

Unione Italiana Disegno



Copione Matera 5/2006

PATRIMONI E SITI UNESCO
MEMORIA, MISURA E ARMONIA

35°
CONVEGNO
INTERNAZIONALE DEI
DOCENTI DELLA
RAPPRESENTAZIONE

GANGEMI EDITORE



UID – UNIONE ITALIANA DISEGNO

DiCEM -
DIPARTIMENTO DELLE CULTURE EUROPEE
E DEL MEDITERRANEO: ARCHITETTURA, AMBIENTE, PATRIMONI CULTURALI - MATERA



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DELLA BASILICATA

35° CONVEGNO INTERNAZIONALE DEI DOCENTI DELLA RAPPRESENTAZIONE
DECIMO CONGRESSO UID - MATERA 24 • 25 • 26 OTTOBRE 2013
PALAZZO DELL'ANNUNZIATA - CINEMA COMUNALE, PIAZZA VITTORIO VENETO

Comitato d'onore / Honorary Committee

Mauro Fiorentino, Magnifico Rettore, Università della Basilicata
Salvatore Adduce, Sindaco di Matera
Paolo Verri, Direttore del gruppo di lavoro "Matera 2019"
Francesco Canestrini, Soprintendente per i Beni Architettonici e Paesaggistici della Basilicata
Mario Docci, Presidente dell'UID
Amerigo Restucci, Magnifico Rettore, Università IUAV di Venezia

Comitato scientifico per la peer review / Peer review Scientific Committee

Dino Coppo
Tatiana Kirova
Diego Maestri
Emma Mandelli
Mario Manganaro

Comitato scientifico / Scientific Committee

Piero Albisinni, Sapienza Università di Roma
Fabrizio Apollonio, Alma Mater Studiorum - Università di Bologna
Paolo Belardi, Università degli Studi di Perugia
Marco Bini, Università degli Studi di Firenze
Vito Cardone, Università degli Studi di Salerno
Mario Centofanti, Università degli Studi dell'Aquila
Francesco Cervellini, Università degli Studi di Camerino
Emanuela Chivoni, Sapienza Università di Roma
Michela Cigola, Università di Cassino e del Lazio Meridionale
Antonio Conte, Università della Basilicata
Cesare Cundari, Sapienza Università di Roma
Antonella di Luggo, Università degli Studi di Napoli Federico II
Mario Docci, Sapienza Università di Roma (coordinatore)
Francesca Fatta, Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria
Marco Gaiani, Alma Mater Studiorum - Università di Bologna
Paolo Giandebiaggi, Università degli Studi di Parma
Massimo Giovannini, Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria
Elena Ippoliti, Sapienza Università di Roma
Riccardo Migliari, Sapienza Università di Roma
Pina Novello, Politecnico di Torino
Livio Sacchi, Università degli Studi "G. D'Annunzio" - Chieti
Ornella Zerlenga, Seconda Università degli Studi di Napoli

Comitato scientifico internazionale / International Scientific Committee

Ana Magda ALENÇAR Correia, Pernambuco, San Paolo, Brasile
Frank Bellemain, Pernambuco, San Paolo, Brasile
Pilar Chias, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, Spagna
Carlos De San Antonio, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, Spagna
Roberto Ferraris, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina
Elida Folchi, La Plata, Argentina
Angela Garcia Codoner, Universitat Politècnica de València, Valencia, Spagna
Pedro António Janeiro, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portogallo
Feng Jiang, South China University of Technology, Guangzhou, Cina
Carlos Montes Serrano, Universidad de Valladolid, Valladolid, Spagna
Javier Mosteiro, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, Spagna
Pablo Navarro, Universitat Politècnica de València, Valencia, Spagna
Jorge Cruz Pinto, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portogallo
Javier Segui, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, Spagna
Eduardo Toledo Santos, San Paolo, Brasile
José Antonio Franco Taboada, Universidad de La Coruña, La Coruña, Spagna

