

REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI TORINO

COMUNE DI BORGOMASINO



*Studio idrogeologico relativo alla proposta di riduzione della fascia
di rispetto del depuratore fognario*

Giugno 2012

dott. geol. Mirco Rosso

V. Cossano, 14, 10030 - Maglione (TO)
Tel./Fax 0161/400193 - cell. 3482600265
e-mail: mircorosso@alice.it



INDICE

<u>1.PREMESSA</u>	pag. 2
<u>2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO</u>	“ 3
<u>3. IDROLOGIA E IDROGEOLOGIA</u>	“ 7
<u>3. CONCLUSIONI</u>	“ 8

1. PREMESSA

Su incarico dell'Amministrazione Comunale di Borgomasino è stato realizzato il presente studio idrogeologico finalizzato alla proposta di riduzione della fascia di rispetto del depuratore comunale ubicato in prossimità del cimitero nella zona a sud del territorio comunale. In particolare si tratta di una riduzione parziale, a 50 m, dell'attuale fascia di protezione (Fig. 1).

Di seguito saranno illustrate le caratteristiche geologiche e idrogeologiche dell'area interessata e le conseguenti conclusioni.

2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

Il depuratore è ubicato nel tratto finale della Via Emanuele Filiberto, come detto, immediatamente a ridosso del cimitero, ad una quota di circa 255 m s.l.m. (Fig. 2 – Estratto da CTR n. 135040 scala 1:10.000).

Dal punto di vista morfologico, l'area è situata a ridosso dell'estremità settentrionale di un rilievo collinare, ad andamento N-S, digradante ad ovest verso la piana alluvionale del F. Dora Baltea e a est verso la vallecchia intramorenica che si apre verso il Comune di Maglione.

Il territorio comunale si colloca nel settore terminale della morena frontale del complesso definito "Anfiteatro Morenico d'Ivrea". La morfologia del settore orientale del territorio comunale si presenta di tipo collinare e caratterizzata da una serie di rilievi (cordoni morenici) inframmezzati da pianori e depressioni (vallecchie intramoreniche).

Il settore occidentale invece appartiene alla piana alluvionale modellata dalle divagazioni dell'alveo della Dora Baltea.

I cordoni morenici hanno forma arrotondata, sono allungati secondo la direzione N-S e devono la loro origine all'azione di trasporto e di accumulo del ghiacciaio balteo.

Cronologicamente la suddivisione classica adottata per le cerchie moreniche dell'Anfiteatro morenico di Ivrea è quella proposta dalle note illustrative del Foglio 43 "Biella" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, che indica tre serie di depositi relativi alle diverse fasi glaciali e interglaciali susseguites:

- depositi morenici intensamente ferrettizzati, costituenti le cerchie più esterne dell'anfiteatro morenico (Mindel)
- alluvioni fluvioglaciali ciottolose grossolane, alterate (Mindel)
- depositi morenici con strato di alterazione giallo-rossastro, costituenti le cerchie mediane e più elevate dell'anfiteatro morenico (Riss)
- alluvioni fluvioglaciali ghiaiose, alterate in terreno argilloso (Riss)
- alluvioni fluvioglaciali ghiaiose, debolmente alterate, costituenti il livello fondamentale della pianura (Riss-Wurm)

