

José Antonio Juncà Ubierna

EL TÚNEL

I. HISTORIA Y MITO



CEDEX



CEHOPU



COLEGIO DE INGENIEROS
DE CAMINOS
CANALES Y PUERTOS



AETOS

COLECCION CIENCIAS, HUMANIDADES E INGENIERIA N.º 34

PRIMERA PARTE

EL TUNEL Y LO SUBTERRANEO

	Pág.
Introducción	18
Definiciones	20
El túnel y el lenguaje: etimología y terminología	24
Símbolos, mitos y alegorías en torno al túnel y lo subterráneo	30
La ambivalencia como constante.	
Símbolo de vida: Claustro Materno-Madre Tierra.	
Símbolo de muerte: lugar tenebroso.	
Subterráneo identificado como sede del mal.	
El Subterráneo como lugar sagrado.	
Transición interior-exterior: Puerta de los dioses.	
Simbolismo de los niveles.	
El mundo subterráneo asociado a la metalurgia.	
La región subterránea como símbolo de lo inconsciente.	
Otros símbolos asociados al subterráneo.	
El túnel como refugio.	
La leyenda de la Atlántida.	
Mitología asociada al Mundo Inferior	
<i>El Mito de la Caverna.</i>	
<i>El Rapto de Perséfone.</i>	
<i>El descenso de Orfeo a los Infiernos.</i>	
<i>La Cueva de Hércules y otros mitos.</i>	
El túnel natural: cueva y caverna	52
El túnel en la Filosofía y la Psicología	56
El túnel en la Literatura y en la Poesía	62
Literatura clásica	
<i>«La Odisea»</i>	
<i>«La Eneida»</i>	
<i>«La Divina Comedia»</i>	

Pág.

Relatos populares	
<i>El Libro de «Las mil y una noches».</i>	
<i>Una leyenda mexicana.</i>	
«El paraíso de la reina Sibila».	
Cuentos	
<i>«Cuentos de la Alhambra».</i>	
<i>Los «Cuentos de misterio e imaginación» de Edgar Allan Poe.</i>	
«Samarcanda» y la fortaleza de Alamut.	
«La Cueva de Salamanca»: de Cervantes a Botello de Moraes.	
La novela romántica.	
Julio Verne y el mundo subterráneo.	
Kafka y el subterráneo.	
Lovecraft y las profundidades.	
Novelas tituladas «El túnel».	
«El hobbit»: túnel confortable.	
Novela contemporánea	
<i>«Marianela» de Benito Pérez Galdós.</i>	
<i>«La caverna mágica» de Michel Peyramaure.</i>	
<i>«Las Ciudades Invisibles» de Italo Calvino.</i>	
<i>Jorge Luis Borges y «El Aleph».</i>	
<i>El subterráneo en la obra de Eduardo Mendoza.</i>	
<i>«El testimonio de Yarfoz»: detallada descripción de un túnel.</i>	
<i>«Descenso a los infiernos» de Doris Lessing.</i>	
<i>«El Péndulo de Foucault» de Umberto Eco.</i>	
Las «Impresiones» de García Lorca.	
Pablo Neruda y su «Canto General».	
El urbanismo subterráneo en la literatura.	
El Metro en la literatura.	
El túnel en la Pintura	86
Leonardo da Vinci	

