

# **Comune di Vernate**

## **Sorgenti Comunali**

**Piazzana 1, 2 e 3 (590.3, 1 e 2), Vescovo (590.4),  
Chön (590.5), Santa Maria (590.6),  
Ronco di Sara (590.7),  
Sparavera 1 A. Soldati (590.8)  
Sparavera 2 F. Soldati (590.9)**

## **Zone di Protezione**

Pregassona, 1 luglio 2010

Committente: Comune di Vernate  
Collaborazione: Studio di Ingegneria A. Lucchini

**SOMMARIO:**

1	Premessa.....	4
2	Ubicazione.....	5
	<u>A : SORGENTI CON ZONE DI PROTEZIONE GIÀ ESISTENTI.....</u>	<u>6</u>
3	Situazione Geologica .....	6
4	Situazione Idrologica.....	6
	4.1 Portata .....	6
	4.2 Qualità.....	7
	4.3 Bacino di alimentazione.....	7
	<u>B : SORGENTI CON NUOVE ZONE DI PROTEZIONE .....</u>	<u>8</u>
5	Situazione Geologica .....	8
	5.1 Situazione generale.....	8
	5.2 Sorgenti in esame.....	8
6	Situazione Idrologica.....	9
	6.1 Portata .....	9
	6.2 Qualità.....	9
	6.3 Bacino di alimentazione.....	9
	6.4 Captazioni.....	10
	<u>C : ZONE DI PROTEZIONE DELLE SORGENTI.....</u>	<u>11</u>
7	Zone di protezione.....	11
	7.1 Disposizioni.....	11
	7.2 Sorgenti comunali.....	13
	7.2.1 Zone I.....	13
	7.2.2 Zone II.....	13
	7.2.3 Zone III.....	13
	7.3 Il Regolamento .....	14

**INDICE DEGLI ALLEGATI:**

- Allegato 1: Situazione Geologica 1 : 5'000.
- Allegato 2: Misure di Portata delle sorgenti con zone di protezione esistenti.  
- Tabella delle misure.  
- Grafico delle misure.  
- Calcoli dei bacini di alimentazione.
- Allegato 3: Misure di Portata delle sorgenti con zone di protezione nuove.  
- Tabella delle misure.  
- Grafico delle misure anni 2008-2009.  
- Calcoli dei bacini di alimentazione.
- Allegato 4: Caratteristiche delle prese delle sorgenti con zone di protezione nuove.  
- Sorgente Ronco di Sara.  
- Sorgente Sparavera 1.  
- Sorgente Sparavera 2.
- Allegato 5: Analisi dell'acqua di tutte le sorgenti.  
- Analisi chimico batteriologiche  
- Variazioni nel tempo dei parametri OPAC
- Allegato 6: Nuove Zone di Protezione  
- Piano n. 2678 - 1 Comune di Vernate. Zone di Protezione Sorgenti. Visione generale 1 . 5'000.  
- Piano n. 2678 - 2 Comune di Vernate. Zone di Protezione di tutte le sorgenti comunali. Estratto Mappa Catastale Comune di Vernate 1:2'000.
- Allegato 7: Regolamento.

## 1 PREMESSA

Il Comune di Vernate per il suo approvvigionamento in acqua potabile fa capo principalmente a diverse sorgenti ubicate sul territorio comunale.

Nel presente rapporto saranno esaminate:

- la revisione delle zone di protezione delle sorgenti storicamente captate da più tempo e cioè: Piazzana 1, 2 e 3, Vescovo 1 e 2, Cön 1 e 2, Santa Maria.
- la determinazione delle zone di protezione delle Sorgenti Sparavera 1 e 2 e Ronco di Sara.

Le Zone di Protezione già esistenti erano state delimitate nel 1985 secondo le direttive allora in vigore dal 1977, con aggiornamento del 1982:

*“ Direttive per la determinazione dei settori di protezione delle acque, delle zone ed aree di protezione delle acque sotterranee ”* dell’Ufficio Federale della Protezione dell’Ambiente.

La situazione è illustrata in:

“Comune di Vernate. Relazione geologica Protezione sorgenti” a cura dello Studio di Geologia dell’Ing. P. Pedrozzi di Pregassona, del 21 febbraio 1985 e relativi piani allegati.

Nuove Direttive sono state pubblicate alla fine del 2004.

