 <b>ARG</b>	,2 ,7 ANI	26 24 <b>CO</b>	20,2 19,8 21,6	27,0 31,0 28,2	3,2 1,8	15	7,0	21,2 22,1 21,0	5,0 2,7 ( 224	12 9 m s	.m.)
(Tr) 1 2 3 4	7,8 7,2 9,0 12,2	1,8 2,6 4,5 4,0	Bacir 13,9 15,1 10,5 10,8	7,2 6,5 7,8 5,0	10 GO I 13,8 13,2 14,0 15,0	2,3 0,5 DI LE: 8,2 7,2 6,2 9,0	SINA 18,5 18,7 16,7 23,8	10,0 8,0 11,8 12,2	20,0 19,8 21,2 25,8	11,6 11,3 12,9 14,0	24,9 24,9 24,9 29,0 31,7	17,1 15,8 14,9 18,3	33,0 35,8 40,5 40,0	21,7 24,5 25,4 30,2	26 24 CO 27,3 32,5 35,2 35,1	20,2 19,8 21,6 23,8	27,0 31,0 28,2 27,2	20,9 21,0 20,9 17,8	29,9 24,7 21,3 22,3	21,0 17,1 14,8 16,8	21,2 22,1 21,0 21,0	( 224 15,0 13,5 16,2 13,1	m s 16,0 15,0 14,2 12,7	.m.) 7,7 7,3 9,0 9,5
(Tr) 1 2 3	7,8 7,8 7,2 9,0	1,8 2,6 4,5	Bacir 13,9 15,1 10,5	7,2 6,5 7,8	GO I 13,8 13,2 14,0	2,3 0,5 DI LE 8,2 7,2 6,2	SINA 18,5 18,7 16,7	10,0 8,0 11,8	20,0 19,8 21,2	11,6 11,3 12,9	24,9 24,9 24,9 29,0	2,0 <b>RO G</b> 17,1 15,8 14,9	26 24 <b>ARG</b> 33,0 35,8 40,5	21,7 21,7 24,5 25,4	26 24 CO	20,2 19,8 21,6	27,0 31,0 28,2	20,9 21,0 20,9	29,9 24,7 21,3	21,0 17,1 14,8	21,2 22,1 21,0	( 224 15,0 13,5 16,2	m s 16,0 15,0 14,2	.m.)
(Tr)  1 2 3 4 5 6 7	7,8 7,2 9,0 12,2 12,2 11,9 10,2	1,8 2,6 4,5 4,0 4,7 6,1 7,8	Bacir 13,9 15,1 10,5 10,8 10,9 13,3 12,2	7,2 6,5 7,8 5,0 2,8 4,9 6,7	10 AGO I 13,8 13,2 14,0 15,0 11,7 10,2 14,8	2,3 0,5 DI LE 8,2 7,2 6,2 9,0 5,8 3,8 4,0	13 SINA 18,5 18,7 16,7 23,8 20,6 18,4 11,8	10,0 8,0 11,8 12,2 9,8 10,9 8,2	20,0 19,8 21,2 25,8 23,2 25,5 26,5	11,6 11,3 12,9 14,0 15,5 14,8 16,2	24,9 24,9 24,9 29,0 31,7 33,2 32,8 29,0	17,1 15,8 14,9 18,3 20,4 20,8 19,9	33,0 35,8 40,5 40,0 34,9 33,2 42,1	21,7 24,5 25,4 30,2 24,0 21,8 23,6	27,3 32,5 35,2 35,1 31,0 27,7 26,1	20,2 19,8 21,6 23,8 21,4 19,8 19,0	27,0 31,0 28,2 27,2 21,7 22,2 24,2	20,9 21,0 20,9 17,8 15,8 15,2 15,8	29,9 24,7 21,3 22,3 19,2 21,8 23,2	21,0 17,1 14,8 16,8 16,3 15,2 15,0	21,2 22,1 21,0 21,0 19,0 19,3 20,0	(224 15,0 13,5 16,2 13,1 11,5 11,8 14,3	m s 16,0 15,0 14,2 12,7 14,9 16,2 16,3	.m.) 7,7 7,3 9,0 9,5 9,0 8,7 8,9
(Tr)  1 2 3 4 5 6	7,8 7,2 9,0 12,2 12,2 11,9	1,8 2,6 4,5 4,0 4,7 6,1 7,8 5,8	Bacir 13,9 15,1 10,5 10,8 10,9 13,3 12,2 14,8	7,2 6,5 7,8 5,0 2,8 4,9 6,7 6,5	10 AGO I 13,8 13,2 14,0 15,0 11,7 10,2 14,8 15,9	2,3 0,5 DI LE 8,2 7,2 6,2 9,0 5,8 3,8 4,0 6,8	13 SINA 18,5 18,7 16,7 23,8 20,6 18,4 11,8 13,7	10,0 8,0 11,8 12,2 9,8 10,9 8,2 6,1	20,0 19,8 21,2 25,8 23,2 25,5 26,5 25,2	11,6 11,3 12,9 14,0 15,5 14,8 16,2 16,6	24,9 24,9 24,9 29,0 31,7 33,2 32,8 29,0 27,6	17,1 15,8 14,9 18,3 20,4 20,8 19,9 20,7	33,0 35,8 40,5 40,0 34,9 33,2 42,1 38,3	21,7 24,5 25,4 30,2 24,0 21,8 23,6 24,8	27,3 32,5 35,2 35,1 31,0 27,7 26,1 27,0	20,2 19,8 21,6 23,8 21,4 19,8 19,0 18,8	27,0 31,0 28,2 27,2 21,7 22,2 24,2 23,3	20,9 21,0 20,9 17,8 15,8 15,2 15,8 16,0	29,9 24,7 21,3 22,3 19,2 21,8 23,2 16,0	21,0 17,1 14,8 16,8 16,3 15,2 15,0 15,1	21,2 22,1 21,0 21,0 19,0 19,3 20,0 19,7	(224 15,0 13,5 16,2 13,1 11,5 11,8 14,3 14,0	m s 16,0 15,0 14,2 12,7 14,9 16,2 16,3 15,1	.m.) 7,7 7,3 9,0 9,5 9,0 8,7 8,9 11,8
(Tr) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	7,8 7,2 9,0 12,2 12,2 11,9 10,2 11,2 10,3 8,9	1,8 2,6 4,5 4,0 4,7 6,1 7,8 5,8 5,7 6,8	Bacin 13,9 15,1 10,5 10,8 10,9 13,3 12,2 14,8 12,0 11,2	,4 7,2 6,5 7,8 5,0 2,8 4,9 6,7 6,5 5,5	10 GO I 13,8 13,2 14,0 15,0 11,7 10,2 14,8 15,9 19,9 19,0	2,3 0,5 DI LE 8,2 7,2 6,2 9,0 5,8 4,0 6,8 8,0 9,1	SINA 18,5 18,7 16,7 23,8 20,6 18,4 11,8 13,7 15,1 12,2	10,0 8,0 11,8 12,2 9,8 10,9 8,2 6,1 6,2 10,7	20,0 19,8 21,2 25,8 23,2 25,5 26,5 25,2 24,8 26,0	11,6 11,3 12,9 14,0 15,5 14,8 16,2 16,6 15,9 17,8	24,9 24,9 24,9 29,0 31,7 33,2 32,8 29,0 27,6 28,0 30,3	17,1 15,8 14,9 18,3 20,4 20,8 19,9 20,7 18,7	33,0 35,8 40,5 40,0 34,9 33,2 42,1 38,3 26,2 31,3	21,7 24,5 25,4 30,2 24,0 21,8 23,6 24,8 17,0 18,1	26 24 27,3 32,5 35,2 35,1 31,0 27,7 26,1 27,0 28,7 29,0	20,2 19,8 21,6 23,8 21,4 19,8 19,0 18,8 18,4 20,0	27,0 31,0 28,2 27,2 21,7 22,2 24,2 23,3 23,2 23,0	20,9 21,0 20,9 17,8 15,8 15,2 15,8 16,0 17,2 17,8	29,9 24,7 21,3 22,3 19,2 21,8 23,2 16,0 16,2 23,1	21,0 17,1 14,8 16,8 16,3 15,2 15,0 15,1 14,1 12,6	21,2 22,1 21,0 21,0 19,0 19,3 20,0 19,7 18,7 19,0	(224 15,0 13,5 16,2 13,1 11,5 11,8 14,3 14,0 15,0 10,8	m s 16,0 15,0 14,2 12,7 14,9 16,2 16,3 15,1 21,8 18,5	.m.) 7,7 7,3 9,0 9,5 9,0 8,7 8,9 11,8 10,5 10,0
(Tr) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	7,8 7,2 9,0 12,2 12,2 11,9 10,2 11,2 10,3 8,9 7,1	1,8 2,6 4,5 4,0 4,7 6,1 7,8 5,8 5,7 6,8 5,4	Bacin 13,9 15,1 10,5 10,8 10,9 13,3 12,2 14,8 12,0 11,2	,4 7,2 6,5 7,8 5,0 2,8 4,9 6,7 6,5 5,5 5,1	10 GO I 13,8 13,2 14,0 15,0 11,7 10,2 14,8 15,9 19,9 19,0 21,3	2,3 0,5 DI LE: 8,2 7,2 6,2 9,0 5,8 3,8 4,0 6,8 8,0 9,1 9,1	13 SINA 18,5 18,7 16,7 23,8 20,6 18,4 11,8 13,7 15,1 12,2 19,8	10,0 8,0 11,8 12,2 9,8 10,9 8,2 6,1 6,2 10,7 9,0	20,0 19,8 21,2 25,8 23,2 25,5 26,5 26,5 26,2 24,8 26,0 26,3	11,6 11,3 12,9 14,0 15,5 14,8 16,2 16,6 15,9 17,8 17,5	24,9 24,9 29,0 31,7 33,2 32,8 29,0 27,6 28,0 30,3 34,1	17,1 15,8 14,9 18,3 20,4 20,8 19,9 20,7 18,7 19,9 21,2	33,0 35,8 40,5 40,0 34,9 33,2 42,1 38,3 26,2 31,3 33,3	21,7 24,5 25,4 30,2 24,0 21,8 23,6 24,8 17,0 18,1 22,1	26 27,3 32,5 35,2 35,1 31,0 27,7 26,1 27,0 28,7 29,0 29,9	20,2 19,8 21,6 23,8 21,4 19,8 19,0 18,8 18,4 20,0 18,9	27,0 31,0 28,2 27,2 21,7 22,2 24,2 23,3 23,2 23,0 24,0	20,9 21,0 20,9 17,8 15,8 15,2 15,8 16,0 17,2 17,8 17,8	29,9 24,7 21,3 22,3 19,2 21,8 23,2 16,0 16,2 23,1 24,1	21,0 17,1 14,8 16,8 15,2 15,0 15,1 14,1 12,6 18,3	21,2 22,1 21,0 21,0 19,0 19,3 20,0 19,7 18,7 19,0 17,0	(224 15,0 13,5 16,2 13,1 11,5 11,8 14,3 14,0 15,0 10,8 9,0	m s 16,0 15,0 14,2 12,7 14,9 16,2 15,1 21,8 18,5 17,2	.m.) 7,7 7,3 9,0 9,5 9,0 8,7 8,9 11,8 10,5 10,0 9,0
(Tr)  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	7,8 7,2 9,0 12,2 11,9 10,2 11,2 10,3 8,9 7,1 6,5 7,4	1,8 2,6 4,5 4,0 4,7 6,1 7,8 5,8 5,7 6,8 5,4 5,2 5,2	Bacir 13,9 15,1 10,5 10,8 10,9 13,3 12,2 14,8 12,0 11,2 10,0 11,0 9,8	7,2 6,5 7,8 5,0 2,8 4,9 6,7 6,5 5,5 5,1 4,2 5,4	10 GO I 13,8 13,2 14,0 15,0 11,7 10,2 14,8 15,9 19,9 19,0 21,3 14,2 16,2	2,3 0,5 DI LE: 8,2 7,2 6,2 9,0 5,8 3,8 4,0 6,8 8,0 9,1 9,1 9,4 7,3	13 SINA 18,5 18,7 16,7 23,8 20,6 18,4 11,8 13,7 15,1 12,2 19,8 21,3 22,2	10,0 8,0 11,8 12,2 9,8 10,9 8,2 6,2 10,7 9,0 13,4 12,8	20,0 19,8 21,2 25,8 23,2 25,5 26,5 25,2 24,8 26,0 26,3 29,0 26,1	11,6 11,3 12,9 14,0 15,5 14,8 16,2 16,6 15,9 17,5 19,0 17,8	24,9 24,9 29,0 31,7 33,2 32,8 29,0 27,6 28,0 30,3 34,1 33,0 31,9	17,1 15,8 14,9 18,3 20,4 20,8 19,9 20,7 18,7 19,9 21,2 22,5 20,9	33,0 35,8 40,5 40,0 34,9 33,2 42,1 38,3 26,2 31,3 33,3 27,5 23,2	21,7 24,5 25,4 30,2 24,0 21,8 23,6 24,8 17,0 18,1 22,1 16,1 14,7	26, 24 27, 3 32, 5 35, 2 35, 1 31, 0 27, 7 26, 1 27, 0 28, 7 29, 9 32, 7 34, 6	20,2 19,8 21,6 23,8 21,4 19,8 19,0 18,8 18,4 20,0 18,9 20,8 22,5	27,0 31,0 28,2 27,2 21,7 22,2 24,2 23,3 23,2 23,0 24,0 25,0 29,8	20,9 21,0 20,9 17,8 15,8 15,2 15,8 16,0 17,2 17,8 17,8 17,0 16,1	29,9 24,7 21,3 22,3 19,2 21,8 23,2 16,0 16,2 23,1 24,1 28,4 28,2	21,0 17,1 14,8 16,8 16,3 15,2 15,0 15,1 14,1 12,6 18,3 19,3 18,9	21,2 22,1 21,0 21,0 19,0 19,3 20,0 19,7 18,7 19,0 17,0 17,7 22,9	(224 15,0 13,5 16,2 13,1 11,5 11,8 14,3 14,0 15,0 10,8 9,0 8,2 15,0	m s 16,0 15,0 14,2 12,7 14,9 16,2 16,3 15,1 21,8 18,5 17,2 16,0 17,3	2,1 ,4 .m.) 7,7 7,3 9,0 9,5 9,0 8,7 8,9 11,8 10,5 10,0 9,0 8,7 8,0
(Tr)  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	7,8 7,2 9,0 12,2 11,9 10,2 11,2 10,3 8,9 7,1 6,5 7,4 9,0	1,8 2,6 4,5 4,0 4,7 6,1 7,8 5,8 5,7 6,8 5,4 5,2 5,2 5,2	Bacin 13,9 15,1 10,5 10,8 10,9 13,3 12,2 14,8 12,0 11,2 10,0 9,8 13,0	7,2 6,5 7,8 5,0 2,8 4,9 6,7 6,5 5,5 5,1 4,2 5,4 5,0 4,8	10 13,8 13,2 14,0 15,0 11,7 10,2 14,8 15,9 19,9 19,0 21,3 14,2 16,2 18,1	2,3 0,5 DI LE 8,2 7,2 6,2 9,0 5,8 3,8 4,0 6,8 8,0 9,1 9,1 9,4 7,3 7,6	SINA 18,5 18,7 16,7 23,8 20,6 18,4 11,8 13,7 15,1 12,2 19,8 21,3 22,2 22,2	10,0 8,0 11,8 12,2 9,8 10,9 8,2 6,1 6,2 10,7 9,0 13,4 12,8 14,6	20,0 19,8 21,2 25,8 23,2 25,5 26,5 26,5 26,0 26,3 29,0 26,1 23,8	11,6 11,3 12,9 14,0 15,5 14,8 16,2 16,6 15,9 17,8 17,8 17,5 19,0 17,8 16,9	24,9 24,9 24,9 29,0 31,7 33,2 32,8 29,0 27,6 28,0 30,3 34,1 33,0 31,9 28,6	17,1 15,8 14,9 18,3 20,4 19,9 20,7 18,7 19,9 21,2 22,5 20,9 21,5	33,0 35,8 40,5 40,0 34,9 33,2 42,1 38,3 26,2 31,3 33,3 27,5 23,2 28,4	21,7 24,5 25,4 30,2 24,0 21,8 23,6 24,8 17,0 18,1 22,1 16,1 14,7 16,5	27,3 32,5 35,2 35,1 31,0 27,7 26,1 27,0 28,7 29,0 29,9 32,7 34,6 32,5	20,2 19,8 21,6 23,8 21,4 19,0 18,8 18,4 20,0 18,9 20,5 22,5 22,1	27,0 31,0 28,2 27,2 21,7 22,2 24,2 23,3 23,2 23,0 24,0 25,0 29,8 29,2	20,9 21,0 20,9 17,8 15,8 15,2 15,8 16,0 17,2 17,8 17,8 17,0 16,1 18,9	29,9 24,7 21,3 22,3 19,2 21,8 23,2 16,0 16,2 23,1 24,1 28,1 28,2 27,0	21,0 17,1 14,8 16,8 16,3 15,2 15,0 15,1 14,1 12,6 18,3 19,3 18,9	21,2 22,1 21,0 21,0 19,0 19,3 20,0 19,7 18,7 19,0 17,7 22,9 22,3	(224 15,0 13,5 16,2 13,1 11,5 11,8 14,3 14,0 15,0 10,8 9,0 8,2 15,0 20,3	m s 16,0 15,0 14,2 12,7 14,9 16,2 16,3 15,1 21,8 18,5 17,2 16,0 17,3 19,0	.m. ) 7,7 7,3 9,0 9,5 9,0 8,7 11,8 10,5 10,0 9,0 8,7 8,9
(Tr)  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16	7,8 7,2 9,0 12,2 11,9 10,2 11,2 10,3 8,9 7,1 6,5 7,4	1,8 2,6 4,5 4,0 4,7 6,1 7,8 5,8 5,7 6,8 5,4 5,2 5,2	Bacir 13,9 15,1 10,5 10,8 10,9 13,3 12,2 14,8 12,0 11,2 10,0 11,0 9,8	7,2 6,5 7,8 5,0 2,8 4,9 6,7 6,5 5,5 5,1 4,2 5,4	10 GO I 13,8 13,2 14,0 15,0 11,7 10,2 14,8 15,9 19,9 19,0 21,3 14,2 16,2	2,3 0,5 DI LE: 8,2 7,2 6,2 9,0 5,8 3,8 4,0 6,8 8,0 9,1 9,1 9,4 7,3	13 SINA 18,5 18,7 16,7 23,8 20,6 18,4 11,8 13,7 15,1 12,2 19,8 21,3 22,2	10,0 8,0 11,8 12,2 9,8 10,9 8,2 6,2 10,7 9,0 13,4 12,8	20,0 19,8 21,2 25,8 23,2 25,5 26,5 25,2 24,8 26,0 26,3 29,0 26,1	11,6 11,3 12,9 14,0 15,5 14,8 16,2 16,6 15,9 17,8 17,5 19,0 17,8 16,9 15,0 14,2	24,9 24,9 29,0 31,7 33,2 32,8 29,0 27,6 28,0 30,3 34,1 33,0 31,9 28,6 29,7 27,3	17,1 15,8 14,9 18,3 20,4 20,8 19,9 20,7 18,7 19,9 21,2 22,5 20,9 21,5 19,7 18,8	33,0 35,8 40,5 40,0 34,9 33,2 42,1 38,3 26,2 31,3 33,3 27,5 23,2	21,7 24,5 25,4 30,2 24,0 21,8 23,6 24,8 17,0 18,1 22,1 16,1 14,7	26, 24 27, 3 32, 5 35, 2 35, 1 31, 0 27, 7 26, 1 27, 0 28, 7 29, 9 32, 7 34, 6	20,2 19,8 21,6 23,8 21,4 19,8 19,0 18,8 18,4 20,0 18,9 20,8 22,5	27,0 31,0 28,2 27,2 21,7 22,2 24,2 23,3 23,2 23,0 25,0 29,8 29,2 28,2 29,2	20,9 21,0 20,9 17,8 15,8 15,2 15,8 16,0 17,2 17,8 17,0 16,1 18,9 19,0	29,9 24,7 21,3 22,3 19,2 21,8 23,2 16,0 16,2 23,1 24,1 28,4 28,2	21,0 17,1 14,8 16,8 16,3 15,2 15,0 15,1 14,1 12,6 18,3 19,3 18,9	21,2 22,1 21,0 21,0 19,0 19,3 20,0 19,7 18,7 19,0 17,0 17,7 22,9	(224 15,0 13,5 16,2 13,1 11,5 11,8 14,3 14,0 15,0 10,8 9,0 8,2 15,0	m s 16,0 15,0 14,2 12,7 14,9 16,2 16,3 15,1 21,8 18,5 17,2 16,0 17,3	2,1 ,4 .m.) 7,7 7,3 9,0 9,5 9,0 8,7 8,9 11,8 10,5 10,0 9,0 8,7 8,0
(Tr)  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16	7,8 7,2 9,0 12,2 11,9 10,2 11,2 10,3 8,9 7,1 6,5 7,4 9,0 7,4 7,8 6,5	1,8 2,6 4,5 4,0 4,7 6,1 7,8 5,8 5,7 6,8 5,4 5,2 5,2 5,2 5,2 5,2 4,0 4,8 4,0	Bacir 13,9 15,1 10,5 10,8 10,9 13,3 12,2 14,8 12,0 11,2 10,0 9,8 13,0 15,1 16,2 12,2	7,4 7,2 6,5 7,8 5,0 2,8 4,9 6,7 6,5 5,5 5,1 4,2 5,4 5,0 4,8 5,2 3,1	10 13,8 13,2 14,0 15,0 11,7 10,2 14,8 15,9 19,9 19,0 21,3 14,2 16,2 18,1 19,0 10,6 15,8	2,3 0,5 DI LE 8,2 7,2 6,2 9,0 5,8 4,0 6,8 8,0 9,1 9,1 9,4 7,3 7,6 6,4 5,0	SINA 18,5 18,7 16,7 23,8 20,6 18,4 11,8 13,7 15,1 12,2 19,8 21,3 22,2 24,3 24,4 26,2	10,0 8,0 11,8 12,2 9,8 10,9 8,2 6,1 6,2 10,7 9,0 13,4 12,8 14,6 18,2 13,8 12,1	20,0 19,8 21,2 25,8 23,2 25,5 26,5 26,5 26,0 26,1 23,8 20,1 25,1 27,8	11,6 11,3 12,9 14,0 15,5 14,8 16,2 16,6 15,9 17,8 17,5 19,0 17,8 16,9 15,0 14,2 14,8	24,9 24,9 29,0 31,7 33,2 32,8 29,0 27,6 28,0 30,3 34,1 33,0 31,9 28,6 29,7 32,6	17,1 15,8 14,9 18,3 20,4 20,8 19,9 20,7 18,7 19,9 21,2 22,5 20,9 21,5 19,8	33,0 35,8 40,5 40,0 34,9 33,2 42,1 38,3 26,2 31,3 27,5 23,2 28,4 23,8 22,6 26,0	21,7 24,5 25,4 30,2 24,8 17,0 18,1 122,1 16,1 14,7 16,5 16,3 16,0 15,3	27,3 32,5 35,2 35,1 31,0 27,7 26,1 27,0 28,7 29,9 32,7 34,6 32,5 30,0 33,8	20,2 19,8 21,6 23,8 21,4 19,8 19,0 18,9 20,0 18,9 20,5 22,5 22,1 22,0 21,7 20,8	27,0 31,0 28,2 27,2 21,7 22,2 24,2 23,3 23,2 23,0 25,0 29,8 29,2 28,2 29,2 32,3	20,9 21,0 20,9 17,8 15,8 15,8 16,0 17,2 17,8 17,8 17,8 17,0 16,1 18,9 18,8 19,0 22,0	29,9 24,7 21,3 22,3 19,2 21,8 23,2 16,0 16,2 23,1 24,1 28,4 28,2 27,0 25,0 24,7 23,8	21,0 17,1 14,8 16,8 15,2 15,0 15,1 14,1 12,6 18,3 19,3 18,9 18,0 17,9 14,9	21,2 22,1 21,0 21,0 19,0 19,3 20,0 19,7 18,7 19,0 17,7 22,9 22,3 22,8 24,0 22,2	(224 15,0 13,5 16,2 13,1 11,5 11,8 14,3 14,0 10,8 9,0 20,3 18,8 20,4 15,0	m s 16,0 15,0 14,2 12,7 14,9 16,3 15,1 21,8 18,5 17,2 16,0 17,3 19,0 19,1 14,1 13,2	.m.) 7,7 7,3 9,0 8,7 8,9 11,8 10,5 10,0 9,0 8,7 8,9 14,0 6,8 7,3
(Tr)  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16	7,8 7,2 9,0 12,2 11,9 10,2 11,2 10,3 8,9 7,1 6,5 7,4 9,0 7,4 7,8	1,8 2,6 4,5 4,0 4,7 6,1 7,8 5,8 5,7 6,8 5,2 5,2 5,2 5,2 5,2 5,2 6,0 4,8 4,0	Bacir 13,9 15,1 10,5 10,8 10,9 13,3 12,2 14,8 12,0 11,2 10,0 11,0 9,8 13,0 15,1 16,2	7,2 6,5 7,8 5,0 2,8 4,9 6,7 6,5 5,5 5,1 4,2 5,4 5,0 4,8 5,2 8,2	10 13,8 13,2 14,0 15,0 11,7 10,2 14,8 15,9 19,9 19,0 21,3 14,2 16,2 18,1 19,0 10,6	2,3 0,5 DI LE: 8,2 7,2 6,2 9,0 5,8 3,8 4,0 6,8 8,0 9,1 9,1 9,4 7,3 7,6 6,4 5,0	SINA 18,5 18,7 16,7 23,8 20,6 18,4 11,8 13,7 15,1 12,2 19,8 21,3 22,2 22,2 24,3 24,4	10,0 8,0 11,8 12,2 9,8 10,9 8,2 6,2 10,7 9,0 13,4 12,8 14,6 18,2 13,8	20,0 19,8 21,2 25,8 23,2 25,5 26,5 25,2 24,8 26,0 26,3 29,0 26,3 29,0 26,3 29,0 26,3 29,0 26,3 29,0	11,6 11,3 12,9 14,0 15,5 14,8 16,2 16,6 15,9 17,8 17,5 19,0 17,8 16,9 15,0 14,2	24,9 24,9 29,0 31,7 33,2 32,8 29,0 27,6 28,0 30,3 34,1 33,0 31,9 28,6 29,7 27,3	17,1 15,8 14,9 18,3 20,4 20,8 19,9 20,7 18,7 19,9 21,2 22,5 20,9 21,5 19,7 18,8	33,0 35,8 40,5 40,0 34,9 33,2 42,1 38,3 26,2 31,3 33,3 27,5 23,2 28,4 23,8 22,6	21,7 24,5 25,4 30,2 24,0 21,8 23,6 24,8 17,0 18,1 22,1 16,1 14,7 16,5 16,3 16,0	27,3 32,5 35,2 35,1 31,0 27,7 26,1 27,0 28,7 29,0 29,9 32,7 34,6 32,5 30,2	20,2 19,8 21,6 23,8 21,4 19,0 18,8 19,0 18,9 20,8 22,5 22,5 22,1 22,0 21,7	27,0 31,0 28,2 27,2 21,7 22,2 24,2 23,3 23,2 23,0 25,0 29,8 29,2 28,2 29,2	20,9 21,0 20,9 17,8 15,8 15,2 15,8 16,0 17,2 17,8 17,0 16,1 18,9 19,0	29,9 24,7 21,3 22,3 19,2 21,8 23,2 16,0 16,2 23,1 24,1 28,4 28,2 27,0 25,0 24,7	21,0 17,1 14,8 16,8 15,2 15,0 15,1 14,1 12,6 18,3 19,3 18,9 18,0 17,9	21,2 22,1 21,0 21,0 19,0 19,3 20,0 19,7 18,7 19,0 17,7 22,9 22,3 22,8 24,0	(224 15,0 13,5 16,2 13,1 11,5 14,3 14,0 15,0 9,0 8,2 15,0 20,3 18,8 20,4	m s 16.0 15.0 14.2 12.7 14.9 16.2 16.3 15.1 21.8 18.5 17.2 16.0 17.3 19.0 19.1	m.) 7,7 7,3 9,0 9,5 9,0 8,7 8,9 11,8 10,5 10,0 9,0 8,7 8,9 14,0 6,8