Comitato organizzatore / Organising Committee

Responsabile e coordinatore

Antonio Conte

Responsabile di redazione

Monica Filippa

Collaboratori alla redazione

Maria Onorina Panza, Marianna Calia

Curatori evento e Segreteria

Antonio Bixio, Enza Tolla, Maria Onorina Panza, Marianna Calia

Collaboratori alla cura dell'evento

Giuseppe Colonna, Dario Boris Campanale, Erika Ficarelli, Filomena De Robertis

Grafica e comunicazione

Pasqua Lia Brisacani, Domenico Dimichino

CURA REDAZIONALE

ANTONIO CONTE, MONICA FILIPPA

Le traduzioni in inglese sono state fornite dai singoli autori

©
Proprietà letteraria riservata
Gangemi Editore spa
Piazza San Pantaleo 4, Roma
www.gangemieditore.it

Nessuna parte di questa
pubblicazione può essere
memorizzata, fotocopiata o
comunque riprodotta senza
le dovute autorizzazioni.

Le nostre edizioni sono disponibili
in Italia e all'estero anche in
versione ebook.

Our publications, both as books
and ebooks, are available in Italy
and abroad.

ISBN 978-88-492-2728-4

In copertina: *Madonna de Idris*, Matera. Disegno di Gaspare de Fiore, maggio 2006.

