

SCHEDA



CD - CODICI

TSK - Tipo Scheda MA

LIR - Livello ricerca P

NCT - CODICE UNIVOCO

NCTR - Codice regione 13

NCTN - Numero catalogo generale 00300982

ESC - Ente schedatore S240

ECP - Ente competente S240

AC - ALTRI CODICI

ACS - SCHEDE CORRELATE

ACSE - Ente VIR

ACSC - Codice 347515

ACSS - Specifiche scheda realizzata nell'ambito di Vincoli in Rete (<http://vincoliinrete.beniculturali.it>)

ACS - SCHEDE CORRELATE

ACSE - Ente ISCR

ACSC - Codice 1ICR0002415AAAA

ACSS - Specifiche	scheda realizzata nell'ambito della Carta del Rischio (http://www.cartadelrischio.it)
OG - OGGETTO	
OGT - OGGETTO	
OGTD - Definizione	canale
OGTC - Categoria di appartenenza	infrastruttura idrica
OGTF - Funzione	infrastrutture e servizi
OGTN - Denominazione /dedicazione	Cunicoli di Claudio
LC - LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA	
PVC - LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA	
PVCS - Stato	ITALIA
PVCR - Regione	Abruzzo
PVCP - Provincia	AQ
PVCC - Comune	Avezzano
PVCL - Località	CASE INCILE
PVCI - Indirizzo	via Cavour, s.n.c.
PVL - Altra località	Borgo Incile
GP - GEOREFERENZIAZIONE TRAMITE PUNTO	
GPI - Identificativo punto	2
GPL - Tipo di localizzazione	localizzazione fisica
GPD - DESCRIZIONE DEL PUNTO	
GPDP - PUNTO	
GPDPX - Coordinata X	13.43407
GPDPY - Coordinata Y	41.98878
GPC - CARATTERISTICHE DEL PUNTO	
GPCT - Tipo	zona di accesso
GPCL - Quota s.l.m.	760
GPM - Metodo di georeferenziazione	punto approssimato
GPT - Tecnica di georeferenziazione	rilievo da cartografia senza sopralluogo
GPP - Proiezione e Sistema di riferimento	WGS84
GPB - BASE DI RIFERIMENTO	
GPBB - Descrizione sintetica	ITALIA ORTOFOTO
GPBT - Data	2006
DT - CRONOLOGIA	
DTZ - CRONOLOGIA GENERICA	
DTZG - Fascia cronologica di riferimento	I
DTZS - Frazione cronologica	secondo quarto

DTS - CRONOLOGIA SPECIFICA

DTSI - Da	41
DTSV - Validità	post
DTSF - A	52
DTSL - Validità	ante
DTM - Motivazione cronologia	analisi tipologica
DTM - Motivazione cronologia	analisi delle strutture murarie
DTM - Motivazione cronologia	analisi storica

MT - DATI TECNICI**MIS - MISURE**

MISU - Unità	m
MISN - Lunghezza	5653
MISV - Varie	sezione da 5 a 10 mq

CO - CONSERVAZIONE**STC - STATO DI CONSERVAZIONE**

STCC - Stato di conservazione	mediocre
STCS - Indicazioni specifiche	Una parte della struttura (Cunicolo del Ferraro) è attualmente visitabile essendo stata restaurata, pavimentata e munita di un sistema di illuminazione. La sezione articolata in bacini di servizio con annesso canale a cielo aperto (l'incile), costituenti il primo tratto dell'opera di Claudio, non esiste più, in quanto deliberatamente demolita nel Ottocento dagli ingegneri francesi Brisse e De Rotrou che progettaron e portarono a termine il prosciugamento del Fucino, finanziato dal Principe Torlonia.

RS - RESTAURI**RST - RESTAURI**

RSTD - Data	Età traiana
RSTS - Situazione	opere di spurgo
RST - RESTAURI	
RSTD - Data	Età adrianea
RSTS - Situazione	lavori di miglioramento
RST - RESTAURI	
RSTD - Data	XIII
RSTS - Situazione	restauri nell'ambito del fallito tentativo di ripristino del canale da parte di Federico II di Svevia
RST - RESTAURI	
RSTD - Data	XV
RSTS - Situazione	restauri nell'ambito del fallito tentativo di ripristino del canale da parte di Alfonso I d' Aragona
RST - RESTAURI	
RSTD - Data	1790
RSTS - Situazione	restauri nell'ambito del fallito tentativo di ripristino del canale da parte di Ferdinando I di Borbone
RST - RESTAURI	