Attualmente la base giuridica per la delimitazione delle zone di protezione delle captazioni d’acqua potabile e relativo regolamento è data da:

- Legge d’applicazione della Legge Federale contro l’inquinamento delle acque del 2.4.1975 (LALIA) Art. da 34 a 38.
- Disposizioni Cantionali di applicazione delle direttive federali per la protezione delle captazioni, V/Foglio Ufficiale TI del 11.11.1977.
- Legge Federale sulla protezione delle acque del 24.1.1991 (LPAC) Art. 20.
- Ordinanza sulla protezione delle acque (OPAc) del 28 novembre 1998 e successive modifiche.
- WEGLEITUNG - Grundwasserschutz, BUWAL 2004.

Il nostro esame per la revisione delle zone di protezione già esistenti e l’istituzione di quelle nuove si baserà pertanto su queste disposizioni.

Per le sorgenti Piazzana il Comune ha adottato una numerazione diversa da quella indicata nel 1985; nel capitolo 2 sono specificati tali cambiamenti. Le sorgenti Del Vescovo e Chön sono state ristrutturate nel corso del 2008, quindi le misure di portata non sono ben confrontabili con quelle che sono state eseguite nel passato e non viene più seguita la distinzione in presa 1 e presa 2.

Il lavoro è stato svolto con la collaborazione degli incaricati del Comune e dello Studio di Ingegneria Lucchini & Canepa SA di Viganello.

## 2 UBICAZIONE

La sorgenti si trovano sul territorio del Comune di Vernate e le loro coordinate rilevate dallo Studio di Ingegneria Lucchini & Lippuner SA sono:

SORGENTE	COORDINATE	QUOTA m.s.m.	N. CATASTO CANTONALE
Piazzana centrale n. 2 (ex 1)	712'141 / 94'858	587	590.1
Piazzana est n. 3 (ex 2)	712'144 / 94'862	586	590.2
Piazzana ovest n. 1 (ex 3)	712'133 / 94'838	587	590.3
Vescovo 1 (principale)	711'823 / 94'871	661	590.4
Vescovo 2 (ovest)	711'818 / 94'868		
Chön 1 (ovest)	711'976 / 94'855	630	590.5
Chön 2 (est)	711'983 / 94'863		
Santa Maria	712'016 / 95'140	694	590.6
Ronco di Sara	711'682 / 94'676	643	590.7
Sparavera 1 (Aldo Soldati)	711'607 / 94'846	680	590.8
Sparavera 2 (Franco Soldati)	711'574 / 94'824	683	590.9

## A : SORGENTI CON ZONE DI PROTEZIONE GIÀ ESISTENTI

### 3 SITUAZIONE GEOLOGICA

Non sono state acquisite nuove conoscenze rispetto a quanto già noto.

Come illustrato nella Relazione del 1985 l'acqua sgorga direttamente dalla roccia, in una zona molto tettonizzata.

### 4 SITUAZIONE IDROLOGICA

#### 4.1 Portata

Sono a disposizione le misure mensili eseguite dagli incaricati dell'acquedotto per il periodo 2008 - 2009 da cui sono stati ricavati i valori rappresentati nelle tabelle e nel grafico dell'Allegato n. 2. Dal confronto tra il valore medio della portata e le precipitazioni si è stimata l'ampiezza del bacino di alimentazione teorico per una valutazione dell'estensione delle Zone di Protezione. I relativi calcoli sono riportati nell'Allegato n. 2.

Poiché l'acqua proviene da fratture della roccia, a forti precipitazioni non sempre corrisponde un grande aumento delle portate, anche perché le misure non sempre sono state eseguite in modo da poter osservare correttamente il rapporto tra la portata e le precipitazioni. Allo stesso modo in altre occasioni vi sono forti aumenti di portata con piogge molto più modeste. Probabilmente la risposta della sorgente alle precipitazioni dipende molto dal grado di saturazione della roccia, per cui in alcuni casi le piogge vengono trattenute all'interno del serbatoio di alimentazione che si trova in una situazione di carenza d'acqua, mentre in altri casi l'acqua meteorica viene restituita rapidamente attraverso la sorgente perché il serbatoio è già saturato e quindi non è in grado di trattenere altra acqua.