PATRIMONI E SITI UNESCO
MEMORIA, MISURA E ARMONIA

HERITAGE AND UNESCO SITES
MEMORY, MEASURE AND HARMONY

A CURA DI
ANTONIO CONTE, MONICA FILIPPA

GANGEMI  EDITORE

Indice

- 9 Presentazione
Mario Docci, Presidente UID
- 11 Memoria, Misura e Armonia come triangolazione della conoscenza
Antonio Conte
- 15 I Telamoni del Tempio di Zeus ad Agrigento: Rilievi, disegni e ricostruzioni
The Telamones in the Temple of Zeus in Agrigento: Survey, Drawings, Reconstructions
Fabrizio Agnello, Mirco Cannella, Salvatore Benfratello
- 25 Documentazione, conoscenza, Tutela, Gestione dei Beni Culturali: nuove prospettive
Documentation, Knowledge, Preservation, Management of Cultural Heritage: a new perspective
Roberto Albergoni, Carlo Bianchini
- 31 Le prospettive nel Sacro Monte di Ossuccio. Il rilievo strumentale con il laser scanner 3D e note sul trattamento dei dati analitici
'Respective' in the Sacro Monte di Ossuccio. The instrumental survey with 3D laser scanner and notes on the treatment of analytical data
Giuseppe Amoroso, Alberto Sdegno
- 39 Un sistema informativo in divenire per la candidatura dei portici di Bologna a sito UNESCO
An evolving informative system for the nomination of Bologna porticoes to UNESCO WHL sites
Fabrizio Ivan Apollonio, Marco Gaiani, Federico Fallavollita, Massimo Ballabeni, Antonella Guidazzoli, Maria Chiara Liguori, Antonio Baglivo, Mauro Felicori, Luigi Virgolin
- 49 Architetture Amazigh dell'Alto Atlante
Amazigh's Architectures on High Atlas
Marinella Arena
- 55 Dibujando los sitios patrimonio de la humanidad
Drawing world heritage sites
Juan Manuel Báez Mezquita
- 67 Immagini High Resolution per il rilievo delle architetture illusorie
High Res Images for illusory architectures survey
Leonardo Baglioni, Jessica Romor, Marta Salvatore
- 79 I disegni di Alessandro Ari per il Forte di Sant'Ignazio a Cagliari
The drawings by Alessandro Ari of the Fort of St. Ignatius in Cagliari
Vincenzo Bagnolo
- 87 Il patrimonio dei siti francescani
Heritage of the franciscan sites
Giovanni Maria Bagordo, Gian Carlo Cundari, Maria Rosaria Cundari, Mariella La Mantia, Fabio Lanfranchi
- 97 Herramientas gráficas para la representación del Castillo de Peniscola: de la pena al láser
Graphical tools for the Peniscola Castle's representation: from nib to laser
Hugo Barros Rocha e Costa, Pablo Navarro Esteve
- 105 Sant'Orsola a Firenze: esempio di rilievo integrato nel centro di Firenze
Sant'Orsola in Florence: example of integrated survey in the center of Florence
Carlo Battini
- 111 La basilica di Santa Maria degli Angeli ad Assisi. Un'architettura in forma di reliquiario
The basilica of Saint Mary of the Angels, Assisi. Architecture in the shape of a reliquary
Paolo Belardi, Valeria Menchetelli, Luca Martini
- 121 Esperienze di documentazione e rilievo digitale di alcuni siti Patrimonio UNESCO: un importante contributo per i Piani di Gestione
Experiences of documentation and digital survey of some UNESCO World Heritage Sites: an important contribution to the Management Plans
Stefano Bertocci
- 133 Strumenti per la tutela e valorizzazione dell'immagine di Firenze Patrimonio Mondiale UNESCO
Tools to protect and valorise Florence image, UNESCO World Heritage
