

CARTOGRAFIA IDROGEOLOGICA SPERIMENTALE NEL SETTORE SUD-ORIENTALE DEI MONTI CIMINI

Giuseppe CAPELLI^(*), Roberto MAZZA^(*), Daniela PAGANELLI^(**), Anna Rosa SCALISE^(***)

Revisione tecnico-scientifica dell'informatizzazione dei dati idrogeologici: Mauro ROMA^(***), Valerio VITALE^(***)
Coordinamento cartografico: Domenico TACCHIA^(***)
Cartografia numerica e GIS: Mauro ROMA^(***), Valerio VITALE^(***)

^(*) Università degli Studi "Roma Tre" – Dipartimento di Scienze Geologiche

^{(**) ISPR A (già ICRAM – Istituto Centrale per la Ricerca scientifica e tecnologica Applicata al Mare)}

^{(***) ISPR A – Servizio Geologico d'Italia/Dipartimento Difesa del Suolo}

Dirigente e Responsabile del Servizio Geologico, Scienze della Terra e Carte tematiche (2003-2005) e del Servizio Istruttorie, Piani di Bacino e Raccolta Dati (2005-2009): Claudio Campobasso

Dirigente e Responsabile del Servizio Geologia Applicata ed Idrogeologia (2005-2009): Marco Amanti

Dirigente e Responsabile Ufficio Idrogeologia del Servizio Geologico Nazionale (2000-2003): Gianluigi Maria Mari

IDROLOGIA DI SUPERFICIE

CORSI D'ACQUA

Regime

Perenne

Non definito

Perdite ed incrementi di portata lungo i corsi d'acqua

Tratto drenante

Tratto disperdente

Perdite ed incrementi di portata per km lineare (estate 2002)

1 - 20 l/sec

21 - 100 l/sec

101 - 200 l/sec

> 201 l/sec

LAGHI

Superficie lacustre

Linea di flusso entrante

Linea flusso uscente

STAZIONI DI MISURA

Sezione di misura in alveo

Lacustri di monitoraggio

Termopluviometriche (ex Servizio Idrografico)

IDROLOGIA SOTTERRANEA

LIMITI IDROGEOLOGICI

Spartiacque Idrogeologico

EMERGENZE DI ACQUE SOTTERRANEE

Sorgenti

Il numero indica l'identificativo della sorgente nei geodatabase

Portata (l/s)

< 1

1 - 10

10 - 30

Gruppo sorgenti

CARATTERISTICHE DEGLI ACQUIFERI

Progetto "Verifiche sperimentali di applicabilità della Guida al rilevamento e alla rappresentazione della Carta Idrogeologica d'Italia alla scala 1:50,000 (Quaderno n° 5 SGN, serie III, 1995)", Definizione e organizzazione del progetto. Coordinamento scientifico (2000-2004): G. M. Mari

Coordinamento scientifico (2004-2006): A. R. Scalise

Curva isopotenziale (estate 2002)

Il numero indica la quota in metri s.l.m.

