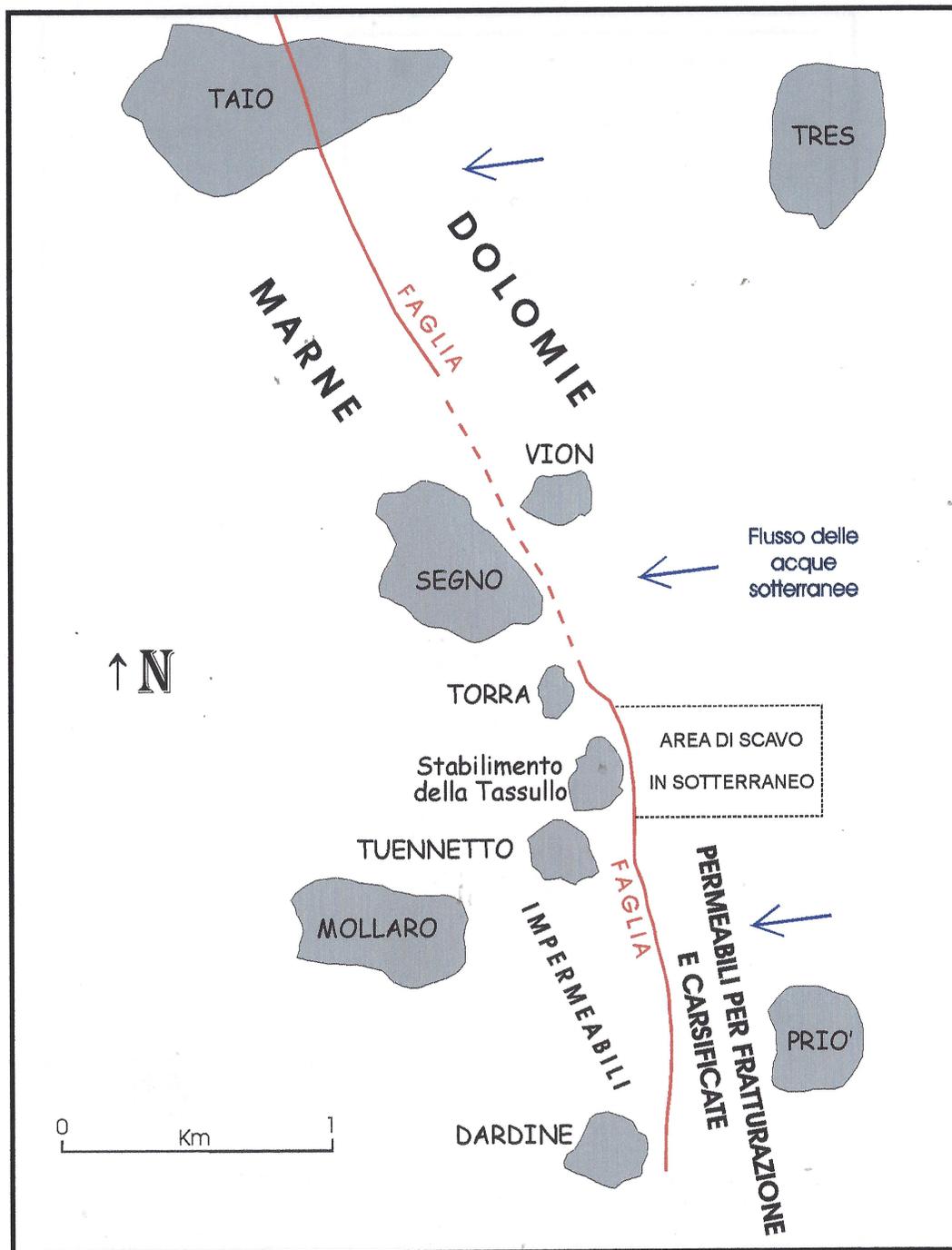


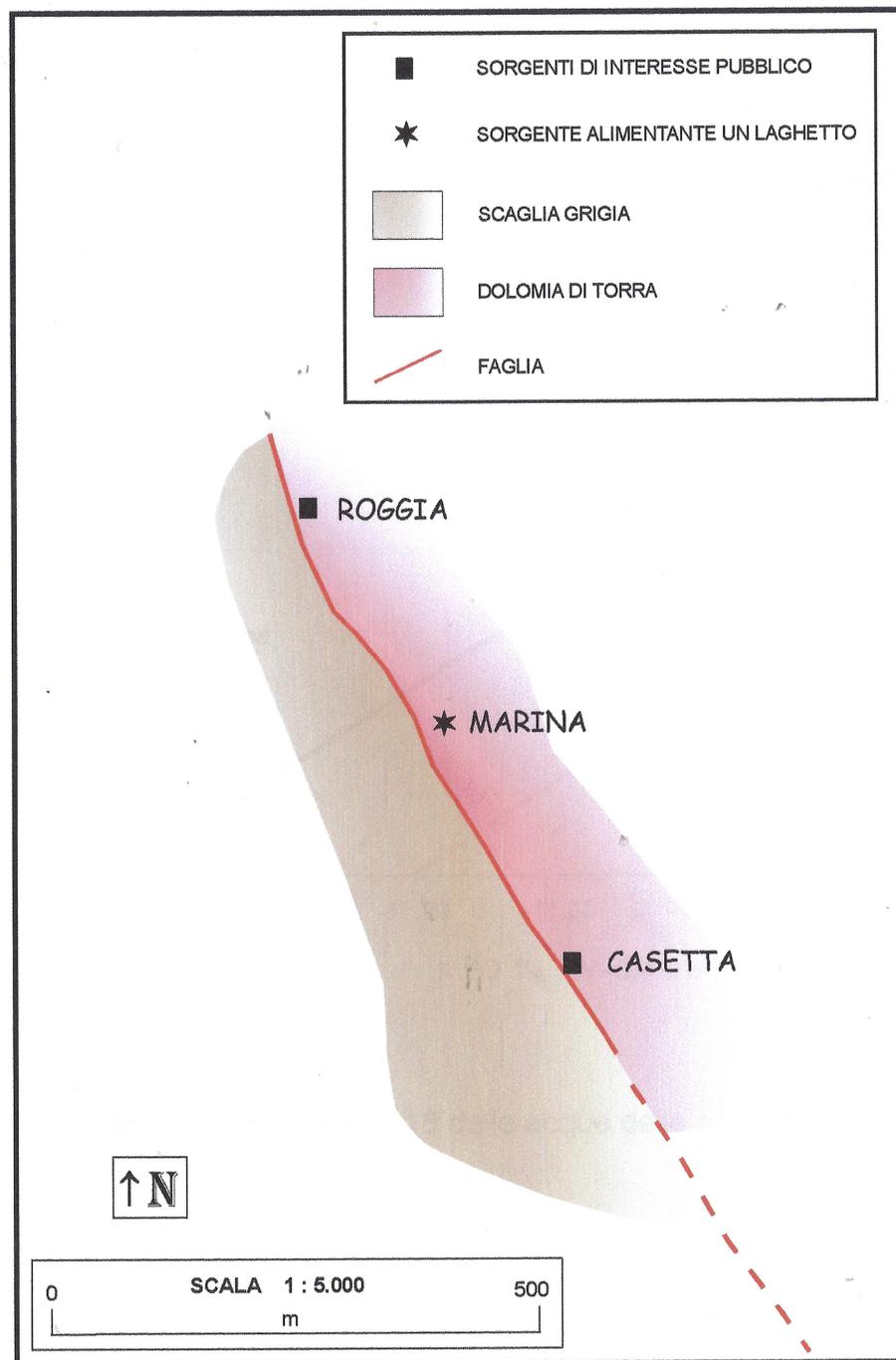
TASSULLO SPA

*COLTIVAZIONE IN SOTTERRANEO DEL
GIACIMENTO DI "DOLOMIA DI TORRA"
NEI COMUNI DI TAIO E VERVO'*

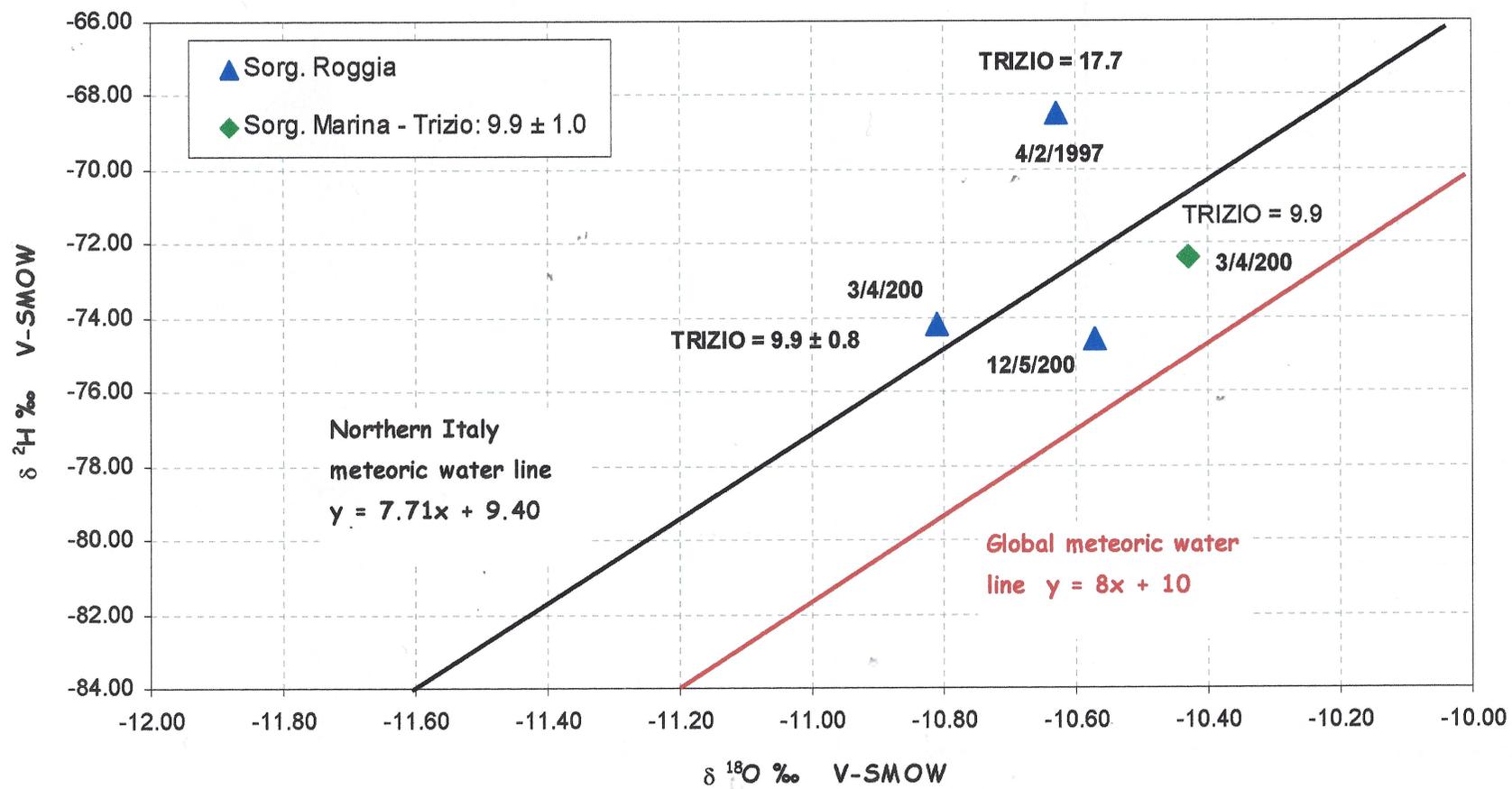
ASPETTI IDROGEOLOGICI



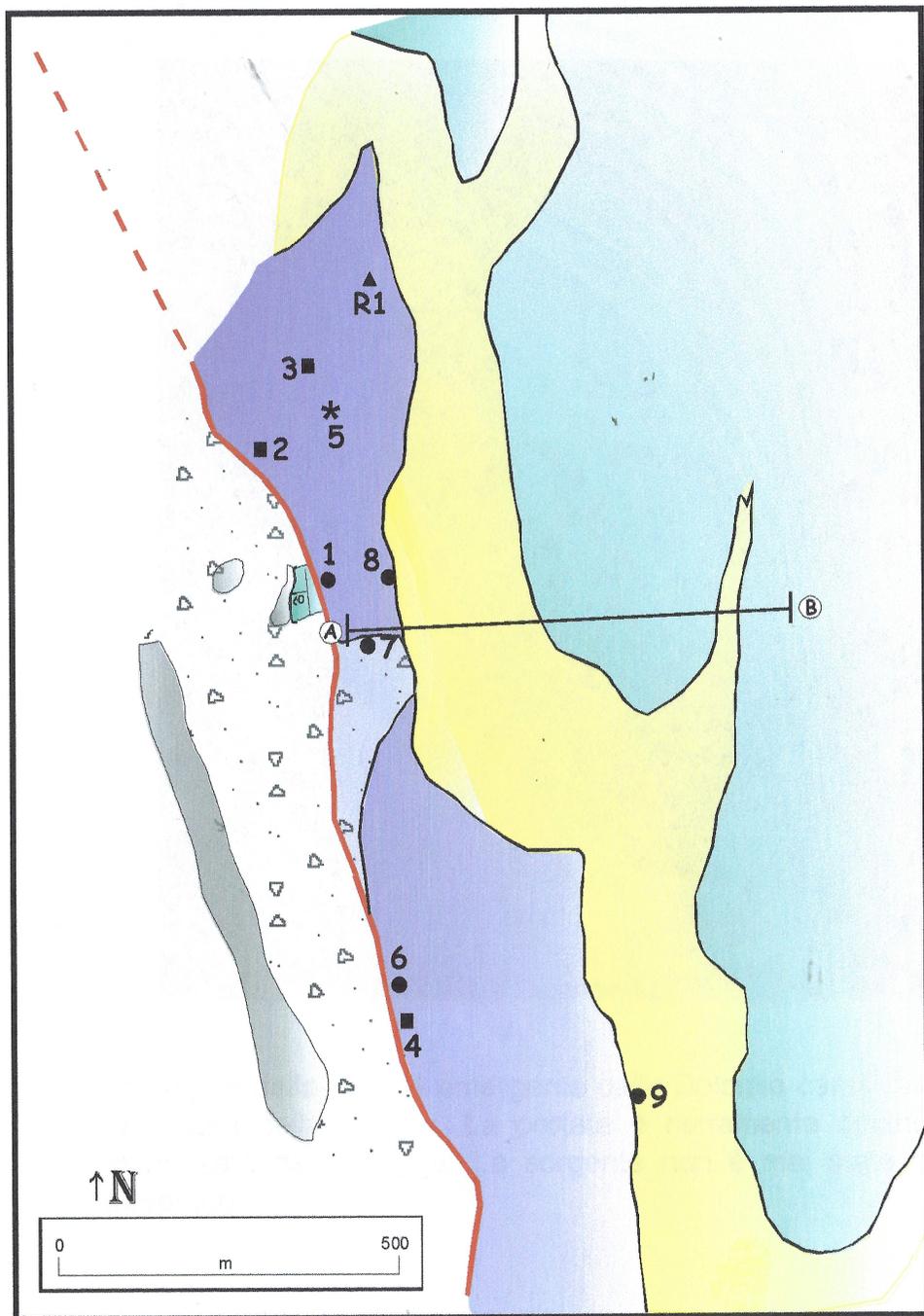
Schizzo idrogeologico ed ubicazione del futuro scavo in sotterraneo.