Marco Bini, Carolina Capitano
- 143 Il Patrimonio del sistema difensivo costiero del Regno di Napoli a Maratea
The heritage of the coastal defence system of Napoli's reign in Maratea
Antonio Bixio, Enza Tolla
- 155 Conoscenza e rappresentazione dei Patrimoni e siti UNESCO in Spagna e Italia. Un "codice di buone pratiche" per la salvaguardia delle identità
Knowledge and representation of Heritages and UNESCO sites in Spain and Italy. A 'Code of Practice' for the preservation of the identities
Marianna Calia
- 163 Lo studio dei "caratteri" per l'intervento contemporaneo nei patrimoni. Il caso di Alcalá de Henares
The study of 'characters' for the contemporary intervention in cultural heritages. The case of Alcalá de Henares
Dario Boris Campanale
- 171 Il tempio di Apollo nell'Acropoli di Cuma. Metodologie e sistemi interattivi per l'elaborazione e la rappresentazione delle ipotesi ricostruttive in ambito archeologico
The Temple of Apollo on the Acropolis of Cuma. Methods and systems for interactive processing and representation of reconstructive hypothesis in archaeology
Mara Capone
- 181 La Villa Romana del Casale di Piazza Armerina. Il ruolo del rilievo nell'evoluzione dei processi di conoscenza e comunicazione di un sito culturale di eccezione
The Villa Romana del Casale in Piazza Armerina. The role of survey in the evolution of knowledge and communication processes of a cultural heritage site of outstanding universal value
Alessio Cardaci, Antonella Versaci, Davide Indelicato
- 193 L'eredità dell'architettura "anonima" spagnola. Il caso dei "balcones canarios" a Tenerife
The inheritance of 'anonymous' Spanish architecture. The case of 'balcones canarios' in Tenerife
Tiziana Cardinale
- 203 La concezione dello spazio nell'antichità per la concezione dello spazio del futuro
The conception of space in ancient times to the conception of the future space
Vito Cardone
- 211 Il complesso vanvitelliano di Caserta: un unicum parzialmente celato
The plant of Vanvitelli into Caserta: part of a unique concealed
Laura Carnevali, Gian Maria Bagordo
- 221 Cappadocia Laboratorio-Rilievo (2007-2015)
Cappadocia Survey Laboratory (2007-2015)
Marco Carpicci
- 231 Paesaggio e architettura: il rilievo dell'Arco Felice Vecchio a Cuma
Landscape and architecture: the survey of Arco Felice Vecchio in Cuma
Raffaele Catuogno
- 239 Il sistema insediativo storico e gli opifici nei paesaggi lungo il fiume Tordino
Landscape and historical urban settlement along Tordino river valley
Mario Centofanti
- 251 Disegno – la parola – è un patrimonio
Francesco Cervellini
- 255 Armonia di forme e colori nei teatri antichi di Jerash e Petra in Giordania. Esperienza soggettiva e conoscenza oggettiva come vie per il disegno
Harmony of forms and colors in the ancient theatres of Jerash and Petra in Jordan. Subjective experience and objective knowledge as approaches to drawing
Emanuela Chiavoni
- 263 Archeologia, storia e natura: il Borghetto Flaminio
Archeology, history and nature: Borghetto Flaminio
Maria Grazia Cianci, Daniele Calisi
- 275 L'abbazia di Montecassino. Memoria e Misura di un patrimonio
The abbey of Montecassino. Recollections and Measure of a lost monument
Michela Cigola