Direzioni di flusso sotterraneo

CARATTERISTICHE IDROCHIMICHE

Emissioni di gas

OPERE ARTIFICIALI

OPERE DI CAPTAZIONE

Captazioni di emergenza

Lacustre

Pozzi

Il numero indica l'identificativo della captazione nei geodatabase

Stratigrafico

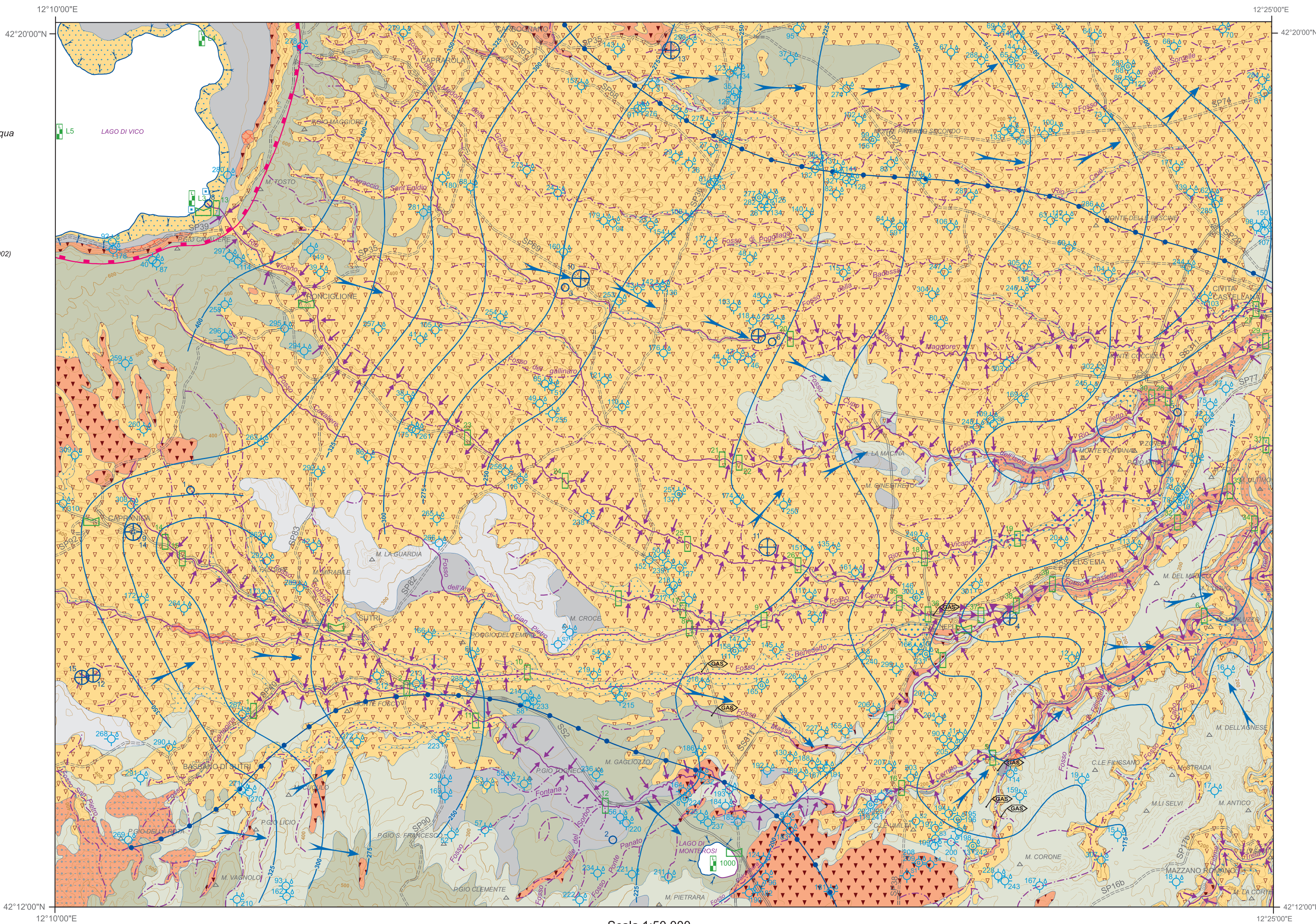
Idrico

Gruppo di pozzi con stessa tipologia

(i numeri indicano l'identificativo dei pozzi raggruppati)

SIMBOLOGIA GEOLOGICA

Orlo Calderico



GRADO DI PERMEABILITA'

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

AP MP SP IM

COMPLESSI IDROGEOLOGICI

Complesso dei detriti di versante (attuale)

Detriti di versante e conoidi di deiezione. La natura geologica del deposito è funzione delle formazioni affioranti che li generano. Data l'esiguità degli affioramenti, il ruolo idrogeologico del complesso è del tutto marginale, anche se, la presenza di paleosuoli può determinare l'esistenza di piccoli orizzonti saturi. Complesso mediamente permeabile (MP).

Complesso degli accumuli di frana (attuale)

Affioramenti esigui con scarso interesse idrogeologico, nonostante il complesso sia dotato di elevati valori di permeabilità. Complesso altamente permeabile (AP).

Complesso delle alluvioni (Olocene - attuale)

Alluvioni sabbiose e sabbioso-ghiaiose attuali e recenti. Questo complesso è presente lungo i corsi d'acqua principali e intorno al Lago di Vico, con spessori crescenti verso i settori terminali. La natura dei depositi è condizionata dalle formazioni da cui derivano. A scala locale il complesso può assumere una discreta importanza in quanto ospita corpi idrici produttivi. Complesso mediamente permeabile (MP).