Schizzo geologico dell'area a sud di Taio.



Rapporti isotopici fra deuterio ed ossigeno 18 delle acque delle sorgenti Roggia e Marina di Taio a diverse date.

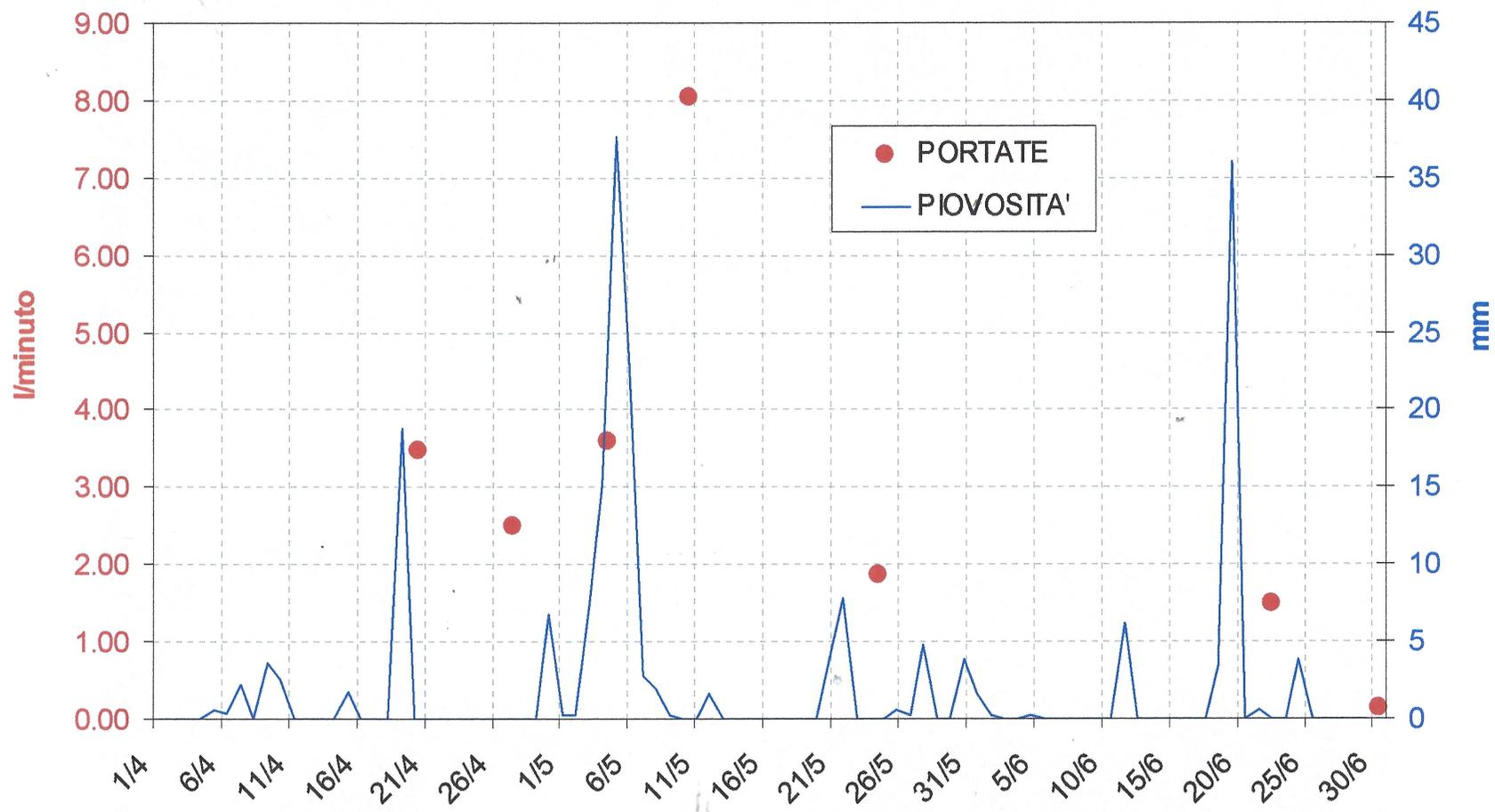


Schizzo geologico dell'area attorno allo stabilimento Tassullo di Mollaro dove verrà attuata una ricerca per la coltivazione in sotterraneo della dolomia.

Le sorgenti 1, 7, 8 non utilizzate hanno portate irrilevanti e molto variabili secondo la stagione. La traccia del profilo A-B coincide con la galleria esplorativa.



Immagine della fonte 1 emergente dalla Dolomia carsificata. Visibile lo stramazzo ed il tubo (T) che permette la misura della portata. La portata è nettamente diminuita da aprile a fine giugno 2004; essa è anche influenzata dalle piogge. La sorgente non è mai stata captata. Attorno all'emergenza vi sono depositi di travertino.



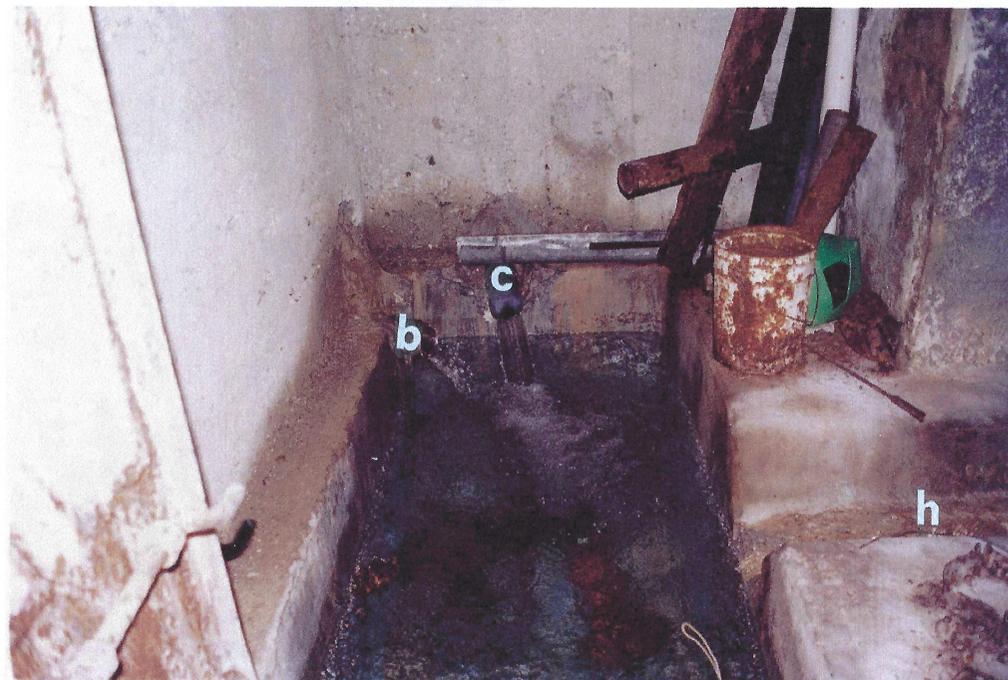
Relazione fra la variazione di portata della sorgente 1 e la piovosità a Mollaro (aprile – giugno 2004).



Fonte 2 che alimenta i paesi di Mollaro e Tuenetto. L'edificio copre la captazione attuata da vari drenaggi orizzontali entro la dolomia. La portata era di 3 l/s il 30/06/04; essa risulta relativamente costante dai controlli ufficiali del passato.



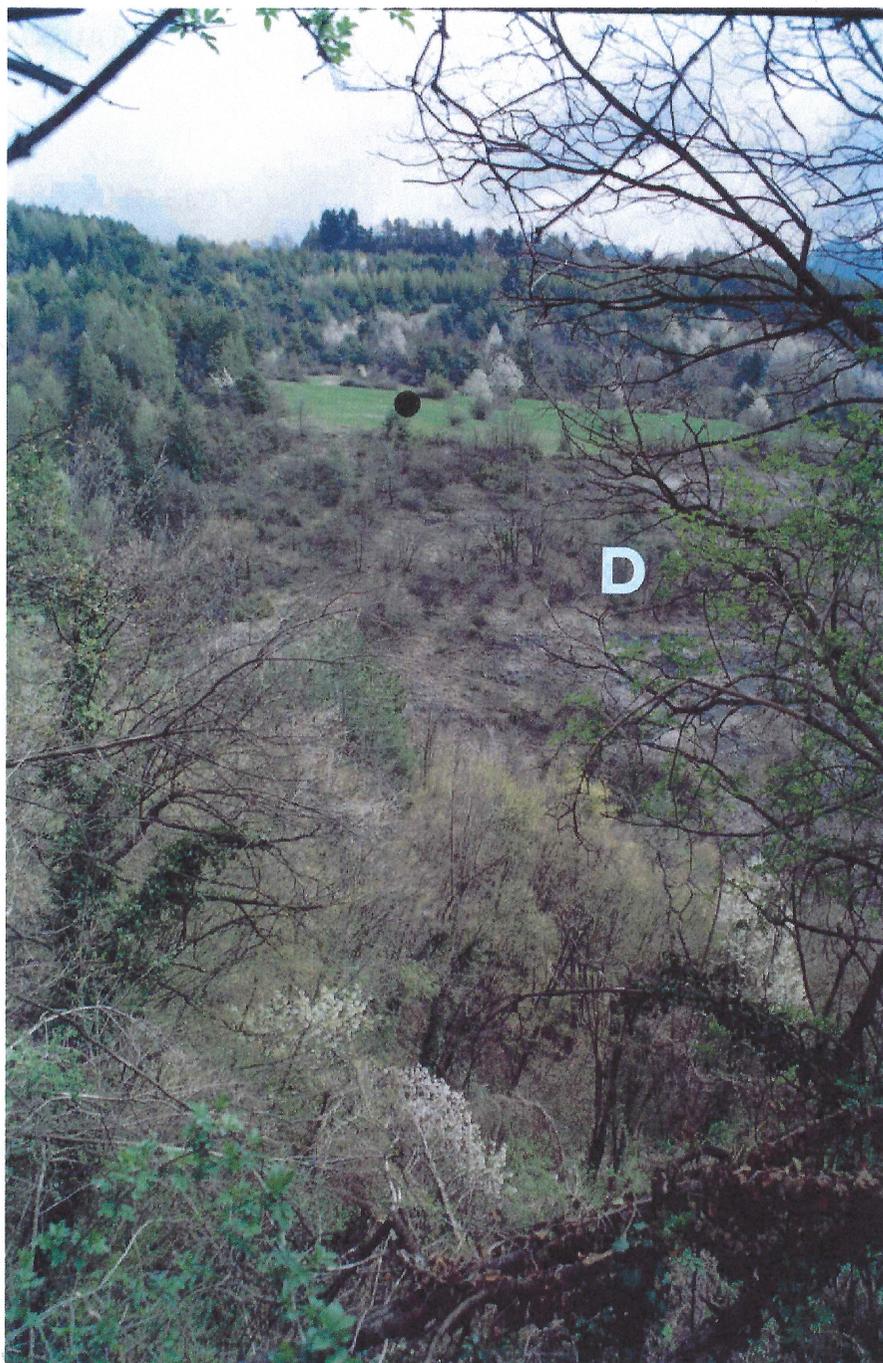
Fonte 2 che alimenta l'acquedotto di Mollaro e Tuenetto, come somma di vari drenaggi entro la dolomia. La portata era di 3 l/s il 30/06/04.



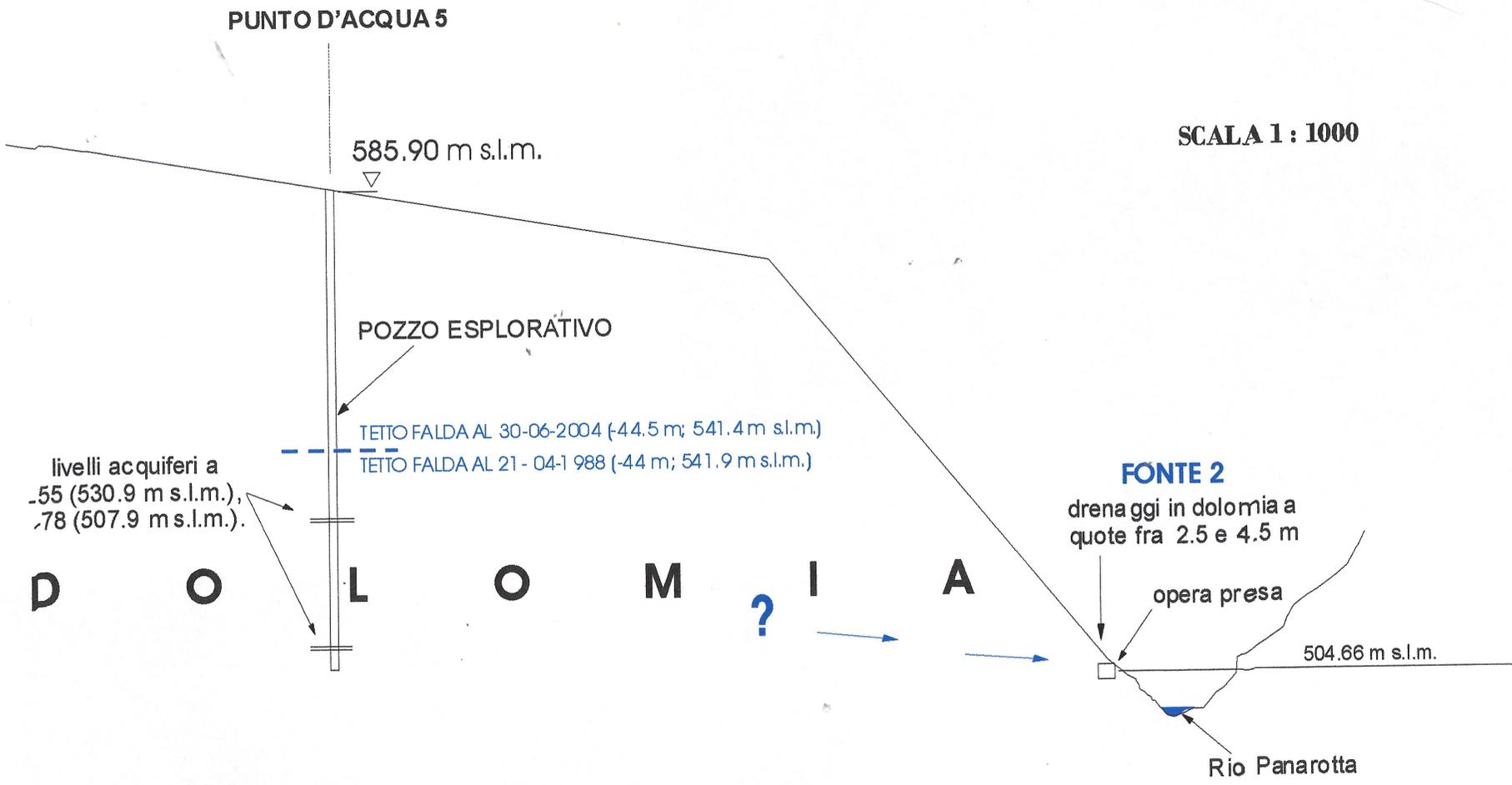
Locale di raccolta delle polle "b" e "c" della fonte 3 alimentata da drenaggi entro la dolomia. La polla "b" viene da un drenaggio nel versante destro, mentre la polla "c" viene da un drenaggio entro il versante sinistro. Il modesto apporto dal canale h viene da una emergenza naturale della dolomia.