- 283 **Vitruvio e il Teatro di Sabratha. Rilievo e disegno tra teoria e prassi**
Vitruvius and the Sabratha theatre. Survey and drawing between theory and practice
Paolo Clini, Antonio Monterroso, Daniela Amadei, Ramona Quattrini
- 297 **Storia e attualizzazione del valore in un sito UNESCO: "I Sassi e il parco delle chiese rupestri di Matera"**
The history and awareness of value of a UNESCO World Heritage site: 'The Sassi and the Park of the Rupestrian Churches of Matera'
Angela Colonna
- 303 **Architettura tradizionale, patrimonio di conoscenza**
Traditional architecture, patrimony of knowledge
Giuseppe Colonna
- 309 **Il rilievo al tempo della crisi: note dall'Historic American Buildings Survey**
Survey in the time of crisis: notes from the Historic American Buildings Survey
Fabio Colomese
- 315 **Memoria, misura e armonia del patrimonio eremitico in Costa d'Amalfi**
Memory, measure and harmony of heremital heritage in the Amalfi Coast
Luigi Corniello
- 325 **La rete dei siti UNESCO in Campania**
The network of UNESCO sites in Campania
Luigi Corniello, Francesco Maiolino, Vincenzo Pollini
- 333 **Patrimoni e riuso: il caso dell'architettura fortificata nell'attività dei Paradores de Turismo de España**
Heritage and reuse: the case of fortified architecture. The Paradores de Turismo de España
Vincenzo Corrado
- 341 **Conoscere per conservare**
Learn to conserve
Cesare Cundari, Laura Carnevali, Maria Martone
- 349 **Per una rappresentazione dinamica della Laguna di Venezia**
To Make a Dynamics representation of the lagoon of Venice
Giuseppe D'Acunto
- 357 **Il patrimonio delle ghost town tra memoria e valorizzazione. Il rilievo storico-critico come strumento per la documentazione**
The heritage of the ghost town between memory and development. The historical-critical survey as a tool for documentation
Giuseppe Damone
- 365 **Il Parco Archeologico di Baia**
The Archaeological Park of Baia
Daniela De Crescenzo
- 373 **3D surveying, photo-scanning systems and modelling technologies for the digital preservation of 19th century Milan complex urban landscape**
Alessandro De Masi
- 379 **L'architettura moderna mediterranea: Gio Ponti e la ceramica**
The Modern Mediterranean Architecture: Gio Ponti and ceramics
Filomena De Robertis
- 385 **Il Sole e la Luna di Bath; gli architetti John Wood the Elder e the Younger.**
The Sun and the Moon of Bath by the architects John Wood the Elder and John Wood the Younger.
Emiliano Della Bella
- 393 **Acquisizione spaziale e genius loci. Intercettare la storia nei siti pluristratificati. Esperienze di percezione sinergica a Caponapoli e al Rione Terra**
Space acquisition and genius loci. Intercepting history in multilayered sites. An experience of synergic perception in Caponapoli and Rione Terra
Teresa Della Corte
- 403 **Il ruolo della rappresentazione nella conoscenza e nella valorizzazione del patrimonio archeologico dei Campi Flegrei**
The role of representation in understanding the archaeological heritage in the area of the Phlegraean Fields and enhancing its value
Antonella Di Luggo
- 411 **Una scorsa all'Orto Botanico di Palermo**
Francesco Di Paola
- 417 **L'invenzione nel Disegno. Permanenze dei segni della tipologia "a corte" nel Palazzo Rocca di Ruvo di Puglia.**
The invention in the Drawing. Signs permanence of the typology 'at court' about Palazzo Rocca in Ruvo di Puglia
Mario Di Puppo
- 425 **Carattere patrimoniale dell'architettura rurale di eredità del Moderno in Basilicata**
Heritage value of 'Modern' rural architecture in Basilicata region.
Domenico Dimichino
- 433 **Beni dell'UNESCO in Siria documentati metricamente prima della guerra con la tecnica della fotogrammetria sferica**
Metric documentation of some Syrian monuments in the UNESCO Heritage sites before the war, using the spherical photogrammetry technique
Gabriele Fangi, Livia Piermattei, Wissam Wahbeh
- 443 **Rilievo e restauro: il caso del Rione Casalnuovo**
Survey and restoration: the case of 'Rione Casalnuovo'
Maria Teresa Fasano, Annachiara Fiore, Marica Lucaelli, Roberta Valva
- 451 **Architettura domestica: la legge mite**
Domestic architecture: the mild law
Erika Ficarelli
- 459 **Solidi elementari e volte complesse: analisi grafica e geometrica delle volte di Guarini**
Graziella Fittipaldi
- 465 **Frammenti di un patrimonio pugliese in potenza nei disegni di Guido Loponi**
Fragments of a potential apulian heritage in the drawn work of Guido Loponi
Fabrizio Gay, Matteo Ballarin
- 475 **Il rilievo dell'anfiteatro romano di Durazzo: la conoscenza multidisciplinare per la riqualificazione urbana, il recupero architettonico e lo scavo archeologico**
Survey of Durres roman amphitheater: multidisciplinary knowledge for urban regeneration, architectural recovery and archaeological excavation
Paolo Giandebiaggi, Chiara Vernizzi
- 483 **Città del mito: la Cittadella di Aleppo "un progetto di rappresentazione per preservarne l'identità"**
The legend City: the Aleppo Citadel 'a representation project protecting its identity'
Gaetano Ginex
- 495 **Il disegno della linea di costa. Il lungomare occidentale di Napoli**
Paolo Giordano
- 501 **"El siglo del los Genoveses", le Strade Nuove e il sistema dei palazzi dei Rolli: il rilievo del palazzo Belimbau**
"El siglo del los Genoveses", the Strade Nuove and the system of the palazzi dei Rolli: the survey of the Palazzo Belimbau
Guido Guidano
- 511 **Levantamiento gráfico del antiguo monasterio de San Vicente de la Roqueta, Valencia. España**
Francisco Hidalgo Delgado, Enrique Martínez Díaz, Pablo José Navarro Esteve
- 521 **Tracce di una dimensione armonica dell'architettura. Il caso di Palmira in Siria**
Traces of a harmonic dimension of the architecture. The case of Palmyra in Syria
Alessandro Iacovuzzi, Donatella Campanile
- 533 **Le prospettive nel Sacro Monte di Ossuccio: panorami visivi e allestimenti scenici nel "gran teatro alpino"**
Perspective in the Sacro Monte di Ossuccio: backgrounds and scenes in the 'great theater alpine'
Pompeiana Iarossi, Michela Rossi
- 541 **Geometria, forma e armonia: il Jantar Mantar a Jaipur**
Geometry, Form and Harmony: the Jantar Mantar of Jaipur
Alfonso Ippolito, Cristiana Bartolomei