Complesso delle argille lacustri (Pleistocene superiore - Olocene)

Argille lacustri, diatomiti e riempimenti di fondi calderici. Questo complesso è poco esteso e può fungere da acquicludine nei confronti delle formazioni sovrastanti. Complesso impermeabile (IM).

Complesso delle idromagmatiti cineritiche (Pleistocene medio - superiore)

Prodotti freatici e idromagmatiti originati da differenti centri eruttivi (appartengono sia all'apparato vicano sia a quello sabatino), intercalati a depositi di ricaduta. Sono presenti livelli cineritico-lapillari intercalati a livelli cineritici e talvolta a livelli di proclastici stratificati. Questo complesso è caratterizzato da eterogeneità verticale e orizzontale con conseguenti variazioni anche importanti del grado di permeabilità. Il ruolo idrogeologico, in relazione all'estensione del complesso, è limitato, anche se localmente può condizionare la circolazione idrica sotterranea. Complesso scarsamente permeabile (SP).

Complesso delle colate piroclastiche (Pleistocene medio - superiore)

Colate piroclastiche pomicee, sabbiose, caratterizzate a luoghi dalla presenza di grosse fiamme e scorie cineritico-vetrose. In taluni casi sono presenti cristalli di leucite alterati. I depositi, appartenenti sia al dominio vulcanico vicano sia a quello sabatino, si presentano generalmente in facies litode. Tale complesso affiora diffusamente su tutta l'area, anche con spessori di alcune decine di metri. Per vastità, continuità e potenza, costituisce il principale acquifero dell'area. La permeabilità del complesso è da ritenersi nell'insieme media, anche se in alcune aree, dove sono avvenuti processi di zeolitizzazione, essa risulta fortemente ridotta. Complesso mediamente permeabile (MP).

Complesso delle lave e coni di scorie (Pleistocene medio - superiore)

Lave e i coni di scorie associati alle attività degli apparati vulcanici vicani e sabatini. A causa delle modalità di messa in posto, tali depositi non presentano una continuità areale significativa. In conseguenza di ciò, pur ospitando acquiferi di una certa importanza, non influenzano la circolazione idrica regionale. Complesso altamente permeabile (AP).

Complesso dei depositi di ricaduta (Pleistocene medio - superiore)

Prodotti di ricaduta derivanti dagli apparati vulcanici vicani e sabatini. Possono includere livelli mal classificati e livelli caotici di lapilli e bombe, con a luoghi livelli di lava e livelli sabbioso lapillari intercalati con livelli cineritico pomice. E' prevalentemente diffuso nel settore meridionale e orientale dell'area e influenza la ricarica degli acquiferi sottostanti, mantenendo bassa l'infiltrazione. Complesso scarsamente permeabile (SP).

Complesso delle sabbie e dei conglomerati (Pleistocene)

Sabbie gialle pleistoceniche con lenti conglomeratiche e i conglomerati lacustri di Civita Castellana, a scarsa matrice sabbiosa. Il complesso è molto più esteso di quanto desumibile dagli affioramenti. Lo spessore raggiunge alcune decine di metri nel settore di Civita Castellana. Dal punto di vista idrogeologico, esso costituisce un importante acquifero anche a scala regionale. Complesso altamente permeabile (AP).

Complesso delle argille e argille sabbiose (Pliocene - Pleistocene)

Formazioni argillose marine del ciclo neogenico; argille e argille sabbiose e siltose. Tale complesso affiora nel settore orientale laddove i corsi d'acqua hanno inciso profondamente la copertura vulcanica. Limitatamente ai livelli sabbiosi ivi contenuti, tale complesso può presentare locali condizioni di saturazione. Il ruolo idrogeologico di questo complesso è quello di substrato a bassa permeabilità che sostiene l'intera circolazione idrica dell'area. Complesso impermeabile (IM).

