



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

**SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA**

Organo Cartografico dello Stato (legge n°68 del 2. 2. 1960)

**MEMORIE**  
DESCRITTIVE DELLA  
**CARTA GEOLOGICA D'ITALIA**

VOLUME LXXXIX

**Corpi idrici sotterranei della Val di Cecina**

*Subterranean Water Bodies of the Val di Cecina*





**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

**SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA**

Organo Cartografico dello Stato (legge n° 68 del 2. 2. 1960)

**MEMORIE**  
**DESCRITTIVE DELLA**  
**CARTA GEOLOGICA D'ITALIA**

VOLUME LXXXIX

---

**Corpi Idrici sotterranei della Val di Cecina**

*Subterranean Water Bodies of the Val di Cecina*

*di*

CERRINA FERONI A., DA PRATO S., DOVERI M., ELLERO A.,  
LELLI M., MARINI L., MASETTI G., NISI B., RACO B.

*Editore*

Piero MANETTI

*Direttore responsabile:* Leonello SERVA

---

**REDAZIONE a cura del Servizio Cartografico, coordinamento base dati e tavoli europei**

*Capo Settore:* Domenico TACCHIA

*Coordinamento Editoriale, allestimento digitale:* Maria Luisa VATOVEC

---

*Stampa:*

Mediante la DGRT n. 225/2003, la Regione Toscana ha formalmente istituito 45 Corpi Idrici Sotterranei Significativi (CISS), di cui 29 in mezzi porosi e 16 in mezzi fratturati, al fine di tutelare le risorse idriche in essi ospitate e mettere in atto le azioni di risanamento eventualmente necessarie.

Un primo studio geologico-stratigrafico, basato sulla perimetrazione e ricostruzione delle superfici di tetto e di letto dei CISS, attraverso l'interpretazione dei dati stratigrafici disponibili, è stato effettuato dall'Istituto di Geoscienze e Georisorse del CNR, supporto tecnico del Consorzio LaMMA per le problematiche di interesse geologico, per conto della Regione Toscana, con il contributo di altri enti regionali (ARPAT, CGT dell'Università di Siena, Autorità di Bacino del Fiume Arno). Le conclusioni di questo primo studio sono state presentate nel volume *“Corpi Idrici Sotterranei Significativi della Regione Toscana – DGRT 225/2003 – Inquadramento regionale, perimetrazione e ricostruzione, prospettive e sviluppi”*, edito nel 2008 a cura del Centro Stampa Giunta Regione Toscana.

A seguito di questa indagine, l'Istituto di Geoscienze e Georisorse del CNR è stato incaricato di caratterizzare gli altri CISS dai punti di vista geologico, idrogeologico ed idrogeochimico, in base alla raccolta, elaborazione ed interpretazione dei dati pertinenti disponibili. I risultati ottenuti per i CISS, 32CT010 “Acquifero costiero tra Fiume Cecina e San Vincenzo”, il 32CT030 “Acquifero costiero tra Fiume Fine e Fiume Cecina” ed il 32CT050 “Acquifero del Cecina”, vengono presentati in questa monografia.

In particolare questi CISS sono stati interessati in passato da numerosi studi a carattere geologico, idrogeologico e geochimico, sia per il loro interesse scientifico, sia per l'importante bacino di utenza che insiste sulle risorse naturali in essi presenti, con particolare riferimento alle risorse idriche.

Nel presente lavoro vengono riuniti, trattati ed in parte rielaborati i dati, editi ed inediti, prodotti fino ad oggi per i suddetti CISS relativamente alle tematiche geologica, idrogeologica ed idrogeochimica, ed inoltre si presenta un modello idrogeologico concettuale attraverso la comparazione delle indicazioni derivanti dalle varie tematiche. Per il tipo di strutturazione del lavoro, i vari studi pregressi dai quali sono stati reperiti i dati vengono citati nel corso della trattazione.

## INTRODUCTION

*The Tuscany Region formally constituted 45 Significant Subterranean Water Bodies (SSWB's) through the Deliberation of the Regional Committee no. 225 on 10 March 2003 (DGRT 225/2003) to protect the water resources hosted in these aquifers and to undertake remediation/reclamation actions if needed.*

*A first geological-stratigraphic study was carried out by the Institute of Geosciences and Earth Resources of CNR, technical support of the LaMMA Consortium for geology and related disciplines, for the Tuscany Region, with the contribution of other regional Institutions (ARPAT, CGT of Siena University, Arno River Basin Authority). Boundary, top surface and bottom surface of each SSWB were reconstructed through the interpretation of available stratigraphic data. The conclusions of this study were presented in the volume “Significant Subterranean Water Bodies of the Tuscany Region - DGRT 225/2003 – Regional framework, reconstruction of the boundaries, top surfaces and bottom surfaces, and future developments” printed in 2008 by the Regional Committee of Tuscany.*

*Upon this first investigation, the Institute of Geosciences and Earth Resources of CNR was entrusted to characterize the SSWB's from the geological, hydrogeological, and hydrogeochemical point of view, through the collection, elaboration and interpretation of available data. This monography presents the results for the first three considered SSWB's, namely the 32CT010 SSWB - “Coastal aquifer between the Cecina River and San Vincenzo”, the 32CT030 SSWB - “Coastal aquifer between the Fine River and Cecina River” and 32CT050 SSWB - “Aquifer of the Cecina valley”*

*Several geological, hydrogeological, and geochemical studies were devoted to these three SSWB's, to understand different aspects of high scientific relevance and for practical implications as well, as the resources coming from these aquifers are used as drinkable water by a very large number of people.*

*In addition, the collect all data have permitted to construct a conceptual hydrogeological model of SSWB. Owing to the structure of this work, previous studies are presented and discussed separately in each section.*