- 549 O Desenho e as Superfícies
The Drawing and the Surfaces
Pedro António Janeiro
- 559 Bellezza e armonia dell'Acqua. Analisi e prospettive del fiume Timavo/Reka
Charming Shape of Water. Analysis for the Future of the Timavo/Reka River
Lucia Krasovec Lucas
- 567 Il Rilievo per la documentazione finalizzata alla tutela ed alla valorizzazione del patrimonio culturale: San Pietro in Vincoli a Roma
The survey for documentation aimed at the safeguard and enhancement of cultural heritage: San Pietro in Vincoli a Roma
Fabio Lanfranchi, Gian Carlo Cundari, Maria Rosaria Cundari, Mariella La Mantia
- 575 Complicità Visuali nella Martina Franca Barocca. Per una candidatura UNESCO del Barocco Salentino
Visual complicity in the Baroque Martina Franca. Candidacy as UNESCO world cultural heritage of Salentine baroque
Massimo Leserri
- 583 La Lonja de la Seda de Valencia y los espacios del comercio
The Silk Market of Valencia and the trade Spaces
Jorge Llopis Verdú, Ana Torres Barchino, Juan Serra Lluch, Ángela García Codoñer
- 591 Il monastero senza nome nel castello di Lagoposole
The unknown monastery in Lagoposole castle
Cecilia Maria Roberta Luschi
- 599 Misure dello sguardo. Agrigento e la Valle dei Templi
Measures of the look. Agrigento and the Valley of the Temples
Francesco Maggio, Starlight Vattano
- 607 Carosello etneo. Disegni e annotazioni
Etna carousel. Notes and drawings
Mario Manganaro
- 615 Cultura della visione per conservare e valorizzare: il caso della Cittadella di Alessandria
Culture of vision to preserve and enhance: the case of the Citadel of Alexandria
Anna Marotta
- 623 Il disegno e la memoria della condizione umana. Le Latomie dei cappuccini di Siracusa tra Tucidide e Dante
The drawing and the memory of the human condition. The Latomie of Capuchins of Syracuse between Thucydides and Dante
Rosario Marrocco
- 633 Il giardino grande dei Ventimiglia a Castelbuono
Castelbuono: the great garden of Ventimiglia family
Nunzio Marsiglia
- 637 Un patrimonio storico architettonico "diffuso": l'architettura di influenza catalano-aragonesa nell'Italia centro-meridionale
A historical and architectural heritage "widespread": the architecture of the catalan-aragonesa influence in central-southern Italy
Maria Martone, Gian Maria Bagordo, Gian Carlo Cundari, Maria Rosaria Cundari, Mariella La Mantia
- 645 Ricomporre la memoria della Grande Guerra. Blockhaus Pejo in Val di Sole
Reconstruct memories of the Great War. Blockhaus Pejo in Val di Sole
Giovanna Angela Massari
- 655 Il "gran teatro alpino" nel Sacro Monte di Ossuccio. Progetto e rappresentazione.
The "great theater alpine" in the Sacro Monte di Ossuccio. Design and representation
Giampiero Mele, Roberto de Paolis
- 663 La realtà aumentata come strumento per la comunicazione dei dati del costruito storico in ambito urbano
Augmented reality as means to communicate building heritage data in urban setting
Giuseppe Moglia, Anna Osello, Enrico Macii, Patrizia Lombardi, Andrea Acquaviva, Alberto Brunatto, David Erba, Edoardo Patti, Daniela Rinuado, Francesca Maria Ugliotti
- 673 Reconstrucción virtual de capiteles del Real Alcázar de Sevilla. Caso de estudio.
Virtual reconstruction of capitals of the Real Alcázar de Sevilla. A case of study.