Il 30/06/04 la portata della polla "b" era di 1 l/s, mentre la portata della polla "c" era di 1 l/s.

Polla "a" della fonte 3 da un drenaggio entro la dolomia sul versante sinistro del Rio Panarotta poco sopra il fondo della valle. Il 30/06/04 la portata era di 1 l/s.



Il bollo nero indica la testa del pozzo esplorativo in dolomia eseguito nel 1988 che ha trovato una falda confinata risaliente (fonte 5).

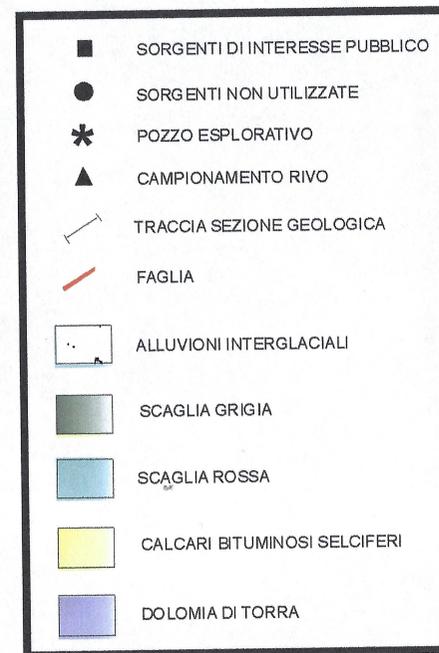
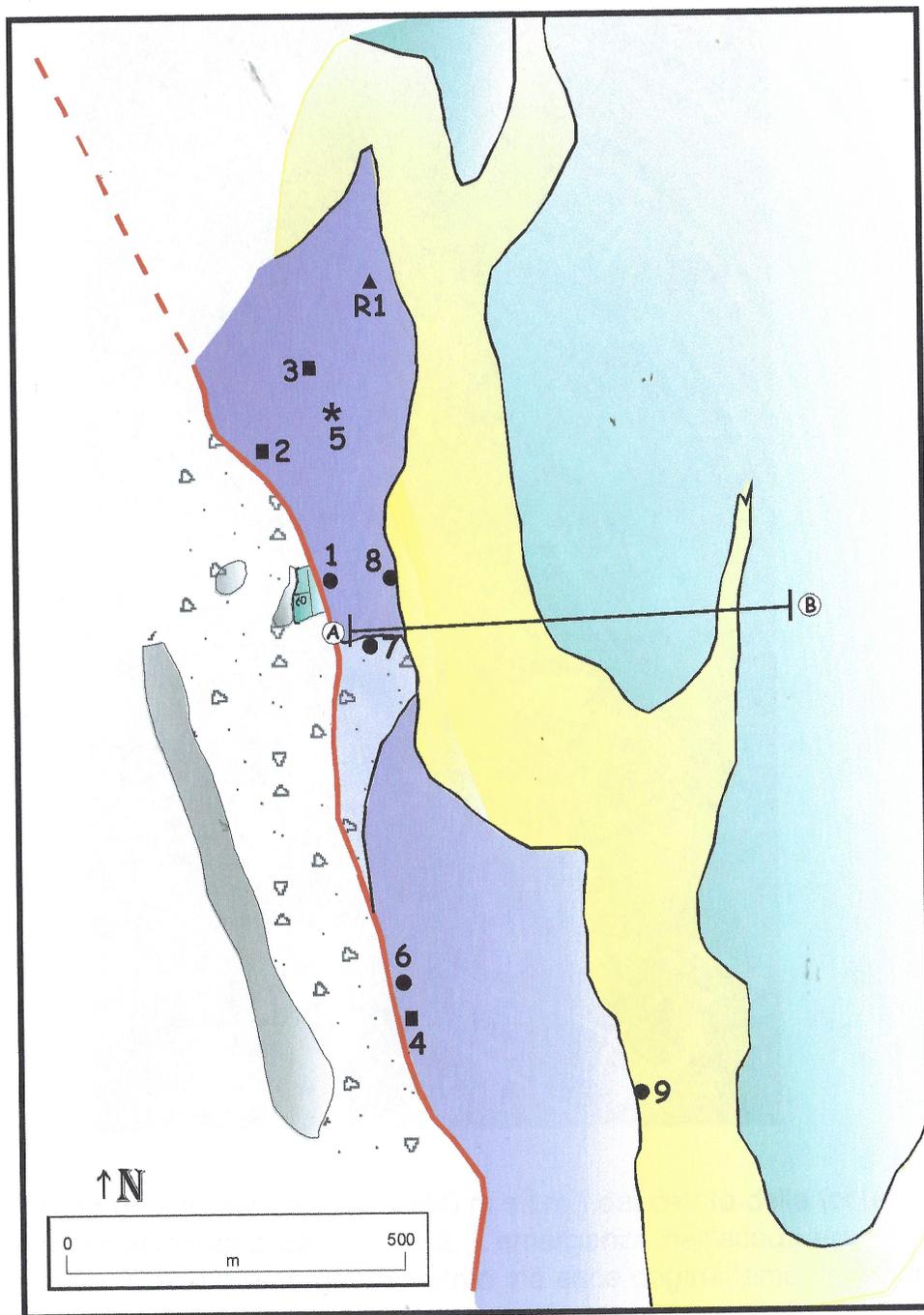


Sezione fra gli strati acquiferi e la falda riscontrata nel sondaggio (fonte 5) del 1988 e la fonte 2 che alimenta Mollaro e Tuennetto.

Portata (4 l/s) del Rio Panarotta a monte dei drenaggi nella dolomia di cui alla fonte 3. (17/04/04).



Portata (0,25 l/s) del Rio Panarotta a monte dei drenaggi nella dolomia di cui alla fonte 3. (30/06/04).

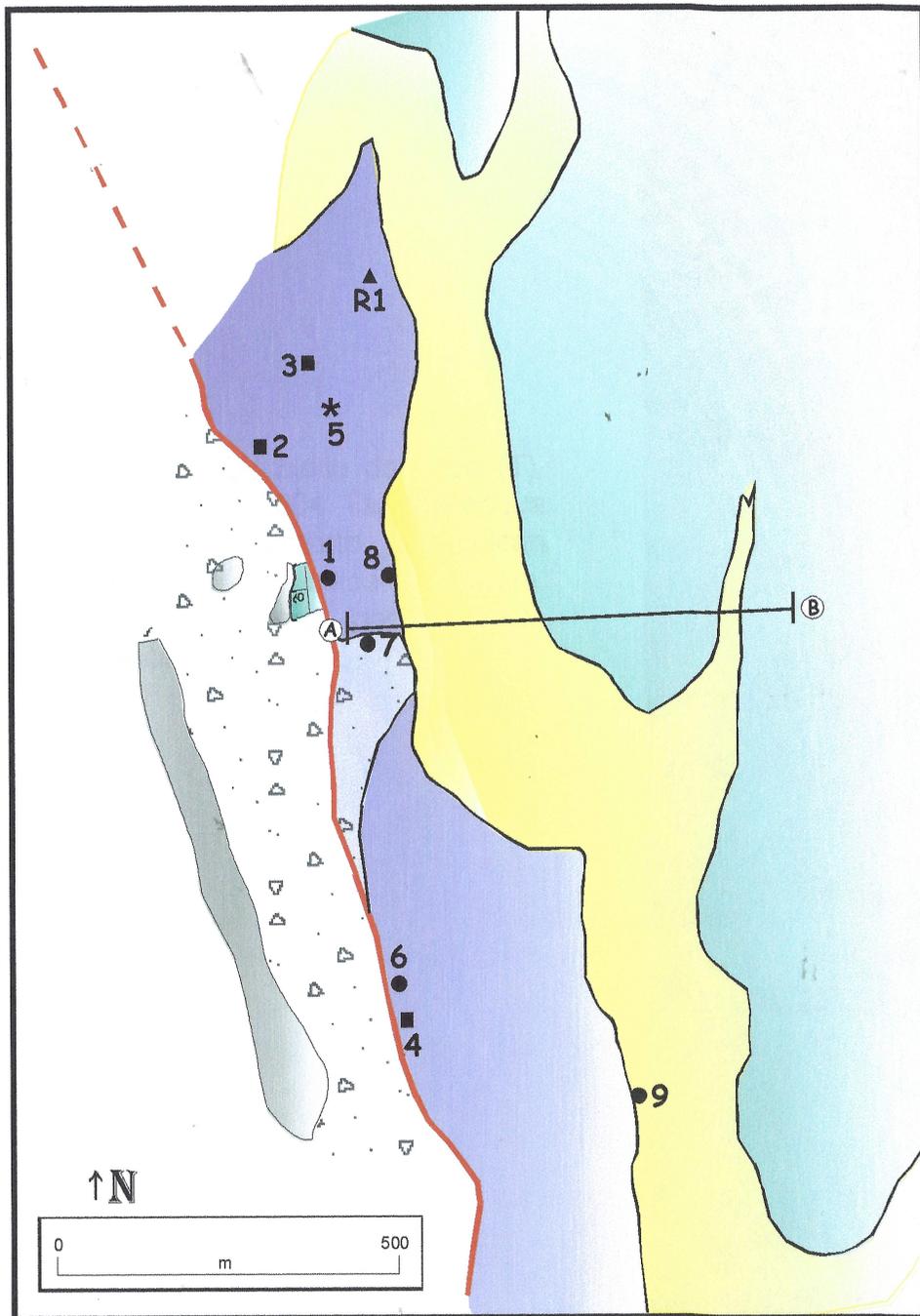


Schizzo geologico dell'area attorno allo stabilimento Tassullo di Mollaro dove verrà attuata una ricerca per la coltivazione in sotterraneo della dolomia.

Le sorgenti 1, 7, 8 non utilizzate hanno portate irrilevanti e molto variabili secondo la stagione. La traccia del profilo A-B coincide con la galleria esplorativa.



Area di emergenza (quota 560 m s.l.m.) dal detrito della fonte 7 (H) che un tempo arrivava a Tuennetto). Tuennetto è ora alimentato dalla fonte 2. L'emergenza dell'acqua era evidente ai primi di aprile ma scomparsa a fine giugno 2004. L'acqua emerge dal detrito ma esce originariamente da un sottostante condotto carsico della dolomia in base ai valori chimici ed isotopici.

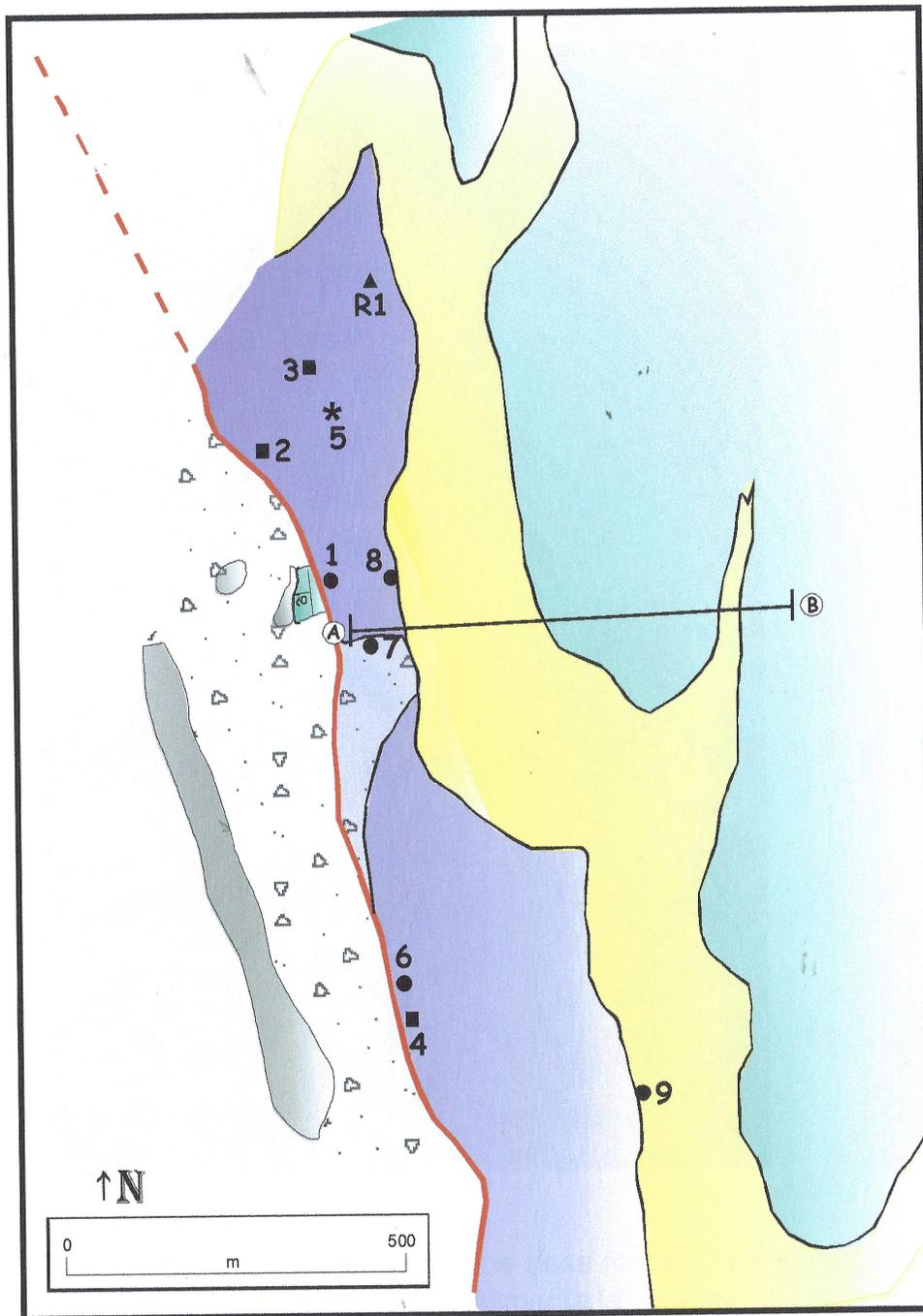


Schizzo geologico dell'area attorno allo stabilimento Tassullo di Mollaro dove verrà attuata una ricerca per la coltivazione in sotterraneo della dolomia.

