



Borgo Valsugana e Castelnuovo

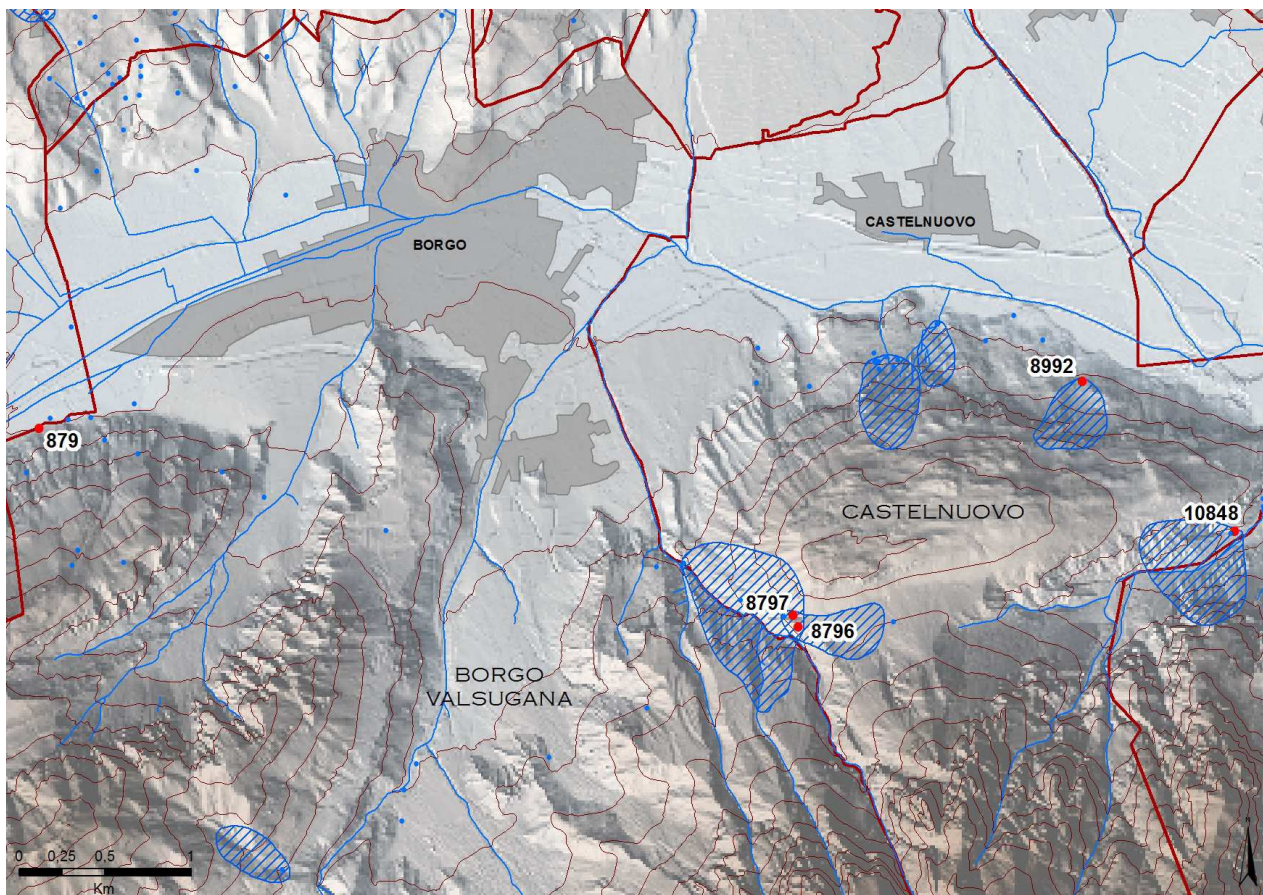


Figura 1 : mappa con l'ubicazione delle sorgenti selezionate ed analizzate (in rosso) con il codice che le caratterizza univocamente; per le sole sorgenti utilizzate a scopo potabile sono riportate con campitura obliqua le aree di rispetto idrogeologico, come definite dalla Carta delle risorse idriche della PAT.