RSTD - Data	1826
RSTS - Situazione	restauri nell'ambito del fallito tentativo di ripristino del canale da parte di Francesco I di Borbone
RSTN - Nome dell'operatore	Giura, Luigi
RSTN - Nome dell'operatore	Afan de Rivera, Carlo

DA - DATI ANALITICI

DES - DESCRIZIONE

Si tratta di una galleria sotterranea suddivisa, allo scopo di evitare gli attraversamenti di zone rocciose, in tre tratti raccordati da angoli molto ottusi. Lungo il tracciato vi sono 32 pozzi verticali, distanti tra loro circa 400 metri e profondi dagli 80 ed i 120 m circa nel tratto sotto i Piani Palentini, fino a poco più di 20 metri nel tratto tra le pendici del monte Salviano e la zona dove originariamente erano chiuse e bacini a cielo aperto (l'incile). Oltre ai cunicoli verticali la struttura prevedeva diversi cunicoli inclinati sussidiari, solo parzialmente conservati. Nei Piani Palentini i cunicoli inclinati partivano dal suolo, per incontrare in un dato punto i pozzi verticali che venivano così aerati; altre volte i cunicoli si prolungavano fino a raggiungere la galleria. Sotto il monte Salviano cunicoli inclinati sostituiscono i pozzi verticali, impossibili da praticarsi data l'altezza del monte. Si tratta di diversi ordini di gallerie sovrapposte, parte aperte sul versante orientale della montagna parte su quello opposto, che permettevano l'accesso agli 890 metri del piano profondo del condotto principale della galleria emissaria, diversamente non raggiungibile. Sul versante orientale della montagna vi è il Cunicolo Maggiore che presenta tre grandi archi che fungono da ingressi ad altrettanti cunicoli i quali, dopo un breve tratto interno, si uniscono. Sempre sul versante orientale è il Cunicolo del Ferraro, unito al maggiore da una galleria obliqua; attualmente per un primo tratto questo cunicolo, che permette di avere una buona idea della struttura originaria, è stato pavimentato e dotato d'illuminazione. Più in basso vi è il Cunicolo Imperiale, mentre, sul versante occidentale della montagna, sono i Cunicoli del Calderaro, della Macchina e della Lucerna. Questi cunicoli presentano, una sezione maggiore di quelli nei Piani Palentini, e di tanto in tanto, mostrano, lungo le pareti degli incavi utilizzati, durante la costruzione, per lo smistamento delle carriere che salivano e discendevano. Altri cunicoli ancora, di minore dimensione, assicuravano la ventilazione collegandosi ai più grandi, destinati alle comunicazioni, o direttamente alla galleria dell'emissario. Il pavimento della galleria principale venne sollevato al centro di circa 30 cm rispetto ai lati, per facilitare attività di manutenzione permettendo agli addetti, una volta bloccato il flusso dell'acqua di percorrere la parte centrale del tunnel, mentre le acque residue defluivano lungo le pareti laterali. Le pareti del condotto principale sono verticali con copertura a botte. In diversi tratti, soprattutto in corrispondenza di zone argillose e con abbondanti infiltrazioni d'acqua, per ovviare alla pressione laterale che tendeva a schiacciare la galleria, si determinò la riduzione dell'area di sezione della galleria. Le opere murarie impiegate per il rivestimento di parte della struttura sono l'opus latericium, l'opus reticulatum e l'opus mixtum con alternanza di assise di blocchetti lapidei a filari di mattoni. Particolare attenzione si riscontra nel rivestimento dei pozzi e dei cunicoli nel tratto compreso tra il monte Salviano ed il Fucino, dove si dovevano contrastare le forti infiltrazioni d'acqua, che la vicinanza del lago doveva produrre.