#### 4.2 Qualità

Nell'Allegato n. 5 sono riportate le analisi chimico - fisiche e batteriologiche dell'acqua eseguite nel marzo 2010.

Dal punto di vista chimico-fisico si nota che l'acqua ha una durezza di 3-9° Fr. e quindi rientra nell'ambito delle acque cosiddette "molto dolci", risulta inoltre essere aggressiva, caratteristica molto comune e tipica delle acque di questa zona.

Dal punto di vista batteriologico l'acqua delle sorgenti soddisfa pienamente i requisiti della potabilità. L'acqua di tutte le sorgenti è comunque trattata mediante impianto a U.V. in quanto sporadicamente si verifica il superamento dei limiti di potabilità.

Confrontando le analisi chimico fisiche del 2010 con quelle precedenti si nota un leggero aumento della conducibilità delle sorgenti Piazzana e degli ioni nitrato tutte le sorgenti (Vedi Allegato n. 5). Questo fatto può essere dovuto alle diverse situazioni idrologiche al momento del prelievo e comunque per il momento non sono da ritenere indice di una presenza all'interno delle Zone di Protezione di situazioni non conformi che possono influire sulla qualità dell'acqua. È comunque opportuno un periodico controllo dei parametri indicati nell'OPAc.

#### 4.3 Bacino di alimentazione

Come già affermato l'acqua sgorga direttamente da fessure della roccia.

La zona appartiene ad una fascia tettonizzata associata al limite tra la Zona del Ceneri e quella della Valcolla (linea Caslano – Taverna – Gazzirola), per cui gli Gneiss sono intersecati da molte le fratture, anche di dimensioni millimetriche, che agiscono da elementi drenanti, assorbendo l'acqua ed incanalandola secondo direzioni preferenziali. Inoltre la parte superficiale della roccia è resa ancora più permeabile dagli agenti atmosferici che l'hanno alterata e talora disgregata.

Non è però da escludere che parte dell'acqua provenga anche dai Depositi Quaternari (depositi glaciali e detrito) attraverso i quali si infila fino a raggiungere la roccia per poi mescolarsi con le acque circolanti in quest'ultima.

Si può quindi ipotizzare che parte dell'acqua provenga attraverso le fessure della roccia da un bacino di alimentazione profondo che eroga quantitativi più o meno costanti d'acqua, mentre un'altra parte proviene dalla parte superficiale della roccia fessurata e alterata e dai depositi quaternari ed eroghi quantitativi d'acqua molto irregolari a dipendenza, come già detto, del suo grado di saturazione.

Il bacino di alimentazione delle sorgenti è quindi costituito dalla roccia più o meno fratturata e in parte dai depositi quaternari posti a monte delle prese.

## **B : SORGENTI CON NUOVE ZONE DI PROTEZIONE**

### **5 SITUAZIONE GEOLOGICA**

#### **5.1 Situazione generale**

Vedi Allegato n. 1.

Nell'area in esame affiorano le rocce dello zoccolo cristallino Prepermico appartenenti alla "Zona del Ceneri".

Esse sono rappresentate essenzialmente da:

- Ortogneiss plagioclasici e biotite, da lenticolari e scistosi, spesso con muscovite e feldspato potassico.
- Paragneiss plagioclasici a biotite o a due miche, da lenticolari a scistosi
- Paragneiss sericitici, in parte intensamente milonitizzati
- Paragneiss a silicati di alluminio (Gneiss del Giumello)
- Filoni basici di quarzoporfirite

Dal punto di vista tettonico l'area in esame è ubicata vicino all'importante dislocazione nota come "Linea Caslano – Taverne – Gazzirola" che separa la Zona della Valcolla da quella del Ceneri. Inoltre si hanno altre faglie e fratture sub parallele alla dislocazione principale, in modo che la roccia nel suo insieme si presenta piuttosto fratturata e scomposta in diedri di varie dimensioni.

Il Quaternario è rappresentato da depositi glaciali e da depositi detritici ad elementi da piccoli a grossolani, localmente misti tra di loro.