(Tr)  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	7,8 7,2 9,0 12,2 12,2 11,2 10,2 11,2 10,3 8,9 7,1 6,5 7,4 9,0 7,4 7,8 8,9 16,5 16,7 8,9	8 1,8 2,6 4,5 4,0 4,7 6,1 7,8 5,7 6,8 5,7 6,8 5,2 5,2 5,2 5,2 5,2 5,2 5,2 5,2	8 Bacin 13,9 15,1 10,5 10,8 10,9 13,3 12,2 14,8 12,0 11,2 10,0 15,1 16,2 12,2 9,2 17,3 10,7	10: LA 17.2 17.2 16.5 17.8 15.0 12.8 14.9 16.7 16.5 15.5 14.2 15.5 14.2 15.0 16.2 16.3	10 13,8 13,2 14,0 15,0 11,7 10,2 14,8 15,9 19,0 21,3 14,2 16,2 18,1 19,0 10,6 15,8 10,6 11,7 9,1	2,3 5,5 DI LE: 8,2 7,2 6,2 9,0 5,8 3,8 4,0 9,1 9,1 9,4 7,3 7,6 6,4 5,0 6,4 5,0 6,4 5,2	SINA 18.5 18.7 16.7 23.8 20.6 18.4 11.8 13.7 15.1 12.2 19.8 21.3 22.2 22.2 24.3 24.4 26.2 15.0 18.0	10,0 8,0 11,8 12,2 9,8 8,2 6,1 6,2 10,7 9,0 13,4 12,8 14,6 12,8 12,1 12,0 12,0	20,0 19,8 21,2 25,8 23,2 25,5 26,5 24,8 26,0 26,1 23,8 20,1 25,1 25,1 27,8 29,0 26,9	11,6 11,3 12,9 14,0 15,5 14,8 16,2 16,6 15,9 17,8 16,9 17,8 16,9 17,5 19,0 14,2 14,2 14,8 17,8 18,8 18,8	24,9 24,9 29,0 31,7 33,2 32,8 29,0 27,6 28,0 30,3 34,1 28,6 29,7 27,3 25,0 22,9 26,9 30,8	17,1 15,8 14,9 18,3 20,4 20,8 19,9 20,7 18,7 19,9 21,2 22,5 20,9 21,5 19,7 18,8 20,0 15,8 14,7	33,0 35,8 40,5 33,2 40,0 34,9 33,2 42,1 38,3 26,2 31,3 33,3 27,5 23,2 28,4 23,8 26,0 26,0 28,4 25,1 25,6	5,2 ,7 ANI 21,7 24,5 25,4 30,2 24,0 21,8 23,6 17,0 18,1 16,1 16,1 16,3 16,0 15,3 18,8 18,8 17,0 16,3 16,0 17,7 16,5	26,3 32,5 35,5 35,2 35,1 31,0 27,7 26,1 27,0 29,9 32,7 34,6 32,5 30,2 30,0 33,8 34,3 36,2 36,8	20,2 19,8 21,6 21,6 21,6 19,8 21,4 19,8 21,4 19,8 18,8 22,4 20,0 18,9 20,8 22,5 22,1 22,0 22,0 22,5 22,5 22,5 22,5 22,5 22,5	27,0 31,0 28,2 27,2 21,7 22,2 24,2 23,3 23,2 25,0 29,8 29,2 28,2 29,2 30,0 31,9 30,0 38,0	20,9 21,0 20,9 21,0 20,9 15,8 15,8 15,2 17,8 17,0 16,1 18,9 18,8 19,0 22,3 21,7 25,0	29,9 24,7 21,3 22,3 19,2 21,8 23,2 16,0 16,2 23,1 24,1 28,4 28,2 27,0 25,0 25,0 24,7 23,8 19,1 21,2	21,0 17,1 14,8 16,8 16,3 15,2 15,0 11,1 12,6 18,3 18,9 18,0 17,9 14,9 11,9 11,9 11,9 11,9 11,9 11,9	21,2 22,1 21,0 21,0 19,0 19,3 20,0 17,0 17,7 22,9 22,3 22,8 24,0 22,2 19,2 16,2	(2244 15,0 13,5 16,2 11,5 11,8 14,3 14,0 15,0 10,8 9,0 8,2 15,0 20,3 18,8 20,4 15,0 11,2 11,4 11,5	m s 16,0 15,0 14,2 16,3 18,5 17,2 16,0 17,3 19,0 19,1 14,1 13,2 13,3 13,2 11,2	2.1 ,4 .m.) 7,7 7,3 9,0 9,5 9,0 8,7 8,9 11,8 10,5 10,0 9,0 8,7 8,0 8,9 14,0 6,8 7,3 5,8 6,2 6,0
(Tr)  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18	7,8 7,2 9,0 12,2 12,2 11,9 10,3 8,9 7,1 6,5 7,4 7,8 9,0 7,4 7,8 8,9 8,9 8,1 13,9	1,8 2,6 4,5 4,0 6,1 7,8 5,8 5,4 5,2 5,2 5,9 6,0 4,8 4,0 2,9 5,0 5,0 5,0	Bacin 13,9 10,5 10,8 10,9 13,3 12,2 14,8 12,0 11,0 9,8 13,0 15,1 16,2 12,2 9,2 17,3 9,1	.4 7.2 6.5 7.8 5.0 6.7 6.5 5.5 5.1 4.2 5.4 4.8 5.2 8.2 8.2 8.2 8.2 8.4 9.4 9.4 9.4 9.4 9.4 9.4 9.4 9.4 9.4 9	100 I I I I I I I I I I I I I I I I I I	2,3 5,5 DI LE 8,2 7,2 9,0 5,8 3,8 8,0 9,1 9,1 9,4 7,3 6,4 5,0 6,4 5,8 3,9 6,2 9,0 6,2 9,0 6,2 9,0 6,2 9,0 6,2 9,0 6,2 9,0 6,2 9,0 6,2 9,0 6,2 9,0 6,2 9,0 6,2 9,0 6,2 9,0 6,2 9,0 6,2 9,0 6,2 9,0 6,2 9,0 6,4 9,0 6,4 9,0 6,4 9,0 6,4 9,0 6,4 9,0 9,0 9,0 9,0 9,0 9,0 9,0 9,0	13 SINA 18,5 18,7 16,7 23,8 20,6 18,4 11,8 13,7 15,1 12,2 22,2 24,3 22,2 24,3 24,3 24,4 26,2 15,0 18,1 20,2 3,4	10,0 8,0 11,8 12,2 9,8 10,9 8,2 6,1 10,7 9,0 13,4 12,8 12,1 12,0 11,6 12,9 12,9 12,9	20,0 19,8 21,2 25,8 21,2 25,5 26,5 26,5 26,0 26,3 29,0 26,1 23,8 20,1 25,1 27,8 29,0 27,9 26,9 26,9	11,6 11,3 12,9 14,0 15,5 16,6 16,2 16,6 17,8 17,5 19,0 14,2 17,8 18,8 18,8 18,8 16,8	24,9 24,9 29,0 31,7 33,2 29,0 30,3 34,1 33,0 28,6 29,7 27,3 22,9 26,9 26,9 26,9 30,8 30,3	17,1 15,8 14,9 18,3 20,4 20,8 19,9 20,7 19,9 21,2 22,5 19,7 18,7 19,9 21,5 19,7 18,7 19,8 19,9 21,5 19,9 21,5 19,7 19,8 19,8 19,8 19,9 20,9 20,7 19,9 20,9 20,9 20,9 20,9 20,9 20,9 20,9 2	22 23 33,0 35,8 40,5 40,0 34,9 33,2 42,1 38,3 27,5 23,2 22,6 22,4 23,8 22,6 26,0 28,4 25,1 26,8	5,2 ,,7 ANI 21,7 24,5 25,4 30,2 24,0 21,8 23,6 21,8 16,1 16,1 16,5 16,3 16,3 18,8 17,7 16,3 18,8	27,3 32,5 35,2 35,1 31,0 27,7 29,0 29,9 32,7 30,0 32,5 30,0 33,8 34,3 36,2 36,8 39,9	5,8 4,8 20,2 19,8 21,6 23,8 21,4 19,8 19,0 18,8 20,0 20,0 20,0 20,0 20,0 20,0 20,0 2	27,0 31,0 28,2 27,2 21,7 22,2 24,2 23,3 23,2 24,0 25,0 29,8 29,2 29,2 33,3 31,9 30,0 38,0 29,0	20,9 21,0 20,9 21,0 20,9 115,8 15,8 15,2 17,8 17,8 17,0 16,1 118,9 18,8 22,0 22,3 21,7 25,0	19,99 24,7 21,3 22,3 19,2 21,8 23,2 16,0 16,2 23,1 24,1 28,4 27,0 25,0 24,7 25,0 19,1 21,2 20,0 19,1	21,0 17,1 14,8 16,8 16,3 15,0 15,1 14,1 14,8 19,3 19,3 19,3 18,9 18,0 17,9 14,9 14,9 14,9 13,3 13,3 13,3	11,2 21,2 22,1 21,0 21,0 19,0 19,7 17,0 17,0 17,0 22,9 22,8 24,0 22,2 16,2 19,0	(2244 15,0 13,5 11,5 11,8 11,5 11,8 14,3 14,0 15,0 8,2 20,3 18,8 20,4 11,4 11,3 12,2	m s 16,0 15,0 16,0 17,0 18,0 18,0 18,0 18,0 18,0 18,0 18,0 18	2,1 ,4 .m. ) 7,7 7,3 9,0 9,5 9,0 8,7 8,9 11,8 10,5 9,0 8,7 10,0 9,0 8,7 11,8 8,9 11,8 8,9 11,8 8,9 11,8 8,7 8,9 8,9 11,8 8,7 8,7 8,7 8,7 8,7 8,7 8,7 8,7 8,7 8
(Tr)  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23	7,8 7,8 7,2 9,0 12,2 11,9 10,3 8,9 7,1 6,5 7,4 9,0 6,5 16,7 8,9 8,1 13,9 12,0 9,8	1,8 2,6 4,5 4,0 6,1 7,8 5,7 6,8 5,7 6,8 5,2 5,2 5,2 5,2 5,9 4,0 4,0 4,0 4,0 4,0 4,0 4,0 4,0 4,0 4,0	8 Bacint 13,9 15,1 10,5 10,8 10,9 13,3 12,2 10,0 11,0 11,0 15,1 11,0 16,2 12,2 9,2 17,3 10,7 9,1 6,8 7,4	7.2 6.5 7.8 5.0 6.7 6.5 5.5 5.1 4.2 6.5 5.5 5.1 4.2 5.0 4.8 5.0 4.9 6.7 5.4 5.0 4.8 5.0 6.5 5.4 5.0 6.5 5.4 5.0 6.5 5.0 6.5 5.0 6.5 5.0 6.5 5.0 6.5 5.0 6.5 5.0 6.5 5.0 6.5 6.5 6.5 6.5 6.5 6.5 6.5 6.5 6.5 6.5	10 13.8 13.2 14.0 15.0 11.7 10.2 14.8 19.9 19.0 21.3 14.2 16.2 18.1 19.0 10.6 15.8 10.6 15.8 10.6 10.7 10	2,3 8,2 6,2 6,2 9,0 5,8 4,0 6,8 8,0 9,1 9,4 7,3 7,6 6,4 5,8 9,2 6,4 5,5 5,5 5,5 5,5	138 SINA 18,5 18,7 16,7 16,7 16,7 16,7 15,1 11,8 13,7 15,1 12,2 22,2 24,3 22,2 24,3 26,2 15,0 23,4 26,2 23,4 26,0 28,9	10,0 8,0 11,8 12,2 9,8 10,9 8,2 10,7 9,0 13,4 12,8 12,1 12,0 12,1 12,0 12,0 12,0 12,0 12,0	20,0 19,8 21,2 25,8 23,2 25,5 25,2 24,8 29,0 26,3 29,0 26,1 23,8 29,0 27,9 26,9 27,9 26,9 28,0 28,0 28,0 28,0 28,0 28,0 28,0 28,0	11,6 11,6 11,3 12,9 14,0 15,5 14,8 16,2 15,5 17,5 17,8 16,6 17,8 17,8 17,8 16,9 17,8 16,9 17,8 16,9 17,8 16,9 17,8 16,9 17,8 16,9 17,8 18,9 18,9 18,9 18,9 18,9 18,9 18,9 18	24,9 24,9 29,0 31,7 33,2 32,8 29,0 30,3 34,1 28,0 31,9 28,6 28,0 30,3 31,9 28,6 28,0 30,3 31,9 28,6 30,3 31,9 28,0 30,3 31,9 28,0 30,0 31,0 31,0 31,0 31,0 31,0 31,0 31	17.1 15.8 14.9 18.3 20.4 20.8 19.9 21.5 20.9 21.5 20.9 21.5 20.9 21.5 20.9 21.5 20.9 21.5 20.9 21.5 20.9 21.5 20.9 21.7 21.7 21.7 21.7 21.7 21.7 21.7 21.7	22 24 33,0 35,8 40,5 40,0 34,9 42,1 38,3 32,2 52,2 22,4 23,2 22,6 26,0 26,0 26,0 26,0 26,0 26,0 26	5,2 ,,7 ANI 21,7 24,5 25,4 30,2 24,0 21,8 23,6 24,8 23,6 18,1 22,1 16,1 14,7 16,5 16,3 18,8 18,8 18,7 16,3 18,8 18,9	2273 32,5 35,2 35,1 31,0 27,7 26,1 27,0 29,9 32,7 30,2 33,8 34,3 30,0 33,8 34,3 36,2 36,8 39,9 41,2 35,7	5,8 4,8 20,2 19,8 21,6 23,8 19,0 18,9 20,0 18,9 20,0 18,9 20,0 22,5 22,1 22,0 22,5 22,1 22,0 22,5 22,5 22,5 22,5 22,6 22,6 22,6 22,6	27,0 31,0 28,2 27,2 24,2 24,2 23,3 24,0 25,0 29,8 29,2 29,2 32,3 31,9 38,0 29,0 22,0 22,1	3,2 20,9 21,0 20,9 17,8 15,8 16,0 17,2 17,8 17,8 17,8 17,0 16,1 18,9 22,0 22,3 22,0 20,0 17,0 11,1 11,1 12,1 13,1 14,1 15,1 15,1 15,1 15,1 15,1 15,1 15	29,9 24,7 21,3 22,3 19,2 21,8 23,2 23,1 24,1 28,4 28,2 27,0 25,0 24,7 21,2 21,2 22,3 21,2 21,2 21,2 21,2 21,3 21,3	21,0 17,1 14,8 16,8 16,3 15,1 12,6 18,3 19,3 18,9 18,0 18,0 11,9 14,9 11,9 11,9 11,9 11,9 11,9 11,9	21,2 22,1 21,0 21,0 21,0 21,0 19,0 19,0 17,0 17,7 22,9 22,3 22,8 22,2 19,2 19,6 15,7 19,6	(2244 15,0 13,5 16,2 13,1 11,5 14,0 15,0 15,0 20,3 18,8 20,4 15,0 12,2 11,4 11,3 12,8 12,0 12,0 12,1 11,3	m s 16,0 15,0 15,0 16,2 12,7 14,9 16,2 16,3 15,1 17,3 19,0 19,1 13,2 13,3 11,2 9,9 8,2 9,3	.m.) 7,7 7,3 9,0 9,5 8,7 8,9 10,5 10,0 8,7 8,9 14,0 6,8 7,3 5,8 6,2 6,0 6,2 4,8
(Tr)  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24	7,8 7,8 7,2 9,0 12,2 11,2 11,2 11,2 11,0 10,2 11,0 16,5 7,4 7,8 6,5 7,4 7,8 8,9 8,9 8,9 116,7 8,9 9,0 9,0 11,0 11,0 11,0 11,0 11,0 11,0	1,8 2,6 4,5 4,0 6,1 7,8 5,8 5,7 6,8 5,4 5,2 5,2 5,2 5,2 5,2 5,2 5,0 6,0 0,0 0,7	8 Baciri 13,9 15,1 10,5 10,8 10,9 13,3 12,2 14,8 12,0 11,0 11,0 11,0 11,0 11,0 15,1 16,2 17,3 10,7 16,8 7,4 10,0 10,0	7,2 6,5 7,8 8,4,9 6,7 6,5 5,5 5,5 5,1 1,1 1,2 1,4 1,2 1,4 1,4 1,4 1,4 1,4 1,4 1,4 1,4 1,4 1,4	10 13,8 13,2 14,0 11,7 10,2 14,8 15,9 19,9 19,0 10,6 11,7 19,9 19,0 10,6 11,7 19,0 10,6 11,7 10,0 10	2,3 8,2 7,2 6,2 9,0 3,8 4,0 9,1 9,4 7,3 7,6,4 5,0 6,4 5,8 3,9 2,6,4 9,0 9,1 9,1 9,1 9,0 9,0 9,0 9,0 9,0 9,0 9,0 9,0	138 SINA 18,5 18,7 23,8 20,6 11,8 11,8 11,2 22,1 21,3 22,2 22,2 22,2 24,4 26,2 15,0 18,1 20,2 28,9 22,5 28,9 21,5	10,0 8,0 11,8 10,2 9,8 10,9 8,2 6,1 6,2 10,9 13,4 12,8 13,8 12,1 12,0 11,6 11,2 12,6 14,3 15,8	20,0 19,8 21,2 25,8 23,2 25,5 26,5 25,2 24,8 26,0 26,1 25,1 25,1 26,3 29,0 26,1 25,1 25,2 26,3 29,0 26,1 25,1 25,1 25,1 25,1 25,1 25,1 25,1 25	11,6 11,3 12,9 14,0 15,5 14,8 16,2 15,9 17,8 19,0 17,8 18,8 18,8 17,1 16,9 14,8 17,5 19,0 14,2 14,8 17,8 18,8 18,8 18,8 16,8	24,9 24,9 24,9 29,0 31,7 33,2 22,8 28,0 30,3 31,9 27,3 22,9 22,9 22,9 26,9 22,9 32,8 32,8 32,7 33,0 31,9 31,9 31,0 31,0 31,0 31,0 31,0 31,0 31,0 31,0	17,1 15,8 14,9 20,4 20,8 9,20,7 18,7 19,9 20,7 18,7 19,9 21,2 22,5 20,9 15,8 14,7 17,0 19,8 20,4 20,4 20,8 19,9 20,7 18,7 19,9 20,1 18,3 20,4 20,4 20,4 20,5 20,5 20,5 20,5 20,5 20,5 20,5 20,5	242 ARG 35,8 40,5 40,0 33,2 42,1 33,3 26,2 31,3 33,3 27,5 23,2 22,6 26,0 26,0 26,0 26,0 26,0 26,0 35,1 26,0 26,0 35,1 26,0 26,0 26,0 26,0 26,0 26,0 26,0 26,0	5,2 7,7 ANI 21,7 24,5 25,4 30,2 24,0 21,8 23,6 24,8 17,0 16,1 16,1 16,5 16,3 18,8 17,7 16,5 16,3 18,8 17,7 18,1 18,1 18,1 18,1 18,1 18,1	242 24 27.3 32.5 35.1 31.0 27.7 26.1 1 27.0 28.7 29.9 32.7 34.6 34.3 36.2 36.8 34.3 36.2 36.8 34.3 36.2 35.7 35.6 35.9 41.2 35.7 33.9 9	20,2 19,8 21,6 23,8 19,0 19,8 19,0 20,8 22,5 22,1 22,0 22,1 22,0 22,1 22,0 22,1 22,0 22,1 22,0 22,1 22,0 22,1 22,0 22,0	27,0 31,0 28,2 27,2 21,7 22,2 24,2 23,0 25,0 29,8 29,2 29,2 30,0 38,0 38,0 22,0 22,1 22,2 22,2 22,2 22,2 23,2 23,2 24,2 25,2 26,2 27,2 28,2 28,2 28,2 28,2 28,2 28,2 28	3,2 20,9 21,0 20,9 17,8 15,8 16,0 17,2 17,8 17,8 17,8 17,9 18,8 19,0 22,0 22,3 21,7 25,0 20,0 11,0 11,0 21,0 22,0 21,0 21,0 21	29,9 24,7 21,3 22,3 19,2 21,8 23,2 23,1 24,1 28,4 28,2 27,0 25,0 24,7 23,8 19,1 21,2 20,0 19,2 19,8 19,2 19,8 19,2	21,0 17,1 14,8 16,8 15,0 15,0 11,1 12,6 18,0 18,0 17,9 18,0 17,9 11,5 13,3 13,3 13,8 13,7 12,2 11,0 10,5	110 122 121,2 22,1 21,0 21,0 19,3 20,0 19,3 19,7 19,0 17,7 22,9 22,2 24,0 19,6 15,7 19,8 19,8 19,8 19,8 19,8 19,8 19,8 19,8	(2244 15,0 (15,0 (13,5 16,2 13,1 11,5 11,8 14,0 15,0 15,0 15,0 15,0 15,0 15,0 11,0 11	m s s 16,0 14,2 12,7 16,0 14,2 16,3 15,1 21,8 18,5 17,2 16,0 17,3 13,2 11,2 19,9 8,2 9,2 9,3	2,1 ,4 .m. ) 7,7 7,3 9,0 9,5 8,7 8,9 11,8 11,0,5 10,0 9,0 8,7 8,9 14,0 6,8 7,3 6,2 6,2 6,2 4,8 2,0
(Tr)  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26	7,8 7,8 7,2 9,0 12,2 11,9 10,3 8,9 7,1 6,5 7,4 9,0 6,5 16,7 8,9 8,1 13,9 12,0 9,8	1,8 2,6 4,5 4,0 6,1 7,8 5,7 6,8 5,7 6,8 5,2 5,2 5,2 5,2 5,9 4,0 4,0 4,0 4,0 4,0 4,0 4,0 4,0 4,0 4,0	8 Bacint 13,9 15,1 10,5 10,8 10,9 13,3 12,2 10,0 11,0 11,0 15,1 11,0 16,2 12,2 9,2 17,3 10,7 9,1 6,8 7,4	7.2 6.5 7.8 5.0 6.7 6.5 5.5 5.1 4.2 6.5 5.5 5.1 4.2 5.0 4.8 5.0 4.9 6.7 5.4 5.0 4.8 5.0 6.5 5.4 5.0 6.5 5.4 5.0 6.5 5.0 6.5 5.0 6.5 5.0 6.5 5.0 6.5 5.0 6.5 5.0 6.5 5.0 6.5 6.5 6.5 6.5 6.5 6.5 6.5 6.5 6.5 6.5	10 13.8 13.2 14.0 15.0 11.7 10.2 14.8 19.9 19.0 21.3 14.2 16.2 18.1 19.0 10.6 15.8 10.6 15.8 10.6 10.7 10	2,3 8,2 6,2 6,2 9,0 5,8 4,0 6,8 8,0 9,1 9,4 7,3 7,6 6,4 5,8 9,2 6,4 5,5 5,5 5,5 5,5	138 SINA 18,5 18,7 16,7 16,7 16,7 16,7 15,1 11,8 13,7 15,1 12,2 22,2 24,3 22,2 24,3 26,2 15,0 23,4 26,2 23,4 26,0 28,9 28,9	10,0 8,0 11,8 12,2 9,8 10,9 8,2 10,7 9,0 13,4 12,8 12,1 12,0 12,1 12,0 12,0 12,0 12,0 12,0	20,0 19,8 21,2 25,8 23,2 25,5 25,2 24,8 29,0 26,3 29,0 26,1 23,8 29,0 27,9 26,9 27,9 26,9 28,0 28,0 28,0 28,0 28,0 28,0 28,0 28,0	11,6 11,6 11,3 12,9 14,0 15,5 14,8 16,2 15,5 17,5 17,8 16,6 17,8 17,8 17,8 16,9 17,8 16,9 17,8 16,9 17,8 16,9 17,8 16,9 17,8 16,9 17,8 18,9 18,9 18,9 18,9 18,9 18,9 18,9 18	24,9 24,9 29,0 31,7 33,2 32,8 29,0 30,3 34,1 28,0 31,9 28,6 28,0 30,3 31,9 28,6 28,0 30,3 31,9 28,6 30,3 31,9 28,0 30,3 31,9 28,0 30,0 31,0 31,0 31,0 31,0 31,0 31,0 31	17.1 15.8 14.9 18.3 20.4 20.8 19.9 21.5 20.9 21.5 20.9 21.5 20.9 21.5 20.9 21.5 20.9 21.5 20.9 21.5 20.9 21.5 20.9 21.7 21.7 21.7 21.7 21.7 21.7 21.7 21.7	22 24 33,0 35,8 40,5 40,0 34,9 42,1 38,3 32,2 52,2 22,4 23,2 22,6 26,0 26,0 26,0 26,0 26,0 26,0 26	5,2 ,,7 ANI 21,7 24,5 25,4 30,2 24,0 21,8 23,6 24,8 23,6 18,1 22,1 16,1 14,7 16,5 16,3 18,8 18,8 18,7 16,3 18,8 18,9	2273 32,5 35,2 35,1 31,0 27,7 26,1 27,0 29,9 32,7 30,2 33,8 34,3 30,0 33,8 34,3 36,2 36,8 39,9 41,2 35,7	5,8 4,8 20,2 19,8 21,6 23,8 19,0 18,9 20,0 18,9 20,0 18,9 20,0 22,5 22,1 22,0 22,5 22,1 22,0 22,5 22,5 22,5 22,5 22,6 22,6 22,6 22,6	27,0 31,0 28,2 27,2 24,2 24,2 23,3 24,0 25,0 29,8 29,2 29,2 32,3 31,9 38,0 29,0 22,0 22,1	3,2 20,9 21,0 20,9 17,8 15,8 16,0 17,2 17,8 17,8 17,8 17,0 16,1 18,9 22,0 22,3 22,0 20,0 17,0 11,1 11,1 12,1 13,1 14,1 15,1 15,1 15,1 15,1 15,1 15,1 15	29,9 24,7 21,3 22,3 19,2 21,8 23,2 23,1 24,1 28,4 28,2 27,0 25,0 24,7 21,2 21,2 22,3 21,2 21,2 21,2 21,2 21,3 21,3	21,0 17,1 14,8 16,8 16,3 15,1 12,6 18,3 19,3 18,9 18,0 18,0 11,9 14,9 11,9 11,9 11,9 11,9 11,9 11,9	21,2 22,1 21,0 21,0 21,0 21,0 19,0 19,0 17,0 17,7 22,9 22,3 22,8 22,2 19,2 19,6 15,7 19,6	(2244 15,0 13,5 16,2 13,1 11,5 14,0 15,0 15,0 20,3 18,8 20,4 15,0 12,2 11,4 11,3 12,8 12,0 12,0 12,1 11,3	m s 16,0 15,0 15,0 16,2 12,7 14,9 16,2 16,3 15,1 17,3 19,0 19,1 13,2 13,3 11,2 9,9 8,2 9,3	.m.) 7,7 7,3 9,0 9,5 8,7 8,9 10,5 10,0 8,7 8,9 14,0 6,8 7,3 5,8 6,2 6,0 6,2 4,8
(Tr)  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27	7,8 7,8 9,0 12,2 11,9 10,2 10,3 8,9 7,1 6,5 16,7 7,4 9,0 7,4 9,0 11,2 11,2 11,2 11,2 11,2 11,2 11,2 11	1,8 2,6 4,5 4,0 4,7 6,1 5,8 5,7 5,2 5,9 6,0 4,8 5,2 5,9 6,0 0,0 0,7 0,7 0,7 0,7	Baciii 13,9 15,1 10,5 10,8 10,9 13,3 12,2 14,8 12,0 11,0 15,1 16,2 12,2 17,3 10,7 9,8 13,0 7,4 10,0 13,5 13,2 13,5 13,2	7,2 6,5 5,0 2,8 5,0 6,7 6,5 5,5 5,1 4,2 5,2 4,8 5,2 4,9 6,7 6,5 5,5 5,1 4,2 6,2 8,2 8,2 8,2 8,2 8,2 8,4 9,4 9,4 9,4 9,4 9,4 9,4 9,4 9,4 9,4 9	10 13,8 13,2 14,0 15,0 11,7 10,2 14,8 15,9 19,0 21,3 14,2 18,1 19,0 10,6 11,7 9,1 10,6 11,7 9,1 11,7 9,1 11,7 9,1 11,7	2,3 0,5 8,2 7,2 6,2 7,2 6,2 9,0 5,8 8,0 9,1 9,1 9,1 9,1 9,1 9,1 9,1 9,1	138 SINA 18.5 18.7 16.7 23.8 20.6 118.5 118.7 15.1 112.2 24.3 22.2 24.3 22.4 26.2 15.0 28.9 22.4 26.0 28.9 22.4 26.0 22.5 22.4 26.0 22.9 22.4 26.0 22.0 22.0 22.0 22.0 22.0 22.0 22.0	10,0 8,0 112,2 9,8 112,2 9,8 6,2 6,1 10,7 9,0 11,6 12,9 12,9 12,0 11,6 12,9 12,9 14,3 11,5 15,8 11,7 9,3 11,5	20,0 19,8 23,2 25,8 26,5 26,5 26,5 26,2 24,8 20,1 27,9 26,9 26,0 27,9 26,9 26,0 27,9 26,9 26,0 26,0 27,0 27,0 27,0 27,0 27,0 27,0 27,0 27	11,6 11,3 12,9 14,0 15,5 16,6 17,8 16,2 17,8 17,8 16,9 17,8 16,9 17,8 16,9 17,8 16,9 17,8 16,9 17,8 16,9 17,8 16,9 17,8 16,9 17,8 16,9 17,8 18,9 18,9 18,9 18,9 18,9 18,9 18,9 18	24,9 24,9 24,9 24,9 31,7 33,2 29,0 30,3 34,1 25,0 29,7 27,3 32,8 25,0 30,3 33,9 28,6 30,3 33,9 28,6 30,3 31,9 28,6 30,3 31,9 28,6 30,8 31,9 31,9 31,9 31,9 31,9 31,9 31,9 31,9	17,1 15,8 14,9 18,3 20,4 19,9 20,7 19,9 21,2 22,5 20,9 21,5 20,9 21,5 20,9 21,5 20,9 21,5 20,9 21,5 20,9 21,5 20,9 21,7 21,7 21,7 21,7 21,7 21,7 21,7 21,7	24 24 ARG 33,0 35,8 40,5 40,0 33,2 42,1 38,3 26,2 28,4 42,1 23,2 23,2 23,2 24,4 25,1 26,8 25,5 26,8 26,8 26,8 26,8 26,8 27,5 28,4	5,2 ANI 21,7 24,5 25,4 30,2 24,0 21,8 23,6 17,0 18,1 16,1 14,7 16,5 16,3 16,3 18,8 17,7 16,3 18,8 17,7 16,3 18,8 17,7 16,3 18,8 17,7 16,3 18,8 17,7 16,3 18,9 18	2c2 2c2 2c3 2c3 2c3 2c3 2c3 2c3 2c3 2c3	5,8 20,2 19,8 21,6 23,8 21,4 19,8 20,0 18,8 78,4 20,0 18,8 20,0 18,9 20,0 20,0 18,9 20,0 20,0 20,0 20,0 20,0 20,0 20,0 20	27,0 31,0 28,2 27,2 21,7 22,2 23,3 23,2 24,0 25,0 38,0 29,8 29,2 30,3 38,0 20,0 20,0 20,0 21,7 21,7 22,2 23,0 24,0 25,0 26,0 27,0 27,0 28,0 28,0 28,0 28,0 28,0 28,0 28,0 28	20,9 21,0 20,9 17,8 15,8 15,2 17,8 17,0 16,1 17,0 16,1 17,0 16,1 17,0 16,1 17,0 16,1 17,0 11,0 11,0 11,0 11,0 11,0 11,0 11	29,9 24,7 21,3 22,3 16,0 16,2 23,1 24,1 28,4 27,0 25,0 25,0 21,8 21,2 22,0 25,0 25,0 25,0 25,0 25,0 25,0 25	21.0 17.1 14.8 16.8 16.3 15.2 15.0 15.1 14.1 12.6 18.3 19.3 18.0 18.0 18.0 18.0 19.1 19.5 19.5 19.5 19.5 19.5 19.5 19.5	21,2 22,1 21,0 21,0 21,0 19,0 19,7 18,7 17,7 22,9 22,8 24,0 22,2 19,0 15,7 19,6 15,7 19,6 15,7 19,6 15,7 19,7 19,6 19,7 19,6 19,7 19,7 19,7 19,7 19,7 19,7 19,7 19,7	(2244 15,0 13,5 16,2 13,1 11,5 11,8 11,5 11,8 14,0 15,0 8,2 11,4,0 15,0 8,2 11,4,0 11,0 10,8 11,0 11,0 11,0 11,0 11,0 11	m s 16,0 15,0 14,2 16,2 16,2 16,0 18,0 19,1 11,1 13,2 11,2 11,2 11,2 11,2 11,2 11	2.1 (4.4 (4.4 (4.4 (4.4 (4.4 (4.4 (4.4 (4