Borja Molero-Alonso, Alejandro Martínez-Rocamora, José Antonio Barrera Vera
- 681 L'"Auberge de Castille" a Valletta. Rapporti geometrico-dimensionali della facciata
The 'Auberge de Castille' in Valletta. Geometrical-dimensional relationships of the façade
Antonio Mollicone
- 689 Dieta e Diaita: la tradizione (im)materiale del Mediterraneo
Dieta and Diaita: the (in)tagible Mediterranean heritage
Roberta Montella
- 695 Dibujo y encuentro con el patrimonio arquitectónico (a propósito de la enseñanza en la Escuela de Arquitectura de Madrid del primer tercio del siglo XX)
Drawing and the Encounter with Architectural Heritage (on Education in the School of Architecture, Madrid, in the First Third of the 20th Century)
Javier García-Gutiérrez Mosteiro
- 705 Tra memoria e sviluppo: il piano di conservazione del sito UNESCO di Tel Aviv
Between memory and development: the conservation plan of UNESCO site of Tel Aviv
Antonella Musci
- 709 Le difficoltà di rappresentare l'essenziale: sfide, speranze, disillusioni e ragioni dagli studi sui beni culturali e ambientali
The difficulties in represent the essential: challenges, hopes, disillusion and reasons from studies on cultural heritage
Giuseppa Novello, Marco Vitali
- 721 Il Disegno di Castel del Monte: dalla planimetria ideale alla tecnica di costruzione stereotomica. Metodologie per una corretta interpretazione del monumento
Ubaldo Occhinegro
- 729 SINAPSIS - Sistema Nazionale Protezione Siti Sensibili. Rappresentazione, tecniche e tecnologie per la tutela, valorizzazione e fruizione della Necropoli di Calascibetta
SINAPSIS - National System of Protection of Sensitive Sites. Representation, techniques and technologies for the protection, enhancement and enjoyment of the Necropolis of Calascibetta
Maurizio Oddo, Mariangela Liuzzo, Antonella Versaci, Alice Albanese, Alessandro Barracco, Davide Indelicato, Salvatore Savarino
- 739 Calcoli strutturali ed energetici per la riqualificazione degli edifici esistenti
Structural and energy calculations for the redevelopment of existing buildings
Anna Osello, Carlo Caldera, Bernardino Chiaia, Daniele Dalmasso, Sanaz Davardoust, Matteo Del Giudice, Anna Pellegrino, Pablo Ruffino
- 747 La skenè perduta: scenografie componibili per il teatro di Pietrabbondante
The lost skenè
Alessandra Pagliano, Angelo Triggianese, Ludovica Valentino
- 755 Il patrimonio culturale della Tebaide d'Abruzzo
The cultural heritage of Abruzzo's Thebaid
Caterina Palestini
- 763 Matera da capitale della civiltà contadina a patrimonio UNESCO: Memoria, Misura e Armonia come valori strategici per la continuità dell'abitare
Matera: from capital of peasant civilization to UNESCO heritage: Memory, Measure and Harmony as a strategic values for the continuity of living
Maria Onorina Panza
- 771 Le Prospettive Architettoniche: paradigmi di un percorso di ricerca in Campania
Architectural Perspectives: paradigm of a research walk-through in Campania
Lia Maria Papa, Maria Ines Pascariello, Pierpaolo D'Agostino
- 779 La rotta degli Antonelli: documentazione e valorizzazione di una rete di siti UNESCO in Centro America
The Antonellis' Route: Documentation and Valorization of an UNESCO site net in Central America
Sandro Parrinello