DESO - Descrizione

Stando al racconto di Svetonio, il primo che si propose di risolvere il

NSC - Notizie storico-critiche

problema delle esondazioni del lago del Fucino, realizzando un emissario artificiale, fu Giulio Cesare. Augusto, diversamente, decise di non seguire la politica di Cesare per quello che riguardava la realizzazione di grandi imprese che avrebbero impegnato a fondo le casse dello Stato. Nonostante il progressivo deterioramento della produzione agricola, ormai insufficiente a sfamare Roma e l'Italia, senza il ricorso alle massicce importazioni di derrate alimentari dalle più lontane provincie dell'Impero, dagli storici antichi non abbiamo alcuna notizia diretta sul Fucino né durante il regno di Tiberio né per il breve periodo in cui fu imperatore Caligola. Claudio fu elevato al trono imperiale nel gennaio del 41 d.C. e Tacito pone la cerimonia di inaugurazione dell'emissario nell'anno 52 d.C., mentre Svetonio precisa che i lavori durarono 11 anni, per cui la costruzione dell'opera dovettero iniziare già nel 41. Sicuramente l'interessamento personale dell'imperatore dovette accelerare i tempi, ma è ragionevole pensare che il progetto fosse già stato realizzato da tempo, forse già dall'epoca di Cesare. I 32 pozzi e i cunicoli inclinati furono necessari, in prima istanza, per le attività di scavo ed estrazione, che impiegarono 25.000 schiavi svolgendosi molto lentamente tramite l'impiego di carriole ed argani. Il ritrovamento nell'Ottocento in uno dei cunicoli di un grande contenitore in ferro capace di contenere circa 75 kg di materiale dà l'idea di come avvenisse lo scavo della galleria. I materiali di risulta, tramite chiatte e barconi venivano, una volta estratti, depositati sul fondo del lago stesso. In occasione dell'inaugurazione avvenuta nell'estate del 52, si tenne nelle acque del lago una spettacolare naumachia a cui parteciparono oltre cinquanta imbarcazioni divise in due flotte. Inizialmente le acque scesero soltanto di 4.50 metri, per cui venne ordinato un ulteriore approfondimento dell'emissario. In questo modo la struttura arrivò ad una capacità di quasi 600.000 metri cubici d'acqua al giorno. La superficie lacustre si restrinse di circa 6000 ettari allontanando il pericolo di inondazioni, le colture aumentarono e la Marsica divenne floridissima, tanto che i colli intorno al lago si trasformarono in luoghi di villeggiatura. Sia Traiano che Adriano intervennero con lavori di spurgo e miglioramento, e l'emissario restò in funzione fino al VI secolo. Durante le invasioni barbariche l'opera venne trascurata e il Fucino tornò a condizione di lago. Nel corso dei secoli sia Federico II di Svevia che Alfonso I d'Aragona tentarono, senza riuscirci, di ripristinare il condotto. Nel 1816 a seguito di una disastrosa inondazione che aveva elevato il livello del lago di oltre 6 m, furono ripresi gli studi per il suo prosciugamento. L'ultimo progetto si deve a Carlo Afan de Rivera, militare e ingegnere, direttore dell'ufficio topografico del regno di Napoli, il quale ottenne l'incarico direttamente dal re di Napoli Francesco I. Si deve al duca Alessandro Torlonia la prosecuzione dei lavori. Il progetto venne ampliato e si scavò un'ulteriore galleria più bassa e con una sezione maggiore, seguendo l'andamento claudiano. I lavori si conclusero nel 1870 ad opera di due ingegneri: lo svizzero E. S. Bermont e il francese Alessandro Brisse che crearono un baciletto, raccoglitore delle acque meteoriche nel caso di piogge eccezionali o di sospensione all'emissario. Le attività condotte nell'Ottocento ad opera di Alessandro Torlonia comportarono la totale distruzione del condotto a cielo aperto e del complesso sistema di chiuse realizzato in epoca romana.

La galleria coperta è parte di una più complessa opera realizzata per regolare i variabili livelli del lago del Fucino, salvaguardando così i paesi ripuari dalle inondazioni e bonificando i terreni fucensi rendendoli coltivabili. Grazie ad essa, le acque del lago, oltre una certa

INT - Interpretazione

soglia, defluivano attraverso il ventre del monte Salviano fino a confluire nel fiume Liri sul versante opposto della montagna, sotto il borgo antico di Capistrello. Le acque del Fucino, originariamente, venivano convogliate attraverso un collettore a cielo aperto in un complesso sistema di vasche e chiuse (l'incile) per poi passare nella galleria sotterranea. I 32 pozzi verticali e i diversi cunicoli, inizialmente necessari alla realizzazione stessa della galleria sotterranea, servirono poi come condotti per l'areazione, l'ispezione e la manutenzione dell'opera.