(Tr)  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26	7,8 7,8 7,2 9,0 12,2 11,9 10,2 11,2 10,3 7,1 10,5 7,4 9,0 7,4 7,8 8,9 8,1 13,9 4,9 9,0 9,0 9,0 12,2 12,2 12,2 11,9 10,2 11,9 10,2 10,2 10,2 10,2 10,2 10,2 10,2 10,2	1,8 2,6 4,5 4,0 4,7 7,8 5,8 5,7 6,8 5,4 5,2 5,2 5,2 5,2 5,0 0,7 0,1 0,1 1,4 0,1	Bacin 13,9 15,1 10,5 10,8 10,9 11,2 11,2 11,0 11,0 9,8 13,0 11,1 16,2 9,2 17,3 10,0 11,0 9,8 16,8 11,0 11,0 11,0 11,0 11,0 11,0 11,0 11	7,2 6,5 7,8 5,0 2,8 5,0 6,7 6,7 5,5 5,1 4,2 4,2 5,4 4,9 6,7 8,5 5,1 3,1 3,2 6,0 4,0 4,9 4,9 4,9 4,9 4,9 4,9 4,9 4,9 4,9 4,9	10 13,8 13,2 14,0 15,0 11,7 10,2 14,8 15,9 19,0 10,6 11,7 19,0 10,6 11,7 10,2 13,8 10,6 11,7 11	2,3 2,3 5,2 6,2 9,0 6,8 8,0 6,8 8,0 6,8 8,0 6,8 8,0 6,4 7,3 7,6 6,4 5,8 2,6 2,7 2,9 3,8 8,0 6,8 8,0 9,1 9,1 9,1 9,1 9,1 9,1 9,2 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	138 SINA 18.5 18.7 23.8 20.6 18.4 11.8 20.2 23.4 24.6 20.2 23.4 20.0 28.9 21.5 22.2 24.3 24.4 24.6 27.4 24.6 27.4 24.6 27.4 24.6 27.4 24.6 27.4 27.4 27.4 27.4 27.4 27.4 27.4 27.4	10,0 8,0 11,8 11,8 11,9 8,2 10,7 9,0 13,4 12,8 13,8 11,2,1 12,0 11,6 11,6 11,6 11,6 11,7 11,6 11,7 11,6 11,8 11,8 11,8 11,8 11,8 11,8 11,8	20,0 19,8 23,2 25,8 23,2 25,5 26,5 26,5 26,0 26,1 25,1 29,0 27,9 26,0 27,9 26,9 23,7 26,9 26,9 26,9 26,9 26,9 26,9 26,9 26,9	11,6 11,3 12,9 14,0 15,5 14,8 17,5 19,0 15,0 11,8 17,8 16,9 15,0 14,8 17,8 17,8 16,9 11,0 11,0 11,0 11,0 11,0 11,0 11,0 11	24,9 24,9 24,9 24,9 31,7 33,2 83,2 83,2 83,0 30,3 33,0 31,9 27,7 27,3 33,0 22,9 30,8 32,7 33,7 34,0 31,0 24,3 32,8 32,8 32,7 33,7 34,0 31,0 31,0 31,0 31,0 31,0 31,0 31,0 31	17,1 15,8 18,3 20,4 20,8 19,9 21,2 22,5 20,9 18,7 19,9 21,2 21,5 20,9 18,7 19,9 11,2 21,5 20,9 18,7 19,9 11,2 21,5 20,9 11,0 11,0 11,0 11,0 11,0 11,0 11,0 1	242 243 33,0 35,8 40,5 40,0 33,2 42,1 38,3 26,2 28,4 23,8 25,0 28,4 25,0 35,1 37,2 38,8 35,1 37,2 38,8 38,1 38,3 38,1 38,1 38,1 38,1 38,1	5,2 ANI 21,7 24,5 25,4 30,2 24,0 21,8 23,6 17,0 16,1 16,1 16,5 16,3 18,8 18,0 18,3 18,2 17,7 16,3 18,8 18,0 18	223 243 32,5 35,2 35,1 31,0 27,7 29,0 29,9 32,7 34,6 30,2 30,0 33,8 34,3 36,8 39,9 41,2 30,0 33,8 34,3 33,8 34,3 33,8 34,3 34,8	5,8 4,8 20,2 19,8 21,6 23,8 19,0 20,0 21,4 19,8 19,9 20,0 22,5 22,1 22,0 22,1 22,1 22,0 22,5 22,5 22,5 22,0 24,6 22,5 22,5 22,5 22,6 22,6 22,8 22,5 22,6 22,6 22,8 22,6 22,8 22,6 22,8 22,8	27,0 31,0 28,2 27,2 22,7,2 22,2 23,3 23,2 24,0 25,0 29,8 29,2 28,2 29,2 32,3 31,9 38,0 29,0 22,0 22,0 22,0 22,0 22,0 22,0 22	20,9 21,0 20,9 17,8 15,2 15,2 16,0 17,2 17,8 17,0 17,8 17,0 22,0 22,0 22,0 22,0 17,0 15,1 15,1 15,1 15,1 15,2 17,8 17,8 17,8 17,8 17,8 17,8 17,8 17,8	19. 29.9 29.9 24.7 21.3 19.2 21.8 22.3 16.0 23.1 24.1 28.4 28.2 27.0 25.0 24.7 21.8 22.3 19.1 21.2 21.8 22.3 23.1 24.1 28.1 28.1 28.1 28.1 28.1 29.3 20	21,0 17,1 14,8 16,8 16,3 15,2 15,1 14,1 12,6 18,3 19,3 18,0 18,0 18,0 18,0 11,0 11,0 10,5 11,0 10,5 11,0 10,5 11,0 11,0	21,2 22,1 21,0 19,0 19,0 19,7 19,0 17,0 22,9 22,3 24,0 19,6 15,7 19,6 15,7 19,8 19,7 19,8 19,7 19,8 19,7 19,8 19,7 19,8 19,7 19,8 19,8 19,9 19,9 19,9 19,9 19,9 19,9	( 2244 15,0 13,5 16,2 2,7 11,5 11,5 11,5 11,5 11,5 11,5 11,5 11	12 9 m s 16,0 15,0 14,2 12,7 14,9 16,3 15,1 18,5 17,2 18,5 17,2 18,5 17,2 19,0 11,3 13,2 13,3 13,2 14,2 13,3 13,2 14,2 14,2 15,1 14,2 15,1 16,0 17,3 18,5	2.1 (A
(Tr)  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 23 24 25 26 27 28 29 30	7,8 7,8 7,2 9,0 112,2 11,9 10,2 11,9 7,1 10,2 11,9 7,1 7,4 9,0 6,5 16,7 8,9 13,9 9,8 4,9 9,8 4,9 9,8 13,9 13,9 13,9 13,9 13,9 13,9 13,9 13,9	1,8 2,6 4,0 4,7 6,1 7,8 5,8 5,4 5,5 5,2 5,2 5,2 5,9 6,0 4,8 4,0 4,7 6,8 5,8 5,4 2,9 5,0 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0	Baciii 13,9 15,1 10,5 10,8 10,9 13,3 12,2 14,8 12,0 11,0 15,1 16,2 12,2 17,3 10,7 9,8 13,0 7,4 10,0 13,5 13,2 13,5 13,2	7,2 6,5 5,0 2,8 5,0 6,7 6,5 5,5 5,1 4,2 5,2 4,8 5,2 4,9 6,7 6,5 5,5 5,1 4,2 6,2 8,2 8,2 8,2 8,2 8,2 8,4 9,4 9,4 9,4 9,4 9,4 9,4 9,4 9,4 9,4 9	10 13.8 13.2 14.0 15.0 19.9 19.9 19.9 19.9 19.0 16.2 16.2 18.1 19.0 19.5 19.0 19.5 19.0 19	2,3 0,5 8,2 7,2 6,2 7,2 6,2 9,0 5,8 4,0 6,8 8,0 9,1 9,4 7,3 6,4 5,0 6,4 5,8 9,0 6,4 5,8 8,0 6,2 7,6 6,2 7,6 6,4 6,2 6,2 6,2 6,2 6,2 6,2 6,2 6,2	138 SINA 18.5 18.7 16.7 23.8 20.6 118.5 118.7 15.1 112.2 24.3 22.2 24.3 22.4 26.2 15.0 28.9 22.4 26.0 28.9 22.4 26.0 22.5 22.4 26.0 22.9 22.4 26.0 22.0 22.0 22.0 22.0 22.0 22.0 22.0	10,0 8,0 112,2 9,8 112,2 9,8 6,2 6,1 10,7 9,0 11,6 12,9 12,9 12,0 11,6 12,9 12,9 14,3 11,5 15,8 11,7 9,3 11,5	20,0 19,8 21,2 25,8 25,2 25,5 26,0 26,3 29,0 20,1 25,1 27,8 29,0 20,2 20,1 25,1 27,8 26,9 26,9 26,9 26,9 26,9 26,9 26,9 26,9	11,6 11,3 11,9 14,0 15,5 14,8 16,2 15,9 17,8 19,0 17,8 16,8 14,8 14,8 14,8 14,8 14,8 14,8 14,8 14	24,9 24,9 24,9 24,9 31,7 33,2 29,0 30,3 34,1 25,0 29,7 27,3 32,8 25,0 30,3 33,9 28,6 30,3 33,9 28,6 30,3 31,9 28,6 30,3 31,9 28,6 30,8 31,9 31,9 31,9 31,9 31,9 31,9 31,9 31,9	17,1 15,8 14,9 18,3 20,4 19,9 20,7 19,9 21,2 22,5 20,9 21,5 20,9 21,5 20,9 21,5 20,9 21,5 20,9 21,5 20,9 21,5 20,9 21,7 21,7 21,7 21,7 21,7 21,7 21,7 21,7	224 33,0 35,8 40,5 35,8 40,5 32,2 42,1 38,3 33,2 26,2 31,3 33,3 23,2 23,2 22,4 23,8 25,0 35,1 37,2 26,2 37,2 38,3 37,5 38,3 37,5 38,3 3	5.2 21,7 24,5 25,4 30,2 24,0 21,8 22,0 18,1 16,1 16,5 16,3 16,3 16,3 18,8 17,7 16,3 18,8 17,7 16,3 18,0 18,3 18,0 1	22,3 32,5 35,2 35,2 35,1 31,0 29,9 32,7 26,1 29,0 32,7 34,6 30,2 30,2 30,8 33,8 34,3 36,8 39,9 49,2 35,7 33,8 33,8 33,8 33,8 33,8 33,8 33,8 33	20,2 19,8 21,6 21,6 21,8 21,4 19,8 19,0 18,8 22,5 22,1 22,0 22,0 22,0 22,0 22,0 22,0 22,0	27,0 31,0 28,2 27,2 21,7 22,2 23,3 23,2 24,0 25,0 38,0 29,8 29,2 30,3 38,0 20,0 20,0 20,0 21,7 21,7 22,2 23,0 24,0 25,0 26,0 27,0 27,0 28,0 28,0 28,0 28,0 28,0 28,0 28,0 28	20,9 21,0 20,9 17,8 15,8 15,2 17,8 17,0 16,1 17,0 16,1 17,0 16,1 17,0 16,1 17,0 16,1 17,0 11,0 11,0 11,0 11,0 11,0 11,0 11	29,9 24,7 21,3 22,3 19,2 21,8 22,3 16,0 25,0 16,2 23,1 24,1 28,4 28,2 27,0 25,0 20,0 19,2 20,0 19,2 20,0 19,2 20,0 20,0 20,0 20,0 20,0 20,0 20,0 2	21,0 17,1 14,8 16,8 16,3 15,2 15,0 15,1 12,6 18,3 18,9 18,0 17,9 18,0 17,9 11,6 13,3 13,8 13,7 11,0 10,5 11,0 10,5 11,0 11,0 11,0 11,0	21,2 22,1 21,0 21,0 21,0 19,0 19,7 18,7 17,7 22,9 22,8 24,0 22,2 19,0 15,7 19,6 15,7 19,6 15,7 19,6 15,7 19,7 19,6 19,7 19,6 19,7 19,7 19,7 19,7 19,7 19,7 19,7 19,7	(2244 15,0 13,5 16,2 13,1 11,5 11,8 11,5 11,8 14,0 15,0 8,2 11,4,0 15,0 8,2 11,4,0 11,0 10,8 11,0 11,0 11,0 11,0 11,0 11	12 9 9 16,0 15,0 16,0 17,0 18,0 18,5 17,2 16,2 17,1 18,5 17,2 18,5 17,2 18,5 17,2 18,5 17,2 18,5 17,2 18,5 18,5 17,2 18,5 18,5 17,2 18,5 18,5 18,5 18,5 18,5 18,5 18,5 18,5	2.1 (A
(Tr)  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	7,8 7,8 9,0 12,2 11,9 10,2 11,2 10,3 7,1 6,5 8,9 8,1 11,2 10,3 8,9 8,1 11,2 10,2 11,2 10,2 11,2 10,2 11,2 10,2 11,2 10,2 11,2 10,2 11,2 10,2 11,2 10,2 11,2 10,2 11,2 10,2 11,2 10,2 10	8 1,8 2,6 4,5 4,0 4,7 7,8 5,8 5,7 6,8 5,2 5,2 5,2 6,0 4,0 2,9 0,7 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1	8 Bacit 13,9 15,1 10,5 10,8 10,9 13,3 12,2 10,0 11,0 9,8 13,0 11,0 11,2 10,0 11,0 11,0 11,0 11,0 11	7.2 6.5 6.5 6.5 5.0 6.5 5.5 1.4 2.8 4.9 6.7 5.5 5.5 5.5 5.5 5.0 4.8 6.2 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 8	100 I I I I I I I I I I I I I I I I I I	2,3 0,5 8,2 7,2 6,2 7,2 6,2 9,0 5,8 3,8 8,0 9,1 7,3 7,6 6,4 5,8 3,9 6,4 5,8 3,9 6,4 5,8 3,9 6,2 6,2 6,2 6,2 6,2 6,2 6,2 6,2	138 SINA 18.5 (18.5 18.7 16.7 23.8 18.7 16.7 23.8 18.4 11.8 13.7 15.1 12.2 19.8 21.3 21.3 21.2 22.2 22.2 22.3 22.4 26.2 22.2 23.4 26.2 20.9 22.5 19.9 21.5 19.0 21.5 19.0 21.5 19.0 21.5 19.0 21.5 19.0 21.5 19.0 21.5 19.0 21.5 19.0 21.5 19.0 21.5 19.0 21.5 19.0 21.5 1	10,00 8,0 11,8 12,2 9,8 10,9 8,1 6,2 6,2 10,7 9,0 13,4 12,0 11,6 12,9 11,5 11,5 11,5 11,5 11,5 11,5 11,5 11	20,0 20,0 19,8 21,2 25,8 26,2 25,2 24,8 26,0 29,0 27,9 26,9 26,0 27,9 26,0 28,0 30,0 28,0 28,0 28,0 28,0 28,0 28,0 28,0 2	11,6 11,7 11,9 14,0 14,0 15,5 14,8 16,2 15,9 17,8 17,5 19,0 14,2 14,8 11,1 14,8 11,1 14,8 11,1 14,8 11,1 14,8 11,1 14,8 11,3 14,0 14,0 14,0 14,0 14,0 14,0 14,0 14,0	24,9 29,0 31,7 33,2 32,8 29,0 34,1 33,0 28,0 29,7 27,3 25,0 29,7 33,7 33,0 34,1 31,0 9,0 8,0 9,0 8,0 9,0 9,0 9,0 9,0 9,0 9,0 9,0 9,0 9,0 9	17,1 15,8 14,9 18,3 20,4 20,8 19,9 21,2 22,5 20,7 18,7 17,0 18,8 20,0 11,5 18,8 20,0 11,5 18,8 20,0 11,5 18,8 20,0 11,5 18,9 18,9 18,9 18,9 18,9 18,9 18,9 18,9	224 ARG 33,0 35,8 40,5 33,9 42,1 38,3 33,3 33,3 226,2 31,3 33,3 228,4 25,1 37,2 26,2 31,3 33,3 33,3 33,3 33,3 33,3 33,3 33,3 34,9 36,0	21,7 24,5 25,4 30,2 24,8 24,8 24,8 24,8 24,8 21,8 22,1 16,5 16,3 16,3 16,3 18,1 12,7 16,5 16,3 18,8 17,7 16,5 18,1 12,6 11,6 13,0 14,7 16,3 18,1 12,6 11,6 13,0 14,7 16,3 18,1 18,1 18,1 18,1 18,1 18,1 18,1 18	27,3 32,5 35,2 35,1 31,0 27,7 26,1 29,9 32,7 30,2 33,8 33,8 33,8 34,3 36,2 39,9 41,2 30,3 33,8 34,3 34,3 34,3 34,3 34,3 34,3 34	5,8 4,8 20,2 19,8 21,6 22,8 21,4 9,2 19,8 19,9 20,8 22,5 22,1 22,0 20,2 22,1 22,0 22,1 22,0 22,5 22,1 22,0 22,5 22,1 22,6 22,6 22,8 22,8 22,8 22,8 22,8 22,8	227,0 31,0 28,2 27,2 22,2 22,2 23,3 24,0 29,8 29,8 29,2 33,3 31,9 30,0 29,0 22,0 22,1 22,2 22,2 22,2 23,2 24,2 29,8 29,8 29,8 29,8 29,8 29,8 29,8 29	20,9 21,0 20,9 21,0 20,9 15,8 15,8 15,8 16,0 17,2 17,8 17,8 17,8 17,0 16,1 18,9 19,0 22,0 22,3 21,7 25,0 15,1 15,0 15,1 15,0 15,1 15,0 15,0 1	1929,9 24,7 21,3 22,3 19,2 221,8 23,2 23,1 16,2 25,0 16,2 25,0 25,0 25,0 25,0 21,9 21,9 22,1 21,2 22,3 21,2 22,3 21,2 24,1 24,1 25,0 25,0 25,0 26,0 27,0 27,0 27,0 27,0 27,0 27,0 27,0 27	21,0 17,1 14,8 16,3 15,0 15,1 11,0 12,6 18,3 18,9 18,0 17,9 18,0 17,9 11,0 10,5 11,0 10,5 11,0 10,5 11,0 11,0	21,2 221,2 22,1 21,0 19,0 19,0 19,7 19,0 17,7 17,0 17,7 22,9 22,3 22,8 22,2 16,2 19,6 15,7 19,7 16,4 15,7 16,4 11,4 16,4 16,4 16,4 16,4 16,4 16,4	(224 15,0 13,5 16,2 13,1 11,5 11,5 11,8 14,3 11,9 8,2 15,0 20,3 18,8 12,2 11,0 10,0 11,4 11,3 11,5 11,0 10,8 12,2 11,0 10,0 11,0 11,0 11,0 11,0 11,0	m s 16,0 15,0 15,0 16,0 17,0 18,0 18,5 16,0 19,1 11,2 18,0 18,5 18,5 17,2 16,0 19,1 13,2 11,2 11,2 11,2 11,2 11,2 11,2 11	2.1 .m. ) 7.7 7.3 9.0 9.5 9.0 9.5 9.0 11.8 10.5 10.5 10.0 8.7 10.9 14.0 8.7 14.0 8.9 14.0 15.0 16.2 16.2 16.2 17.0 18.0
(Tr)  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	7,8 7,8 7,2 9,0 112,2 11,9 10,2 11,9 7,1 10,2 11,9 7,1 7,4 9,0 6,5 16,7 8,9 13,9 9,8 4,9 9,8 4,9 9,8 13,9 13,9 13,9 13,9 13,9 13,9 13,9 13,9	8 1,8 4,5 4,0 6,1 7,8 5,7 6,8 5,7 5,9 5,0 6,0 4,8 4,0 6,0 6,0 6,0 6,0 6,0 6,0 6,0 6	8 Bacit 13,9 10,5 10,8 10,9 13,3 12,0 11,2 10,0 9,8 13,0 13,0 11,0 15,1 16,2 19,2 17,3 10,7 9,1 6,8 13,0 13,2 11,7 11,0 13,5 11,2 11,7 11,0 12,0 14,8	7.2 6.5 6.5 6.5 5.0 6.5 5.5 1.4 2.8 4.9 6.7 5.5 5.5 5.5 5.5 5.0 4.8 6.2 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 8	10 13,8 14,0 15,0 15,0 19,9 19,9 21,3 14,2 18,1 19,0 10,6 11,7 10,2 13,6 11,7 18,3 17,2 18,9 16,8 17,2 18,1 17,2 18,9 18,9 18,1 18,9 19,0 10,6 11,7 11,0 11	2,3 0,5 8,2 7,2 6,2 7,2 6,2 9,0 5,8 3,8 8,0 9,1 7,3 7,6 6,4 5,8 3,9 6,4 5,8 3,9 6,4 5,8 3,9 6,2 6,2 6,2 6,2 6,2 6,2 6,2 6,2	138 SINA 18.5 18.7 16.7 23.8 20.6 18.4 11.8 13.7 15.1 11.2 21.3 22.2 22.2 22.2 22.2 22.3 24.4 26.2 23.4 26.0 18.1 20.2 23.4 26.0 18.1 20.2 23.4 26.0 27.4 23.3 17.4 23.3 17.4 20.6 16.1 16.1 17.4 17.4 17.4 17.4 17.4 17.4 17.4 17	10,00 8,0 11,8 12,2 9,8 10,9 8,2 10,9 6,2 10,9 13,4 14,6 18,2 12,1 11,6 12,9 11,6 14,3 15,8 15,1 15,1 15,1 15,1 15,1 15,1 15,1	20,0 19,8 21,2 25,8 25,2 25,5 26,0 26,3 29,0 20,1 25,1 27,8 29,0 20,2 20,1 25,1 27,8 26,9 26,9 26,9 26,9 26,9 26,9 26,9 26,9	11,6 11,6 11,3 12,9 14,0 15,5 14,8 16,6 15,9 17,8 17,5 19,0 14,2 14,8 17,1 16,9 14,0 14,2 14,8 17,8 18,8 18,1 18,1 18,1 18,1 18,1 18	24,9 29,0 31,7 33,2 32,8 30,3 34,1 33,0 28,6 33,0 29,7 27,3 32,7 33,7 31,0 31,0 29,7 21,3 32,0 32,0 32,0 32,0 32,0 32,0 32,0 32	17,1 15,8 14,9 18,3 20,4 20,8 19,9 21,2 22,5 20,7 18,7 17,0 18,8 20,0 11,5 18,8 20,0 11,5 18,8 20,0 11,5 18,8 20,0 11,5 18,9 18,9 18,9 18,9 18,9 18,9 18,9 18,9	224 ARG 33,0 35,8 40,5 40,0 34,9 42,1 33,2 42,1 33,2 25,2 28,4 23,8 26,2 31,3 32,5 26,2 31,3 32,5 26,2 31,3 32,5 32,5 32,5 32,5 32,5 33,5 33,5 34	21,7 24,5 25,4 30,2 24,8 30,2 24,8 24,8 17,0 18,1 22,1 16,1 14,7 16,5 16,0 18,8 17,7 16,3 18,8 17,7 16,3 18,8 17,7 16,3 18,1 22,1 18,0 24,8 24,8 25,4 26,0 26,0 26,0 26,0 26,0 26,0 26,0 26,0	27,3 32,5;2 35,2 35,1 31,0 27,7 26,1 27,0 32,5 30,2 32,5 30,2 32,5 30,2 33,8 34,3 36,8 33,8 33,8 33,8 33,8 33,8 33,8 33	5,8 4,8 20,2 19,8 21,6 23,8 21,4 19,8 19,0 20,0 20,8 19,0 20,0 20,8 21,2 20,0 20,0 20,0 20,0 20,0 20,0 20,0	27,0 31,0 31,0 28,2 27,2 22,2 22,2 23,3 23,2 25,0 29,8 29,2 29,2 32,3 38,0 29,2 29,2 29,2 22,2 22,2 22,2 22,2 22	20,9 21,0 20,9 21,0 20,9 17,8 15,8 15,2 17,2 17,8 17,8 17,8 17,8 17,8 11,8,9 19,0 22,0 22,0 17,0 15,1 15,0 11,1 15,0 11,1 15,0 11,1 15,0 11,1 15,0 11,1 15,0 11,1 15,0 11,1 15,0 11,1 15,0 16,0 16,0 16,0 16,0 16,0 16,0 16,0 16	199. 29,9 29,9 24,7 21,3 22,3 19,2 21,8 23,2 23,1 24,1 28,4 27,0 25,0 25,0 26,0 19,2 19,8 19,2 20,0 19,2 20,0 19,2 20,0 21,8 21,8 22,3 23,2 24,1 28,2 27,0 25,0 26,0 27,0 2	21,0 17,1 14,8 16,3 15,0 15,1 11,0 12,6 18,3 18,9 18,0 17,9 18,0 17,9 11,0 10,5 11,0 10,5 11,0 10,5 11,0 11,0	112 21,2 22,1 21,0 21,0 19,0 19,0 19,7 19,7 19,7 19,7 19,0 22,3 22,2 19,0 15,7 19,6 15,7 16,4 15,2 13,3 15,1 14,8	(224 15,0 13,5 16,2 13,1 11,5 11,8 11,5 11,8 9,0 20,3 15,0 20,4 15,0 20,4 15,0 11,4 11,2 11,4 11,2 11,4 11,2 11,4 11,2 11,4 11,2 11,4 11,2 11,4 11,4	12 9 9 16,0 15,0 16,0 17,0 18,0 18,5 17,2 16,2 17,1 18,5 17,2 18,5 17,2 18,5 17,2 18,5 17,2 18,5 17,2 18,5 18,5 17,2 18,5 18,5 17,2 18,5 18,5 18,5 18,5 18,5 18,5 18,5 18,5	2.1 .m. ) 7.7 7.3 9.0 9.5 9.0 9.5 9.0 8.7 8.9 10.5 10.0 8.7 10.5 10.0 8.7 10.5 10.0 11.8 10.5 10.0 10.5 10.0 10.5 10.0

