

SILVIO POLLI

**PROPRIETÀ FISICHE DELLA SORGENTE SGURENCA
DI S. DORLIGO DELLA VALLE (TRIESTE)****RIASSUNTO**

Della sorgente Sgurenca di S. Dorligo della Valle nella Provincia di Trieste si presentano i valori medi mensili ed annui delle temperature e delle portate. Tali valori sono messi in relazione con quelli corrispondenti delle temperature dell'aria e delle precipitazioni di una località vicina alla sorgente e di una sul sovrastante altopiano carsico dal quale deriva l'acqua della sorgente.

ABSTRACT

The monthly and annual flow and temperature mean values of the Sgurenca spring-head in S. Dorligo della Valle in the Province of Trieste are herewith presented. Those mean values are put in direct relation with air-temperature and precipitation mean values of a site in the vicinity of the spring-head, and of another site situated on the above karstic-plateau from which flows the water of the spring-head.

Premessa

Nella zona di San Dorligo della Valle (Dolina) scaturiscono diverse sorgenti le cui acque provengono dal sovrastante altopiano carsico di S. Servolo.

La più notevole, per la costanza dei suoi caratteri fisici, è quella denominata Sgurenca (nota pure un tempo col nome di Sarenz). Essa si trova sulla strada che collega S. Dorligo con Prebenico, di fronte allo sbocco della salita che proviene dal centro del paese e passa tra la chiesetta di S. Martino Vescovo e il Cimitero.

Le coordinate geografiche, riferite alla Tavoletta 1:25000 dell'I.G.M. "S. Dorligo della Valle", F. 53A, I, NE, Ed. 5-1959-62, sono: lat. 45° 35' 54,2" N, long. 13° 51' 24,0" E Greenwich, 1° 24' 25,6" E.M. Mario Roma, altitudine 141 m sul livello medio del mare. Le coordinate polari relative alla chiesa di S. Dorligo sono: E + 75°, d = 210 m, q = 141 m. La sorgente è segnata nella suddetta tavoletta quale "fontana".

L'acqua sgorga da un tubo di ferro (diametro interno di 24 mm, spessore 1,5 mm) sporgente 12 cm da una muratura concava, all'altezza di 113 cm dal suolo, e cade nel sottostante bacino di pietra. L'acqua che fluisce dal tubo proviene da un retrostante serbatoio nel quale scaturisce l'effettiva sorgente. Ai lati della muratura si trovano due grossi tegli.

Rispetto alle altre sorgenti della zona la Sgurenca è caratterizzata da un andamento termico annuo quasi costante. L'escursione media annua della temperatura è infatti minore di 1°C.

Anche l'andamento annuo delle portate risulta relativamente costante, risentendo esse con molto ritardo l'apporto stagionale delle precipitazioni.

L'acqua sgorgante risulta sempre limpida, inodora, ben aerata, non lascia tracce di depositi, non contiene apparentemente sostanze organiche e rimane a lungo inalterata nei contenitori.

È noto che alla sorgente attingono continuamente acqua sia gli abitanti locali, sia quelli, e molto numerosi, di Trieste, e perfino di Muggia e di Sistiana. L'acqua viene prelevata in capaci recipienti e bottiglioni e usata sia per bere, sia per cuocere vivande varie e, specialmente, per preparare caffè e tè.

Le temperature

Negli anni dal 1982 al 1986 sono state eseguite alla sorgente, nelle varie stagioni, sistematiche misure della temperatura e delle portate. I relativi dati sono stati elaborati secondo medie ponderate mensili e i cui valori mettono in evidenza il loro andamento annuo. Sono stati eseguiti, in media, due rilievi per stagione. È evidente che con una frequenza maggiore si otterrebbero valori più precisi.

La temperatura dell'acqua è stata misurata in gradi e decimi di grado mediante termometro tarato con un campione, per cui i dati hanno valore assoluto. Le misure sono state eseguite con il termometro completamente immerso e ripetute più volte in ogni sopralluogo.

L'andamento annuo medio presenta il minimo ed il massimo molto ritardati rispetto a quelli dell'aria. Lo sfasamento è in media di 2 mesi. Le temperature minime si raggiungono generalmente in marzo (per l'aria in gennaio), le massime alla fine di settembre (per l'aria in luglio). Le temperature più basse perdurano per quasi 6 mesi, da gennaio a giugno, mentre quelle più elevate hanno durata più breve, meno di 2 mesi, da settembre ad ottobre.