TU - CONDIZIONE GIURIDICA E VINCOLI**CDG - CONDIZIONE GIURIDICA****CDGG - Indicazione generica**

proprietà Ente pubblico territoriale

CDGS - Indicazione specifica

Comune di Avezzano

CDGI - Indirizzo

via Fucino, 1 Avezzano (AQ)

DO - FONTI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO**FTA - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA****FTAX - Genere**

documentazione allegata

FTAP - Tipo

fotografia digitale (file)

FTAN - Codice identificativo

1300300982_1

FTA - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**FTAX - Genere**

documentazione allegata

FTAP - Tipo

fotografia digitale (file)

FTAN - Codice identificativo

1300300982_2

FTAT - Note

in primo piano il Cunicolo del Ferraro, più indietro il complesso del Cunicolo Maggiore

FTA - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**FTAX - Genere**

documentazione allegata

FTAP - Tipo

fotografia digitale (file)

FTAN - Codice identificativo

1300300982_3

FTAT - Note

imbocco pozzo 23

FTA - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**FTAX - Genere**

documentazione allegata

FTAP - Tipo

fotografia digitale (file)

FTAN - Codice identificativo

1300300982_4

FTAT - Note

Cunicolo del Ferraro

BIB - BIBLIOGRAFIA**BIBX - Genere**

bibliografia specifica

BIBA - Autore

Jetti Guido

BIBD - Anno di edizione

2016

BIBH - Sigla per citazione

00000128

BIB - BIBLIOGRAFIA**BIBX - Genere**

bibliografia specifica

BIBA - Autore

Burri Ezio

BIBD - Anno di edizione	2005
BIBH - Sigla per citazione	00000130
BIB - BIBLIOGRAFIA	
BIBX - Genere	bibliografia specifica
BIBA - Autore	Burri Ezio
BIBD - Anno di edizione	2003
BIBH - Sigla per citazione	00000131
BIBN - V., pp., nn.	pp. 141-152
BIB - BIBLIOGRAFIA	
BIBX - Genere	bibliografia specifica
BIBA - Autore	Grossi Giuseppe
BIBD - Anno di edizione	2002
BIBH - Sigla per citazione	00000129
BIBN - V., pp., nn.	pp. 24-27, 65-67
BIB - BIBLIOGRAFIA	
BIBX - Genere	bibliografia specifica
BIBA - Autore	Burri Ezio
BIBD - Anno di edizione	2001
BIBH - Sigla per citazione	00000132
BIBN - V., pp., nn.	pp. 8-24
BIB - BIBLIOGRAFIA	
BIBX - Genere	bibliografia specifica
BIBA - Autore	D'Amato Sandro
BIBD - Anno di edizione	1980
BIBH - Sigla per citazione	00000133
BIB - BIBLIOGRAFIA	
BIBX - Genere	bibliografia specifica
BIBA - Autore	Brisse Alexandre - De Rotrou Leone
BIBD - Anno di edizione	1883
BIBH - Sigla per citazione	00000134
BIB - BIBLIOGRAFIA	
BIBX - Genere	bibliografia specifica
BIBA - Autore	Afan de Rivera Carlo
BIBD - Anno di edizione	1836
BIBH - Sigla per citazione	00000135
BIB - BIBLIOGRAFIA	
BIBX - Genere	bibliografia di confronto
BIBA - Autore	Adam Jean Pierre
BIBD - Anno di edizione	2003
BIBH - Sigla per citazione	00000136
BIBN - V., pp., nn.	pp. 142-156
BIL - Citazione completa	Dione Cassio, Storia Romana, LX, 11, 5

BIL - Citazione completa	Svetonio, De Vita Caesarum, Caesar, 44, Claudius, 20, 21, 32
---------------------------------	--

BIL - Citazione completa	Plinio Il Vecchio, Naturalis Historia, XXXIII, 24, 124
---------------------------------	--

AD - ACCESSO AI DATI

ADS - SPECIFICHE DI ACCESSO AI DATI

ADSP - Profilo di accesso	1
----------------------------------	---

ADSM - Motivazione	scheda contenente dati liberamente accessibili
---------------------------	--

CM - COMPILAZIONE

CMP - COMPILAZIONE

CMPD - Data	2018
--------------------	------

CMPN - Nome	Proto, Fiorenza
--------------------	-----------------

FUR - Funzionario responsabile	De Lellis, Laura
---------------------------------------	------------------