



Tuenno

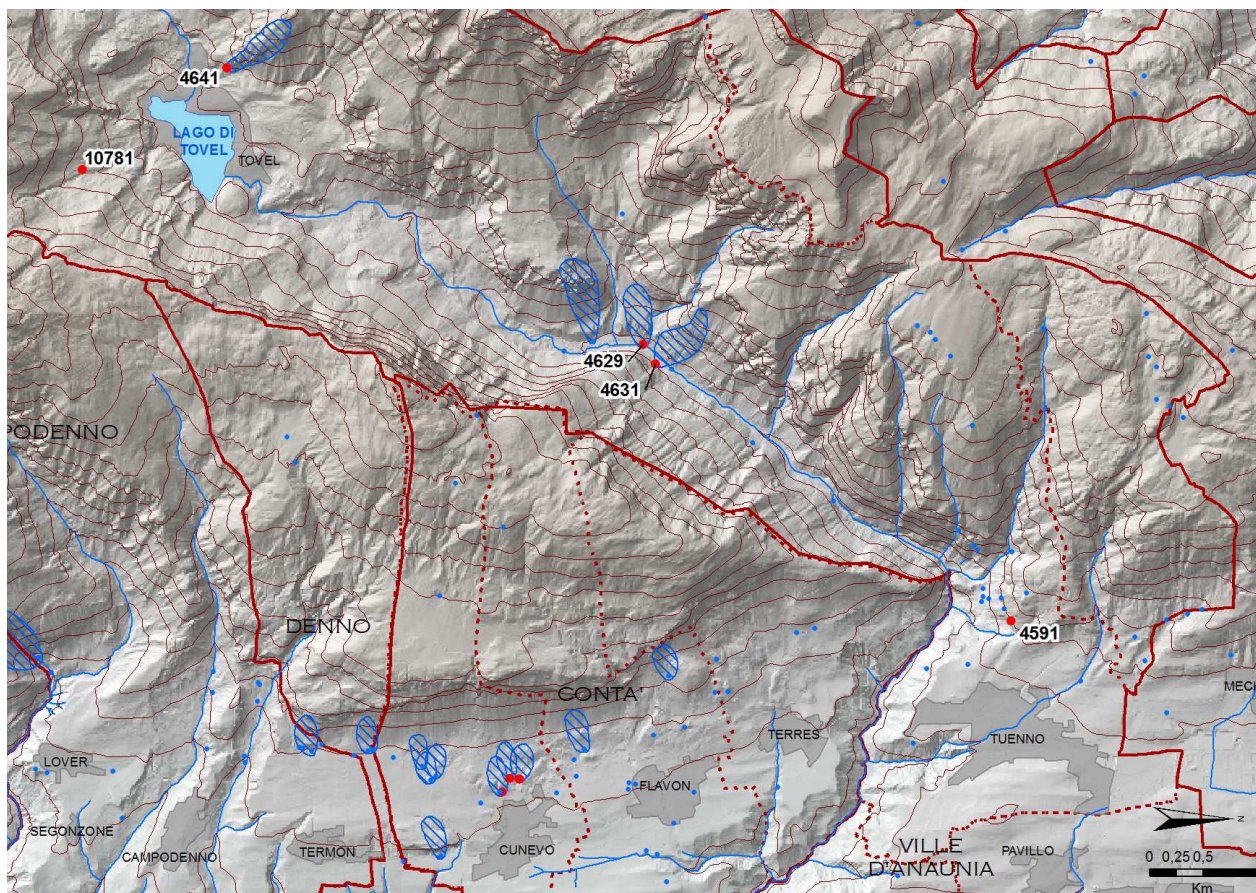


Figura 1 : mappa con l'ubicazione delle sorgenti selezionate ed analizzate (in rosso) con il codice che le caratterizza univocamente; per le sole sorgenti utilizzate a scopo potabile sono riportate con campitura obliqua le aree di rispetto idrogeologico, come definite dalla Carta delle risorse idriche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

Nel territorio del Comune di Tuenno, che dal 1 gennaio 2016 si è unito con Nanno e Tassullo per formare il nuovo Comune di Ville d'Anaunia sono censite 38 sorgenti, tuttavia nel seguito saranno prese in esame solo le 5 sorgenti delle quali si dispone di almeno un'analisi chimica di dettaglio, tre delle quali captate ad uso potabile. Dato che il progetto RIASPAT è stato impostato nel 2006 in collaborazione con i comuni del tempo, nel seguito, per comodità, si farà ancora riferimento ad essi. I confini tra i vecchi comuni sono riportati in tratteggio in Fig. 1. Gli altri territori del Comune di Ville d'Anaunia, non avendo aderito al tempo alla collaborazione richiesta, non hanno sorgenti analizzate.