## Sezione A - TERMOMETRIA Tabella II:

## Valori medi ed estremi delle temperature

La tabella II riporta per ogni stazione:

- le medie mensili ed annue delle massime e delle minime temperature;
- le medie mensili ed annue delle temperature diurne;
- le temperature estreme (massima e minima) osservate in ogni mese e nell'anno, ed il giorno nel quale sono state osservate;

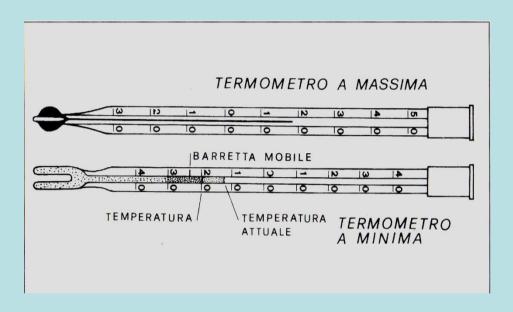
Tabella II - Valori medi ed estremi delle temper	l abella II	alori medi ed estremi	i delle temperature
--	-------------	-----------------------	---------------------

Anno 2000

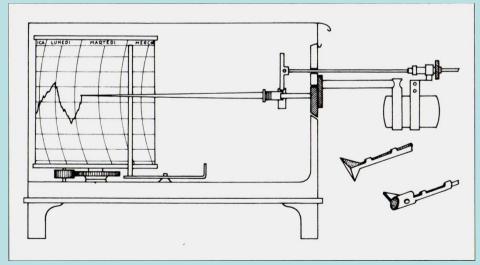
Mese	20047002	AEDIA delle perat	4000	TEM	PERATU	JRE ES	TREME	******	MEDIA delle perat	WARRENCY.	TEM	PERATU	RE ES	TREME	te	ME. de mpe	lle	2000	TEM	PERATU	RE ES	TREME
Ivicac	max	min	diur.	max	giomo	min	giomo	max	min	diur.	max	giomo	min	giomo	ma	- 1000		diur.	max	giorno	min	giomo
				LES	INA			SA	INN	CAN	DRO	GAR	GAN	ICO			C.	AGN.	ANO	VARA	NO	
	(T	r)			(	5 m s.n	n.)	(1	r)			(22	24 m s.	m.)		Tr)				(1	50 m s.	m.)
G	11,6	4,8	8,2	21,5	31	0,3	25	10,0	4,5	7,2	21,2	31	0,1	25-26	9,3	3	4	6,4	19,8	31	-1,8	25
F	13,5	5,6	9,6	18,6	16	2,8	29	12,0	4,9	8,5	17,3	19	2,5	25	11,	4	3	8,0	16,4	19	1,1	25
M	17,0	7,6	12,3	23,6	29	2,7	7	15,7	7,2	11,4	21,5	29	2,5	21	14,			10,5	21,7	29	0,8	6
A M	21,3	12,0	16,6	28,0	23	5,3	9	20,6	11,8	16,2	28,9	23	6,1	8	20,	-		15,6	28,3	23	4,8	9
G	25,8 28,8	16,4	21,1	29,9 35,2	19	12,1	19	25,8	16,0 19,4	20,9	30,0	27	11,3	19	25,0	-		20,6	31,1	27	10,7	3
L	31,3	21,1	24,3	40,9	4	16,2	13	31,2	20,6	25,9	42,1	7	14,7	13	31,		00-911	24,2	42,0	4	14,7	13
A	31,2	22,3	26,8	37,4	22	18,5	2	32,4	22.1	27,2	41.2	22	18.4	9	32,	-		27,3	41,0	22	18.8	2
S	27,3	19,0	23,2	38,5	20	15,2	28	26,3	17,9	22,1	38,0	20	12,8	28	26,-		Can no	22,1	38,0	20	11,8	28
0	23,3	15,6	19,5	30,4	1	10,5	25	22,2	15,0	18,6	29,9	1	10,3	25	22,	-		18,5	30,0	1	9,5	25
N	19,8	12,2	16,0	23,1	15-17	7,1	30	18,9	12,6	15,7	24,0	16	7,3	30	18,	5 11	.8	15,2	23,5	15	6,8	12
D	15,8	8,5	12,1	20,9	15	1,2	24	14,9	8,5	11,7	21,8	9	1,0	24	14,	8	1	11,2	19,1	15	0,8	24
Anno	22,2	13,7	18,0	40,9	4-VII	0,3	25-I	21,6	13,4	17,5	42,1	7-VII	0,1	25-26 I	21,	12	,9	17,2	42,0	4-VII	-1,8	25-I
				VIE	STE					BOS	CO	UMBR	A					SA	N SE	VERO		
3	(1	r)	100	ю	(2	25 m s.:	m.)	(1	r)		0 3	(7:	50 m s.	m.)	- (	Tr)	-			(8	7 m s.t	m.)
G	11,3	6,6	9,0	16,0	30	2,0	25	5,8	0,9	3,3	18,2	31	-5,4	25	10,2	3	4	6,8	19,7	31	-1,6	25
F	13,0	7,7	10,4	17,9	16	4,8	25	7,5	1,2	4,4	14,5	7	-3,1	23	11,	4	4	8,1	16,0	8	2,1	19
M	15,1	9,1	12,1	19,7	15	4,6	7	9,8	2,2	6,0	15,2	29	-3,0	19	15,	6	0	10,8	20,6	9	0,6	7
A	19,4	13,4	16,4	26,9	22	7,7	9	15,2	7,4	11,3	22,6	23	0,3	8	19,	1 10	,5	14,9	28,4	23	2,7	9
M	24,7	18,4	21,5	29,0	19	14,2	2	21,1	12,2	16,7	24,1	22	8,0	1	26,	15	,3	20,7	30,3	28	10,8	2
G	27,2	21,6	24,4	31,1	24	19,3	3	25,4	15,3	20,4	29,3	21	9,7	18	29,			24,1	34,8	23	14,4	19
L	28,9	22,1	25,5	40,4	8	15,9	13	26,6	15,8	21,2	37,0	4	10,2	13	31,	00 - 000		25,5	40,4	3	15,2	14
A S	30,0	24,1	27,1	34,0	24	21,5	7	29,0	17,8	27,4	38,4	22	14,4	9	32,	200		27,0	43,2	22	18,0	8
0	25,9	19,8	22,8	30,7	21	16,0	28	21,2	13,4	17,3	32,2	20	9,2	28	26,			22,3	37,5	20	13,6	28
N	22,1	16,8	19,4	27,2	12	12,9	25	16,9	10,4	13,7	23,2	14	6,1	24	22,		Corre	18,5	29,8	1	9,4	25
D	19,3	13,7	16,5	24,9	15	10,0	26	13,0	7,3	10,2	18,2	15 9	4,1	12	18,			14,7	22,0	1	6,2	30
encontrol	15,7	10,5	13,1	19,8	15	4,9	24 25-I	9,9	4,6	7,2	18,2	70	-2,2	1977	14,			11,2	20,1	15	-0,2	24
Anno	21,1	15,3	18,2	40,4	8-VII	2,0	Sec. 1	16,8	9,0	13,3	38,4	22-VIII	-5,4	25-I	21,	5 12	رد	17,1	43,2	22-VIII	-1,6	25-I
			RAN	MON	TECO		13950				LUC			2000 800				-	BICC			Cartago C
G	(T			***		56 m s.		(1		Switzer.	10.0		51 m s.			Tr)			160		19 m s.	
F	7,4	2,2	4,8	15,7	31 19	-4,2	24	10,2	4,7	7,4	19,9	31	-2,3	25 17	6,9			4,2	16,8	31,0	-5,0	25,0
M	9,3 12,5	3,1 5,0	6,2 8,7	14,5 17,7	19	-0,8 -0,3	18 20	12,7	6,0 7,9	9,3 12,2	17,0 22,5	19 29	2,3	20	9,1			5,7 8,4	13,8 18,0	6 29	-1,8 -0,9	18 20
A	17,1	9,7	13,4	26.0	23	3,2	8	20,8	12,5	16,7	30,2	23	6,2	8	16,			13.0	25,6	23	3,1	8
м	23,0	14,8	18,9	28,0	27	10,0	1	27,5	17,4	22,5	31,3	27	13,0	2	22,5			18,2	27,5	28	9,0	2
G	26,6	17,6	22,1	31,4	5	13,0	18	30,9	20,2	25,6	35,8	22	14,3	18	27,			21,9	31,3	5	11,5	18
L	27,6	18,6	23,1	36,1	7	12,0	13	31,8	21,2	26,5	42,2	7	14,5	12	28,			23,7	36,3	7	11,6	17
A	30,7	21,7	26,2	40,0	22	15,5	7	33,4	22,7	28,1	43,0	22	18,0	7	31,	20	,6	26,0	40,0	22	15,0	7
s	23,6	16,2	19,9	33,1	20	13,0	6	26,9	18,0	22,5	37,0	20	14,4	6	24,	15	,6	19,8	33,9	20	12,3	27
0	19,8	12,9	16,4	25,0	1-13	9,8	24	22,3	14,7	18,5	28,7	1	11,3	24	19,	11	,5	15,4	25,8	12	6,9	24
N	16,2	10,6	13,4	20,4	17	6,8	27	17,7	11,7	14,7	22,0	14	7,1	28	14,	5 8	8	11,7	20,3	14	5,0	27
D	13,0	7,7	10,4	20,2	12	0,0	24	14,1	8,4	11,3	21,2	9	0,9	24	11,	5	4	8,2	19,0	12	-1,9	24
Anno	18,9	11,7	15,3	40,0	22-VIII	-4,2	24-I	22,1	13,8	17,9	43,0	22-VIII	-2,3	25-I	18,	10	,7	14,7	40,0	22-VIII	-5,0	25-I