Sono rispettivamente 60 e 28 le sorgenti censite nei comuni di Borgo Valsugana e di Castelnuovo, ma sono solo 5 quelle che dispongono di analisi complete.

La sorgente Visle

La sorgente “**Visle**” (879) scaturisce in destra idrografica del Fiume Brenta a quota 400 m. La sorgente, ubicata al confine tra i comuni di Borgo Valsugana e Roncegno, risulta concessa a privati per uso civile ed ittigenico. La conducibilità elettrica elevata ($> 400 \mu\text{S}/\text{cm}$) indica una mineralizzazione delle acque piuttosto alta, mentre il pH è tendenzialmente alcalino.

I solfati hanno un valore piuttosto elevato (58 mg/l) a cui sono associati in concentrazioni significative bario e soprattutto stronzio, la cui presenza è legata al contatto con formazioni a genesi evaporitica (gessi). Le concentrazioni di nitrati (7.4 mg/l) e di cloruri (4.1 mg/l) sono piuttosto elevate, e sono indice di una possibile contaminazione della falda per attività antropiche. I metalli sono tutti al di sotto dei limiti di rilevanza, ad esclusione del molibdeno, mentre l'arsenico, pur presente con 5.9 $\mu\text{g}/\text{l}$, rimane al di sotto del valore soglia.