	<u>Pág.</u>		<u>Pág.</u>
Cuevas y subterráneos en la pintura de ambientación religiosa.		El túnel bajo el Eúfrates: entre el mito y la realidad	154
Representaciones diversas de «La Divina Comedia».		Egipto	160
El arte de la minería en grabados.		Cocodrilópolis: El Laberinto del Fayum.	
Piranesi y los subterráneos.		El subterráneo como vínculo con la vida después de la muerte.	
Imágenes de túneles y metros desde el XIX.		Pirámides.	
El túnel en el Cine y en la Música	96	Hipogeos.	
El túnel como habitat. Urbanismo subterráneo	100	El Serapeum de Menfis.	
El túnel y el paisaje	110	El Valle de los Reyes.	
El hombre en la Historia de los túneles	116	El Valle de las Reinas.	
NOTAS DE LA PRIMERA PARTE	124	Las Tumbas de los Nobles.	
		Un alto en el camino: Drinker.	
		Abu Simbel y otros templos excavados en las montañas.	
		Túneles para operaciones de guerra y asedio	184
		Asiria, Persia y tierras de Canaán	190
		Los qanāts.	
		El túnel de Siloam.	
		Sepulturas Persas.	
		Grecia y Culturas helenísticas	202
		Antecedentes Micénicos y Minoicos.	
		Saneamiento de ciudades.	
		Depósitos de agua.	
		Fuentes.	
		Abastecimientos de agua.	
		El Túnel de la Isla de Samos.	
		Túneles para drenaje: desecación del lago Kopais.	
		Culturas helenísticas en Asia Menor.	
		<i>Licia: sepulturas talladas en la roca.</i>	
		<i>Eski Kale: subterráneos destinados al culto.</i>	
		Fenicia	220
		India	226

SEGUNDA PARTE

HISTORIA DE LOS TUNELES: ANTIGÜEDAD Y EDAD MEDIA

Introducción	128
Prehistoria: la caverna primitiva	130
Orígenes de la minería	136
Minas versus túneles.	
La mina más antigua conocida.	
La minería primera del sílex.	
Primeras minas de sal.	
Minería primera del cobre.	
Minería en el Antiguo Egipto.	
Minería del cobre en Europa.	
Los fenicios y la minería.	
La minería griega.	
Las minas romanas.	
El sistema de extracción mediante el fuego.	

	<u>Pág.</u>
Viviendas en pozo. Templos y Monasterios tallados en la roca.	
<i>Ellora.</i> <i>Ajanta.</i>	
Sri Lanka.	
China	240
Habitat troglodítico. Los qanāts de China: los kareds. Templos Chinos excavados en la roca. Fortalezas troglodíticas. Monumentos funerarios subterráneos.	
Etruria	248
Los cuniculiis. Construcciones funerarias subterráneas.	
Petra	254
Roma	264
Galerías para minas. Galerías con propósito militar. Técnica constructiva aplicada en la ingeniería subterránea romana. Túneles para calzadas. Túneles para drenaje de lagos.	
<i>Túnel para drenaje del lago Albano.</i> <i>Túnel para rebajar el nivel del lago Nemi.</i> <i>Túnel para la desecación del lago Ariccia.</i> <i>Túnel para el drenaje del lago Fucino.</i>	
Túneles para saneamiento.	
<i>La Cloaca Máxima.</i>	
Conducciones para abastecimiento de agua: Acueductos.	

	<u>Pág.</u>
<i>Acueductos de Roma.</i> <i>Sextus Julius Frontinus.</i> <i>Acueducto subterráneo de Adriano en Atenas.</i> <i>Acueducto subterráneo en Saldae.</i>	
Túneles romanos en Hispania	
<i>El Túnel de Montefurado.</i> <i>La traída de agua a Uxama.</i> <i>Conducción de agua a Tiermes.</i> <i>Abastecimiento a Sexi.</i> <i>Conducción a Emérita Augusta</i>	
Catacumbas	
<i>Elementos de las catacumbas.</i>	
Edad Media	286
Pasadizos secretos y túneles estratégicos. Capadocia troglodítica.	
<i>Iglesias rupestres.</i> <i>Las ciudades subterráneas.</i>	
Templos y Monasterios rupestres. Qanāts medievales. Minería medieval. Cisternas. Otros túneles en la Baja Edad Media.	
NOTAS DE LA SEGUNDA PARTE	306
AGRADECIMIENTOS	322
BIBLIOGRAFIA	326
INDICE ALFABETICO	334
INDICE DE ILUSTRACIONES	348
PROCEDENCIA DE LAS ILUSTRACIONES	356