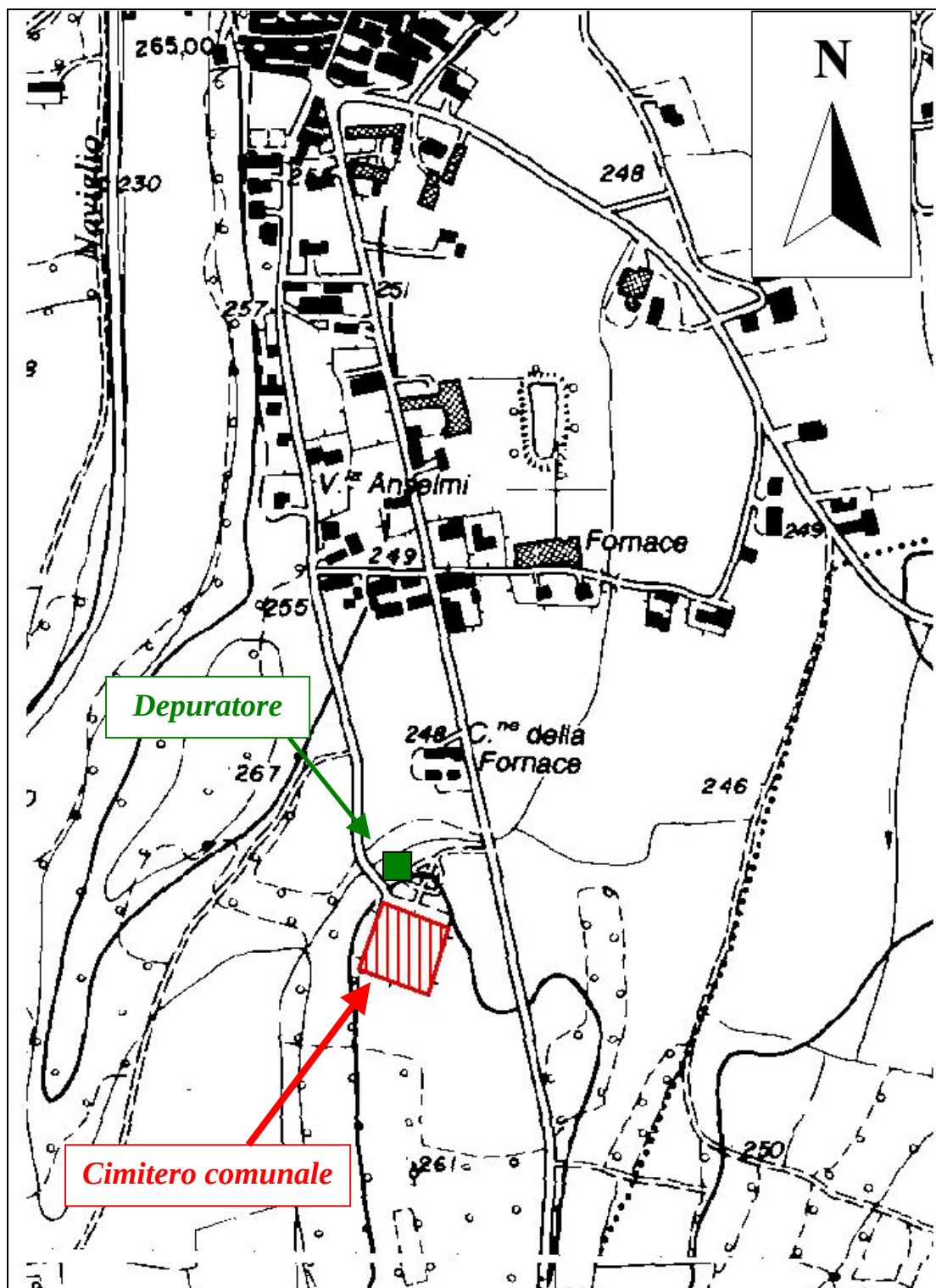


Fig. 2 – Corografia scala 1:5.000

- depositi morenici poco alterati, costituenti le cerchie moreniche più interne e basse dell'anfiteatro morenico di Ivrea; facies argillose di morenico di fondo o lacustri del ritiro wurmiano (Wurm)
- alluvioni fluvioglaciali e fluviali ciottolose non alterate, terrazzate (Wurm)

In particolare l'area oggetto di studio è caratterizzata dalla presenza dei termini appartenenti ai depositi di età rissiana (Fig. 3 – Estratto da Carta Geologica d'Italia scala 1:10.000). Tali depositi sono costituiti da trovanti e ciottoli arrotondati o a spigoli vivi immersi in una matrice fine limoso-argillosa e formano un tipico cordone morenico.