## Misura delle temperature

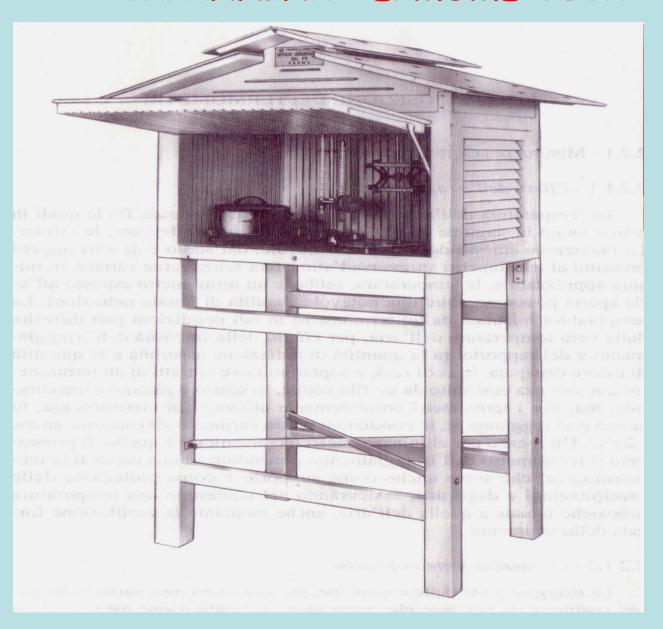
**Termometri** 



Termografo



#### CAPANNINA TERMOMETRICA



## Misura delle precipitazioni

Le precipitazioni sono, per definizione, i prodotti, solidi o liquidi, che derivano dalla condensazione del vapor d'acqua e che cadono dalle nubi o passano direttamente dall'aria al suolo, sul quale si depositano. Esse comprendono la pioggia (in forma liquida), la neve e la grandine (in forma solida), nonché la rugiada, la brina, la galaverna e la bruma (definite precipitazioni occulte, poiché non danno luogo alla cadute di gocce o cristalli di ghiaccio). La quantità totale di precipitazione che perviene al suolo è rappresentata dallo spessore che avrebbe se coprisse, sotto forma liquida, la proiezione orizzontale dello stesso terreno su cui si è depositata. La neve viene anche rappresentata dallo spessore di neve fresca che copre una superficie orizzontale.

Se misuriamo la pioggia caduta nell'unità di misura di superficie (m²) troviamo che il volume d'acqua raccolta per un millimetro (1 mm) di pioggia, corrisponde a:

#### $m^2 1,00 \times 1 \text{ mm} = mm^2 1.000.000 \times 1 \text{ mm} = mm^3 1.000.000 = 1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ litro}$

Equivalente in acqua del manto nevoso: si intende lo spessore dello strato d'acqua che deriverebbe dalla sua fusione. Esso varia per ogni regione climatica. Vale una relazione approssimata, secondo la quale:

#### 1 cm di neve fresca = ad 1 mm d'acqua

L'equivalente in acqua si ottiene quindi dividendo per 10 lo spessore della neve fresca caduta.

Il pluviometro è costituito da due parti distinte:

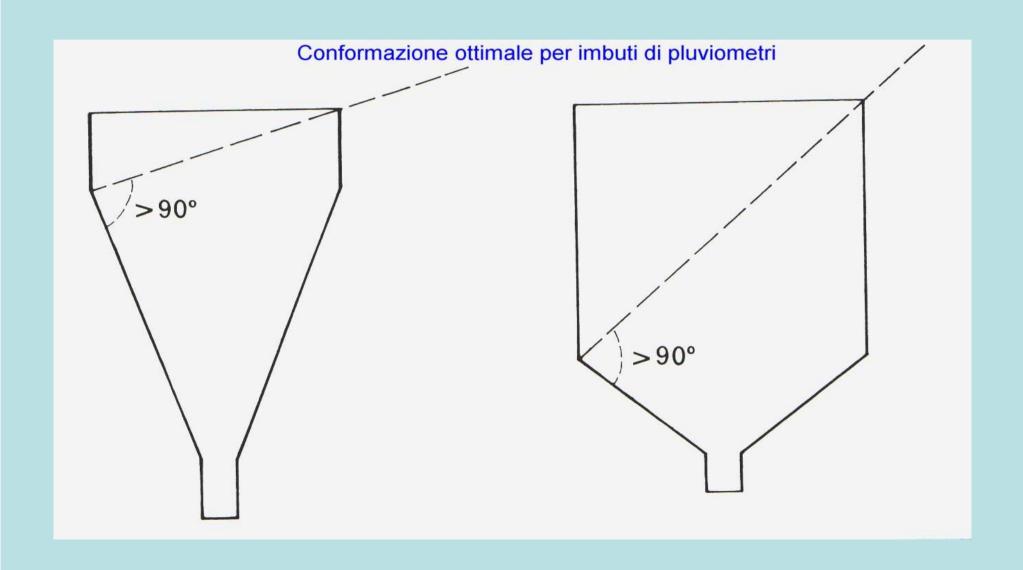
1.Un imbuto costruito in lamiera di ferro zincato, chiamato ricevitore, con bocca di cm 35,7 di diametro e quindi con una superficie di cm² 1000 pari ad un decimo di metro quadrato; la bocca dell'imbuto è costituito da un cerchio di ottone ben tornito ed a labbro tagliente per meglio delimitare la superficie esposta alla pioggia; sopra il foro inferiore dell'imbuto è presente una cuffia (rete) di filo di ferro zincato o di ottone destinata ad impedire l'ostruzione del foro di scarico da corpi estranei (foglie ed altro)

2.Un recipiente raccoglitore di lamiera zincata, di forma cilindrico-conica, provvisto di un rubinetto al vertice del cono, per raccogliere l'acqua piovana. L'acqua viene con delle misure di 1 litro, 1 decilitro e un'asticina graduata.

## Schema del pluviometro



#### Conformazione ottimale per imbuti di pluviometri



#### Misura delle precipitazioni

#### Pluviometro

- •Si colloca in un ambiente riparato dalla turbolenza
- •La bocca è disposta orizzontalmente (se il suo diametro diminuisce le perdite aumentano)
- •Si pone ad un'altezza tale da non avere perdite
- •L'imbuto serve per evitare l'evaporazione
- •Si pone uno schermo a forma di tronco di cono rovesciato per attenuare l'effetto del vento che però provoca l'accumulo della neve
- •Per evitare l'influenza degli ostacoli si pone ad una distanza pari al doppio della loro altezza
- •Le perdite aumentano con la quota di istallazione.

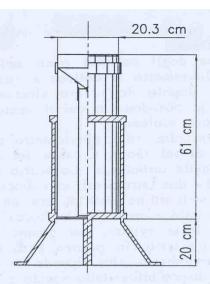


Fig. 2.1 Pluviometro dello U.S. Weather Bureau (Réméniéras, 1965)

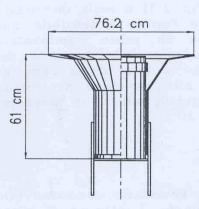


Fig. 2.2 Schermo montato su un pluviometro dello U.S. Weather Bureau (Réméniéras, 1965)

#### Pluviografo a bascula

L'acqua proveniente dall'imbuto finisce ora nell'uno ora nell'altro di una coppia di piccoli recipienti solidali a una base basculante intorno ad un perno.

- •Ad ogni oscillazione d'acqua corrisponde la trasmissione di un impulso ad un meccanismo che muove la punta scrivente.
- •Quando la punta ha raggiunto il margine superiore del foglio,la direzione in cui i singoli impulsi muovono la punta si inverte.

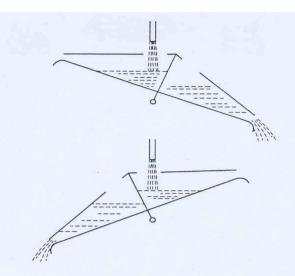


Fig. 2.7 Pluviografo a bascula (Réméniéras, 1965)

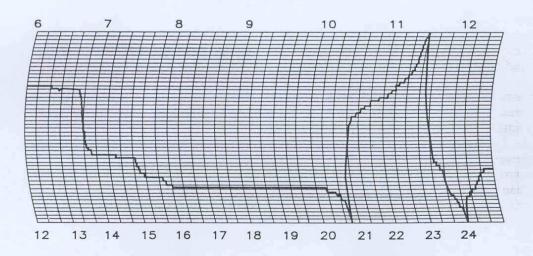


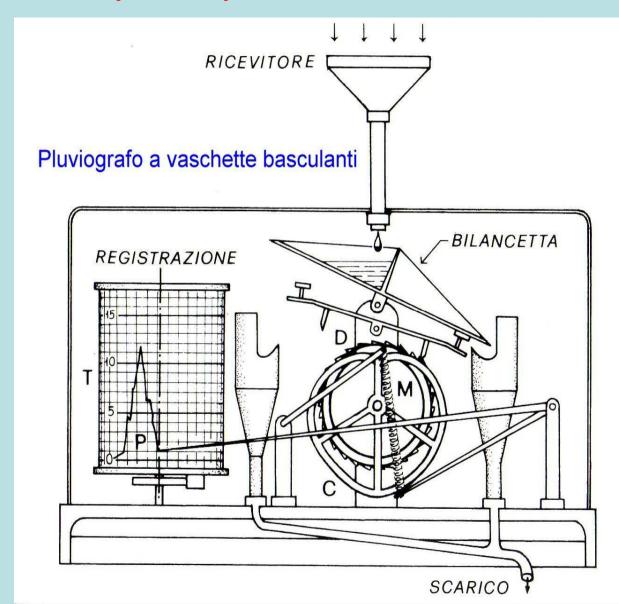
Fig. 2.8 Pluviogramma di pluviografo a bascula

## Misura delle precipitazioni

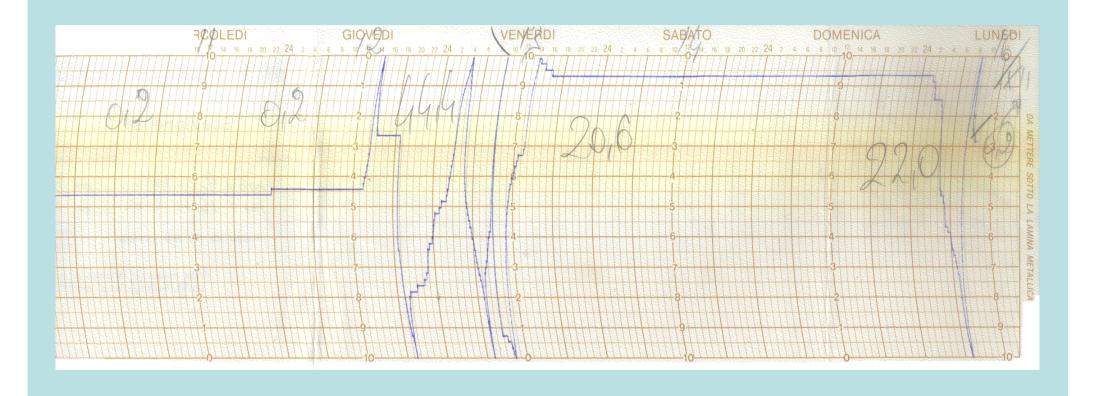
#### Pluviografo a bascula

L'acqua proveniente dall'imbuto finisce ora nell'uno ora nell'altro di una coppia di piccoli recipienti solidali a una base basculante intorno ad un perno.

- •Ad ogni oscillazione d'acqua corrisponde la trasmissione di un impulso ad un meccanismo che muove la punta scrivente.
- •Quando la punta ha raggiunto il margine superiore del foglio,la direzione in cui i singoli impulsi muovono la punta si inverte.



## Esempio zona pluviografica (1)



## Esempio zona pluviografica (2)



## Sezione B - PLUVIOMETRIA Tabella I:

# Osservazioni pluviometriche giornaliere

La tabella I riporta per ogni stazione:

- l'altezza di pioggia giornaliera per ogni giorno dell'anno;
- le altezze di pioggia mensili;
- l'altezza di pioggia annuale;
- il numero di giorni piovosi per ogni mese;
- -il numero di giorni piovosi per l'intero anno.

				GRU	мо	APP	ULA	V.				G i				BAR	I ( U	fficio	Idr	ogra	fico )	)		
					MU	RGE						0						MU	RGE					
(Pr)									(180 n	n s.m.)		n	(Pr)									(12 m	s.m.)	
G	F	M	A	M	G	L	A	S	0	N	D	0	G	F	M	A	M	G	L	A	S	0	N	D
1,2	7247	225	0,2		==	122	520	-2	8228	223	0,2	1	0,6	5200	32	5,6	4,4	322			122	500	(32)	720
0,4	1923	223	1		==	122	523		48,6	1,0	0,2	2	2,4	523	32	123	1,4	1942	144	=	V-125	40,6	1,2	12
-	1221	10,0		-	==	142	523		26,0	0,2	0,2	3		523	4,0	122	223		-	==	1425	28,8	100	122
0,2	11,2	-5	0,8	-	-	144	520		3,4		2,8	4	123	2,6		0,2	-25	-	-	-	122	0,8		-
	1223	223	2,8		==	122	500		6,6	2,2		5	143	Sec. 1		2,4	24.5		-	=	2,0	8,8	2,0	122
_	1221	4,0	1000		==		5.00	_	1,6	20	0,2	6	142	528	1,0	1221	223	3.2		==	4,6	0,4		1000
-	1221	223	7,4		-	Y-128	5200		7,8	223	10000	70	V-129	523	300	1,2	223	322		==	722	0,2		1221
===	1923	228	(0.20)	-	2,2	122	223	1,0	2,6	0,4	0.22	8	123			323	223	-		=	7,8	1,4	1,0	1221
-	38.0	23 23	100	-	=	1944	-	5,0	9,4 0.6	23		9 10	145	29,4	32 32	1221	25	1000	===	=	0,2	4,4 1.8		-
-	8,6	23	16,6	0,2	=	122	223	2,0	0,0	233	0.6	11		9.6		16.2	225	322	_	=======================================	0,6	1,8		0,2
-	8,0	223	0.00	0,2		122	5200	0,4	1221	925	0,0	12	V25	9,0		0.6	525	0.22			0,0	-		0,2
	7.6	223	522			100	-	-	1221	223	122	13	125	4.6	7,6	0,0	5251	0.20		==	125		:323	1221
0.8	7,0	-	520	322	_	123	Sec. 1		1923	-	5.22	14	923	7,0	3.4	1923	233	1920	-	_	1925			1223
-	7227	28	520	8.0			500	===	1221	-	533	15	122	-		1221	2.0	520	===	_	1920		===	_
-	3223	22.6	332		22	0,6	5200	===	2223	1233	1.6	16	1545	5283	===	2223	-,-	13.32	6.4	22	122	520	:=2	1.6
-	1.8	,-	13.22	1023	22		5200	323	1921	923	-,-	17	V-155	3.6	S	1921	523	1920		22	1922	5200	::22	2
0.2	4.6	923	532	100		1925	523		1921	14.2	0.32	18	915	6.4	82	2222	923	19.30	3223		9229	5200	2.2	1221
2,0	1.0	225	522	243	==	145	520		1221	20.6	13.2	19	148	2.6	==	1923	123	132	-	==	145	1,2	30.0	1221
0.6		0.6	:32	243	22	122	520	===	323		:===	20	548	0,2	0,2	1223	223	132	-	==	723	- 22	0.2	0,2
_	9,6	223	132	-	==	122	520		10,6	223	1000	21	100	6,4	0,2	7227	223	1.2	-	==	142	14,2	-	
-	0,4	223	0.22	-	22	1923	5200		0,2	923	920	22	1572	1,6	-	2223	553	100	144	22	Y429		32	0,2
-	223	223	9.32	-	==	122	520		121	0,2	6,0	23	933	22	===	1221	223	13.20	-	=	1925	5200	32	6,4
-	1221	225		-	==	743	523		1221	- 23		24	0,2	523	==	1221	228		-	==	143	523		_
=	0,6	48	:==		=	142	\$200		323	43	0,2	25	1,6	\$200	===	1941	48	:==	-	=	142	\$200	:32	3223
0,2		0,4			==		520		7223	21,6		26	0,8	520	0,2	7227	223	2,4		=	0,8	500	22,6	1221
-	1221	1,6	322			122		_	2222	6,0	122	27	122	520	1,4	1221	223	2,8	-	=	122	520	4,6	0,2
-	-	223			-	9423	5200		1221	1,2	3,6	28	-	0,2	1,0	1921	223	1000	-	=	9423	522	1,0	2,2
-	0,2	-28	-		-	5225	520	-	1221	25	-	29 30	1			-	228	532	-	-	942	522		-
2		223 223	6,4	200	0,6	722	223		1221		0,2	31	125		322 322	0,6	225 225	3,4		=	125	200		0,8
5,6	83.6	39,2	34,2	8,2	2,8	0,6	0,0	8,4	117.4	67,6	17.0	Tot mens.	5,6	67,2	19.0	26.8	7,8	8,6	6,4	0,0	16,0	102,6	64.8	14.3
2	8	4	4	1	1	0	0	3	9	7	5	n°giorni	2	9	6	4	3	3	1	0	3	8	8	4
	annuo	22. 13	384,6		B 51 8	1 1723 3	g 85		piovos	i:	44	piovosi		annuo		339,6		CE 1	1150	US 00 8		piovos		51
			X														outor.						-	
			B	ARI	(Oss	serva	torio	)				G			В	ARI	(Fa	coltà	di I	ngeg	neria	(1		
					MU	RGE						0						MU	RGE					
									/12	(s.m.)		r	m s									19400111	a and	
(Pr)												n ·	(Pr)									(12 m		

			B	ARI	(Oss	serva	itori	0)				i			В	ARI	(Fa	coltà	di I	ngeg	neria	1)		
					MU	RGE						o r						MU	RGE					
(Pr)									(12 m	s.m.)		n	(Pr)									(12 m	s.m.)	
G	F	M	A	M	G	L	A	S	0	N	D	0	G	F	M	A	M	G	L	A	S	0	N	D
0,6		220	5,6	11,2	=		-	~_	_	220		1	0,6	-		1,2	5,4	~		_	723			
2,0	-	220	- 25	1,6	22		525		49,8	1,2		2	2,4	-	-	_	0,8	720	-	22	723	52,0	1,6	22
-	0,2	4,0	725		- 22	722	220	100	21,2	220	722	3	922	0,2	4,2				320	- 22	722	24,8	122	520
-	3,4	- 20	0,4	1225	==	122	225	100	0,6	223	0,2	4	122	3,0	35	0,4	223	1000	1997	==	122	0,8	0,4	0,2
2		220	2,8		95		227	3,0	11,6	2,6		5				2,6	223	- 22		99	6,2	13,2	1,2	- 22
-2	1225	1,6	0,2	220	90	222	225	4,8	-	1	- 22	6	222	225	1,6		220	100	220	99	2,0	-	-	-
22	1225	223	1,2	220	99	122	828	-2	223	223	223	7	723	825	2000	1,6	550	1000	1220	22		0,2	22	22
25	122	250	- 25	220	55	923	825	7,8	3,4	1,2	722	8	723	250	35		223	1000	1220	22	7,2	0,2	0,2	122
200	1221	553	725	1220	- 22	122	328	0.2	4,4		1923	9	100	225	355	523	223	1000	1988	22	0.2	2,8	100	-
25	37,2	223	0.2	155	92	122	828		0.8	228	1000	10	522	36,6	32	523	223	1000	1227	92	-	4.0	25	522
-2	8.8	020	17.0	1220	99	222	828	0.8		028	0,2	11	222	11,8	255	18.0	020	120	1220	99	1,0		255	0,2
22		220	0.4	1223	99	122	828	250	52.5	028	100	12	122	0,2	323	0.4	020	1000	1220	99	- 22	828	1923	2
323	5,4	200		1223	55	923	828	255	223	228	1000	13	522	5,2	355	525	223	1939	1223	20	922	828	250	520
-2		223	1825	1225		122	255	325	123	228	1922	14	923		355	122	223	1000	1220	- 22	923	225	322	100
250	122	553	133	2,0	92		828	725	528	22.0	1000	15	522	328	22	1000	2,0	1000	1227	92	122	828	25	1
0,2	122	10,6	100	0,2	99	5.0	525	1000	1223	028	2,0	16	222	0.25	11.4	1223	0.2	- 20	4,0	99	122	0.25	755	1.8
7	3,4	3,2	1000	20	99	120	826	1000	5225	020	1	17	722	3,8	3.6	5225		0,2	200	99	9223	828	102	2
22	7,4		1020	1220	55	122	828	325	1223	1,2	1022	18	122	7,2	25.00	1223	020	1000	1220	33	122	225	2,2	122
22	2.8	223	1888	1223	- 22	523	228	1000	1.0	33,2	1000	19	0.2	3,2	323	1223	223	1000	1990	22	122	1.2	30,0	122
250	0,2	0,6	188	1227	92		828	725		220	0.2	20		0.4	0.8	1223	223	10330	1227	92	122	- 32		522
22	8,2	0,2	100	120	22	122	826	100	9.8	023	-	21	222	7.4	2	222	653	1000	1227	99	722	15,0	25	0,2
22	0.6		1020	1220	99	122	826	1000		023	0.2	22	722	1.4	255	5225	000	1000	1250	99	9223	1000	722	0.4
22		223	1020	1220	55	122	828	322	523	028	11.6	23	122	2	323	1223	020	1000	1220	33	122	8255	1020	10.
0,2	523	223	1000	1223	- 22	122	225	1000	528	22.0		24	0,2	255	323	1223	223	1000	1988	22	122	225	355	7
1.2	123	223	188	155	92	122	828	725	528	22.0	1000	25	1.4	328	323	1223	223	1000	1227	92	122	828	225	-
0.4	122	0,2	100	1227	5,2	222	525	1000	1223	23.6	100	26		0.25	25	1225	223	4.2	1227	99	522	0.25	23,4	
_	1225	1,6	1000	1220	2,2	722	826	100	5225	5,4	0,2	27	122	826	1,6	1223	0200	2	1220	99	722	828	5,8	120
22	1.0	1,0	1000	1220	110000	122	828	222	1225	1.0	2,6	28	122	0.6	0.8	1225	650	122	1220	22	922	8255	1,4	2,4
22	2	0,2	100	1225	- 22	122	825	325	223	23		29	122	- 22	3500	528	6233	1000	1225	22	122	8255		33
-2		100	0.4	1223	10.0	122	225	1000	323	628	1,0	30	122		344	0.6	223	15.8	1223	- 22	922	228	222	0.5
-2		220	100000	220	0.00000	122	220		-		2,6	31	122		255	883	220	Lencot Atti	1223	. 22		526	.22	2,
4,6	78,6	23,2	28,2	15,0	17,4	5,0	0,0	16.6	102,6	69,4	20,8	Tot mens.	4,8	81,0	24,0	24,8	8,4	20,2	4.0	0,0	16.6	114,2	66,2	18
2	9	6	4	3	3	1	0	3	7	8	5	n°giorni	2	9	5	4	2	2	1	0	4	7	7	4
	annuo	128 7.0	50.0	mm	E 25 2	100	10 10		piovos	U 33 7	51	piovosi		annuo	103 53 1	J	mm	- 38	100	11 1	1 50	piovos	i i	47

#### Sezione B - PLUVIOMETRIA Tabella II: Totali annui e

Totali annui e totali mensili delle quantità di precipitazione.