Le sorgenti 1, 7, 8 non utilizzate hanno portate irrilevanti e molto variabili secondo la stagione. La traccia del profilo A-B coincide con la galleria esplorativa.

Fonte 8. Gocciolio dal tubo (T).
Inizio aprile 2004. Questa acqua
esce dal contatto fra calcari
bituminosi con selce e dolomia.
Un tempo era portata nello
stabilimento.





Schizzo geologico dell'area attorno allo stabilimento Tassullo di Mollaro dove verrà attuata una ricerca per la coltivazione in sotterraneo della dolomia.

Le sorgenti 1, 7, 8 non utilizzate hanno portate irrilevanti e molto variabili secondo la stagione. La traccia del profilo A-B coincide con la galleria esplorativa.

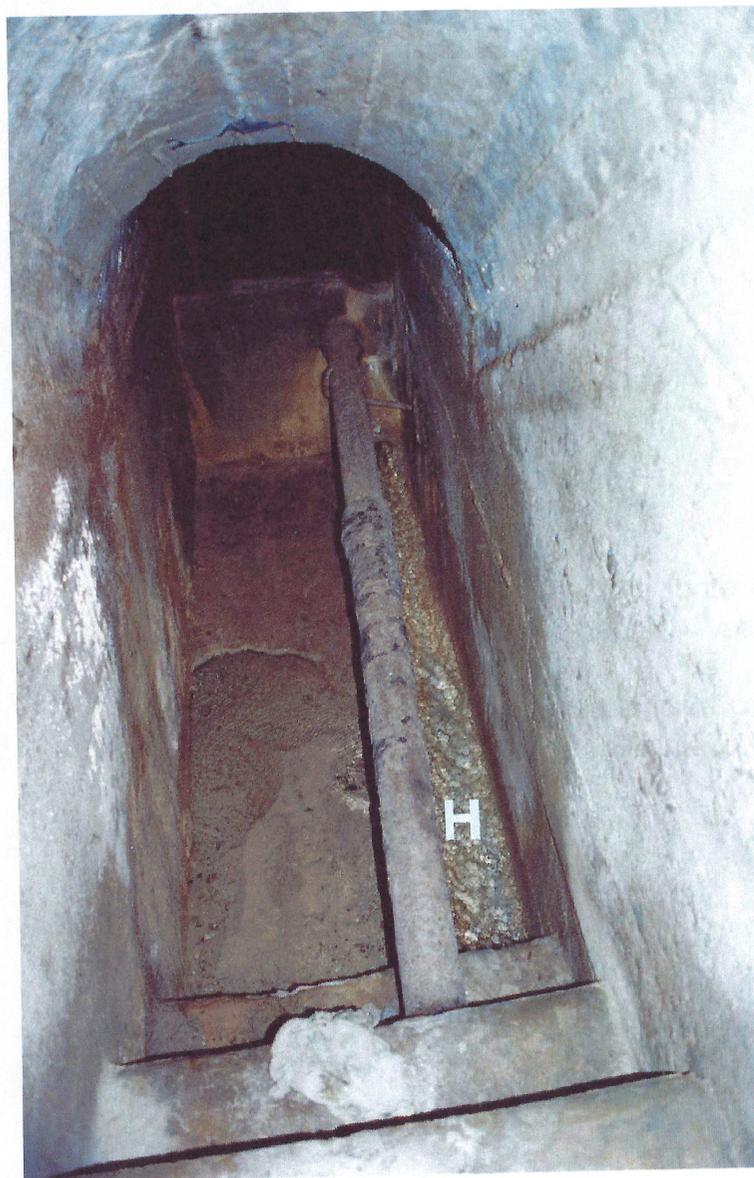
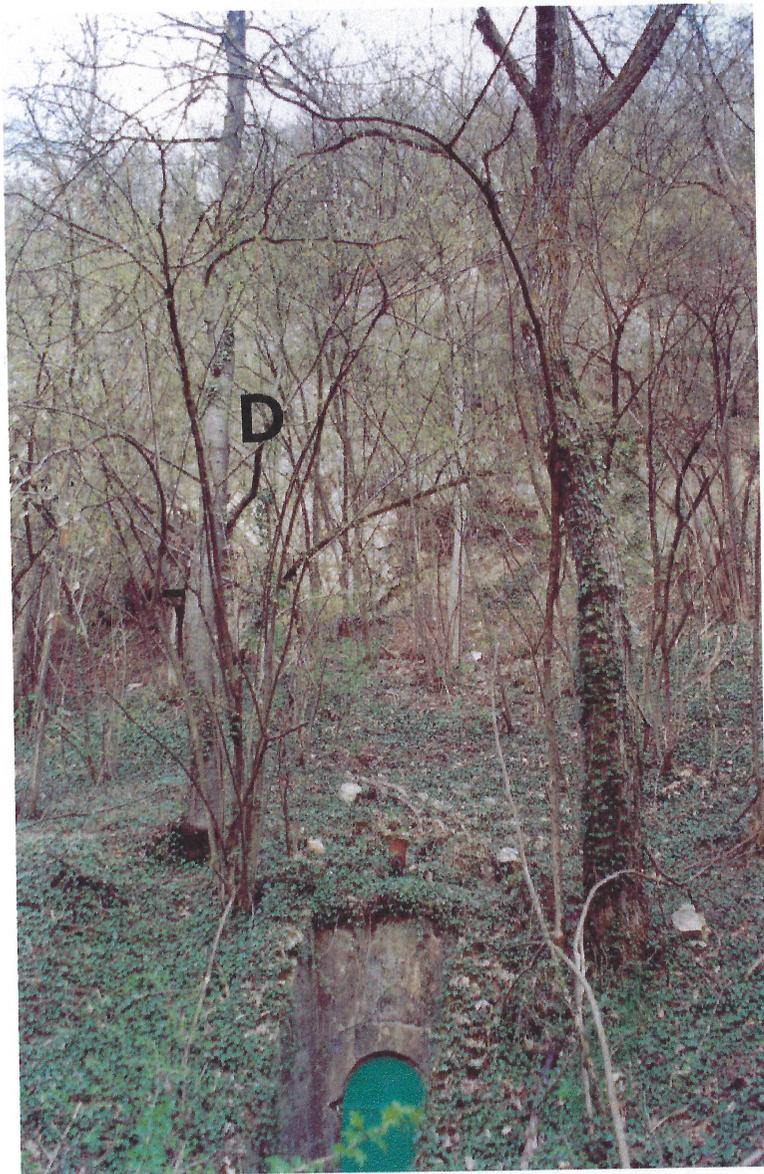
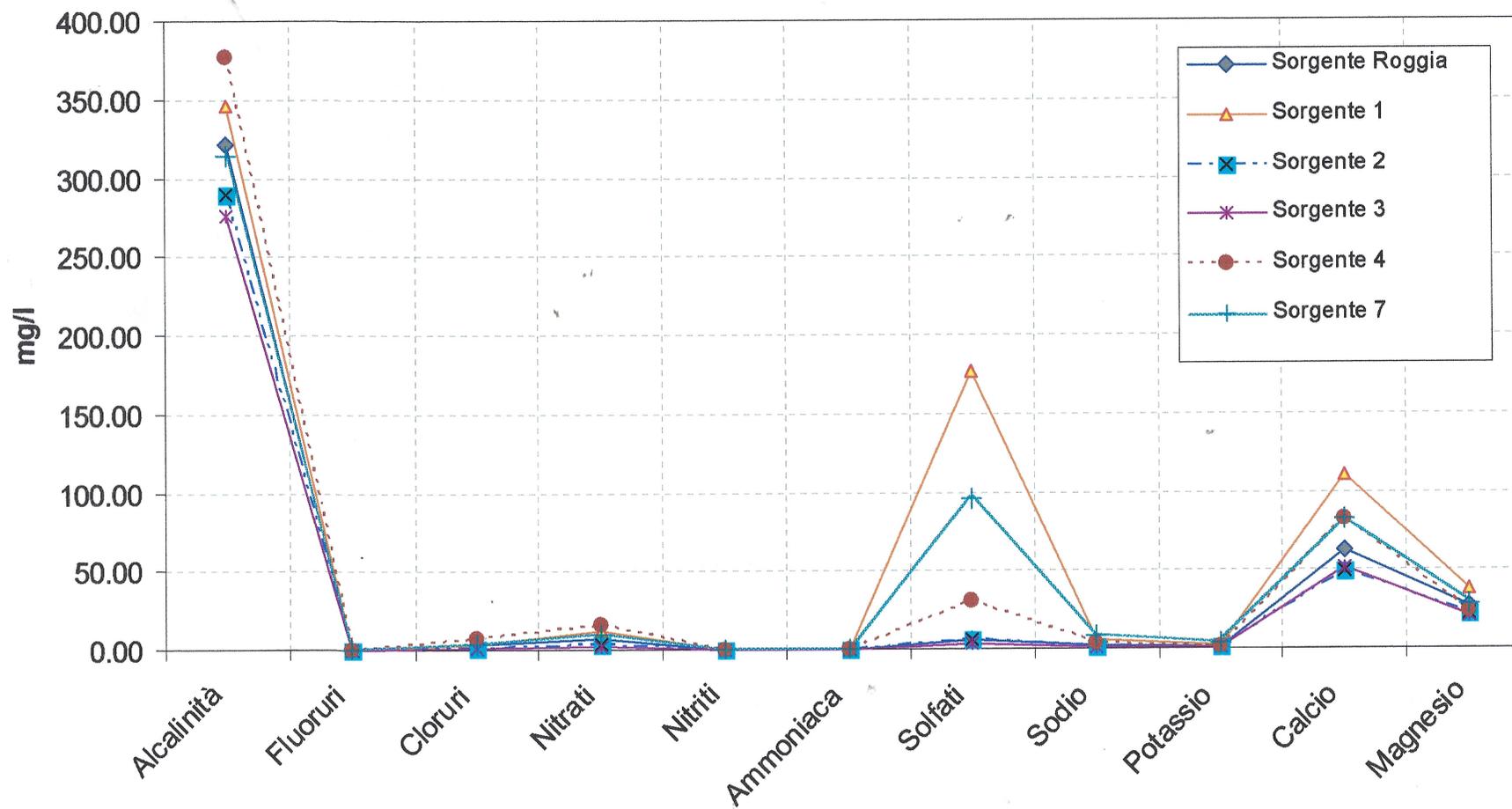


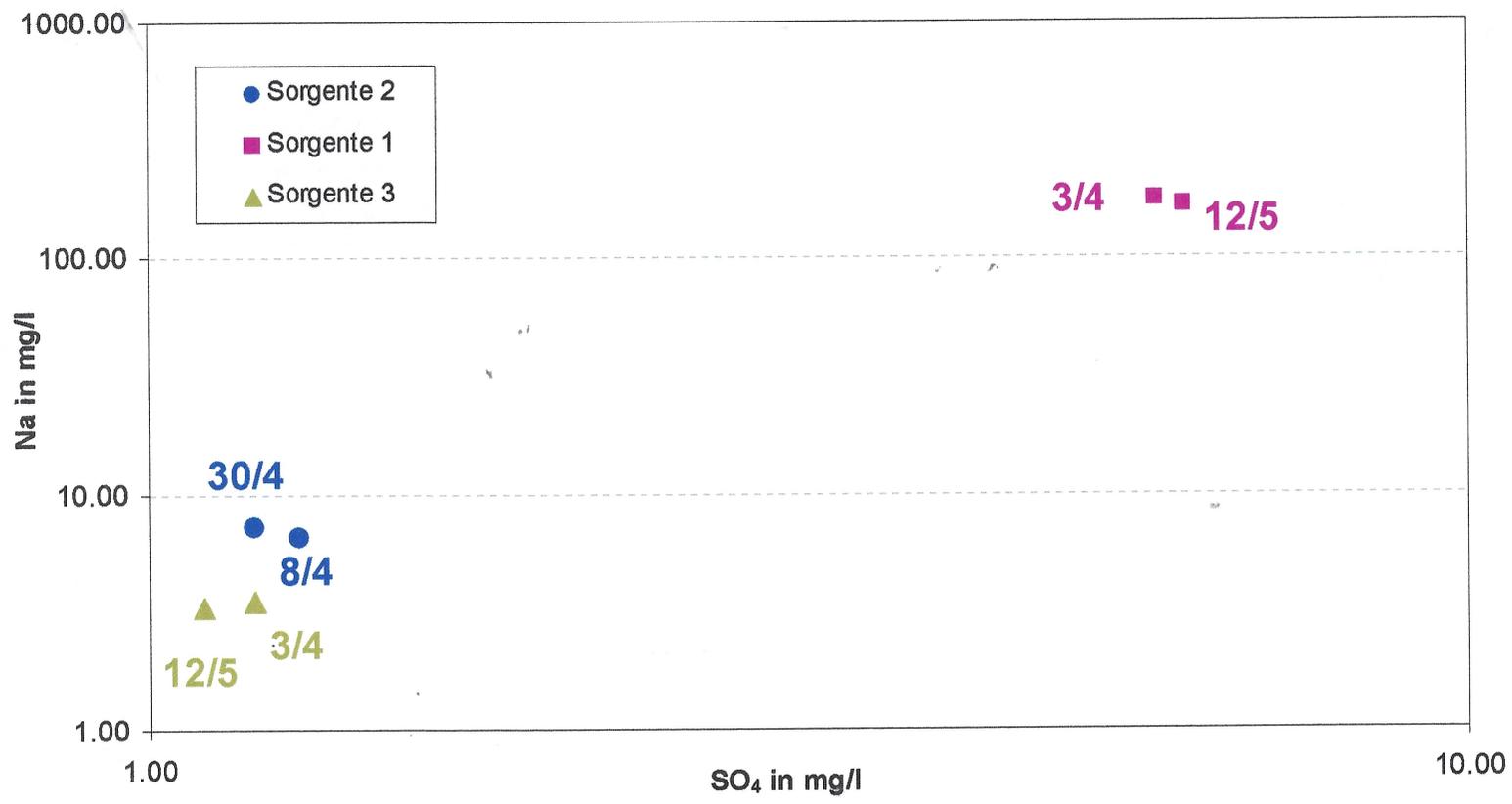
Immagine della captazione della fonte 4 che sgorga dalla parete di Dolomia carsificata (D) visibile in alto (inizio aprile 2004). Alimenta le "vasche" di Dardine.