Complesso dei flysch (Oligocene - Eocene medio - superiore)

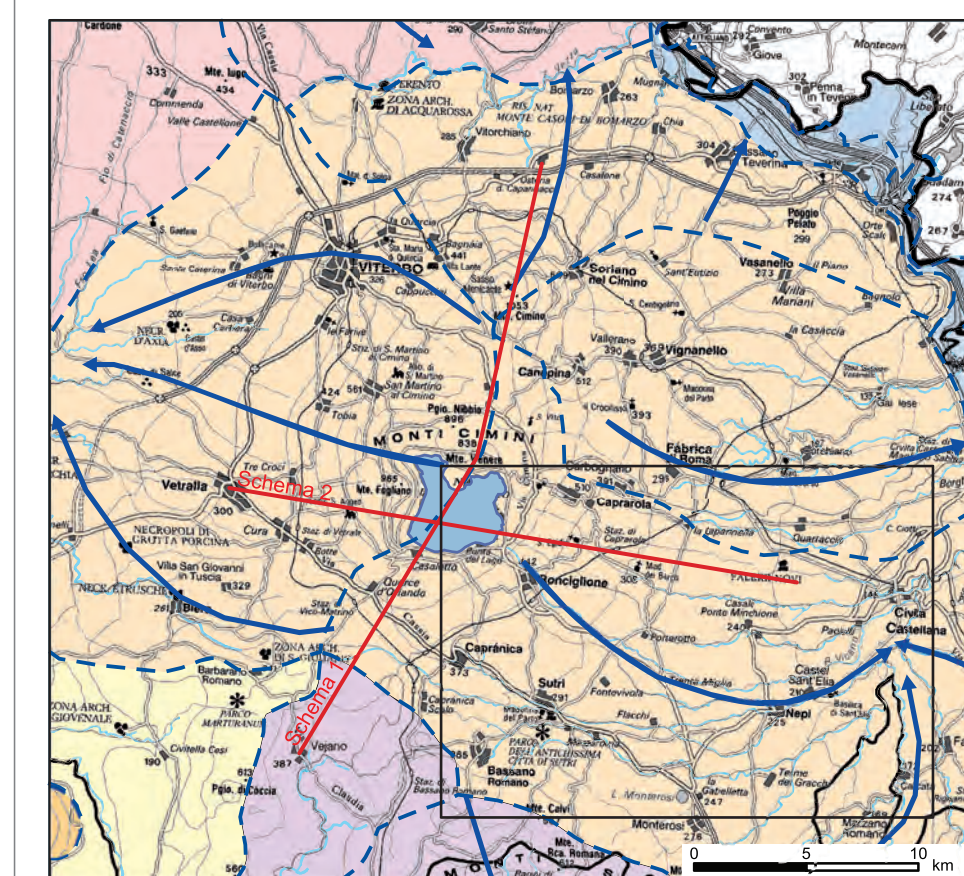
Flysch arenaci (Oligocene) e calcareo-marnosi (Eocene medio-sup.). La formazione arenacea, localizzata al top del complesso alloctono, è costituita da arenarie di colore giallo ocra, caratterizzate da frequenti fenomeni di alterazione superficiale. La formazione calcareo-marnosa è costituita da un'alternanza di strati sottili di marne di colore marrone chiaro, alternati a strati sottili di calcareniti da fini e grossolane, calcilutiti e calcari marnosi. Il complesso presenta un notevole spessore e, in considerazione della sua natura litologica e del suo assetto morfologico, influenza la circolazione della falda regionale. Localmente, singoli banchi o coltri di alterazione possono ospitare una modesta circolazione. Complesso impermeabile (IM).

Progetto "Verifiche sperimentali di applicabilità della Guida al rilevamento e alla rappresentazione della Carta Idrogeologica d'Italia alla scala 1:50,000 (Quaderno n° 5 SGN, serie III, 1995)", Definizione e organizzazione del progetto. Coordinamento scientifico (2000-2004): G. M. Mari

Coordinamento scientifico (2004-2006): A. R. Scalise

Scala 1:50.000

Studio eseguito con il contributo dei dati idrogeologici revisionati ed aggiornati della Convenzione stipulata tra PCM - DSTN e Università di Roma Tre - Dipartimento di Scienze Geologiche (2001)