#### **5.2 Sorgenti in esame**

In generale attorno alle prese il substrato roccioso è affiorante con locali coperture di depositi glaciali per lo più misti a detrito con uno spessore da centimetrico a decimetrico. In particolare in tutte e tre le sorgenti l'acqua sgorga al contatto tra roccia fessurata e roccia compatta e viene raccolta mediante tubi di drenaggio e poi convogliata nelle camerette di raccolta. Attorno alle zone di captazione è visibile in affioramento la roccia che si immerge verso est con pendenze di 40-60°, mentre a monte di esse prevalgono i depositi glaciali più o meno misti a detrito, tra i quali affiorano ancora gli Gneiss specie negli intagli vallivi.



## 6 SITUAZIONE IDROLOGICA

### 6.1 Portata

Sono a disposizione alcune misure eseguite dagli incaricati del Comune nel 2001 e all'inizio del 2002 ed in un secondo periodo da fine 2008 a fine 2009.

Esse sono riportate nell'Allegato n. 3 in una tabella con le precipitazioni registrate alla stazione di Ponte Tresa nello stesso periodo, considerando anche il mese precedente la prima misura di portata, e sotto forma di grafico.

In base a questi dati sono state ricavate le dimensioni teoriche del bacino di alimentazione riportate nel medesimo allegato.

### 6.2 Qualità

Nell'Allegato n. 5 sono riportate le analisi chimico - fisiche e batteriologiche dell'acqua eseguite nel marzo 2010.

Dal punto di vista chimico-fisico si nota che l'acqua ha una durezza di 3-4° Fr. e quindi rientra nell'ambito delle acque cosiddette "molto dolci", risulta inoltre essere aggressiva, caratteristica molto comune e tipica delle acque di questa zona.

Dal punto di vista batteriologico l'acqua delle sorgenti soddisfa pienamente i requisiti della potabilità. L'acqua di tutte le sorgenti è comunque trattata mediante impianto a U.V. in quanto sporadicamente si è verificato il superamento dei limiti di potabilità, come per esempio nel luglio 2001.

Confrontando le analisi chimico fisiche del 2010 con quelle precedenti si nota una diminuzione della conducibilità e degli ioni nitrato in tutte le sorgenti (Vedi Allegato n. 5). Questo fatto può essere dovuto al fatto che le prime analisi sono state eseguite subito dopo la realizzazione delle prese e quindi probabilmente l'equilibrio ionico non era ancora stato raggiunto. È comunque opportuno un periodico controllo dei parametri indicati nell'OPAc.

### 6.3 Bacino di alimentazione

Il bacino d'alimentazione è costituita dalle rocce molto fessurate e dalla copertura quaternaria.

I depositi morenici con quelli detritici e la prima parte (alcuni metri) di roccia fessurata costituiscono il bacino che si imbeve d'acqua ed alimenta le sorgenti; l'acqua sgorga al contatto con zone rocciose poco fessurate e poco permeabili situate a poca profondità che la conducono in superficie.

Non può essere escluso anche una alimentazione più remota che segue fratture e faglie del substrato roccioso.

#### 6.4 Captazioni

(Vedi Allegato n. 4).

##### Sorgente Ronco di Sara.

Trattasi di un drenaggio che si spinge per ca. 20 m. a monte con due ramificazioni verso ovest di 4-6 m. ed uno più corto (1-2 m.) verso la valletta ad est. L'acqua viene raccolta dietro un muro di sbarramento semicircolare lungo ca. 5 m. e convogliata in una camera di raccolta prefabbricata in acciaio inox di 1.40 m. di diametro e di 1.60 m. di altezza

##### Sorgente Sparavera 1 Aldo Soldati.

È come la precedente solo che il drenaggio si spinge verso monte per ca. 10 m. con una ramificazione verso est di 2-3 m. ed una verso ovest di 4-5 m. L'acqua viene raccolta dietro un muro di sbarramento di ca. 5m con due ali che si inoltrano verso monte per 2-3 m. e convogliata in una camera di raccolta prefabbricata delle medesime dimensioni della precedente (1.40 m. di raggio e 1.60 m. di altezza).

##### Sorgente Sparavera 2 Franco Soldati.

Come le precedenti. Il drenaggio si spinge per ca. 10 m. verso monte con due ramificazioni verso est di 3-4 m. ed una verso ovest di 7-8 m. L'acqua viene raccolta dietro un muro di sbarramento simile al precedente e convogliata in una camera di raccolta prefabbricata delle medesime dimensioni delle precedenti (1.40 m. di raggio e 1.60 m. di altezza).