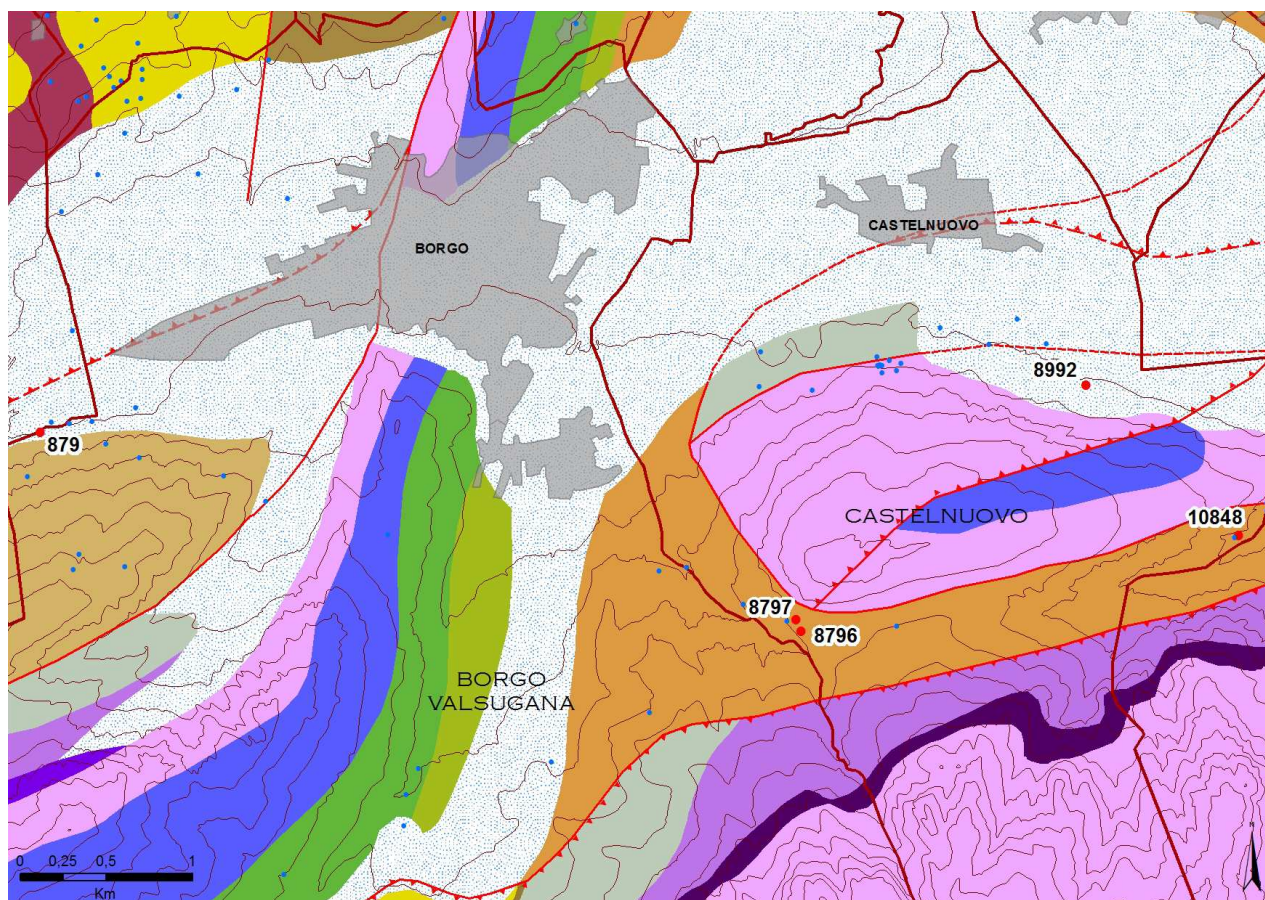


Figura 2: mappa litologica e strutturale schematica con l'ubicazione delle sorgenti selezionate ed analizzate (in rosso) con il relativo codice.

Le sorgenti di Castelnuovo

A sud-est di Borgo Valsugana, in località Spagolle, a quota 820 m sono captate due sorgenti: “**Prati di Civerone**” (8796) che ha portata variabile da 0.04 a 4 l/s, e “**Spagolle alta**” (8797) che presenta una portata variabile da 0.2 a 3.5 l/s.

La sorgente denominata “**Zaccon**” (8992) scaturisce a quota 425 m in località Bogardin, e registra una portata media di 1.6 l/s.

A quota 472 m, sulla sinistra della Val Coalba in località Le Busette, emergono due sorgenti: “**Coalba bassa**” (10848) e “**Coalba alta**” (10850). La prima, che defluisce da depositi detritici con una portata media di 2.5 l/s, è immessa nell'acquedotto Mesole. Si tratta di venute di tipo puntiforme, poste in allineamento per emergenza di falda, ed hanno un regime perenne, periodico stagionale.

Le sorgenti analizzate nel Comune di Castelnuovo fanno tutte capo ad un acquifero impostato nella Dolomia Principale. In particolare, le sorgenti **Prati di Civerone**, **Spagolle alta** e **Coalba bassa** affiorano in corrispondenza dei depositi terziari clastici costituiti da arenarie e conglomerati, all'interno di un complesso sistema tettonico legato alla Linea della Valsugana.

I valori di pH, pari circa a 8, ed il grado di mineralizzazione medio-alto sono conformi ad un acquifero in rocce carbonatico-dolomitiche. I campioni con maggiore conducibilità elettrica (superiori a 350 $\mu\text{S}/\text{cm}$), provengono dalle sorgenti **Prati di Civerone** e **Spagolle alta**, nelle quali il rapporto ponderale calcio/magnesio è di circa 2 a 1.