La temperatura media annua risulta di 11,3°C ed è più vicina a quella dell'altopiano di S. Servolo che a quella di S. Dorligo, e corrisponde a quella interna del sistema roccioso prossimo all'altopiano e alla profondità di 30-60 m. L'escursione media annua è di 0,9°C, variando la temperatura media mensile da un minimo di 11,0° ad un massimo di 11,9°C. L'escursione massima annua solo raramente raggiunge 1°C. E solo eccezionalmente si raggiungono temperature minime di 10,8° e massime di 12,1°C. Temperature di 10,9° sono state raggiunte nel marzo 1986, dopo un febbraio molto rigido. Temperature di 12,0° sono state misurate nell'ottobre 1986 dopo due mesi ben soleggiati. Sulla temperatura dell'acqua influirebbe più la temperatura della roccia superficiale che quella dell'aria. Da quanto precede (sfasamento della temperatura e costanza della stessa) si dovrebbe dedurre che l'acqua, proveniente dall'altopiano, avrebbe un percorso sotterraneo alquanto profondo, complesso e filtrante, cioè scorrerebbe o meglio percolerebbe in ristrette fessurazioni, per cui l'acqua assumerebbe prevalentemente la temperatura della roccia.

**Temperature e portate della Sorgente
e temperature e precipitazioni a Klanec e S. Dorligo**

| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | Anno |
|-----------------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| TEMPERATURE | | | | | | | | | | | | | | |
| Acqua Sorgente | °C | 11,1 | 11,1 | 11,0 | 11,0 | 11,1 | 11,1 | 11,2 | 11,5 | 11,9 | 11,9 | 11,5 | 11,2 | 11,3 |
| Aria Klanec | °C | 1,9 | 2,9 | 5,6 | 10,0 | 13,8 | 17,1 | 19,6 | 19,5 | 16,1 | 11,7 | 7,3 | 3,4 | 10,7 |
| Aria S. Dorligo | °C | 4,2 | 5,2 | 7,9 | 12,1 | 16,5 | 20,1 | 22,4 | 22,0 | 18,5 | 14,2 | 9,5 | 5,7 | 13,2 |
| PORTATE | | | | | | | | | | | | | | |
| Sorgente | l/min. | 10,6 | 15,3 | 17,5 | 16,2 | 13,7 | 12,7 | 10,3 | 7,2 | 4,7 | 3,0 | 2,3 | 4,0 | 9,8 |
| PRECIPITAZIONI | | | | | | | | | | | | | | |
| Klanec | mm | 84 | 72 | 81 | 99 | 85 | 122 | 88 | 102 | 101 | 93 | 122 | 104 | 1153 |
| S. Dorligo | mm | 84 | 69 | 82 | 90 | 74 | 90 | 78 | 83 | 97 | 92 | 110 | 89 | 1038 |