La tabella II riporta parte dei dati già presentati nella tabella I mettendo in evidenza il **massimo** ed il **minimo** dei **totali mensili**.

BACINO E	G	F mm	M mm	A mm	M mm	G mm	L mm	A mm	S mm	O mm	N mm	D mm	Anno mm
STAZIONE													
LAGO DI LESINA													
Lesina Sannicandro Garganico	17,0 33,8	72,4 87,2	16,4 29,8	92,2 116,2	8,0 9,6	16,0 13,6	19,0 30,0	0,0 0,0	44,0 57,4	99,2 132,8	54,0 62,4	29,4 30,6	467,6 603,4
LAGO DI VARANO													
Cagnano Varano	24,4	86,0	37,0	78,4	10,6	22,8	42,0	0,0	75,6	165,0	125,6	51,0	718,4
BACINI VARI													
Vico Garganico	16,2	103,0	48,0	63,4	13,8	8,6	24,0	0,8	80,4	236,4	96,8	54,6	746,0
Vieste	9,8	30,6	24,4	32,8	22,4	1,6	15,0	0,0	100,0	51,2	35,4	26,6	349,8
Bosco Umbra	26,0	121,8	56,0	106,8	13,6	7,2	50,6	0,0	122,0	118,2	109,2	64,2	795,6
Monte Sant' Angelo	7,8	23,0	18,8	54,4	61,4	7,2	5,4	0,2	90,0	57,8	108,8	49,4	484,2
CANDELARO													
Torremaggiore	20,2	43,8	25,2	108,2	9,4	37,2	21,8	2,0	14,0	37,0	45,4	17,6	381,8
San Severo	24,2	40,6	44,6	70,2	9,4	15.0	16,4	2,0	23,6	51,4	60,0	25,2	382,6
San Marco in Lamis	29,8	130,6	35,2	95,8	37,0	68,6	17,2	2,6	52,2	144,0	117,4	64,4	794,8
Pietramontecorvino	29,0	78,2	65,8	64,8	9,2	13,2	29,8	15,6	21,6	56,4	67,2	38,4	489,2
Pietramontecorvino ( AQP )	9,2	34,8	42,2	64,8	10,4	23,0	26,4	5,8	12,2	43,8	66,2	24,4	363,2
Volturino	25,4	67,4	59,4	65,6	9,0	14,4	17,2	30,0	13,8	81,2	79,0	39,0	501,4
Alberona	27,6	75,6	59,4	62,8	13,0	35,4	10,6	18,2	12,2	58,6	80,8	40,6	494,8
Tertiveri	23,0	46,2	34,6	65,0	12,0	12,8	11,2	17,4	6,4	78,0	(73,2)	35,4	(415,2)
Orto di Zolfo	39,6	77,6	65,6	75,4	36,0	58,8	11,4	6,6	12,0	79,8	95,6	76,6	635,0
Lucera	16,0	26,6	36,0	67,4	25,6	9,0	15,4	2,4	11,6	15,4	55,6	18,8	299,8
Biccari	24,2	46,6	52,4	70,2	25,6	31,8	14,4	6,4	6,6	64,8	78,0	56,0	477,0
Faeto	23,6	79,8	59,8	62,6	34,6	45,4	2,6	1,8	12,4	51,0	98,6	70,6	542,8
Troia	11,4	35,8	42,6	59,0	58,2	26,4	8,8	4,6	4,4	61,8	61,6	31,8	406,4
Foggia (Osservatorio)	13,2	34,0	28,4	59,0	30,4	2,8	6,4	1,0	1,6	9,2	36,4	18,4	240,8
Foggia (Ist. Sper.le Culture Foragg.)  Masseria Posta delle Capre	15,4	28,4	29,2	52,8	46,8	2,2	5,0	1,8	1,8	14,6	33,4	15,0	246,4
Masseria Posta dene Capre	5,2	20,6	20,2	44,6	23,4	28,2	9,0	4,2	57,0	28,0	55,6	27,2	323,2
LAGO SALSO -													
LAGO SALPI - PALUDI DI CELENTANO													
TALUDI DI CELENTANO													
San Giovanni Rotondo	18.0	114,8	36,8	86,6	35.8	3,6	13,8	0.0	41,0	76,6	91,6	59.2	577,8
Manfredonia (B.S.)	2,6	38,8	12,8	50,2	12,8	9,0	4,0	0,2	47,8	26,8	50,2	19,8	275,0
Fonte Rosa	10,2	34,0	25,4	52,2	7,2	8,4	4,8	2,6	3,2	25,6	41,4	17,8	232,8
Cerignola	3,6	51,2	40,4	98,2	21,8	27,6	13,0	1,8	4,2	41,4	40,6	18,4	362,2
Masseria Santa Chiara	1,6	45,6	20,6	68,4	13,2	3,0	4,0	3,6	26,4	54,0	40,0	15,8	296,2

## Sezione B - PLUVIOMETRIA **Tabella III:**

## Precipitazioni di massima intensità registrate ai pluviografi.

La tabella III riporta per le sole stazioni munite di pluviografo i dati relativi ai valori più elevati delle precipitazioni registrate nell'anno, per 1, 3, 6, 12 e 24 ore consecutive appartenenti o no allo stesso giorno.

**N.B:** Il caso di 24 ore è generalmente diverso dalla massima altezza giornaliera, di cui non può mai esser minore.

						INII	RVA		O DI	ORE					
		1			3			6			12			24	
BACINO E STAZIONE			IZIO		100	ZIO		1280.9960	IZIO		5500000	IZIO			IZIO
	mm	giorno	mese	mm	giorno	mese	mm	giorno	mese	mm	giorno	mese	mm	giorno	mese
LAGO DI LESINA															
Lesina	28,6	9	ott.	31,8	9	ott.	34,4	7	apr.	42,0	4	apr.	56,0	9	ott.
Sannicandro Garganico	17,0	8	ott.	36,4	8	ott.	48,0	8	ott.	69,6	8	ott.	89,0	8	ott.
LAGO DI VARANO															
Cagnano Varano	46,8	25	nov.	74,4	25	nov.	75,8	25	nov.	75,8	25	nov.	82,4	9	ott.
BACINI VARI															
Vico Garganico	23,0	8	ott.	50,4	8	ott.	74,8	8	ott.	117,4	8	ott.	141,8	8	ott.
Vieste	31,4	4	set.	34,4	4	set.	35,8	4	set.	50,6	4	set.	55,2	4	set.
Bosco Umbra	28,0	4	set.	35,0	4	set.	43,6	7	set.	57,0	9	feb.	67,6	4	set.
Monte Sant' Angelo	49,4	8	set.	69,8	8	set.	73,8	8	set.	74,4	7	set.	74,4	7	set.
CANDELARO															
Torremaggiore	26,6	9	giu.	26,6	9	giu.	28,2	4	apr.	36,6	4	apr.	36,6	4	apr.
San Severo	23,0	15	mar.	27,4	15	mar.	28,8	15	mar.	33,2	4	apr.	33,2	4	apr.
San Marco in Lamis	35,2	15	giu.	59,4	15	giu.	59,4	15	giu.	59,4	15	giu.	59,4	15	giu.
Pietramontecorvino	20,8	16	lug.	28,2	4	ott.	29,0	4	ott.	40,2	4	apr.	50,2	3	ott.
Pietramontecorvino ( AQP )	22,0	3	ott.	25,8	3	ott.	26,2	3	ott.	38,8	4	apr.	39,2	4	apr.
Volturino	28,4	4	ott.	37,8	4	ott.	38,2	4	ott.	38,4	4	apr.	65,8	3	ott.
Alberona	15,8	7	ago.	19,8	29	giu.	32,0	4	apr.	43,0	4	apr.	43,0	4	apr
Orto di Zolfo	27,8	29	giu.	35,4	29	giu.	35,8	29	giu.	46,0	4	apr.	47,2	26	nov
Lucera	8,8	28	mag.	15,2	4	apr.	25,4	4	apr.	38,2	4	apr.	40,2	4	apr
Biccari	14,6	4	ott.	19,8	4	apr.	31,6	4	apr.	45,4	4	apr.	45,4	4	apr
Faeto	18,2	29	giu.	22,0	7	nov.	25,2	7	nov.	35,4	27	dic.	46,0	27	dic
Troia	19,8	13	mag.	21,8	3	ott.	30,8	3	ott.	39,4	4	apr.	48,6	3	ott.
Foggia (Osservatorio)	9,6	4	apr.	16,6	4	apr.	27,0	4	apr.	42,4	4	apr.	42,8	4	apr.
Foggia (Ist.Sper.Colt.Forag.)	16,2	28	mag.	18,6	28	mag.	24,6	4	apr.	36,0	4	apr.	36,4	4	apr
Masseria Posta delle Capre	22,6	8	set.	47,2	8	set.	55,6	8	set.	55,6	8	set.	55,8	7	set.
LAGO SALSO - LAGO SALPI - PALUDI DI CELENTANO															
Z. Z															
San Giovanni Rotondo	17,8	9	ott.	23,6	8	set.	36,6	20	feb.	42,6	9	feb.	44,8	9	feb.
Manfredonia (B.S.)	26,4	8	set.	38,0	8	set.	41,0	8	set.	41,0	8	set.	41,2	8	set.
Fonte Rosa	12,6	5	ott.	15,4	5	ott.	24,6	4	apr.	36,0	4	apr.	38,8	4	apr.
Cerignola	23,4	16	giu.	32,8	4	apr.	38,0	4	apr.	48,2	4	apr.	48,6	4	apr
Masseria Santa Chiara	19,2	4	set.	19,2	4	set.	24,2	4	apr.	37,2	4	apr.	41,8	4	apr

## Sezione B - PLUVIOMETRIA Tabella IV: **Massime** precipitazioni dell'anno per i periodi di più giorni consecutivi.

La tabella IV riporta per ogni stazione i massimi valori delle precipitazioni di 1, 2, 3, 4, e 5 giorni consecutivi appartenenti o no allo stesso mese.

BACINO					NUN	MERO	GIORN	NI DEL	PERIO	оро				
E STAZIONE		L		2			3	-		4		100	5	
STAZIONE	mm	data	mm	dal	al	mm	dal	al	mm	dal	al	mm	dal	al
LAGO DI LESINA														
Lesina Sannicandro Garganico	42,0 79,2	5-apr 9-ott	64,8 110,8	9-ott 9-ott	10-ott 10-ott	76,4 120,6	5-apr 8-ott	7-apr 10-ott	77,8 120,6	4-apr 8-ott	7-apr	78,4 121,8	4-apr 6-ott	8-apr 10-ott
LAGO DI VARANO														
Cagnano Varano	75,8	26-nov	94,2	8-ott	9-ott	124,8	8-ott	10-ott	134,4	7-ott	10-ott	146,0	6-ott	10-ott
BACINI VARI														
Vico Garganico Vieste Bosco Umbra Monte Sant'Angelo	99,0 55,2 70,8 74,4	9-ott 5-set 5-set 8-set	167,2 55,4 72,8 74,4	8-ott 5-set 5-set 8-set	9-ott 6-set 6-set	190,4 55,4 77,2 74,8	7-ott 5-set 5-apr 6-set	9-ott 7-apr 8-set	206,6 86,8 115,6 88,4	7-ott 5-set 5-set 5-set	10-ott 8-set 8-set 8-set	209,0 86,8 115,6 88,4	6-ott 5-set 5-set 5-set	10-ott
CANDELARO		64		52000		Victory 11-2	260		MASS NO.		1100	NOVE NO	12	
Torremaggiore San Severo San Marco im Lamis Pietramontecorvino	36,6 33,2 59,4 40,8	5-apr 5-apr 16-giu 5-apr	37,6 34,0 77,8 51,0	4-apr 4-apr 9-ott 4-ott	5-apr 5-apr 10-ott 5-ott	37,6 50,6 94,6 52,6	4-apr 5-apr 8-ott 3-ott	7-apr 10-ott 5-ott	54,4 51,4 94,8 52,6	4-apr 4-apr 7-ott 3-ott	7-apr 7-apr 10-ott	54,4 51,6 94,8 55,6	4-apr 4-apr 7-ott 1-ott	8-apr 5-ott
Pietramontecorvino ( AQP ) Volturino	39,2 48,2	5-apr 5-apr	40,8 70,2	4-apr 4-ott	5-apr 5-ott	48,4 75,2	5-apr 3-ott	7-apr 5-ott	50,0 79,2	4-apr 3-ott	7-apr 6-ott	50,4 79,4	3-apr 3-ott	7-apr 7-ott
Alberona Tertiveri Orto di Zolfo	43,0 45,4 46,0	5-apr 5-apr 5-apr	45,4 60,2 52,2	5-apr 4-ott 5-apr	6-apr 5-ott 6-apr	47,4 61,2 56,2	4-apr 4-ott 4-ott	6-apr 6-ott 6-ott	51,4 73,8 69,2	3-ott 4-ott 3-ott	6-ott 7-ott 6-ott	52,0 74,6 69,8	3-ott 3-ott 3-ott	7-ott 7-ott 7-ott
Lucera Biccari Faeto	40,2 45,4 33,8	5-apr 5-apr 5-apr	41,4 49,6 47,4	4-apr 5-apr 27-die	5-apr 6-apr 28-dic	46,4 51,8 51,2	5-apr 3-apr 27-die	7-apr 5-apr 29-dic	47,6 54,4 56,8	4-apr 3-ott 27-die	7-apr 6-ott 30-die	47,6 59,4 61,6	4-apr 3-ott 27-die	7-ott 31-die
Troia Foggia (Osservatorio)	39,0 42,8	5-apr 5-apr	50,2 45,2	4-ott 4-apr	5-ott 5-apr	56,2 46,0	4-ott 5-apr	6-ott 7-apr	56,8 48,4	3-ott 4-apr	6-ott 7-apr	56,8 49,0	3-ott 4-apr	8-apr
Foggia (Istit. Sper. Colt. Forag Masseria Posta delle Capre	36,4 55,8	5-apr 8-set	38,2 55,8	4-apr 8-set	5-apr	41,6 57,0	5-apr 6-set	7-apr 8-set	43,4 57,0	4-apr 6-set	7-apr	43,6 57,0	4-apr 6-set	8-apr
LAGO SALSO - LAGO SALPI - PALUDI DI CELENTANO														
San Giovanni Rotondo Manfredonia (B. S.)	44,8 41,2	10-feb 8-set	44,8 42,4	10-feb 4-apr	5-apr	49,4 44,0	5-apr 6-set	7-apr 8-set	52,2 47,8	4-apr 5-set	7-apr 8-set	56,2 47,8	17-feb 5-set	21-feb
Fonte Rosa Cerignola Masseria Santa Chiara	38,8 48,6 41,8	5-apr 5-apr 5-apr	45,2 63,0 51,8	4-apr 4-apr 4-apr	5-apr 5-apr 5-apr	45,2 63,0 51,8	4-apr 4-apr 4-apr		45,2 63,2 51,8	4-apr 4-apr 4-apr	7-apr	46,4 66,0 53,2	4-apr 4-apr 1-apr	8-apr 8-apr 5-apr
CERVARO E CARAPELLE														
Savignano Irpino Monteleone di Puglia Orsara di Puglia	38,6 55,2 67,8	5-apr 5-apr 16-lug	45,8 61,2 71,6	5-apr 4-apr 16-lug	6-apr 5-apr 17-lug	51,4 67,0 72,2	4-apr 3-apr 15-lug		51,8 72,6 72,2	3-apr 3-apr 15-lug	6-apr 6-apr	51,8 74,2 72,2	3-apr 3-apr 15-lug	7-apr
Bovino Castelluccio dei Sauri Bisaccia Sant' Agata di Puglia	56,2 60,0 62,8 134,8	5-apr 5-apr 5-apr 17-giu	59,6 62,8 70,0 134,8	4-apr 4-apr 4-apr 17-giu	5-apr 5-apr 5-apr	60,8 63,0 75,6 134,8	4-apr 3-apr 4-apr 17-giu	6-apr 5-apr 6-apr	61,6 63,0 77,6 134,8	4-apr 3-apr 4-apr 17-giu	7-apr 7-apr	61,6 63,6 77,6 134,8	4-apr 4-apr 4-apr 17-giu	8-apr
Rocchetta Sant' Antonio Ascoli Satriano Ortanova	52,4 51,2 42,8	5-apr 5-apr 5-apr	52,8 58,6 42,8	4-apr 4-apr 5-apr	6-apr 5-apr	66,4 58,6 47,8	4-ott 4-apr 3-apr	6-ott	66,6 59,2	3-ott 4-apr 3-apr	6-ott 7-apr	72,0 60,8 49,6	2-ott 4-apr 3-apr	6-ott 8-apr

## Sezione B - PLUVIOMETRIA Tabella V:

Precipitazioni di notevole intensità e breve durata registrate ai pluviografi.

La tabella V riporta il valore, la durata e la data delle precipitazioni di maggiore intensità e breve durata registrate ai pluviografi.

		5 minuti			15 minuti			30 minuti	
BACINO E STAZIONE		7	IZIO		A COLUMN TO COLU	IZIO		111101101101100000000000000000000000000	IZIO
	mm	giorno	mese	mm	giorno	mese	mm	giorno	mese
LAGO DI LESINA									
Lesina	7,4	9	ott.	16,0	9	ott.	23,2	9	ott.
Sannicandro Garganico	8,4	30	apr.	14,2	30	apr.	15,8	30	apr.
LAGO DI VARANO				***			*		
Cagnano Varano	8,2	25	nov.	20,8	25	nov.	30,8	25	nov.
BACINI VARI									
Vico Garganico	11,6	4	set.	14,0	4	set.	18,0	6	ott.
Vieste	16,6	4	set.	28,4	4	set.	31,2	4	set.
Bosco Umbra	18,8	4	set.	23,0	4	set.	23,0	4	set.
Monte Sant' Angelo	11,6	8	set.	27,0	8	set.	36,8	8	set.
CANDELARO									
Torremaggiore	11,2	9	giu.	24,4	9	giu.	26,6	9	giu.
San Severo	6,2	15	mar.	12,2	15	mar.	19,0	15	mar
Pietramontecorvino	6,0	4	nov.	10,4	4	nov.	13,8	4	ott.
Pietramontecorvino ( AQP )	8,2	3	ott.	11,6	3	ott.	15,2	3	ott.
Volturino	15,0	4	ott.	19,6	4	ott.	23,0	4	ott.
Alberona	6,8	7	ago.	10,4	7	ago.	12,8	7	ago.
Orto di Zolfo	9,0	29	giu.	20,0	29	giu.	25,4	29	giu.
Lucera	4,2	4	nov.	6,4	28	mag.	8,8	28	mag
Biccari	10,8	4	ott.	13,0	4	ott.	13,8	4	ott.
Faeto	8,2	9	giu.	13,4	29	giu.	15,2	29	giu.
Troia	9,6	4	ott.	12,8	4	ott.	18,4	13	mag
Foggia (Osservatorio)	3,8	4	apr.	6,0	3	mag.	7,6	4	apr.
Foggia (Ist.Sp.Colt.Forag.)	5,6	28	mag.	11,6	28	mag.	16,4	28	mag
Masseria Posta delle Capre  LAGO SALSO -  LAGO SALPI -  PALUDI DI CELENTANO	6,4	16	giu.	12,8	16	giu.	15,8	16	giu.
San Giovanni Rotondo	9,4	1	apr.	10,4	9	ott.	14,4	9	ott.
Manfredonia (B.S.)	7,8	8	set.	11,4	8	set.	17,8	8	set.
Fonte Rosa	5,6	5	ott.	9,2	5	ott.	10,2	5	ott.
Cerignola	9,0	16	giu.	19,8	16	giu.	23,0	16	giu.
Masseria Santa Chiara	6,4	1	ott.	16,4	1	ott.	18,8	4	set.

# Tabella VI: Manto nevoso.

La tabella VI riporta per alcune stazioni e per i mesi da gennaio a maggio e da ottobre a dicembre:

- -l'altezza, in centimetri, dello strato di neve presente sul suolo alla fine del mese;
- -la quantità di neve caduta nel mese (in cm)
- -il numero dei giorni di precipitazioni nevose;
- -il numero complessivo dei giorni di permanenza della neve sul suolo.