PRIMA CARATTERIZZAZIONE IDROCHIMICA DELLE SORGENTI AD USO POTABILE DELLA PROVINCIA DI TRENTO

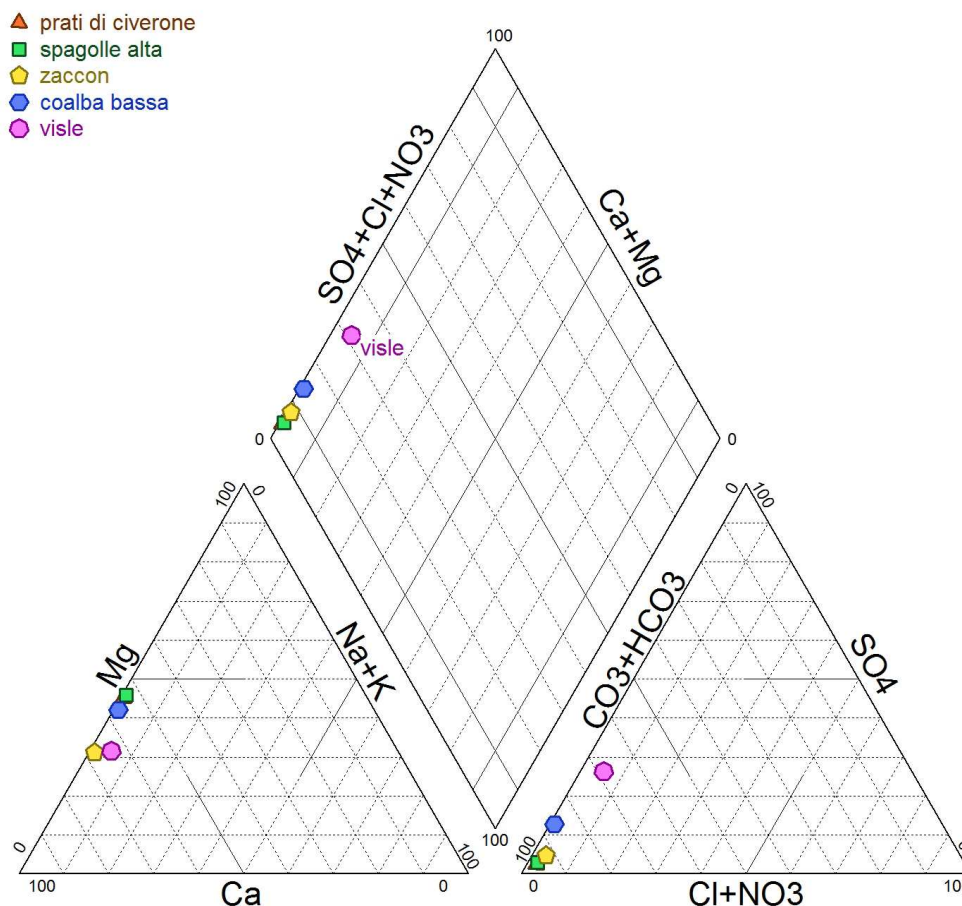


Figura 3 : diagramma di Piper con le sorgenti analizzate

Nel Diagramma di Piper (Fig. 3) le sorgenti si distribuiscono lungo il lato sinistro a maggiore contenuto delle specie carbonatiche del triangolo degli anioni, mentre la concentrazione di magnesio nel triangolo dei cationi, distingue le acque a più lungo tempo di contatto con rocce di natura dolomitica.

I campioni analizzati mostrano un basso tenore di silice (SiO_2) e dei cationi sodio e potassio, mentre le sorgenti **Prati di Civerone**, **Spagolle alta** e **Zaccon** denotano una leggera eccedenza di nitrati, rispetto alla media delle acque sorgive trentine, pari a 3 mg/l, per il possibile apporto di sostanze azotate dal suolo. I solfati sono riscontrati in quantità significative nelle acque della **Coalba bassa**, mentre i cloruri si attestano su 0.8 mg/l e rientrano nella media.

Si rileva la concentrazione di numerosi metalli in quantità rilevanti: alluminio, ferro, zinco, piombo e manganese. In particolare, alla sorgente **Spagolle alta** sono registrati picchi di alluminio (195 $\mu\text{g/l}$) e ferro (47 $\mu\text{g/l}$), oltre a cromo e rame. Anche il piombo raggiunge concentrazioni del tutto anomale, con il massimo di 7.6 $\mu\text{g/l}$ nel campione della **Coalba bassa**, a fronte del valore soglia di 10 $\mu\text{g/l}$. Inoltre sono presenti molibdeno, rubidio e stagno e sono rilevate tracce di mercurio alla sorgente **Zaccon**.

La diffusione e concentrazione dei metalli nelle acque analizzate non trova riscontri nelle acque sorgive provenienti da contesti geologici analoghi. Sarebbe pertanto consigliabile, prima di adottare eventuali misure di risanamento, ripetere le analisi al fine di confermare la persistenza di tali valori e l'appartenenza di queste sorgenti alla classe di stato chimico buono.