## C : ZONE DI PROTEZIONE DELLE SORGENTI

### 7 ZONE DI PROTEZIONE

#### 7.1 Disposizioni

Le captazioni vengono protette delimitando attorno alle prese tre zone di protezione secondo le direttive emanate dal BUWAL 2004; "WEGLEITUNG – Grundwasserschutz", l'Ordinanza sulla protezione delle acque (OPAc) del 28 novembre 1998 e successive modifiche, la Legge Federale sulla protezione delle acque del 24.1.1991 (LPac) Art. 20 e la "Legge cantonale d'applicazione della legge federale contro l'inquinamento delle acque del 8-10-1971" del 2 aprile 1975. (V/Foglio Ufficiale N. 29 di venerdì 11 aprile 1975).

Esse prevedono per ogni singola zona disposizioni sull'uso del terreno in modo da ridurre al minimo i pericoli di inquinamento.

Schematizzando (Disposizioni principali):

ZONA I	raggio 10 - 20 m.	:	<i>Divieto di accesso con recinzione salvo casi speciali.</i>
ZONA II	raggio minimo 100 m.	:	<i>Divieto di costruzione.</i>
ZONA III	raggio minimo 200 m.	:	<i>Divieto di scavo per coltivazioni di cave in prossimità della falda, di eseguire pozzi perdenti e industrie inquinanti. Permesso di costruire abitazioni.</i>

I valori rappresentano i valori minimi ossia si applicano quando la situazione idrogeologica è particolarmente favorevole, normalmente presentano quindi dimensioni maggiori. Per i dettagli vedasi la direttiva citata ottenibile presso l'Ufficio Federale dell'Ambiente a Berna.

Stabilite le zone di protezione, per la salvaguardia della qualità dell'acqua è necessario:

- Applicare le disposizioni previste dalla direttiva per ciascuna zona e per le future opere.
- Analizzare la situazione attuale ed eseguire un catasto delle situazioni che dovessero essere in contrasto con la direttiva.
- A secondo dei casi eliminare questi inconvenienti o predisporre accorgimenti particolari per ridurre al minimo i pericoli di inquinamento secondo il principio della proporzionalità.

In generale, ma specialmente per le sorgenti, è spesso difficile conoscere con precisione: il cammino sotterraneo delle acque, il potere depurante del terreno le diverse situazioni a dipendenza delle variazioni climatiche.

E' quindi sempre necessario tenere sotto controllo le captazioni ed eseguire analisi chimico batteriologiche periodiche, in modo da poter prendere eventuali nuovi provvedimenti in caso di necessità.

L'esperienza dimostra che senza adeguate protezioni ed a dipendenza degli insediamenti e delle attività umane, le probabilità di un inquinamento possono essere notevoli ed in alcuni casi l'inquinamento è inevitabile.

Esso può essere dovuto a fattori occasionali (rotture di canalizzazioni, dispersioni di liquidi inquinanti....) ma, più di frequente, trattasi della somma di tanti piccoli fattori che presi singolarmente non pregiudicano la potabilità dell'acqua, mentre sommandosi rendo l'acqua non più adatta al consumo.

Le zone di protezione gettano quindi le basi per:

- la protezione delle captazioni;
- un'analisi tecnico - finanziaria sull'importanza delle captazioni, sugli oneri di protezione ed eventualmente stimolano la ricerca o la riserva per il futuro di altre fonti di approvvigionamento;
- costituiscono un elemento importante nell'ambito dei progetti di pianificazione territoriale e raggruppamento di terreni.

Ogni caso ed ogni situazione deve essere analizzata singolarmente essendo troppo diverse le situazione da zona a zona e da regione e regione; basti osservare che una sorgente può avere un enorme valore in una regione con poca acqua e forte consumo, ed un valore molto minore in una regione con caratteristiche opposte.

La delimitazione delle Zone di protezione deve essere illustrata in una Relazione geologica con allegati :

- piani con la delimitazione delle Zone di protezione.
- regolamento di applicazione con le disposizioni vevoli per le singole Zone.

Essa va poi integrata con *il Catasto* eseguito mappale per mappale con indicate le situazioni esistenti all'interno delle Zone di Protezione e gli interventi necessari per una loro messa a norma, nonché una *valutazione dei costi degli interventi ed il piano finanziario di attuazione*.

Esse vanno infine approvate dai proprietari (in questo caso il Comune di Vernate) e poi dal Consiglio di Stato.