“**Ciaregia**” (4641) è una sorgente di origine carsica che scaturisce dalla roccia a quota 1300 m, sopra il versante occidentale del Lago di Tovel. Con una portata media di 2.3 l/s, rifornisce l'acquedotto che serve le case vicine al lago.

Sul lato opposto del Lago di Tovel, a quota 1455 m in loc. Pian dei Bedoi, sgorga dai depositi di frana la sorgente “**Rislà**” (10781). La sua portata supera appena 1 l/s. Non risulta utilizzata.

Scendendo lungo la Val di Tovel, sulla sinistra idrografica a quota 775 m, troviamo la sorgente “**Fovi**” (4629). La sua opera di presa, ricostruita nel 1976, è formata da due cunicoli nuovi, uno parallelo al torrente Tresenica e uno perpendicolare, tramite il quale si accede al vecchio cunicolo, che si spinge fino a monte della S.P. 14, di difficile ispezionabilità. Le acque captate da questo sorgente entrano nelle reti idriche degli abitati di Tuenno e Nanno, con una portata media stimata superiore a 30 l/s.



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

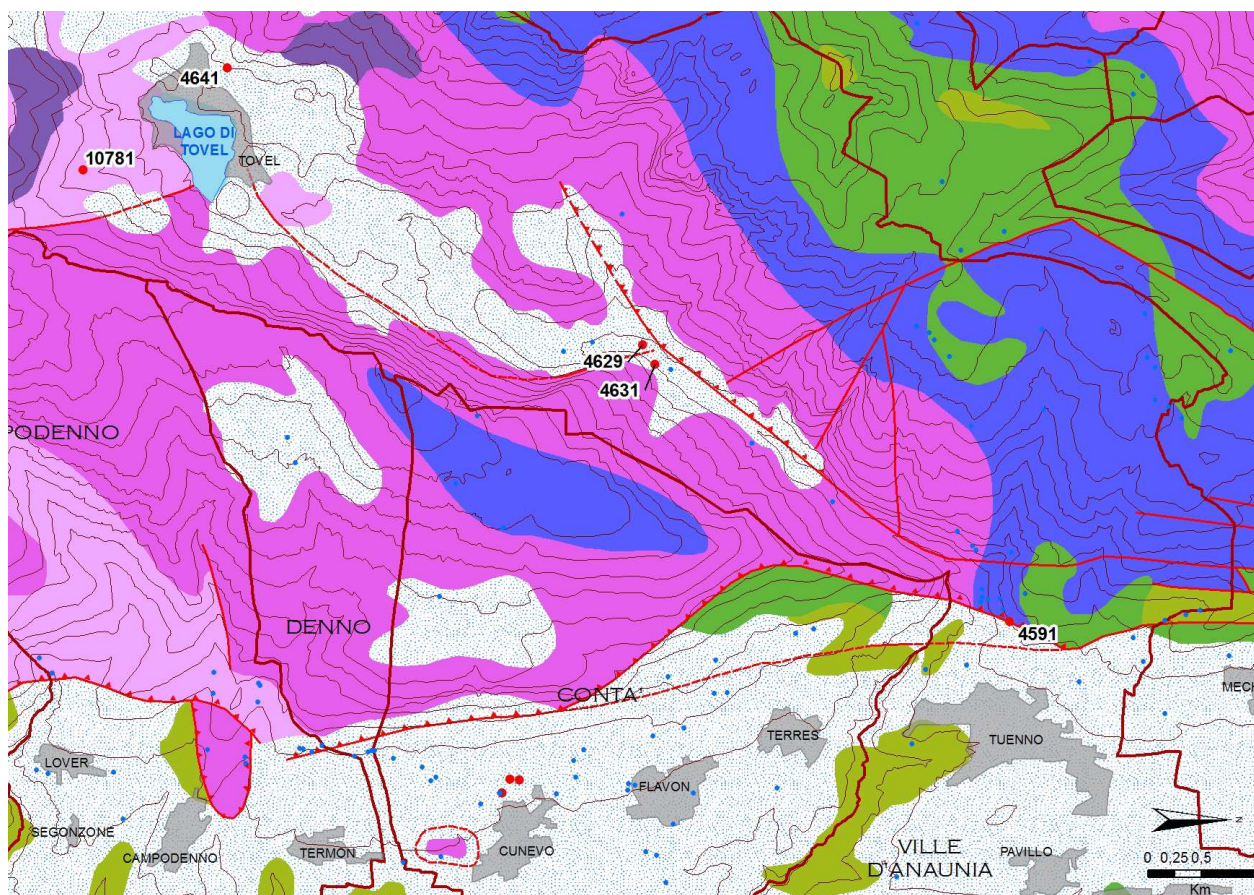


Figura 2: mappa litologica e strutturale schematica con l'ubicazione delle sorgenti selezionate ed analizzate (in rosso) con il relativo codice.

