

Le gallerie di captazione delle Sorgenti del Fiume Biferno e la galleria di valico nei Monti del Matese (Molise e Campania). Aspetti storici, idrogeologici e strutturali di un'opera di ingegneria idraulica del Novecento

The Biferno river springs catchment tunnels and the tunnel crossing in the Matese Mountains (Molise and Campania). Hydrogeological, structural and historical aspects of a Twentieth-Century hydraulic engineering work

Massimo Mancini¹⁻², Paolo Di Ludovico³, Paolo Gioia², Lorenzo Petracchini⁴, Domenico Barberio⁵

RIASSUNTO

Ideata dai fratelli ingegneri Ernesto e Francesco Ruffolo nel 1915, la rete di gallerie di captazione delle sorgenti del Biferno fu realizzata negli anni '60 del secolo scorso dalla Cassa per il Mezzogiorno per l'alimentazione sussidiaria dell'acquedotto campano. Così come progettata dal Genio Civile di Napoli, la struttura divenne un'opera emblematica ed esemplare, persino come caso studio negli insegnamenti di ingegneria. Ancora oggi in esercizio, le gallerie sono d'importanza strategica per l'approvvigionamento idrico di molti comuni della Campania, del Molise e della Puglia. Oltre agli aspetti idrogeologici del bacino di alimentazione delle sorgenti Majella, Santa Maria dei Rivoli, Pietrecadute e Rio Freddo, se ne descrivono gli aspetti storici, progettuali, ingegneristici, strutturali e di esercizio, unitamente agli schemi idrici di distribuzione. Le soluzioni tecnico-minerarie dell'epoca determinarono per errore, ad una quota superiore a quella della falda, la realizzazione di una grande galleria mai utilizzata che, tuttavia, a distanza di oltre sessanta anni, si presenta ancora in buone condizioni di conservazione; per tali ambienti gli autori propongono diverse utili destinazioni d'uso. Nel contributo che segue, si presenta una sintesi dell'intera ricerca svolta nei diversi archivi e nelle biblioteche ma, soprattutto, sul campo anche attraverso indagini della memoria storica di chi l'ha costruita e di chi vi ha lavorato.

Parole chiave: Sorgenti del Biferno, acquedotti molisano e campano, galleria di valico del Matese, ingegneria idraulica, Cassa per il Mezzogiorno.

ABSTRACT

Designed by engineers Francesco and Ernesto Ruffolo in 1915 and built in the 1960s by public institution Cassa per il Mezzogiorno, the network of catchment tunnels at the Springs of the Biferno initially served to divert water and supply the Campania aqueduct. This remarkable work, still in operation today, is of strategic importance for the water supply of hundreds of thousands of users between Campania and Molise regions. The following contribution examines the catchment area of the water front consisting of the Majella, Santa Maria dei Rivoli, Pietrecadute and Rio Freddo springs as part of the broader physiographic and hydrogeological framework of the Matese Mountains, whose basic springs are widespread and abundant throughout much of its perimeter. "The Matese waters," as defined by many authors who have dealt with the subject, have always been an important resource whose catalyzing effect has determined, since ancient times, the settlement of various populations in its surroundings, not only at the lower altitudes but also in the higher districts. Tangible evidence of this, for example, are the many Roman aqueducts, some of which are still in operation today. As a major project of the Cassa per il Mezzogiorno, carried out also thanks to the intervention of the Genio Civile offices, the network of tunnels is a work that has become emblematic and exemplary, even as a case study in the lessons of Civil Engineering. Its historical, conceptual, engineering, structural and operational aspects are described, along with the water distribution schemes that, from the city of Termoli on the Adriatic side to the island of Ischia in the Tyrrhenian Sea, cross the entire section of southern Italy. The technical-engineering solutions that define its structure, the materials used, and the necessary maintenance measures, make it a work that, as a whole and more than sixty years later, still perfectly performs the task for which it was conceived.

Keywords: Biferno springs, molisan and campanian aqueducts, Matese crossing tunnel, hydraulic engineering, Cassa per il Mezzogiorno.

Autore di riferimento: Massimo Mancini / maxman@animol.it
¹ Università degli Studi del Molise - Dipartimento Agricoltura, Ambiente e Alimenti - Campobasso
² Associazione Speleologi Molisani - Ferrazzano (CB)

³ Azienda Speciale Regionale Molise Acque - Campobasso
⁴ Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Geologia Ambientale e Geoingegneria - Roma
⁵ Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia - Roma