La sorgente Sgurenca
di S. Dorligo della Valle

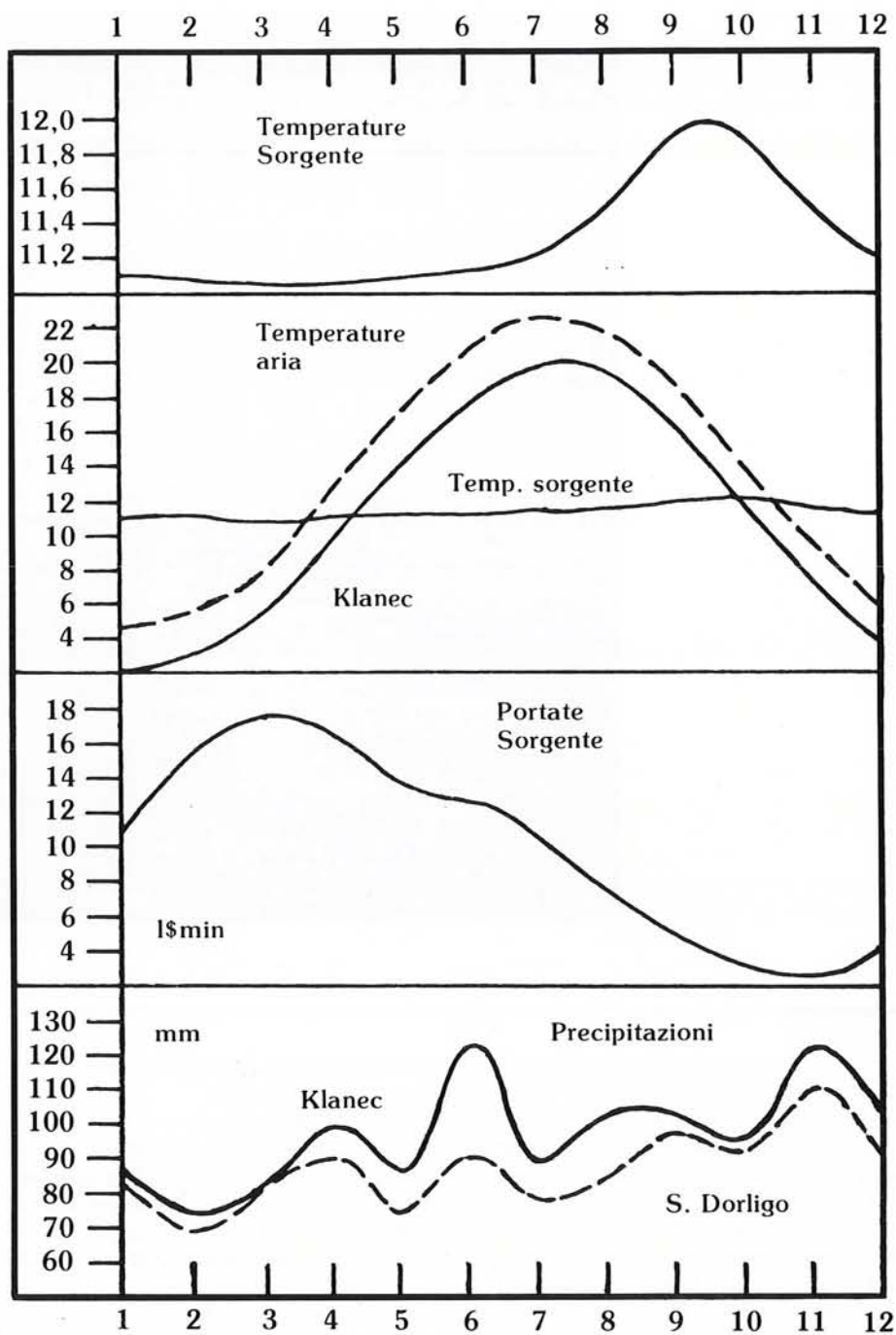


Le portate

Le misure di portata sono state eseguite usando un recipiente di capacità esattamente controllata e mediante contasecondi, e ripetute ad intervalli di tre minuti.

Anche le portate, sebbene meno costanti delle temperature, presentano un regolare e significativo andamento annuo. Esso è caratterizzato dal fatto di essere quasi opposto a quello delle precipitazioni, sia sull'altopiano carsico, sia nella zona di S. Dorligo. Mentre la piovosità presenta un minimo principale invernale (mediamente in febbraio) ed un massimo principale autunnale (mediamente in novembre), l'andamento delle portate invece mette in chiara evidenza un massimo principale in marzo e un minimo per lo più in novembre: i due andamenti annui risultano generalmente in opposizione di fase.

Anche nel caso delle portate (come in quello delle temperature) interviene l'azione ritardante del percorso, indubbiamente complesso, che obbliga l'acqua a percolare in ristrette fessure che si oppongono ad un più semplice e libero scorrimento. Lo sfasamento tra le precipitazioni e le portate è di circa 7 mesi per le portate minime e di quasi 4 mesi per quelle massime.



"Temperature e portate della Sorgente e temperature e precipitazioni a Klanec e S. Dorligo".

Ai massimi deflussi primaverili concorre pure la fusione delle nevi depositatesi durante l'inverno sull'altopiano. A giustificare invece il minimo autunnale intervengono il forte assorbimento delle precipitazioni da parte del terreno reso secco dal soleggiamento estivo, il notevole assorbimento di acqua da parte della vegetazione (sia erbacea che arbustivo-arborea) ancora molto rigogliosa ed infine la forte evaporazione ancora considerevole tanto del suolo che della vegetazione.