		5	GENNAIO	AIO	-	E	FEBBRAIO	RAIO		MA	MARZO	5	-	APRILE	ILE	- 6	N.	MAGGIO	0	150	TTC	OTTOBRE		NO	NOVEMBRE	3RE		SEREN III	DICEMBRE
BACINO E STAZIONE	Quota sul mare	otetts olleb essetiA esem enit e olous le euen ib étitoeuD	Quantità di neve caduta nel mese di predistripiani ib	onoisealigned ib soon and ib soon and ib soon and ib soon and ip old in	o de olouz le avan allab	ezen enike olova le Quantitè di neve	esem len etubeo	exonen di precipitation di per con exonem di per con exonem de la colouz le seven ellab	O Gella neve al suolo della neve al suolo atrato Altezsa della strato e suolo a fine mese	Quantité di neve esem len esubso	anoiseipiteain di precipitearione esouen		oterte olleb essetlA. esem enit e olous le even ib étitneuD	esam jau etnpeo	esoven esoven	oterts olleb essettA	esem enii e olous le Guantit é áitneu	esam lan esduce an precipitasione espued	onoisealine di precipitazione di permanenza di colore di suolo di colore	otents olleb essettle.	Quantità di neve caduta nel mese	di precipitazione 6- 19- 19- 19- 19- 19- 19- 19- 19- 19- 19	esoveri esoveri o dous le even elleb oteste olleb essetté	ezem enin s olouz ls even ib étitneuD	esam lan esduba di precipitasione de	esoven di perenipitation di pe	otents olleb essettA	esem eniì e olous le	ezem enii s olouz ls Quantib étitane. Quantie meree
LAGO DI LESINA																													
Lesma	50	3	138	*		1 100		36		38	*		8	*	36	3.	3	*		3	1	36	8	3			18		-
Sannicandro Garganico	77	3.	-	*	100	32	*	3	3	30	*		3	*	36	3		*	-	3	¥	36	30	-	*		3		*
LAGO DI VARANO																													
Cagnano Varano	150		.01	31	7			10	ē	,8	31	1			*	6	.0	90		6		30	- 10	-	90	- 6			
BACINIVARI																													
Vico Garganico	450	0	64	-	-	36	13	356	0	32	182	14	86	1	36	100	32	182	19	33	3	36	29	32	382	19	138		1
Vieste	25	(3)	59	283		8	10	33	0	39	182		8	-	36	20	39	127		Ş.	i i	36	20	82 <sub>5</sub>	339	19	30	0	1
Bosco Umbra	750	(i)	C9	****		38 36	100	33	0	39	122	10	86	10	36	20	39	32	9	39	ě	36	25	57 <sub>5</sub>	389	19	39		1
Monte Sant Angelo	843	<b>3</b>	01	7	7	86	76	30	0	37	12.	10	86	76	36	20	32	325	32	33	10	86	79	87	38	10	39		10
CANDELARO																													
Torremaggiore	169	Ŷ	25	2		100	1	36	7	3.5	2	1	1	36	- 16		25	22	1	9	100	-36		*	2	1	2	4,000	36
San Severo	87	Ŧ	3.5	28			*	36	7	Œ	2		9	*	36	*	*	2	*	9	3	16	a	*	20	*		IVA,	36
San Marco in Lamis	260	×	9		100	3			7	35	28			96	36	7	*	2		9	36	16	*	*	20	*		TVI A	3
Pietramontecorvino	456	×	12	(1	7	-	(90)	2	×	Æ	28			*	36	*	*	2	1		3	16		*	2	*		Win.	9
Pietramontecorvino (AQP)	225	*	7				12	7	7	35	22			9	35	7	3. 3.	28			3	36	·		2			1000	9
Volturino	735	7	7	-	Wo.		-		7		22			4	35	*	× .	28			3	10		*	2	*		Vib.	4
Alberona	00/	×	07		10		9	9	¥	100	70	1		7	36 T	7	Æ.	2	£		3	16		*	2	*		Vib.	9
Tertiven	352	*	m i	C4 6	100	,		-	7	C) (	<b></b> .	, ,		4	a.	2	-	28	*		9	36	T.	*	2	*		Villey 1	
Orto di Zolto	910	Ŷ	0	-	100 L	7	707	7	ř	00	-	4		7	i i	*	9	2			1	16	ı	3	2		2	COX	2
Lucera	52	¥	-	-	4		-		9	20	2		,	9	5	*	Æ.	2	1		9	16		7	2	*			
Biocan	449	Ŷ		74	100		-	-	9	n	-		9	¥	36 36	*	20	2	*		3	18	i.	3	2	*		0.00	m
Faeto	302	×	-		vi	,	9	~	7	r~	-	~1		96	36	7	*	28	3	9	3	36		*	20	*		1000	5
		T	1	Ť	+		+	-					+	+	+		+	-	4			T		+	+				
		T	1	t	T		+					Î	1	+	+		+	+	1			1		-	+	-		4	T
					•		,																		-				

## Curva di possibilità climatica

Partendo dai dati pluviometrici forniti da una stazione di misura, è possibile eseguire le elaborazioni necessarie per ottenere le curve che descrivono l'altezza delle precipitazioni (h) in funzione della loro durata (t). L'equazione che collega queste due variabili ha la seguente forma:

 $h = a t^n$ 

dove h è in mm e t in ore a ed n sono delle costanti funzioni del tempo di ritorno Tr;

e prende il nome di *curva segnalatrice di possibilità climatica o pluviometric*a.

Tale equazione permette, per esempio, di calcolare l'altezza meteorica (h) relativa ad una precipitazione di 30 minuti, con un tempo di ritorno di 10 anni.

I dati pluviometrici necessari al calcolo sono reperibili sugli ANNALI IDROLOGICI - Parte prima (tab. III e V)

## Concetto di Tempo di Ritorno

Il tempo di ritorno (**Tr**) di un evento (espresso in anni) è una grandezza statistico-probabilistica, indica cioè la probabilità che ha un certo evento di essere superato una volta in quell'intervallo temporale. In relazione alle massime precipitazioni, il tempo di ritorno indicherà quindi la probabilità che tale precipitazione possa essere eguagliata o superata, almeno una volta in una data finestra temporale.

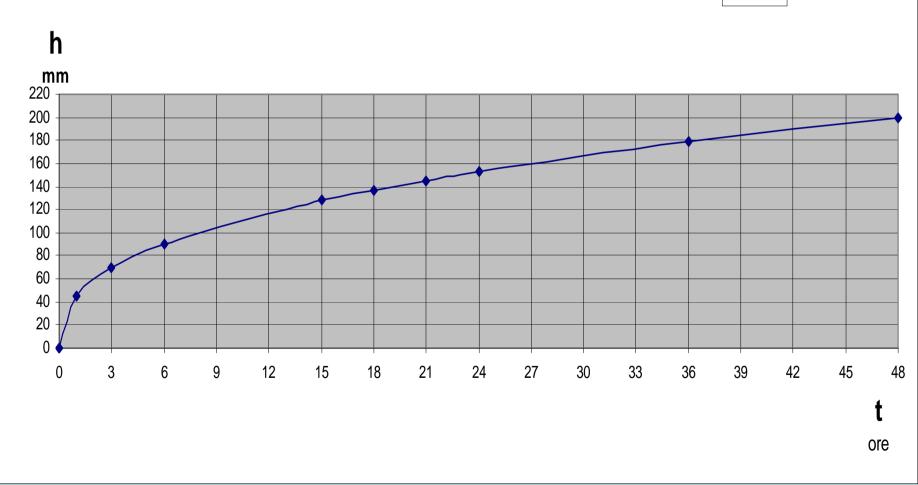
E' opportuno precisare che una precipitazione avente **Tr** di **x** anni non è quella che si manifesta i ogni **x** anni, ma bensì quella che, per più serie di osservazioni di **x** anni, si presenta mediamente, una sola volta per serie. Ciò significa, anche, che è possibile che essa si presenti per 2 anni consecutivi in una prima serie di **x** anni e mai nella successiva serie.

Quindi una precipitazione decennale, vale a dire con un tempo di ritorno Tr pari a10 anni è quella che può aspettarsi in media ogni 10 anni, non ad intervalli regolari, ma ad esempio, 10 volte in un secolo e così via.

## Curva Pluviometrica Tr <sub>=</sub> 20

 $h = 45,6237 t^{0,3808}$ 





## Stazione teletermopluviomerica di Bovino



## Stazione termopluviomerica di S.Giovanni Rotondo

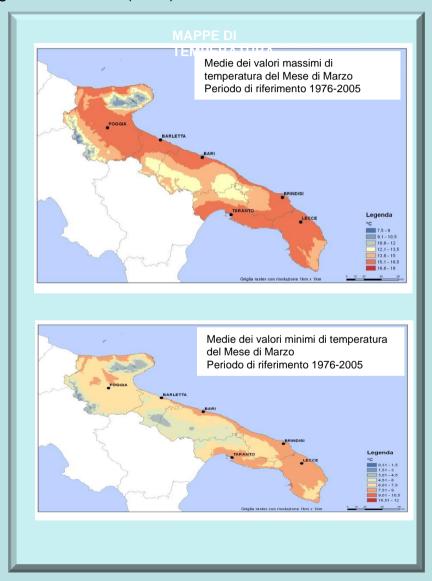


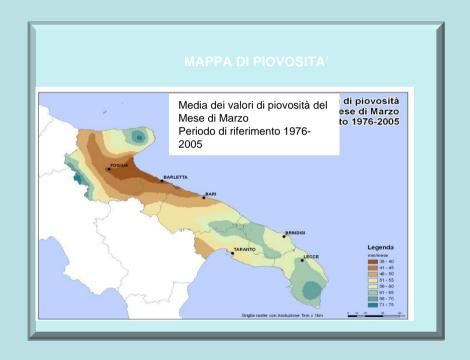


## Progetto Mappe Climatiche

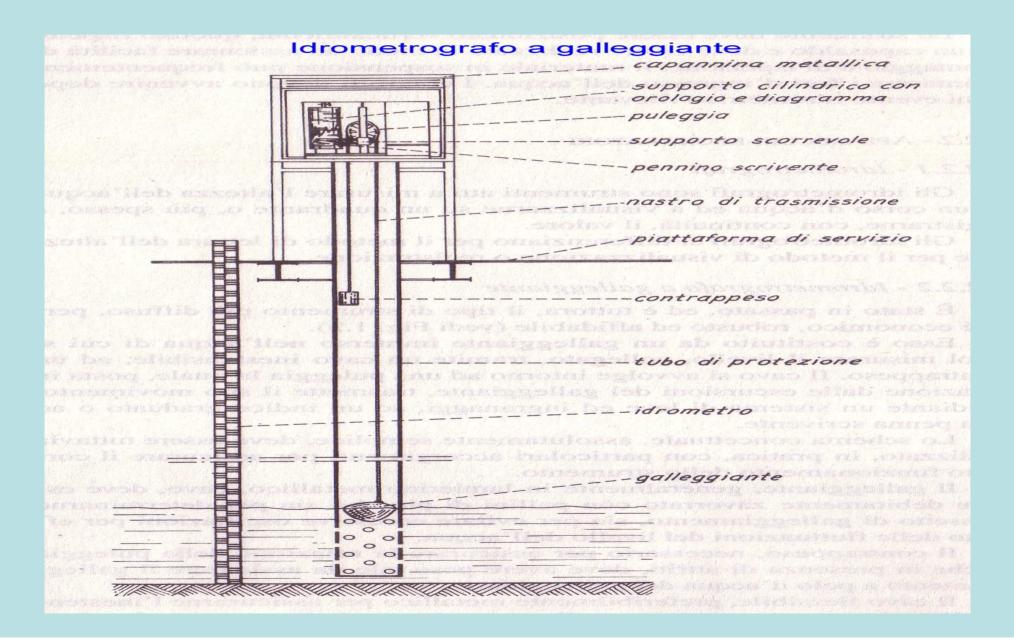


Il Progetto Mappe Climatiche è stato realizzato dal Centro Funzionale Regionale in collaborazione con l'Ufficio Statistico Regionale e l'IRSA (CNR)

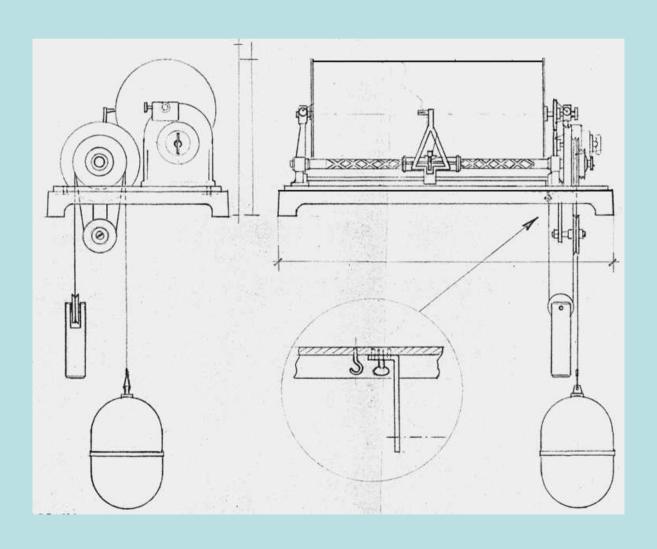




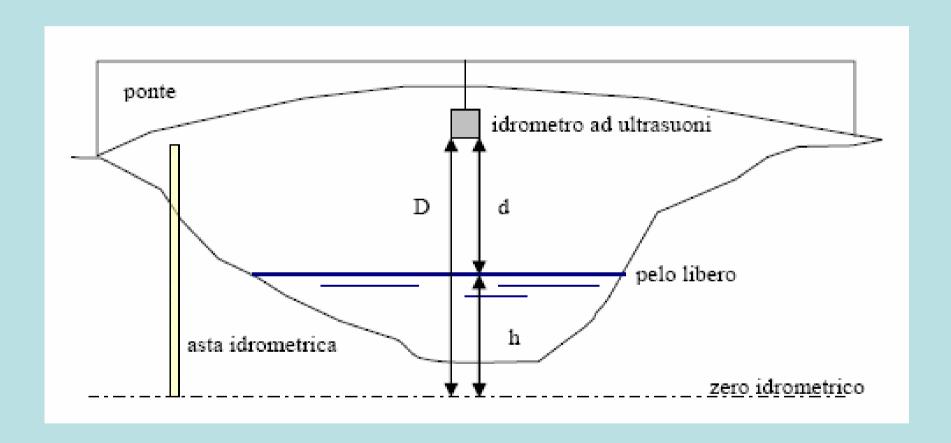
## IDROMETRIA



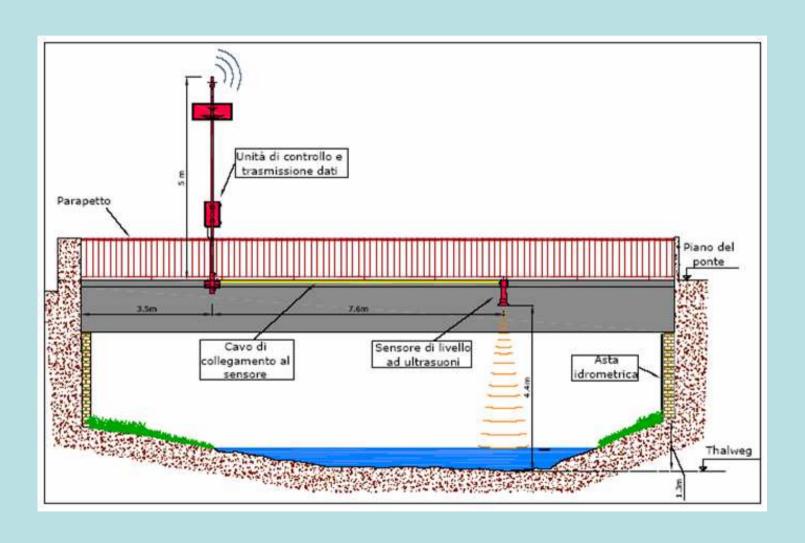
# IDROMETRIA- idrometrografo



## IDROMETRIA- idrometro ad ultrasuoni



## IDROMETRIA- idrometro ad ultrasuoni



# SCHEMA STAZIONE IDROMETROGRAFICA CON CENTRALINA ELETTRONICA E SENSORE DI LIVELLO AD ULTRASUONI



## ANNALI IDROLOGICI - PARTE SECONDA

#### CARTA DELLE STAZIONI DI MISURA ELENCO DELLE STAZIONI 11. - CARAPELLE a Ponte Vecchio Ordona 1. - S.MARIA a Ponte Lucera - Torremaggiore 2. - TRIOLO a Ponte Lucera - Torremaggiore - Castelluccio dei Sauri 3. - CASANOVA a Ponte Lucera - Motta 12. - OFANTO a Cairano (Scalo) 13. - ATELLA a Ponte sotto Atella 4. - SALSOLA a Casanova 14. - OFANTO a Monteverde (scalo) 5. - SALSOLA a Ponte Foggia - S.Severo 15. - ARCIDIACONATA a Ponte Rapolla - Lavello 6. - VULGANO a Ponte Troia - Lucera 16. - LAPILLOSO a Ponte S.S. 168 7. - CELONE a S. Vincenzo 17. - VENOSA a Ponte Ferroviario km 30+283 8. - CELONE a Ponte Foggia - S.Severo 9. - CANDELARO a Ponte 13 Luci 18. - OFANTO a San Samuele di Cafiero 10. - CERVARO ad Incoronata - 19 -

#### ANNALI IDROLOGICI - PARTE SECONDA

CARATTERISTICHE DELLA STAZIONE: a) Bacino di dominio 1028 Km² (parte permeabile 6%); altitudine max 1493 m s.m.; media 657 m s.m.; zero idrometrico270.080 m s.m.; distanza dalla foce 114 Km circa; inizio osservazioni 1 e Ir ed inizio misure: Marzo 1955 - b) Altezza idrometrica max 3.94 m (13 febbraio 1960); minima -0.59 m (3-5 novembre 1991); portata max 846 m³/s (13 febbraio 1960); minima 0.00 m³/s (vari: 1970, 1988, 1991).

I valori dei coefficienti di deflusso calcolati risentono dell'influenza dei serbatoi artificiali esistenti nel bacino a monte della sezione di misura.

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in m <sup>3</sup> /s													
merric.	Giorno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicemb
	1	18,80	11,32	9,45	13,00	6,74	1,69	2,26	2.08	1.48	1.69	1.27	58,20
	2	9,10	9,10	9,10	12,60	4,92	2,44	2.08	1,90	1,48	1,15	1,27	66,00
	3	10,50	11,3	8,75	16,70	4,04	2,71	2,08	2,35	2,17	1.04	1,27	37,50
	4	9,10	9,80	8,04	11,70	4,22	2,71	1,90	2,94	2,53	1,48	1,27	24,70
	5	7,70	7,70	7,70	15,00	4,40	2,35	1,90	2,71	2,33	7,35	1,27	21,10
	6	6,74	7,70	7,70	10,50	4.40	2.26	2,26	2,62	1,34	3,22	1,20	13,40
	7	6,22	8,40	7,70	8,40	3,68	2.26	2,08	2,53	1,62	2,08	1,20	11,30
	8	5,96	9,45	7.35	7,00	3,08	2,26	2,44	2,53	1,62	3,22	1,15	10,50
	9	5,44	9,10	7,35	5,70	2,80	2,08	2,26	2,26	1,55	9,80	1,15	11,70
	10	4,92	7.35	7.70	4.92	2,80	2,08	1.76	2,08	1,55	15,90	1,15	18,40
	11	4,40	8,05	9,80	4,66	3,08	1.99	1,83	2.08	1,48	5,70	1,15	10,50
	12	4,40	9.10	21,00	8,05	6,48	1,55	2,26	2,35	1,34	3,50	1,09	6,74
	13	4,40	10,20	27,60	6,74	4.04	1.48	2,80	2,62	1,20	3,22	1,09	5.70
	14	4,40	14,60	21,00	6,74	4.04	2,35	3,36	2,35	0,93	2,71	1.04	7,35
	15	4,40	22,00	21,50	21,00	3,50	1,83	2,80	2,35	0,87	2,44	1.04	65,40
	16	4,40	23,80	27,10	17,10	3.08	1,76	2,62	2,26	0,93	2,44	1.04	30,20
	17	4,40	18,80	20,10	14,60	2,71	1,76	2,62	2,35	1,34	2,44	1.04	21,50
	18	4,22	22,40	17.50	13,40	2.53	1.76	2,08	2,35	1,34	2,94	1,15	18,00
	19	4,22	27,10	15,90	12,60	2,62	2,44	2,08	2,26	1,34	2,94	1.76	17,10
	20	4,04	26,20	15,40	12,10	2,62	2,17	2,08	2,26	1,48	3,22	3,68	16,30
	21	3,68	42,10	14,60	11,70	2,26	1.99	2,08	2,08	1,15	4,04	13,80	17,50
	22	3,68	27,60	13,80	11,30	2,35	1,76	2,08	1.76	0,87	3,08	5,70	15,90
	23	2,94	25,70	13,40	11.30	2,35	1.76	1,90	1.90	0.82	2,26	18,80	15,40
	24	2.94	22,90	12,60	10,10	2,17	1.76	1,90	1.90	0,82	1,99	10,90	15,00
	25	2.94	19,70	12,10	9,80	2,26	1.76	1,99	1.83	1,04	1.83	6,22	20,20
	26	2,94	15,90	12,10	9.45	2,26	1.76	1,99	1.76	1,76	1.69	22,00	22,00
	27	2.94	14,60	11,70	9.45	2,35	2.17	1.99	1,76	2,17	1,62	16,70	24,30
	28	2,94	11,70	25,20	9,45	2,71	2,62	1,99	1,69	2,17	1,55	10,70	16,70
	29	2.94	10,50	17,50	9,45	3.08	2,44	1,90	1,62	1,83	1,41	14,60	15,00
	30	5,96	2.5,00	15,40	8.75	3,22	2,71	1,99	1,62	1,69	1,27	16,30	26,20
	31	22,40		13,40	0,75	2,71	2,71	2,08	1,55	1,09	1,27	10,50	32,80

	ANNO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembro
Q max (m <sup>3</sup> /s)	66,00	22,40	42,10	27,60	21,00	6,74	2,71	3,36	2,94	2,53	15,90	22,00	66,00
Q media (m³/s)	7,41	5,94	16,01	14,19	10,78	3,34	2,09	2,18	2,15	1.47	3.24	5.38	22,34
Q minima (m³/s)	0,82	2,94	7,35	7,35	4,66	2,17	1,48	1,76	1,55	0,82	1,04	1,04	5,70
Q media (l/s Km <sup>2</sup> )	7,2	5,8	15,6	13,8	10,5	3,2	2,0	2,1	2,1	1.4	3,2	5,2	21,7
Deflusso (mm)	227,8	15,5	39,0	37,0	27,2	8,7	5,3	5,7	5.6	3.7	8.4	13,6	58,2
Affl. Meteor. (mm)	1034,2	98,3	114,2	88,4	63,4	60,4	- 22,7	14,1	22,1	99,8	156,6	116.2	178,0
Coeff. Deflusso	0,22	0,16	0,34	0,42	0,43	0,14	0,23	0,40	0,25	0,04	0,05	0,12	0,33
		ELE	EMENTI C	CARATTE	RISTICI	PER IL PE	RIODO:	1956-78: 1	980-89: 1	992-95			
Q max (m <sup>3</sup> /s)	463,00	219,00	339,00	225,00	168,00	133,00	50,20	23,60	55,12	33,70	166,00	463,00	360,00
Q media (m³/s)	7,94	16,65	18,75	15,39	9,49	4,41	1,77	1,20	1.04	1.17	2,43	8,37	15,26
Q minima (m³/s)	-	0,57	0,60	0,82	0,40	0,20	_		0,04	-10.70	0,05	0,07	0,30
Q media (l/s Km²)	7,7	16,2	18,2	15,0	9,2	4,3	1.7	1,2	1.0	1.1	2,4	8,1	14,8
Deflusso (mm)	243,9	43,4	44,5	40,1	23,9	11,5	4,5	3,1	2.7	2,9	6,3	21.1	39,8
Affl. Meteor. (mm)	864,3	85,1	81,4	79,1	74,2	54,8	48,5	36,8	37.5	61,3	90.2	105.0	110,4
Coeff. Deflusso	0,28	0,51	0,55	0,51	0,32	0,21	0,09	0,08	0,07	0.05	0,07	0,20	0,36

DURATA PORTATE			SCALA NUMERICA DELLE PORTATE									
Giorni	1996	Periodo precedente	Altezza Idrometrica	Portata	Altezza Idrometrica	Portata	Altezza Idrometrica	Portata	Altezza	Portata	Altezza Idrometrica	Portata
	$m^3/s$	m³/s	m	$m^3/s$	m	$m^3/s$	m	$m^3/s$	m	$m^3/s$	m	m³/s
10	27,10	47,90	10 7 10		19 F 16 R							
30	21,00	22,50	-0,60	-	0,10	7,00	0.80	38,50	1,50	80,30	2,80	382.0
60	14,60	12,40	-0,50	0,22	0,20	10,50	0,90	43,70	1,60	89,20	3,00	443,0
91	10,50	7,35	-0,40	0,65	0,30	14,60	1,00	49,10	1,80	109,00	3,50	623,0
135	6,74	3,71	-0,30	1,20	0,40	18,80	1.10	54,70	2,00	148,00	4,00	878.0
182	3,08	2,24	-0,20	1,90	0,50	23,30	1,20	60,50	2,20	227,00		47.040
274	1,99	0,95	-0,10	2,80	0,60	28,10	1,30	66,60	2,40	275,00		
355	1,04	0,20	0,00	4,40	0,70	33,30	1,40	72,80	2,60	327,00		