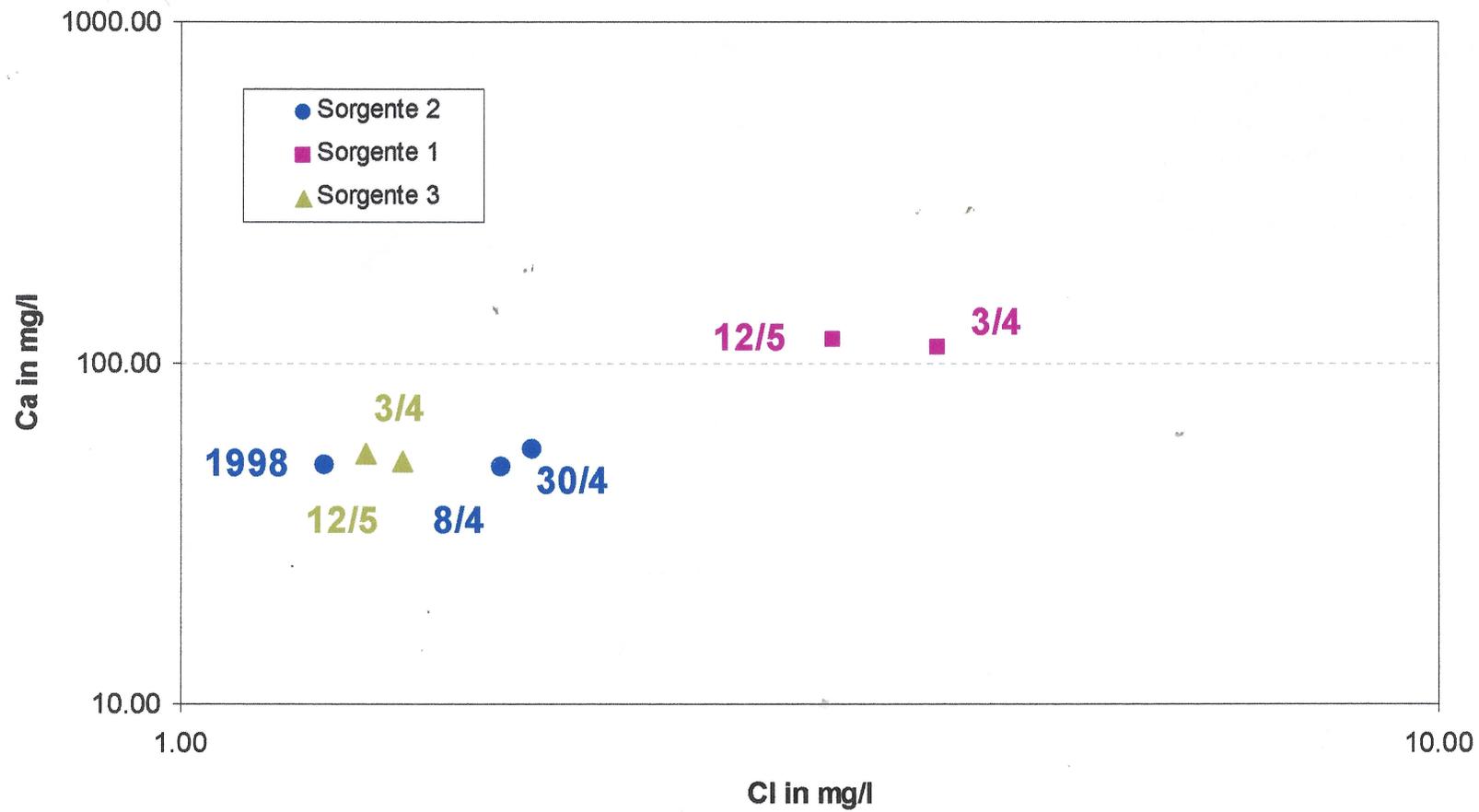
Dettaglio della fonte 6 (H) che cade nella vasca sul fondovalle. La parete dolomitica coincide con il piano di faglia (F). Aprile 2004.



Distribuzione degli elementi in sei sorgenti.



Rapporti fra sodio e solfati nelle sorgenti 1, 2, 3 a varie date del 2004.



Rapporti fra calcio e cloruri nelle sorgenti 1, 2, 3 a varie date del 2004.

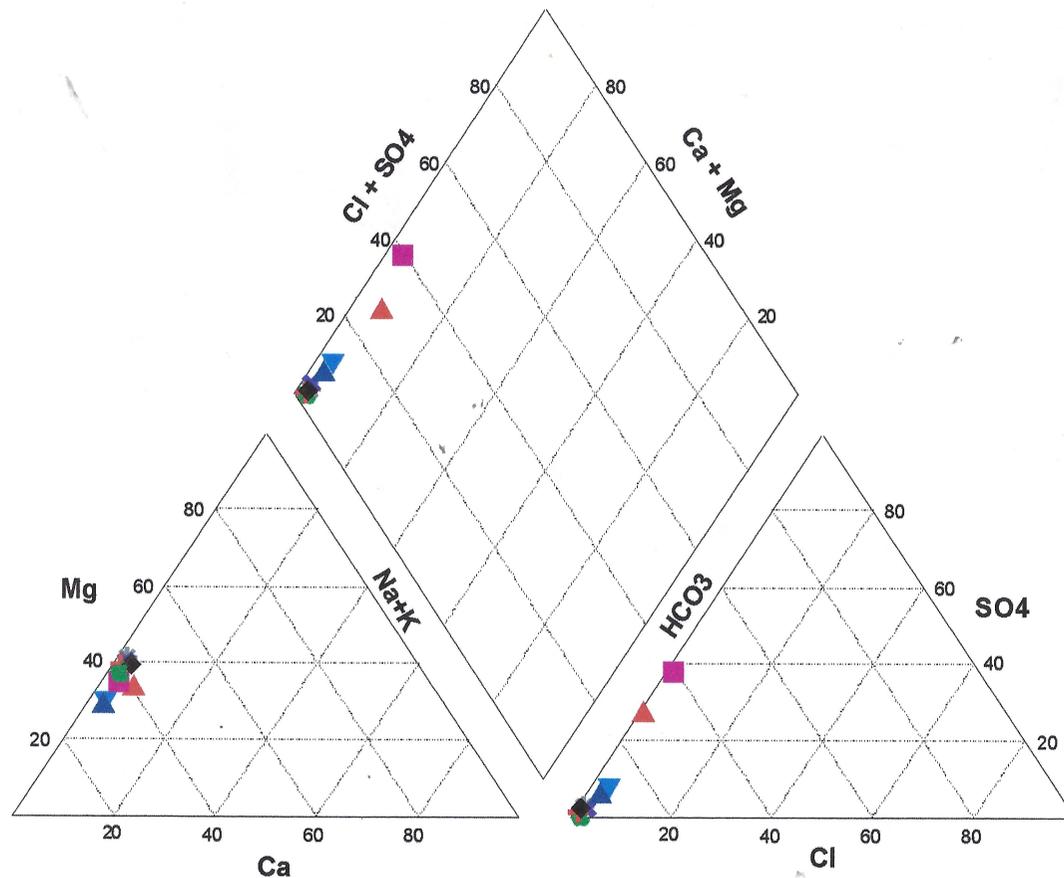


Diagramma di Piper delle acque delle sorgenti 1, 2, 3, 4, 7, Marina, Roggia di Taio, del Rio Panarotta e delle acque della falda attraversata dal pozzo 5.

- SORGENTE 1
- * SORGENTE 2
- + SORGENTE 3
- ▼ SORGENTE 4
- ▲ SORGENTE 7
- 🍏 SORGENTE MARINA
- ✖ SORGENTE ROGGIA
- ▲ RIO PANAROTTA
- ◆ POZZO 5 (-50 m)

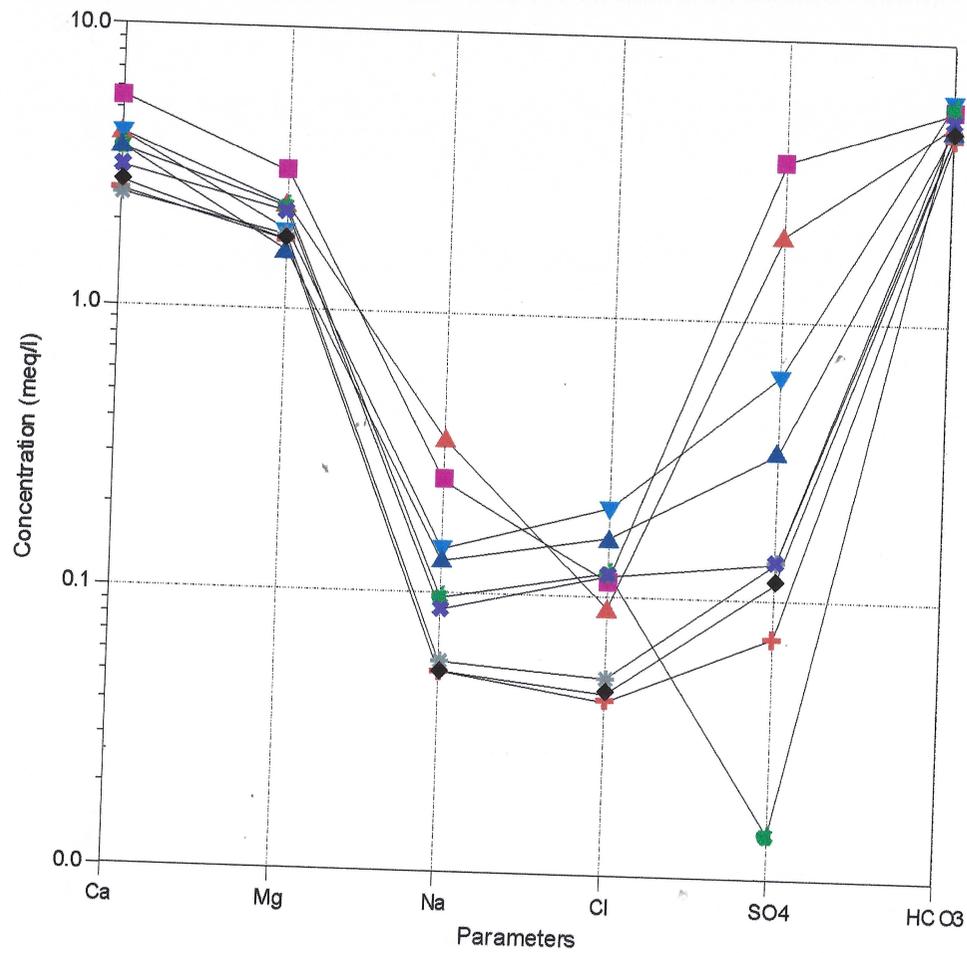


Diagramma di Schoeller di nove punti d'acqua.



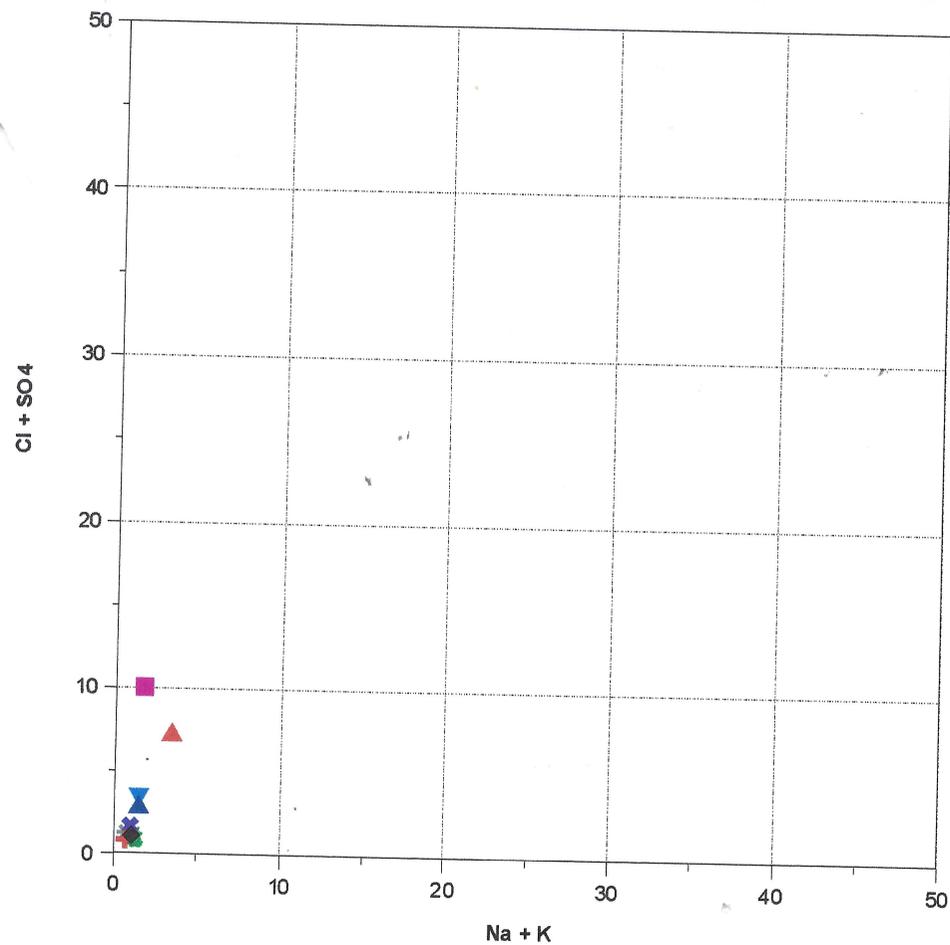


Diagramma di Ludwig Langelier di nove punti d'acqua.