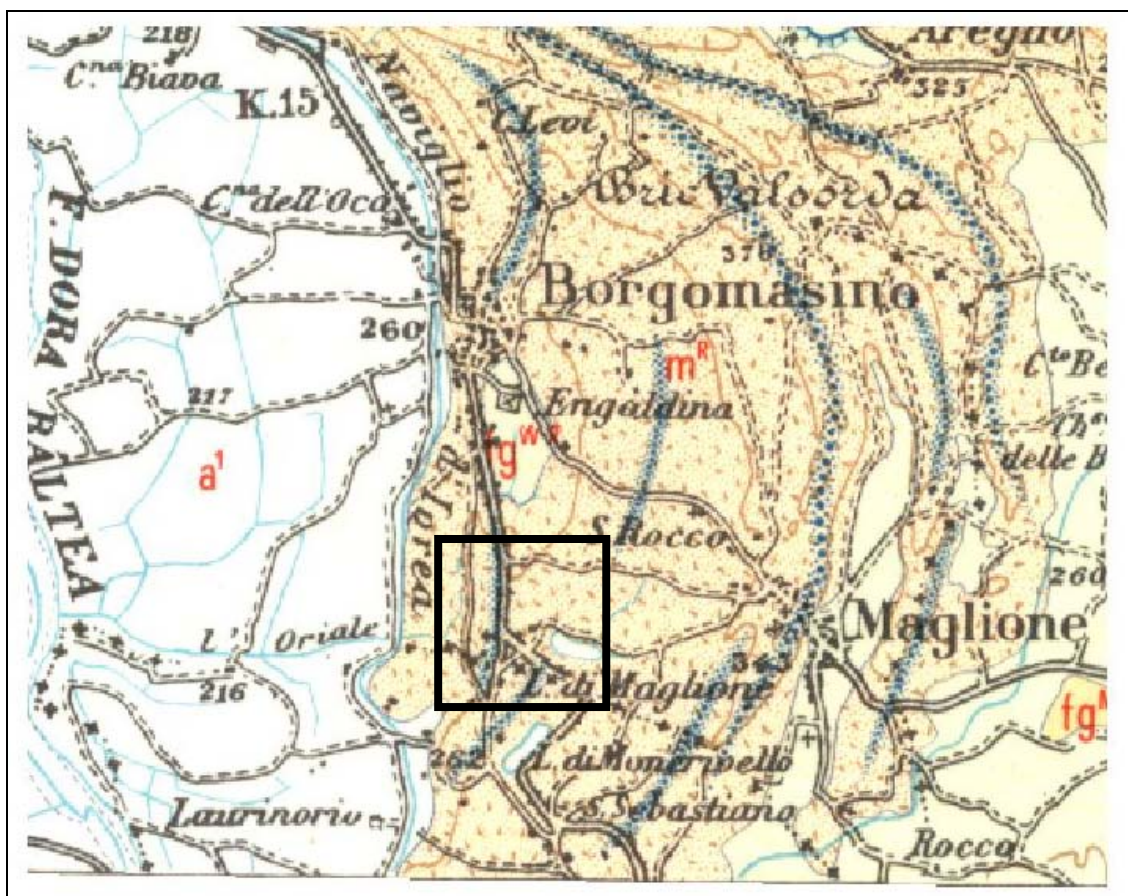
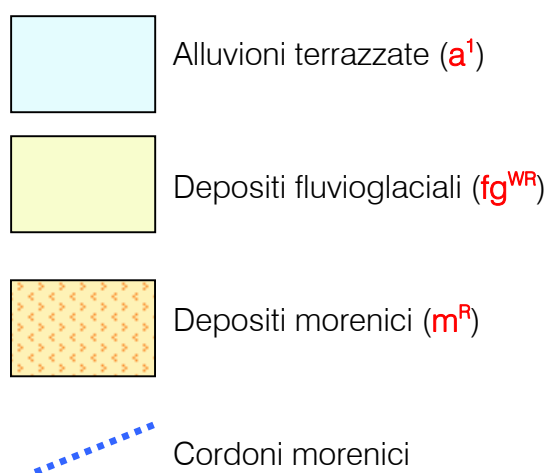


Fig. 3 – Estratto da Foglio n. 43 Biella della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000 (riquadro nero: area oggetto di indagine).