## **7.2 Sorgenti comunali**

Data la situazione idrogeologica e i dati a disposizione per le sorgenti già dotate di Zone di Protezione sono state eseguite delle modifiche rispetto a quelle stabilite nel 1985 tenendo conto delle disposizioni contenute nelle nuove Direttive 2004, mentre per le altre è stata effettuata la nuova delimitazione usando gli stessi criteri.

Inoltre si è proceduto al riporto delle Zone di Protezione nella Mappa Catastale aggiornata con i necessari adattamenti agli attuali limiti delle particelle.

L'estensione del perimetro delle zone è definita in base ai calcoli sulle dimensioni del bacino di alimentazione teorico (vedi Allegati n. 2 e n. 3) ed è indicato nei piani dell'Allegato n. 6.

### **7.2.1 Zone I**

La Zona I è un'area di ca. 20 m. x 20 m. attorno alla presa che deve appartenere al proprietario della sorgente e recintata; a seconda della situazione topografica ed idrogeologica queste dimensioni possono subire delle variazioni.

Le Zone I sono riportate nei piani dell'Allegato n. 6. Per le Sorgenti Sparavera 1 e 2 viene proposta una Zona I unica per le due prese.

Per la recinzione potrebbero esserci problemi per la sorgente Ronco di Sara sul lato est dove si trova un piccolo riale: occorrerà adattarsi alla situazione locale, tratto per tratto.

### **7.2.2 Zone II**

Si spingono per 100 - 200 m. verso monte ed in esse complessivamente vi sono boschi, sentieri, parte del campo di calcio ed due edifici.

### **7.2.3 Zone III**

Hanno, dove possibile, dimensione doppia rispetto alla Zona II e si spingono per ca. 170 - 470 m. verso monte e comprendono zona boschiva e pareti rocciose, sentieri, parte di una strada comunale, parte del campo di calcio ed alcuni edifici. per le sorgenti con Zone di Protezione nuove, data la situazione geologica e geografica, non è stata tracciata la Zona III, in quanto la Zona II arriva fino allo spartiacque.

### 7.3 Il Regolamento

Per le diverse zone è stato allestito il Regolamento conforme alle Direttive Buwal 2004, che specifica le attività permesse e non permesse per ogni singola zona (Vedi Allegato n. 7). Per eventuali interventi non contemplati si deve prendere una decisione comportandosi in modo analogo a quello dei casi previsti, eventualmente analizzando singolarmente la situazione dal punto di vista idrogeologico.

Nel caso in esame vi sono per lo più prati, boschi e sentieri; gli unici oggetti da verificare sono alcuni edifici (due in Zona II), una tratto di Strada comunale che porta al cimitero e il campo di calcio (parte in Zona II e parte in Zona III).

Per completare l'iter di approvazione delle Zone di protezione dovrà essere eseguito un Catasto mappale per mappale per poter stabilire in base alle disposizioni previste dal Regolamento cosa sarebbe necessario fare per una sua corretta applicazione, corredato da un preventivo di costo per il risanamento delle eventuali situazioni fuori norma, accompagnato dal relativo piano finanziario. Gli interventi da eseguire potranno essere dilazionati nel tempo seconda una logica di urgenza e di risorse finanziarie da impiegare nel risanamento, seguendo un piano predisposto dal Comune di Vernate, con l'approvazione del Cantone. Come si vede trattasi di logiche disposizioni che aiutano a proteggere l'acqua delle sorgenti nella miglior misura praticabile e possibile.

Complessivamente si può affermare che con l'effettuazione degli eventuali interventi che risultino necessari, il grado di pericolo per queste sorgenti potrà essere considerato "debole" nel senso del Capitolo 4.4 delle istruzioni del Buwal 2004.

L'evoluzione chimico fisica degli ultimi venti anni presenta variazioni che per il momento non possono essere considerate significative, tuttavia è opportuno un assiduo controllo della qualità dell'acqua e del suo chimismo. Nel caso in cui vi fossero degli evidenti cambiamenti o acquistasse un preciso significato il "trend" evidenziato dalle ultime analisi la situazione dovrà essere riesaminata.

**Studio di Geologia e Geotecnica  
Ing. Pedrozzi & Associati SA**

Dott. Geol. U. Della Torre