- SORGENTE 1
- * SORGENTE 2
- + SORGENTE 3
- ▼ SORGENTE 4
- ▲ SORGENTE 7
- SORGENTE MARINA
- ✱ SORGENTE ROGGIA
- ▲ RIO PANAROTTA
- ◆ POZZO 5 (-50 m)

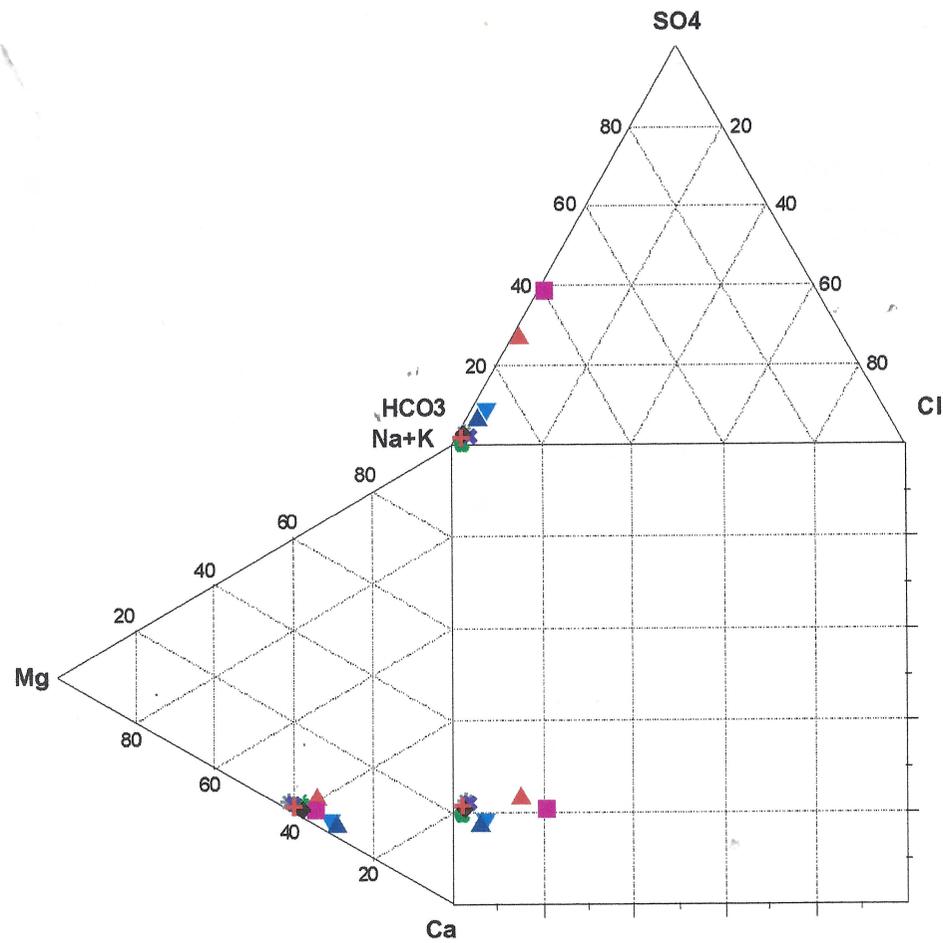
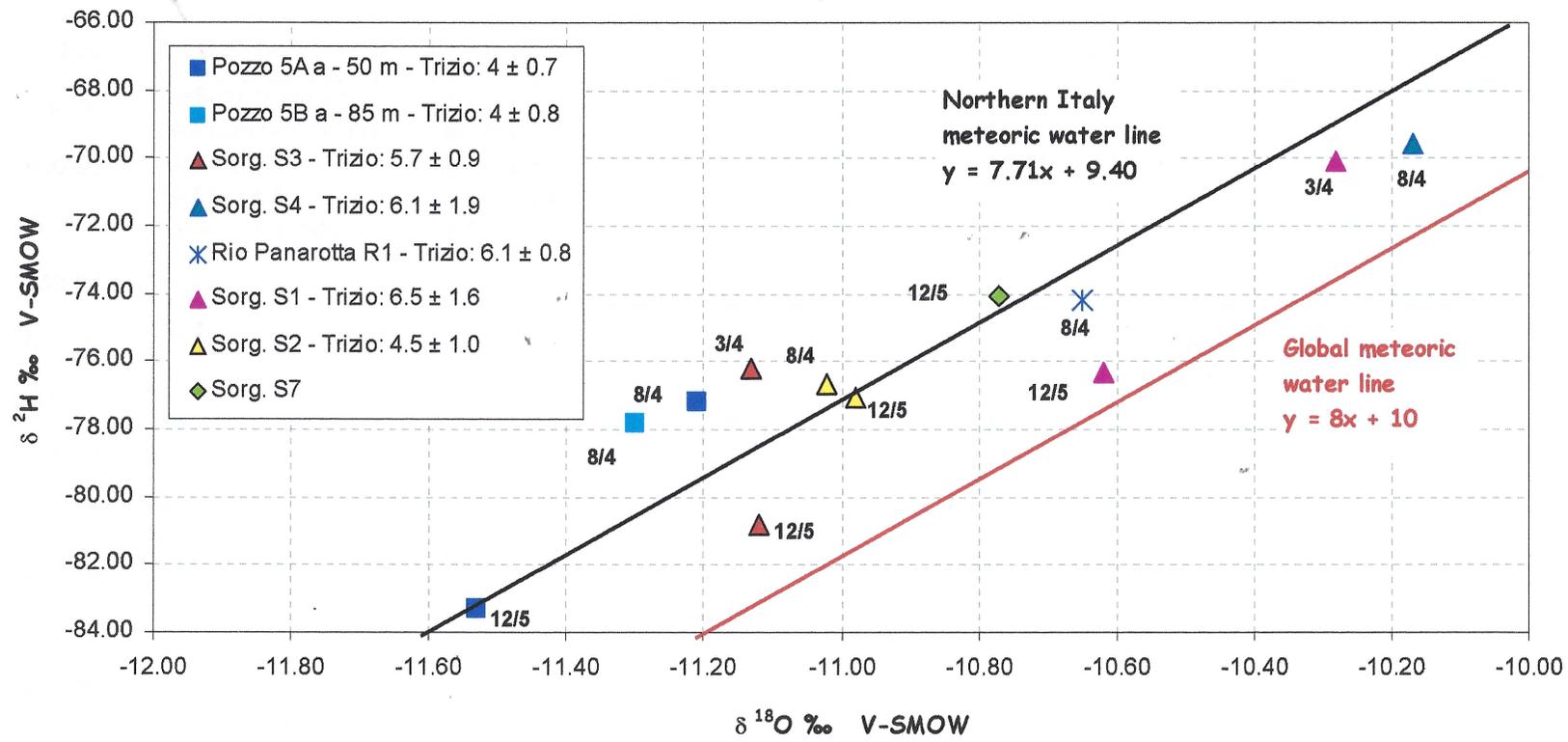
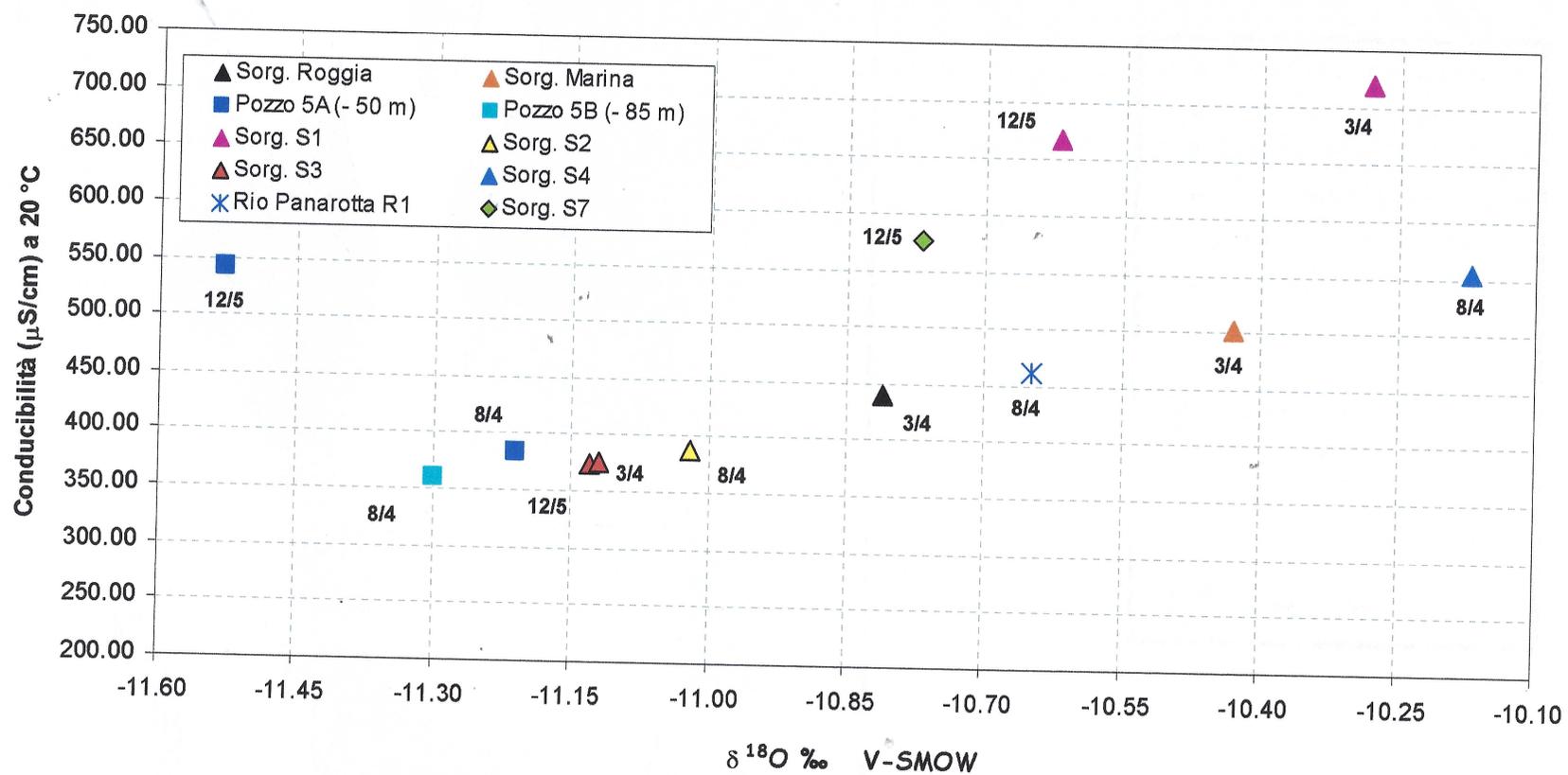


Diagramma di Durov di nove punti d'acqua.

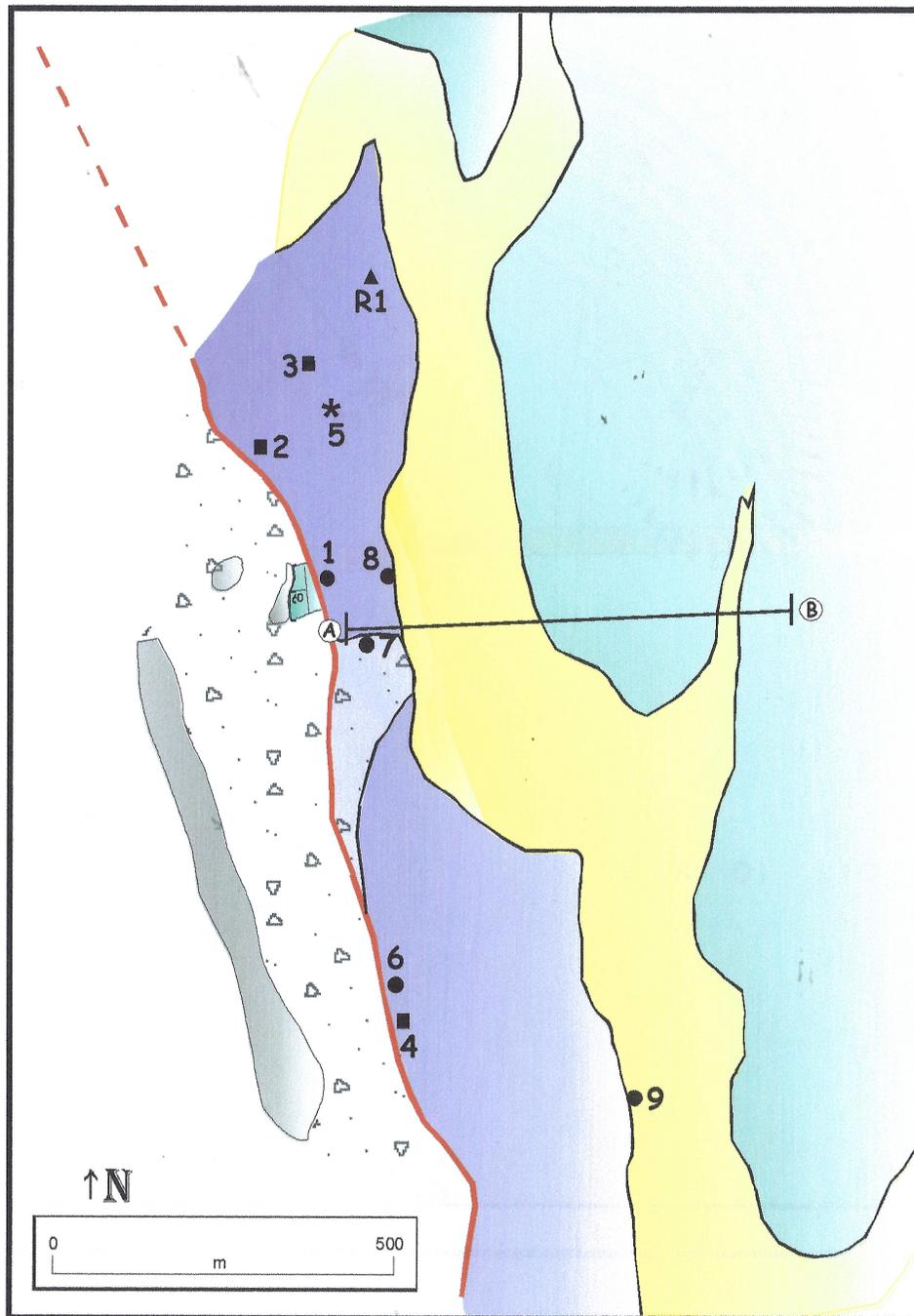
- SORGENTE 1
- * SORGENTE 2
- + SORGENTE 3
- ▼ SORGENTE 4
- ▲ SORGENTE 7
- ♣ SORGENTE MARINA
- ✕ SORGENTE ROGGIA
- ▲ RIO PANAROTTA
- ◆ POZZO 5 (-50 m)



Rapporti isotopici fra deuterio ed ossigeno 18 delle acque del Rio Panarotta, del pozzo P5 e delle sorgenti a diverse date. I valori del trizio sono riferiti ai prelievi del 3-8/4/2004.