3. IDROLOGIA E IDROGEOLOGIA

Dal punto di vista idrologico l'area è caratterizzata dalla presenza di un solo elemento significativo del reticolo idrografico in un intorno significativo ed è la roggia denominata L'Oriale. Dopo l'attraversamento della SP78 la roggia costeggia in sinistra il muro di contenimento del cimitero e prosegue il suo corso passando lungo l'area recintata del depuratore per proseguire successivamente verso sud.

Va sottolineata poi la presenza del Naviglio di Ivrea comunque lontano verso ovest e il F. Dora Baltea che scorre ancora più a ovest a una distanza superiore ai 2 km, minore è la distanza invece da altre rogge che scorrono nella piana alluvionale quali la Roggia di Pozzuolo e la Dora Morta. Tutte comunque sono ubicate a distanze dell'ordine del chilometro. Verso est si segnala la presenza dell'emissario del Lago di Maglione e altri canali irrigui minori.

La ricostruzione delle condizioni idrogeologiche della zona è resa particolarmente difficile data l'assenza di pozzi e quindi di dati disponibili in merito alla soggiacenza della falda superficiale. Sulla base dei dati raccolti dallo scrivente in occasione di precedenti studi nel territorio comunale di Borgomasino, si può confermare la presenza di una falda superficiale impostata nei sedimenti di natura fluvioglaciale, immediatamente ai piedi dei rilievi collinari di natura morenica.

In occasione dell'esecuzione di alcune prove penetrometriche è stato possibile determinare la soggiacenza, che è risultata pari a circa 3 m, in un punto poco più a nord-est dell'area cimiteriale, nei sedimenti fluvioglaciali che costituiscono la valle intramorenica. Tale dato conferma la presenza di una falda piuttosto superficiale, ma va comunque sottolineato il fatto che il depuratore è posto alla base del rilievo collinare di natura morenica su cui sorge il cimitero, privo di falde o sede di piccole falde sospese per le cui caratteristiche (alimentazione e quantitativi d'acqua) risultano non sfruttabili.

4. CONCLUSIONI

Sulla base delle considerazioni di carattere idrologico si ritiene che non emergano controindicazioni alla proposta di riduzione della fascia di rispetto del depuratore.

Dal punto di vista idrogeologico la situazione è caratterizzata dalla presenza di una falda piuttosto superficiale presente nei depositi fluvioglaciali, rispetto alla quale l'area in oggetto risulta comunque topograficamente rilevata di alcuni metri.

Ciò determina un franco circa decametrico per evitare che le eventuali acque di infiltrazione possano raggiungere in breve tempo la falda superficiale. Va detto inoltre che i depositi morenici sono caratterizzati da un grado di permeabilità molto basso, data la presenza di abbondante materiale fine, matrice argillosa, tra i ciottoli e i blocchi.

Questo spessore di materiale morenico costituisce una idonea barriera all'eventuale infiltrazione di materiale inquinante che potenzialmente potrebbe liberarsi nell'ambiente in corrispondenza dell'area cimiteriale. In termini idrogeologici tali depositi fanno sì che la vulnerabilità verticale dell'acquifero risulti molto bassa, esprimendo in tal modo tempi molto lunghi affinché un potenziale inquinante possa, a partire dal piano campagna o da una certa profondità, raggiungere la falda acquifera., se presente. La conformazione morfologica dell'area infatti è particolare, ricadendo in un settore compreso tra due rilievi collinari.

A queste considerazioni bisogna inoltre aggiungere le notevoli capacità autodepuranti del terreno, in particolare dell'argilla, che come detto, costituisce nel caso dei depositi morenici, la matrice del deposito stesso.

Va inoltre sottolineato che l'impianto è di dimensioni piuttosto ridotte, 300 abitanti equivalenti, e lo scarico dei reflui trattati avviene nella roggia L'Oriale antistante.

In considerazione di quanto sopra esposto, quindi, si ritiene che nulla osta alla riduzione della fascia di rispetto del depuratore come proposto.