Sulla versante opposto della valle, a quota 795 m, nasce la sorgente “**Tof Ploneda**” (4631) con una portata stimata di circa 10 l/s. Viene captata dal Comune di Terres.

La sorgente carsica “**Ciardegen**” (4591) nasce dalla roccia a quota 775 m, dalla parete che sovrasta la chiesa di S. Emerenziana all'imbocco della Val di Tovel. La sua origine è probabilmente legata alla presenza di una faglia che la lambisce. Non è captata.

Tutte le acque analizzate hanno pH prossimo a 8 unità, ovvero debolmente alcalino. La conducibilità elettrica indica un loro grado di mineralizzazione medio, con valori compresi tra circa 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$ alla sorgente **Fovi** e i 370 $\mu\text{S}/\text{cm}$ alla sorgente **Ciardegen**, a causa della maggiore concentrazione di HCO_3 .

L'addensamento dei punti che rappresentano le acque delle diverse sorgenti nel diagramma di Piper di Fig. 3 indica la comune provenienza da rocce di origine carbonatica. Tuttavia la frazione degli anioni è alterata dall'assenza dei solfati in alcune analisi, oltre che dal diverso grado di precisione analitica in analisi differenti.

Il rapporto Ca/Mg è decisamente a favore del calcio; questo indica che la matrice dell'acquifero è prevalentemente calcarea.

Nonostante manchino le concentrazioni dei solfati alle sorgenti **Fovi** e **Ciaregia**, si ritiene che l'assenza di formazioni gessose a contatto con i circuiti di circolazione sotterranea non renda prevalente tale specie chimica.

Osservando i tenori in metalli, ferro è presente oltre il limite di rilevabilità solo alle sorgenti **Fovi** e **Tof Ploneda**. In quest'ultima è stato trovato boro, nonché tracce di vanadio e cromo.



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

I nitrati mostrano concentrazioni poco superiori a 3 mg/l (valore medio delle acque sorgive trentine), fatta eccezione per la sorgente **Ciardegen**, che si trova a breve distanza da Malga Tuenna. Si segnala un picco di cloruri nelle acque di **Ciaregia**, pari a 3.4 mg/l, probabilmente dovuto a modeste contaminazioni da sostanze organiche.

Sulla base dei parametri analizzati, tutte le sorgenti considerate rientrano nella classe di stato chimico buono.