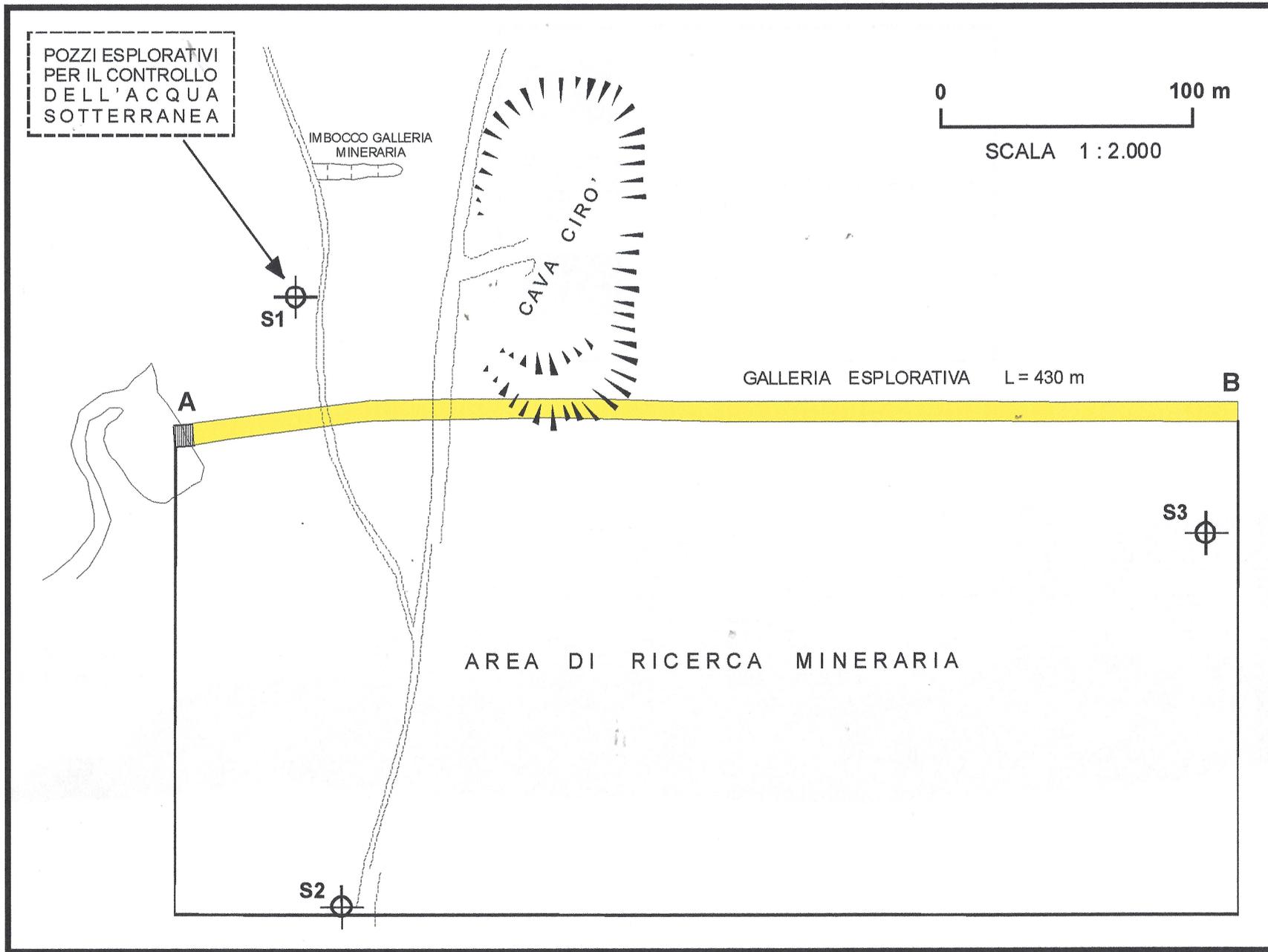


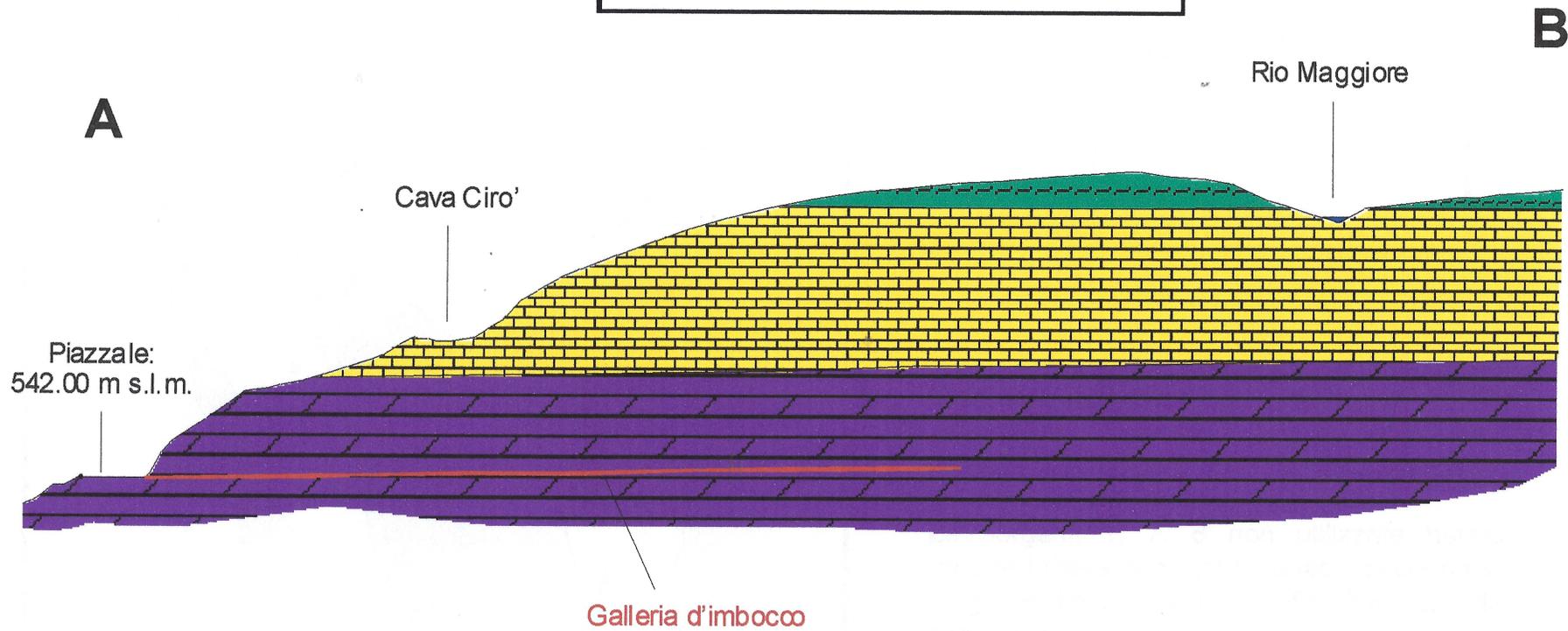
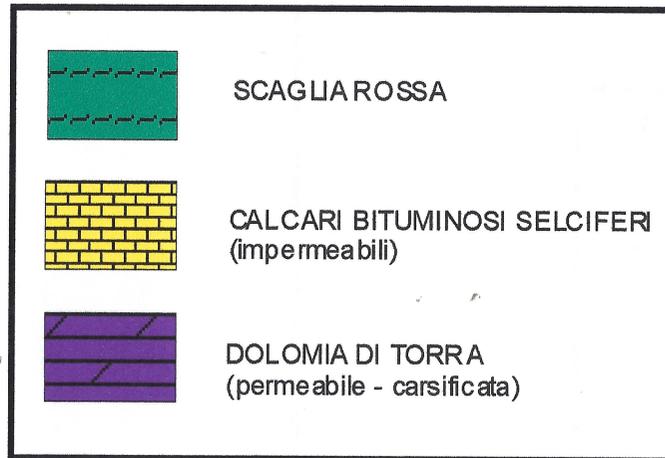
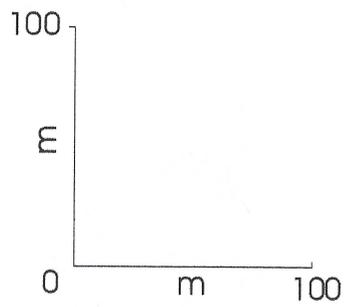
Valori della conducibilità (a 20 °C) delle acque del Rio Panarotta, del pozzo P5 e delle sorgenti a diverse date.

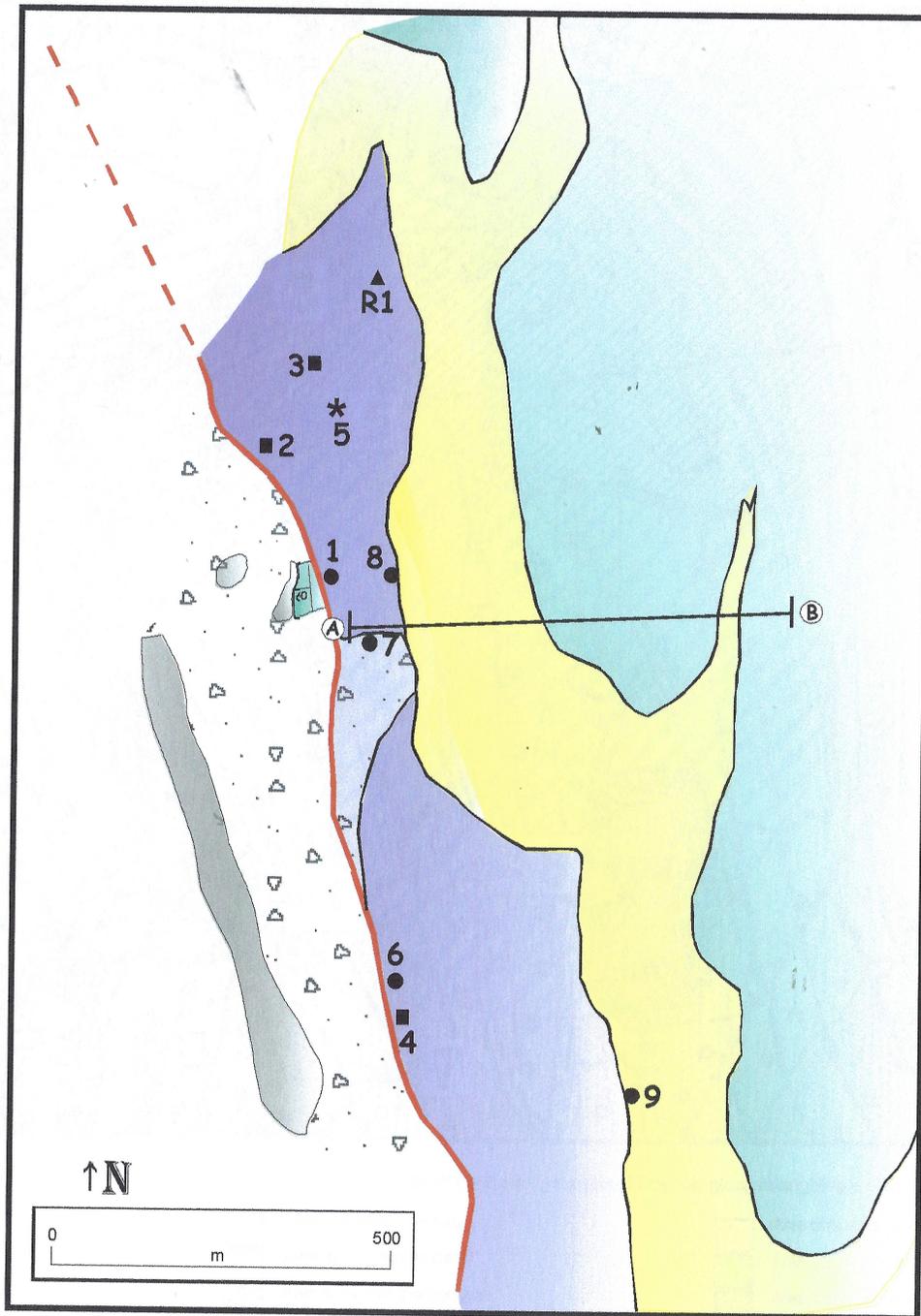


Schizzo geologico dell'area attorno allo stabilimento Tassullo di Mollaro dove verrà attuata una ricerca per la coltivazione in sotterraneo della dolomia.

Le sorgenti 1, 7, 8 non utilizzate hanno portate irrilevanti e molto variabili secondo la stagione. La traccia del profilo A-B coincide con la galleria esplorativa.

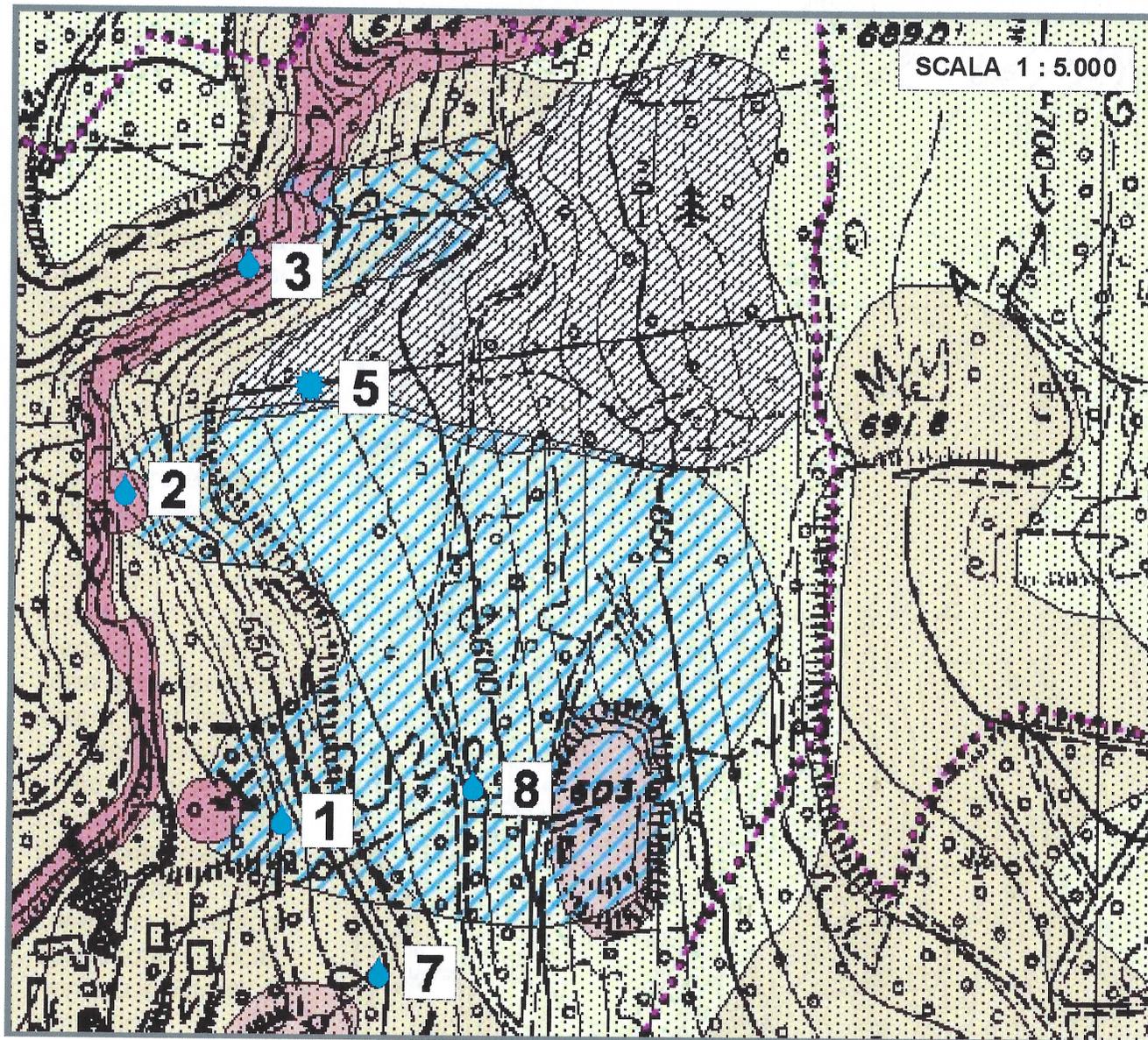






Schizzo geologico dell'area attorno allo stabilimento Tassullo di Mollaro dove verrà attuata una ricerca per la coltivazione in sotterraneo della dolomia.