UNITA' IDROGEOLOGICHE

Depositi fluviali

Monti Cimini-Vicani

Monti Sabatini

Monti Vulsini

Tolfa e Allumiere

Litologie a bassa permeabilità

Linee di deflusso sotterraneo

Limite di bacino

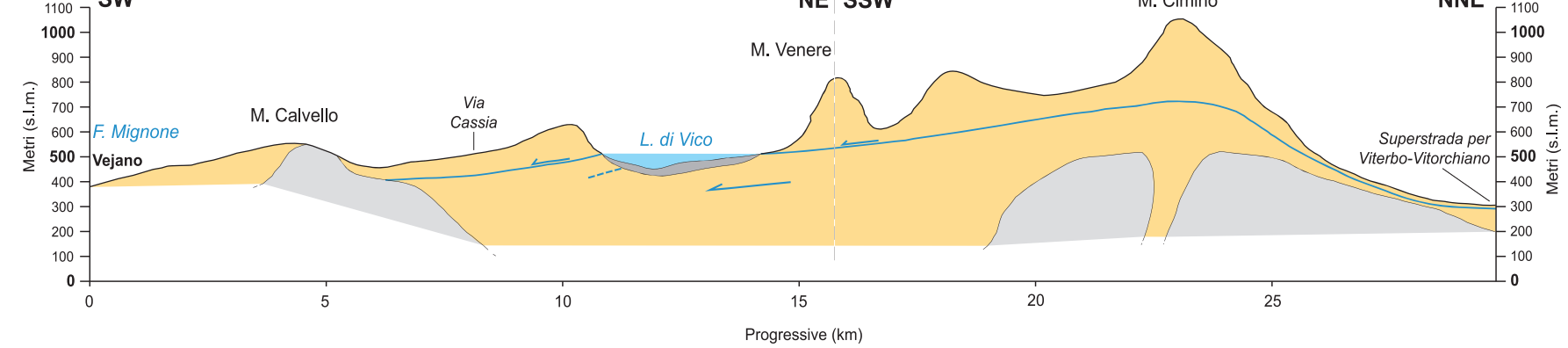
Tratto d'alveo perenne

Area di riferimento

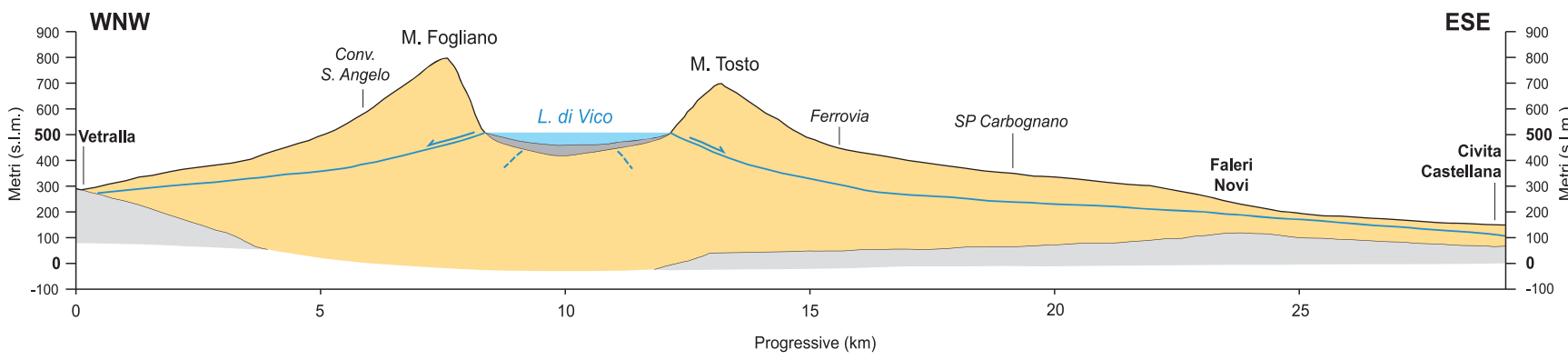
RAPPORTI IDROGEOLOGICI TRA IL LAGO DI VICO E LE VULCANITI INDIFFERENZIATE

SCHEMA 1

NE SSW



SCHEMA 2



Linea piezometrica

Direzione preferenziale di flusso idrico sotterraneo

Perdite dal fondo della coltre lacustre

Complesso idrogeologico dei depositi lacustri

Complesso idrogeologico delle vulcaniti indifferenziate, sede di circolazione idrica sotterranea

Complesso idrogeologico del substrato prevulcanico indifferenziato, con valori scarsi o nulli di permeabilità.