## IMPIANTO IDROMETROGRAFICO SUL t. Cervaro





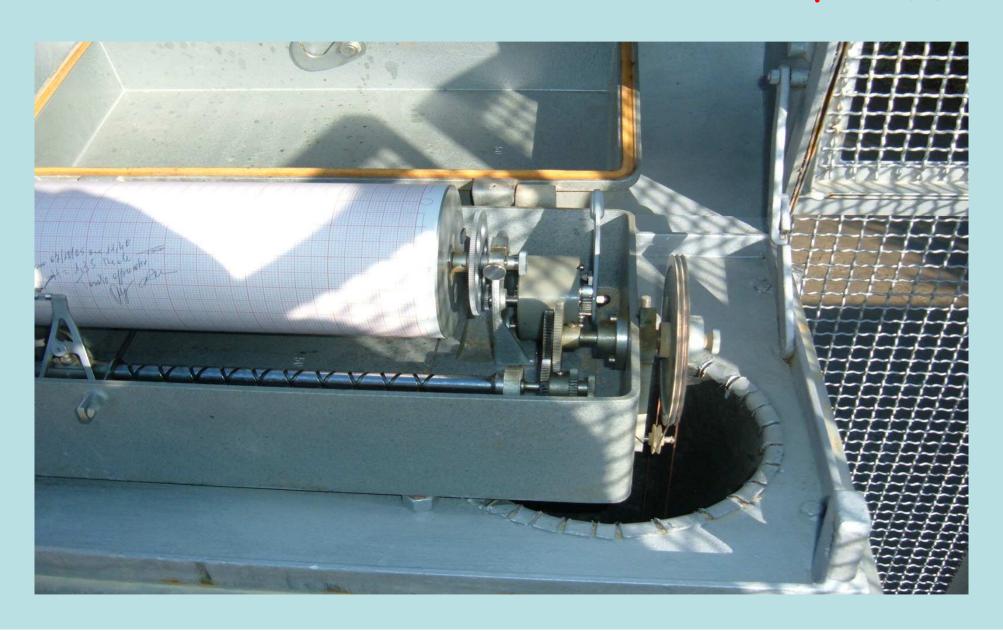
## IMPIANTO IDROMETROGRAFICO SUL t. Carapelle (1)



## IMPIANTO IDROMETROGRAFICO SUL t. Carapelle (2)



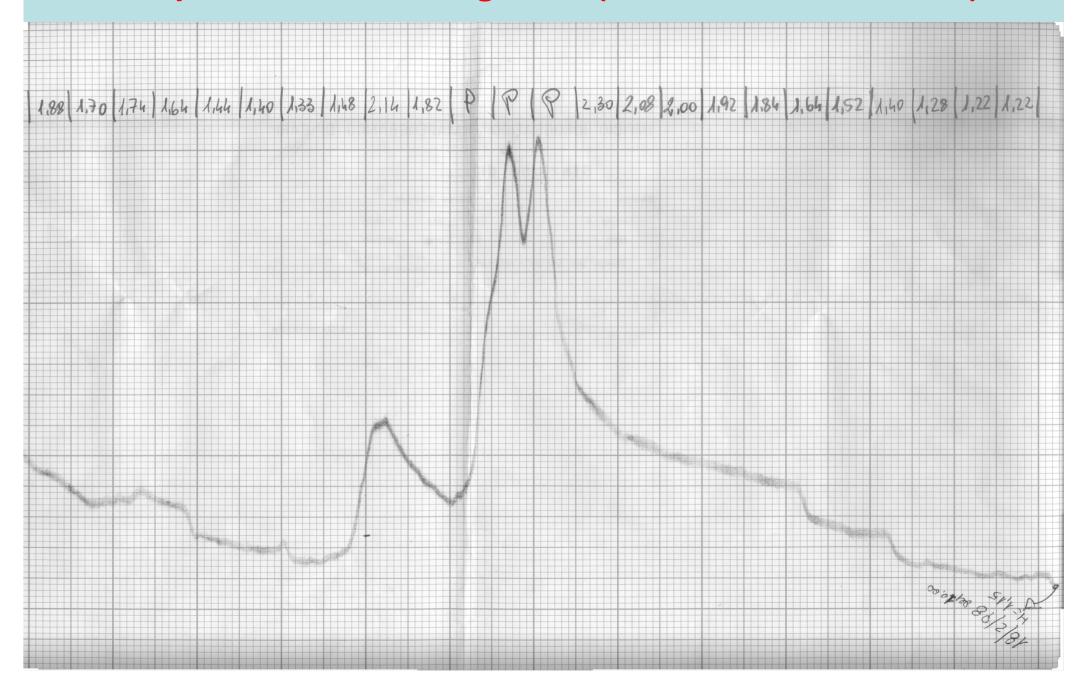
## IMPIANTO IDROMETROGRAFICO SUL t. Carapelle (3)



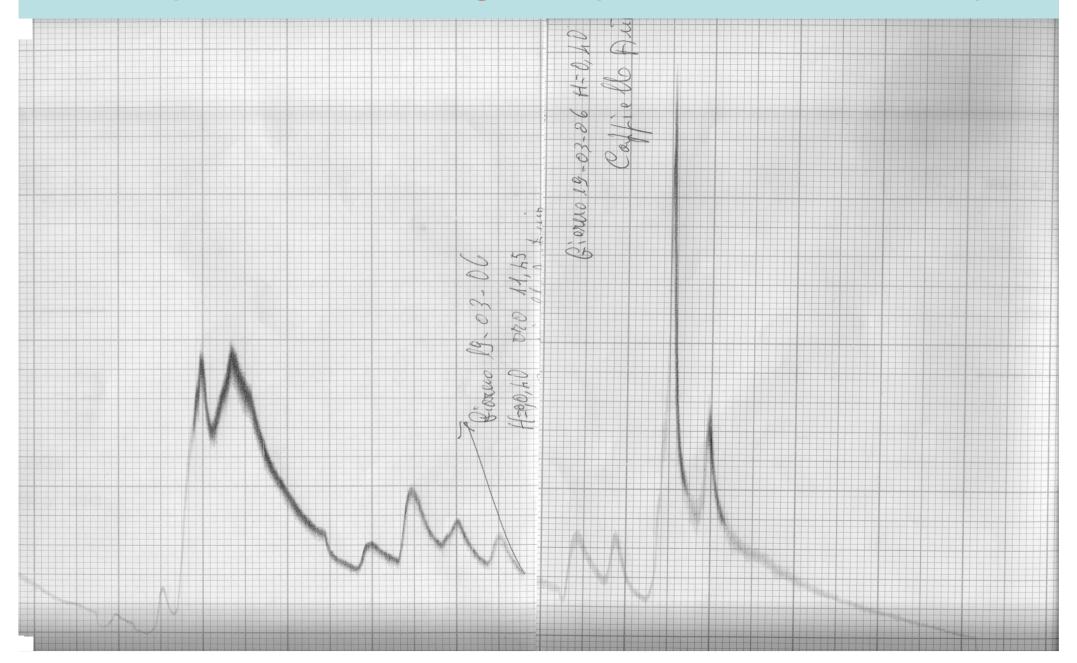
# IMPIANTO di teleferica SUL t. Carapelle (4)



## Esempio zona idrometrografica (t. Cervaro a Incoronata)



## Esempio zona idrometrografica (f. Ofanto S.S. di Cafiero)



#### MISURA DI PORTATA IN ALVEO

La **portata** (m³/sec) in una sezione di reticolo idrografico è il volume di acqua che scorre nell'unità di tempo che include ogni sostanza disciolta o sospesa nell'acqua.

La portata in un canale è solitamente calcolata indirettamente tramite misure di velocità e livello idrico e si calcola come prodotto della velocità media (m/sec) in una sezione per l'area (m²) della sezione stessa.

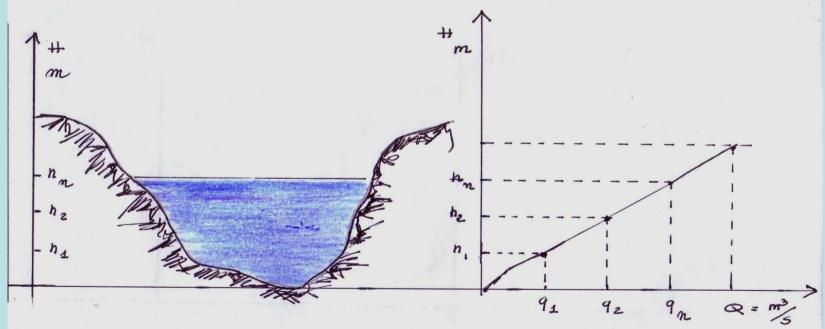
$$Q = V^*A$$

La portata in alveo si può anche misurare tramite manufatti appositamente costruiti in sezioni idonee (gradino di fondo o stramazzo a larga soglia).

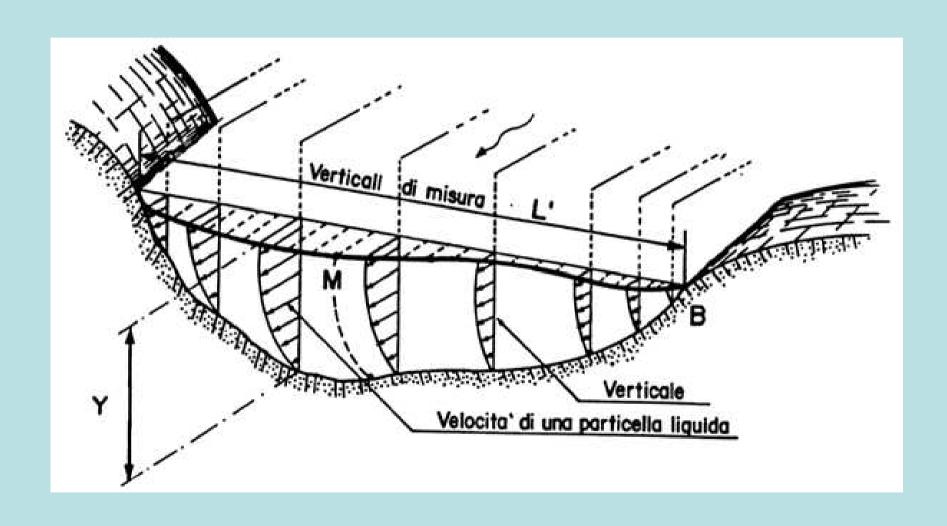
Per monitorare gli eventi idrologici, occorre avere a disposizione serie di portate relativamente ad eventi di piena; non essendo possibile registrare in maniera continua le portate, si registrano i livelli idrici nel tempo dai quali si ricava la portata tramite apposite scale di deflusso che legano il tirante idrico alla portata. Per avere a disposizione tali scale di deflusso occorre effettuare frequenti misure di portata (una al mese).

#### Scala di deflusso

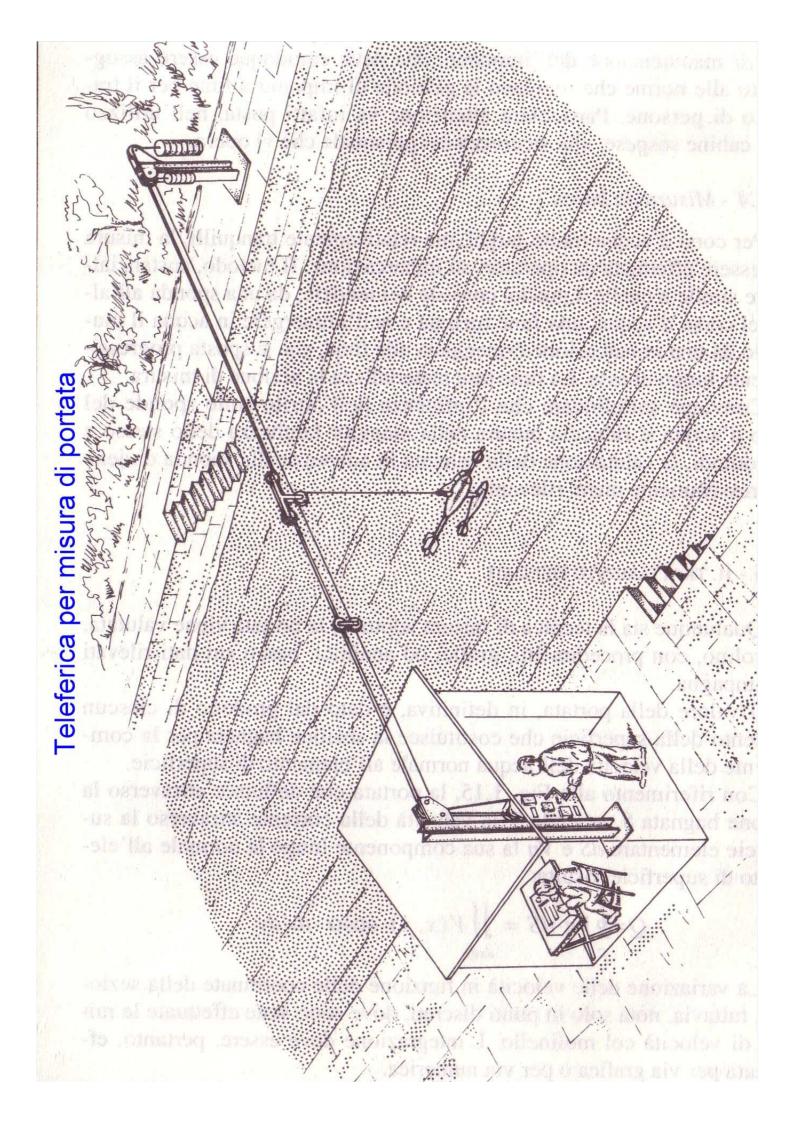
La scala di deflusso è determinata in corrispondenza di una sezione, il più possibile costante, dell'alveo del corso d'acqua di cui sono conosciute le caratteristiche geometriche. E' necessario che nella sezione sia installata una stazione idrometrica opportunamente attrezzata anche per la misura continua del livello. In tale sezione del corso d'acqua vengono eseguite periodicamente misure di portata ( $Q = m^3/sec$ ) per diverse altezze (H = m) del livello idrico. Le misure di portata sono effettuate con l'ausilio di molinelli idrometrici opportunamente tarati. La scala di rappresentazione grafica (H, Q) può essere lineare, semilogaritmica o bilogaritmica, ed i loro diverso impiego è legato principalmente all'estensione del campo delle misure. Il numero di misure necessarie al corretto tracciamento di una scala di deflusso varia a seconda della variabilità idraulica e morfologica dell'alveo.



## Scala di deflusso- misura di portata



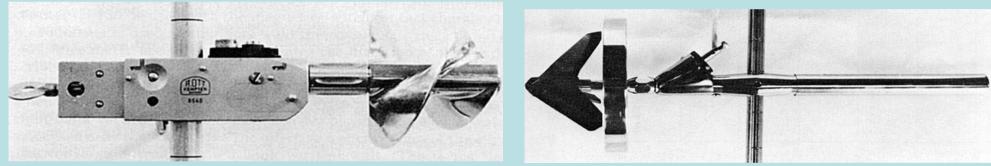


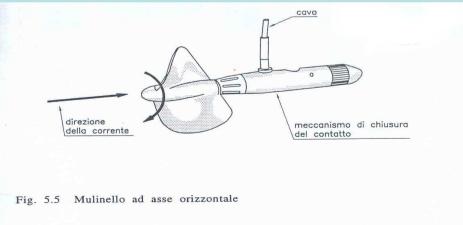


#### MULINELLO AD ASSE ORIZZONTALE

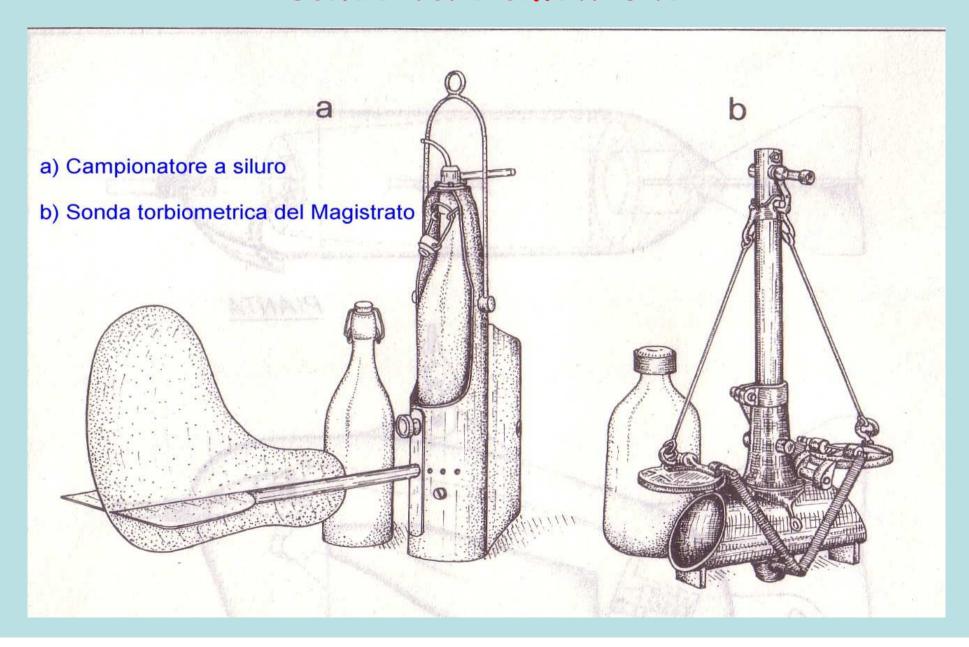
E' costituito da un elica il cui asse si dispone nella direzione della corrente. La rotazione dell'asse produce la chiusura periodica del contatto elettrico all'interno dello strumento; ad ogni chiusura corrisponde un segnale luminoso o acustico; emesso da un dispositivo tenuto dall'osservatore e collegato al mulinello.

La velocità angolare dell'elica w = Dn/Dt; il tempo è misurato da un cronometro.

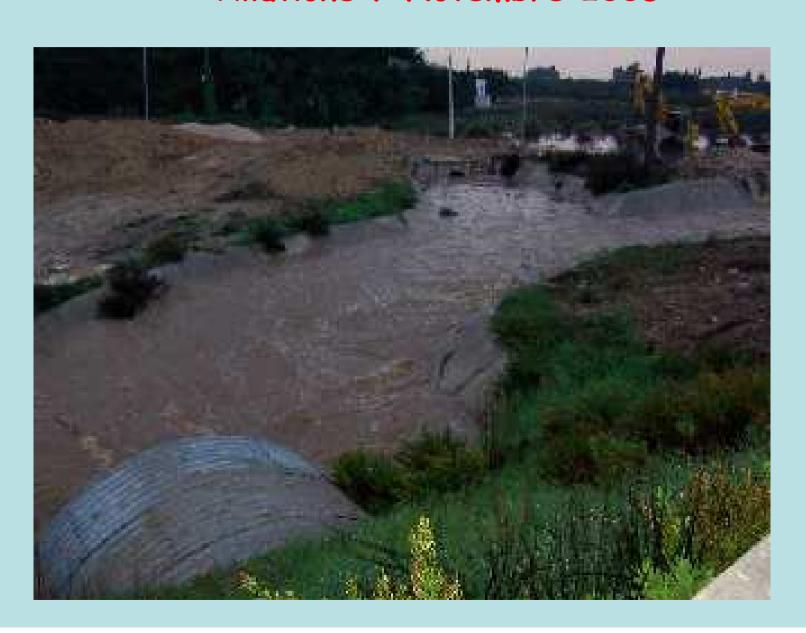




## sonde torbiometriche



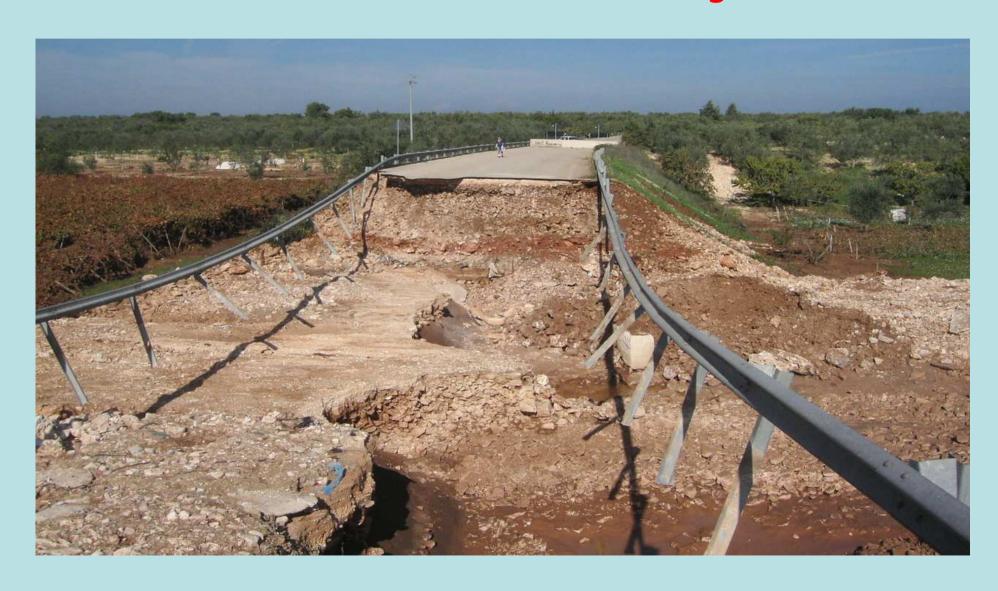
# Mesagne (BR) Alluvione 7 Novembre 2005



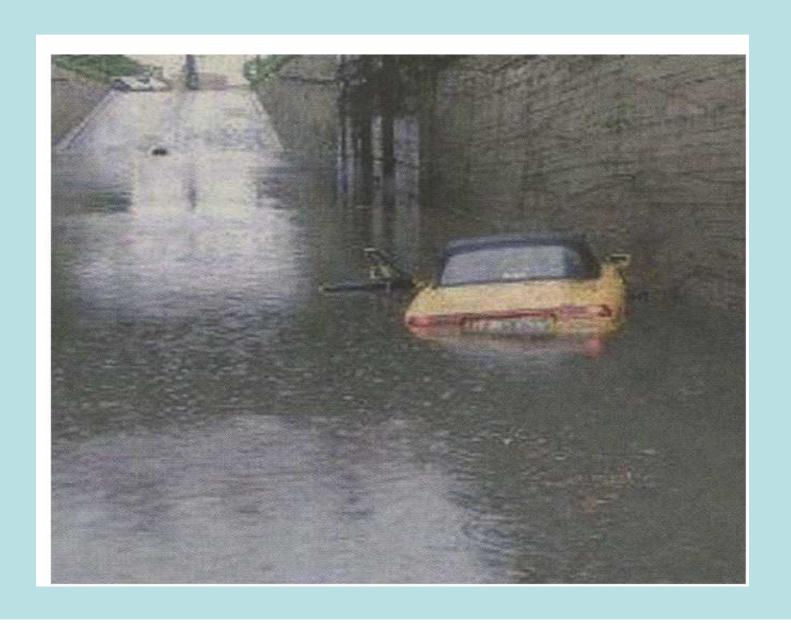
## Alluvione Ottobre 2005 nella Provincia Bari Ferrovia Bari-Taranto tra Sannicandro e Acquaviva



## Alluvione Ottobre 2005 nella Provincia di Bari Rilevato SP 184 Cassano Murge



# LECCE



## Bisceglie



## Diga di Occhito sul Fiume Fortore 2005



## Fiume Fortore 2005



## Fiume Fortore 2005



## Otranto



## Faeto



## S. Marco in Lamis



# S. Agata delle Noci