Le sorgenti 1, 7, 8 non utilizzate hanno portate irrilevanti e molto variabili secondo la stagione. La traccia del profilo A-B coincide con la galleria esplorativa.



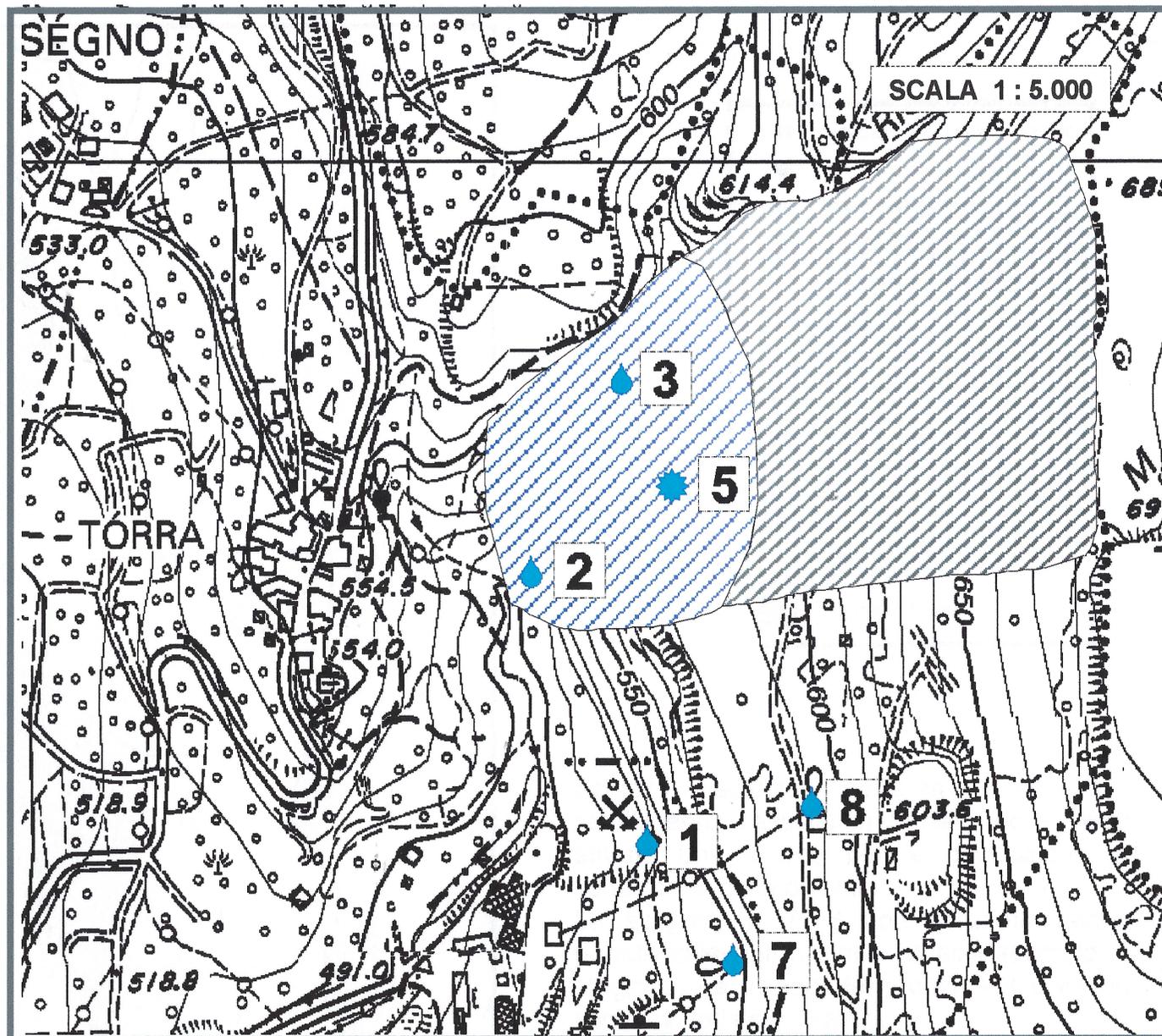
Aree di controllo geologico, idrogeologico, valanghivo e sismico



Comune di Taio - Area nei pressi della miniera abbandonata di scisti bituminosi di Mollaro.

Estratto della carta di Sintesi geologica del Servizio geologico PAT con delimitazione delle aree di rispetto e di protezione idrogeologica di sorgenti. I numeri 1, 2, 3, 5, 7, 8 sono punti d'acqua individuati e numerati dallo studio 2004. Le fonti 1, 7, 8 sono sorgenti carsiche superficiali con portate irrilevanti e molto variabili. La sorgente 1 non è mai stata captata. Sulla carta PAT è segnata poco più in basso in corrispondenza dei due martelli rovesciati indicanti la miniera abbandonata. Le sorgenti 7 ed 8 alimentavano acquedotti locali non più esistenti. La fonte 2 alimenta l'acquedotto di Mollaro e Tuennetto ed è idraulicamente collegata con le sorgenti 3 (ora non utilizzata) e la falda ritrovata nel pozzo esplorativo chiamato 5.

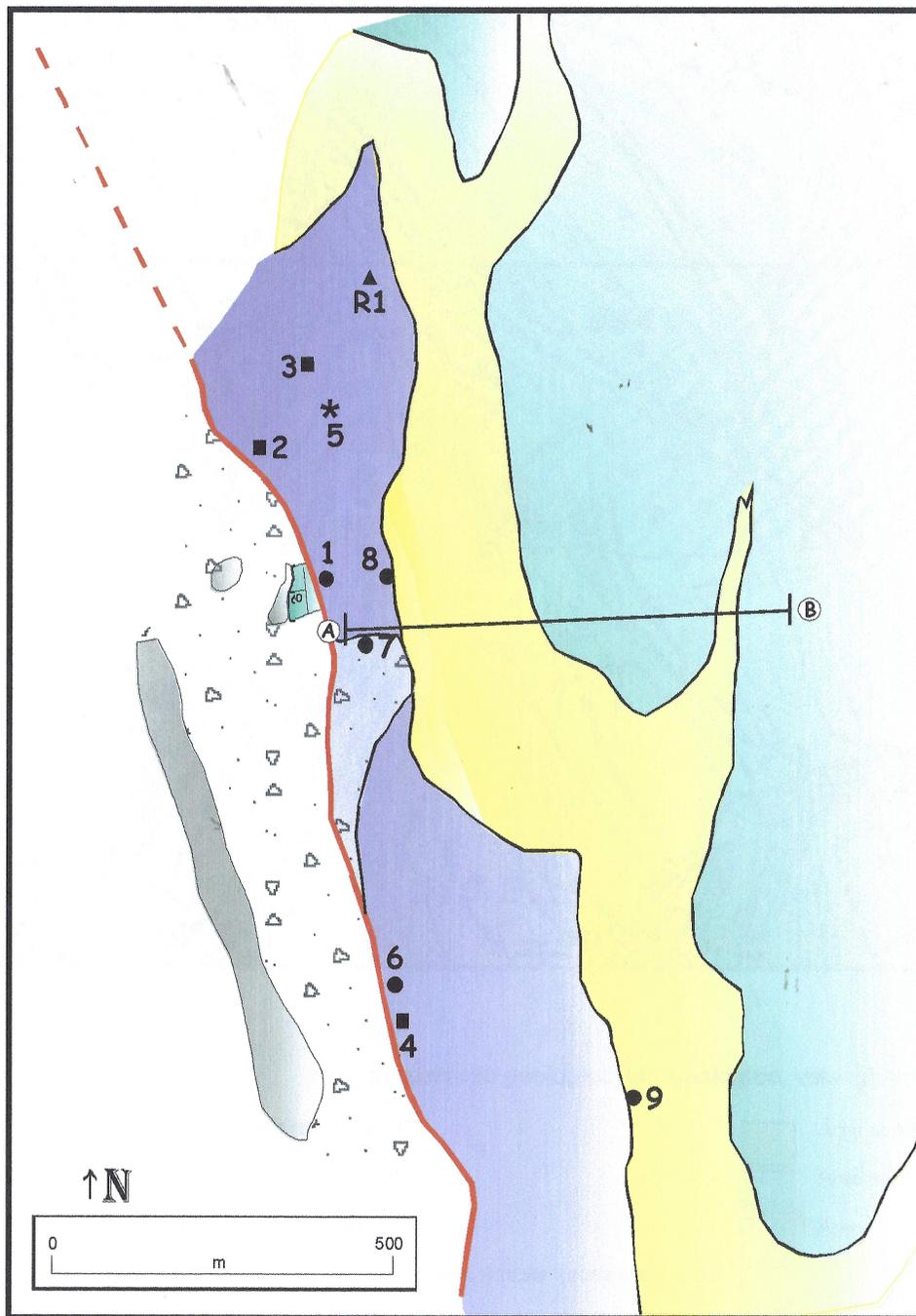
Comune di Taio - Area nei pressi della miniera abbandonata di scisti bituminosi di Mollaro. Proposta di modifica della Carta di Sintesi geologica in base agli studi dettagliati eseguiti nel 2004. L'area di interesse idrogeologico da proteggere è quella delle sorgenti 2, 3, 5 già segnate sulla carta del Servizio geologico. I punti d'acqua 1, 7, 8 sono emergenze di acqua carsica di portata irrilevante e molto variabile. L'emergenza 1 non è mai stata captata. Le sorgenti 7 ed 8 servivano un tempo acquedotti locali non più esistenti. Il dettaglio dei risultati degli studi è nei capitoli precedenti.



Aree di rispetto idrogeologico

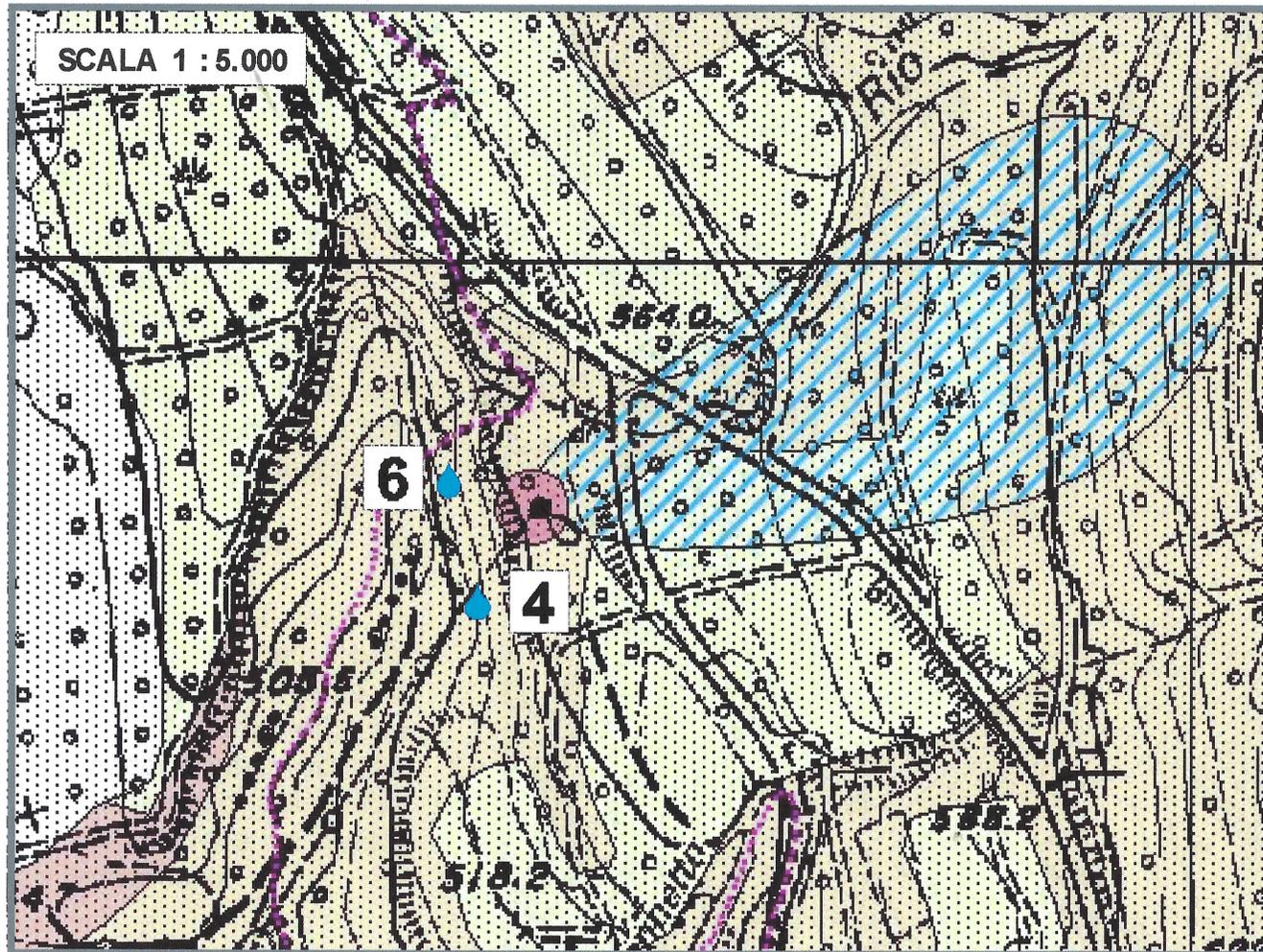


Aree di protezione idrogeologica



Schizzo geologico dell'area attorno allo stabilimento Tassullo di Mollaro dove verrà attuata una ricerca per la coltivazione in sotterraneo della dolomia.

Le sorgenti 1, 7, 8 non utilizzate hanno portate irrilevanti e molto variabili secondo la stagione. La traccia del profilo A-B coincide con la galleria esplorativa.



Comune di Taio - Dintorni di Tuennetto.

Estratto della carta di Sintesi geologica (PAT) con delimitazione delle aree di rispetto e protezione idrogeologica di sorgenti. I numeri 4 e 6 sono punti d'acqua individuati e numerati dal presente studio. E' captata solo la sorgente 4 affiorante più in basso di come è segnata sulla carta PAT. La sorgente 6 è un'emergenza modesta mai captata. La sorgente 4 alimenta servizi agricoli confezionamento di miscele per irrorazione delle piante da frutta).

Aree di controllo geologico, idrogeologico, valanghivo e sismico



Comune di Taio -
 Dintorni di Tuennetto.
 Proposta di modifica
 della carta di Sintesi
 geologica in base agli
 studi eseguiti nel 2004.
 L'area da proteggere è
 quella a monte
 dell'emergenza 4
 leggermente più
 spostata a valle di
 quanto segnato sulla
 mappa. La sorgente 6
 è un'emergenza
 modesta mai captata.
 Il dettaglio dei risultati
 degli studi è nei capitoli
 precedenti.



Aree di rispetto idrogeologico



Aree di protezione idrogeologica