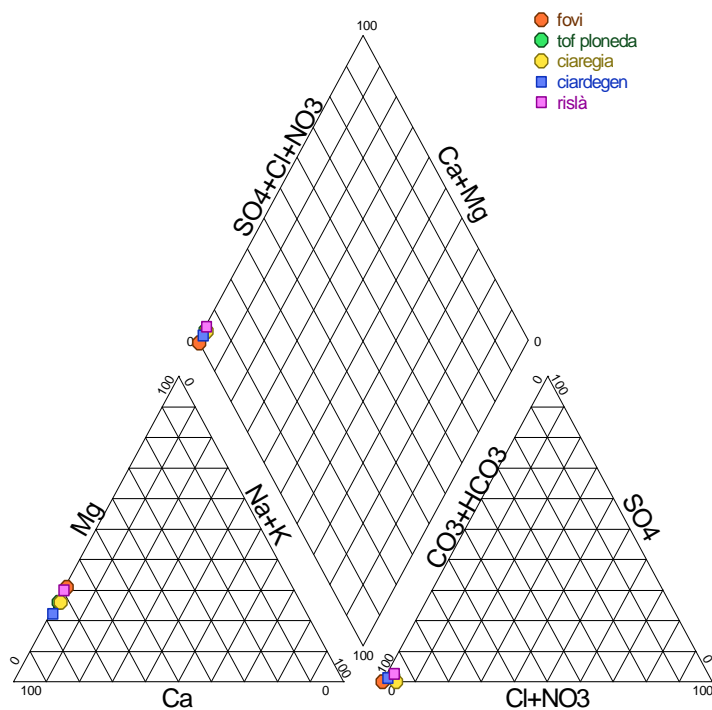


Figura 3 : diagramma di Piper delle acque sorgive analizzate



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

| | | | | | |
|------------------------------|----------|-------------|----------|-----------|----------|
| Codice sorgente | 4629 | 4631 | 4641 | 4591 | 10781 |
| Nome sorgente | fovi | tof ploneda | ciaregia | ciardegen | rislà |
| Comune | Tuenno | Tuenno | Tuenno | Tuenno | Tuenno |
| X | 1652174 | 1652354 | 1649577 | 1654761 | 1650534 |
| Y | 5129052 | 5129170 | 5125155 | 5132504 | 5123797 |
| quota (m s.l.m.) | 775 | 795 | 1300 | 775 | 1455 |
| data prelievo | 18/10/06 | 21/11/06 | 18/10/06 | 12/07/05 | 22/09/05 |
| T aria (°C) | 9.6 | 8 | 10.9 | | 12 |
| T acqua (°C) | 8.9 | 8 | 6.6 | | 4.2 |
| portata (l/s) | | 4 | | 1 | 1.5 |
| pH | 8 | 8.1 | 7.8 | 7.9 | 8 |
| conduttività (µS/cm a 20°C) | 206 | 222 | 279 | 368 | 212 |
| durezza tot. (°F) | 14.2 | 13.5 | 17.8 | | |
| residuo secco | 102 | 142 | 102 | | |
| T.O.C. (mg/l) | 0 | 0.3 | 0 | | |
| Cl (mg/l) | 0 | 0.5 | 3.4 | 0.9 | 0.2 |
| SO ₄ (mg/l) | | 2.2 | | 2.7 | 3.1 |
| Ca (mg/l) | 36 | 39.7 | 50.2 | 69 | 35 |
| Mg (mg/l) | 9.9 | 8.5 | 10.8 | 12.1 | 9.1 |
| HCO ₃ (mg/l) | 154.3 | 162.7 | 211.7 | 268.4 | 146.4 |
| O ₂ disc. (mg/l) | 10.5 | 7.6 | 10.2 | | 10.3 |
| CO ₂ lib. (mg/l) | 5.5 | 3.2 | 13 | | |
| CO ₂ aggr. (mg/l) | | 0 | | | |
| NO ₃ (mg/l) | 0 | 3.12 | 3.5 | 1.41 | 3.3 |
| NO ₂ (mg/l) | <0.16 | <0.05 | <0.16 | | |
| NH ₄ (mg/l) | <0.4 | <0.05 | <0.4 | 0.08 | 0.03 |
| PO ₄ (mg/l) | <0.23 | <0.08 | <0.23 | 0.02 | <0.01 |
| Si (mg/l) | 0.6 | 2.04 | 1 | 3.3 | 1.2 |
| Na (mg/l) | 0.3 | 0.2 | 0.6 | 0.6 | 0.2 |
| K (mg/l) | 0.2 | 0.21 | 0.6 | 0.4 | 0 |
| F (mg/l) | 0 | 0.04 | 0 | | |
| Ag (µg/l) | <0.5 | <0.1 | <0.5 | | |
| Al (µg/l) | <10 | <5 | <10 | | |
| As (µg/l) | <1 | <0.5 | <1 | | |
| B (µg/l) | <100 | 4.1 | <100 | | |
| Ba (µg/l) | 8 | 4 | 9 | | |
| Be (µg/l) | <1 | <0.1 | <1 | | |
| Cd (µg/l) | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Co (µg/l) | <2 | <0.1 | <2 | | |
| Cr (µg/l) | <2 | 0.2 | <2 | | |
| Cu (µg/l) | <1 | <0.1 | <1 | <0.1 | <0.1 |
| Fe (µg/l) | 12 | 14 | <4 | <1.7 | <1.7 |
| Li (µg/l) | <10 | 0.4 | <10 | | |
| Mn (µg/l) | 2.6 | <0.5 | 1.8 | <0.1 | <0.1 |
| Hg (µg/l) | <0.5 | <0.1 | <0.5 | | |
| Mo (µg/l) | <2 | 0.3 | <2 | | |
| Ni (µg/l) | <1 | <0.5 | <1 | <0.1 | <0.1 |
| Pb (µg/l) | <1 | <0.5 | <1 | <0.1 | <0.1 |
| Rb (µg/l) | <0.1 | <0.5 | <0.1 | | |
| Sb (µg/l) | <5 | <1 | <5 | | |
| Se (µg/l) | <2 | <0.5 | <2 | <0.1 | <0.1 |
| Sn (µg/l) | <5 | <0.1 | <5 | | |
| Sr (µg/l) | 20 | 30.1 | 22 | 73 | 61 |
| Ti (µg/l) | <5 | <0.5 | <5 | | |
| Tl (µg/l) | <5 | <0.5 | <5 | | |
| V (µg/l) | <5 | 1 | <5 | | |
| Zn (µg/l) | <50 | <0.3 | <50 | <0.1 | 157 |