**PRIMA CARATTERIZZAZIONE IDROCHIMICA DELLE
SORGENTI AD USO POTABILE DELLA PROVINCIA DI
TRENTO**

Codice sorgente	879	8796	8797	8992	10848
Nome sorgente	visle	prati di civerone	spagolle alta	zaccon	coalba bassa
Comune	Borgo Valsugana	Castelnuovo	Castelnuovo	Castelnuovo	Castelnuovo
X	687715	692145	692117	693804	694696
Y	5101692	5100532	5100597	5101966	5101088
quota (m s.l.m.)	400	820	820	425	472
data prelievo	05/05/09	05/06/2007	05/06/2007	05/06/2007	05/06/2007
T aria (°C)	15.0	22.3	22.3	22.3	22.3
T acqua (°C)	10.2	8.8	8.3	9.1	8.7
portata (L/s)		0.1	1.3	1.6	2.5
pH	7.8	7.9	7.8	8.1	7.8
conduttività (µS/cm a 20°C)	405	404	369	315	281
durezza tot. (°F)	22.0	25.0	23.0	16.0	17.0
residuo secco	263	260	232	174	154
T.O.C. (mg/l)		0.2	0.1	0.3	0.3
Cl (mg/l)	4.1	0.8	0.8	0.7	0.8
SO ₄ (mg/l)	58.0	5.3	5.7	7.3	20.3
Ca (mg/l)	56.0	56.0	48.0	43.0	38.0
Mg (mg/l)	16.8	28.0	25.0	12.0	17.0
HCO ₃ (mg/l)	193.0	280.6	237.9	179.3	175.7
O ₂ disc. (mg/l)	6.5	9.6	10.3	10.1	10.4
CO ₂ lib. (mg/l)	4.6	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CO ₂ aggr. (mg/l)	0.0				
NO ₃ (mg/l)	7.40	4.80	4.20	4.90	1.00
NO ₂ (mg/l)	<0.01	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
NH ₄ (mg/l)	<0.03	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
PO ₄ (mg/l)	0.01	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Si (mg/l)	7.9	2.3	2.6	2.5	2.4
Na (mg/l)	4.1	0.6	0.8	0.6	0.6
K (mg/l)	1.4	0.2	0.2	0.3	0.4
F (mg/l)	0.40				
Ag (µg/l)	<1.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Al (µg/l)	<5.0	51.0	195.0	92.0	110.0
As (µg/l)	5.9	0.5	1.2	1.5	0.6
B (µg/l)	12.0				
Ba (µg/l)	48.0	5.7	6.5	7.5	4.9
Be (µg/l)	<0.5	1.1	1.3	0.9	1.0
Cd (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Co (µg/l)	<1.0	0.6	0.7	0.5	0.6
Cr (µg/l)	<2.0	<3.0	14.0	<3.0	<3.0
Cu (µg/l)	<5.0	<3.0	3.5	<3.0	<3.0
Fe (µg/l)	<5.0	<10.0	47.0	<10.0	15.0
Li (µg/l)	<2.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Mn (µg/l)	<1.0	1.4	1.5	0.9	5.1
Hg (µg/l)	<0.1	<0.5	<0.5	0.5	<0.5
Mo (µg/l)	3.0	1.8	4.7	<1.0	2.8
Ni (µg/l)	<2.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
Pb (µg/l)	<1.0	5.5	<3.0	6.3	7.6
Rb (µg/l)	<5.0	21.0	21.0	20.0	16.0
Sb (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Se (µg/l)	<5.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Sn (µg/l)	<2.0	<0.5	0.5	0.6	<0.5
Sr (µg/l)	242.0	30.0	27.0	27.0	51.0
Ti (µg/l)	<1.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Tl (µg/l)	<2.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
V (µg/l)	<1.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Zn (µg/l)	<10.0	4.7	<0.5	4.4	35.0