Dopo periodi di prolungata siccità l'erogazione dell'acqua può divenire intermittente. Allora, aspirando al cannello, si può talvolta innescare il sifone del deposito e il flusso può riprendere, meno regolare, per un tempo più o meno lungo. Insufflando invece nel cannello il sifone può disinnescarsi e interrompere così per un certo tempo il deflusso.

Dopo periodi di intensa piovosità l'acqua può sgorgare anche dalle fessure esistenti alla base della muratura e sottostanti il bacino. Le portate assumono allora valori massimi, dell'ordine di 20 litri/minuto (massimo questo limitato dal diametro interno del tubo erogante). Il getto dell'acqua arriva in questi casi fino all'orlo del sottostante bacino, cioè a 34 cm dalla bocca del tubo e a 46 cm dalla muratura nella quale esso è infisso.

Portate massime di 20 litri/minuto si sono avute nel giorno 18.3.1985 e sono state causate sia dal precedente periodo molto piovoso, sia dalla fusione della neve e del ghiaccio accumulatisi sull'altopiano negli antecedenti mesi invernali insolitamente rigidi.

Portate minime di 2,5 litri/minuto sono state misurate nel novembre 1985 dopo due mesi eccezionalmente secchi.

Tabella e grafici

La tabella presenta i valori medi mensili e annui delle temperature e delle portate della sorgente, delle temperature dell'aria e delle precipitazioni di Klanec (S. Pietro di Madrasso) a quota 440 m e di S. Dorligo della Valle (Dolina) a quota 60 m (Municipio).

Tutti i dati delle due località si riferiscono al trentennio 1951-1980 e tutti quelli della sorgente al quinquennio 1982-1986. Le temperature sono date in °C, le portate in litri/minuto e le precipitazioni in millimetri di altezza e comprendono la neve ridotta in acqua.

La tavola grafica rappresenta l'andamento dei valori della tabella numerica. Le temperature della sorgente sono figurate sia in diagramma proprio (si noti in questo caso che l'ampiezza della scala termica è di solo 1°C!) e sia, per confronto immediato, in quello delle temperature dell'aria. Si osservi ancora, nella tabella numerica ed anche nel diagramma, come l'escursione termica annua dell'acqua (differenza fra il mese più caldo e quello più freddo) sia 20 volte minore di quella dell'aria.

Dall'esame dei singoli diagrammi risulta bene in evidenza il ritardo fra le temperature estreme dell'aria e quelle corrispondenti della sorgente e inoltre l'opposizione di fase tra gli estremi delle precipitazioni e quelli delle portate della sorgente, come è già stato precedentemente precisato.

Per le portate medie annue della sorgente si hanno i seguenti valori:

| | | | |
|------------------|------------------|-------|-------------------------------|
| 9,8 litri/minuto | corrispondenti a | | 0,0098 m ³ /minuto |
| 588 | "/ora | " " | 0,588 "/ora |
| 14112 | "/giorno | " " | 14,112 "/giorno |
| 5150880 | "/anno | " " | 5150,880 "/anno |

Bibliografia

- POLLI S., 1970. *Valori normali del clima di Trieste*. Ist. Talassogr., Pubbl. n. 460, Trieste 1970: 1-9.
- POLLI S., 1971. *Il clima della Regione*. Enc. Monogr. del Friuli-Venezia Giulia, 1 (1), Udine 1971: 442-488.
- POLLI S., 1981. *I climi della Val Rosandra - Podnebje v Dolini Glinscice*. Atti Conv. Int. sulla Val Rosandra-Akti Mednarodni o Dolini Glinscice, Bagnoli della Rosandra 21-22 marzo 1981, San Dorligo (Trieste) 1983: 178-195.
- POLLI S., 1984. *Ambiente climatico degli stagni della Provincia di Trieste*. Atti Mus. civ. Stor. nat. Trieste, 37 (2), Trieste 1984: 217-233.
- POLLI S., 1985. *La sorgente Bukovec del Monte Carso*. Atti e Memorie della Comm. Grotte "E. Boegan", Vol. 24, Trieste 1985: 79-88.
- SANCIN S., 1984. *Sotto l'altipiano di S. Servolo. Le sorgenti di Dolina*. Gruppo Grotte dell'Assoc. Alpina Slovena di Trieste, San Dorligo (Trieste) 1984: 1-20.
- ISTITUTO TALASSOGR. DI TRIESTE. 1946-1984. *Osserv. meteor., Annuari, Dati delle stazioni meteoriche della Regione*. Trieste 1946-1984.