- 787 I propilei di Piazza Duomo a Lecce, visualità e teatralità dello spazio urbano. Per una candidatura UNESCO del Barocco Salentino
The propylaea of Piazza Duomo in Lecce, visuality and theatricality of the urban space. Candidacy as UNESCO world cultural heritage of Salentine baroque
Domenico Pastore
- 793 Icone del Moderno tra passato e futuro: disegno, progetto e restauro nella Neue Nationalgalerie di Berlino
Icons of the Modern between past and future: drawing, design and restoration in the Neue Nationalgalerie in Berlin
Laura Pavia
- 801 Conoscenza è tutela
Knowledge is protection
Paolo Perfido, Valentina Castagnolo, Maria Franchini
- 809 La piazzaforte di Alghero nel Cinquecento. Il disegno del baluardo di Montalbano nell'opera degli ingegneri militari. Comparazioni stilistiche/costruttive
The stronghold of Alghero in the sixteenth century. The design of the Montalbano's bulwark in the work of military engineers. Stylistic and constructive comparisons
Andrea Pirinu
- 817 Valle del Draa: identità in trasformazione.
Draa Valley: identities in modification
Paola Raffà
- 825 Tracce GPS e rilievo delle strutture paesistiche: un'esperienza di rilievo nel territorio attraversato dalle ferrovie Appulo-Lucane
GPS tracks and representation of landscape structural facts: an experience of survey in the territory crossed by the Appulo-Lucanae railways
Andrea Rolando, Alessandro Scandiffio
- 833 Note sulla ricostruzione virtuale di un monumento perduto: la chiesa di Zvart'noc', sito UNESCO dell'Armenia
Notes on the virtual reconstruction of a lost monument: Zvart'noc' church, Armenian UNESCO site
Hilde Grazia Teresita Romanazzi
- 841 Attualità del passato: camere funerarie nell'antica Capua (IV-III sec. a.C.)
Topicality of the past: funerary chambers in ancient Capua (IV-III B.C.)
Adriana Marina Rossi
- 849 Le colonne angolari salentine, tra arredo e visualità urbana. Per una candidatura UNESCO del Barocco Salentino.
The Salentine angular columns, between urban role and urban visuality. For a nomination UNESCO of the Salentino Baroque
Gabriele Rossi
- 855 Le pitture parietali antiche in Campania: dall'immagine alla modellazione digitale
The ancient wall paintings in Campania: from image to digital modeling
Adriana Marina Rossi, Salvatore Barba, Barbara Messina
- 865 I siti UNESCO nella società della conoscenza: il caso delle Dolomiti
The UNESCO sites in the knowledge society: the case of the Dolomites
Rossella Salerno
- 871 Fotografia digitale per il Patrimonio. Teoria, metodologia e applicazioni
Digital Photography for Heritage. Theory, methodologies and applications.
Antonella Salucci
- 879 Las maquetas como herramienta docente en la enseñanza de la Geometría Descriptiva
The models as a teaching tool in education Descriptive Geometry
Francisco Javier Sanchis Sampedo
- 887 Architetture rupestri di Marche e Romagna. Un esempio: la Grotta Ricotti a Camerano
Architectures in Cave in Marche and Romagna. Example: the Grotta Ricotti at Camerano
Marcello Scalzo
- 895 Dal ridisegno al modello tridimensionale: i disegni delle "Istruzioni Diverse" di Bernardo Antonio Vittone
From the redraw to the three-dimensional model: the drawings of the 'Istruzioni Diverse' by di Bernardo Antonio Vittone
Francesco Scricco
- 903 Soluzioni tecnologiche per coperture in siti archeologici: una proposta per Mérida (Spagna)
Enrico Sicignano, Saverio D'Auria, Emanuela De Feo
- 909 Patrimoni e memoria. Ricostruzioni digitali di architetture minori degli anni Trenta in area torinese
Heritage and memory. Digital reconstructions of minor architectures of the Thirties in Turin area
Roberta Spallone, Andrea Bruno jr
- 917 Il caso-studio di Cisternino di Brindisi. Il piano di recupero di un borgo fra rilievo e disegno di progetto
The case study of Cisternino in Brindisi. the recovery plan of a village between the relief and the project
Domenico Spinelli
- 927 Le vie dell'acqua e i Mulini idraulici della Valle del Sarno
The waterways and the water mills of the Sarno Valley
Arianna Strianese
- 935 Il laboratorio della memoria: engrammi dei tracciati di Ortigia
The laboratory of memory: engrams of the tracks of Ortigia
Giacinto Taibi, Rita Valenti, Mariangela Liuzzo
- 943 Pueblos de colonización españoles y borghi di bonifica italiani
Spanish colonization villages and 'borghi di bonifica italiana'
Antonio Alvaro Tordesillas
- 955 L'antico centro urbano di Pescara dimenticato. Una proposta di valorizzazione.
The forgotten historic city centre of Pescara. A proposal for valorisation
Pasquale Tunzi
- 961 Imitazione e memoria: l'architettura come scelta. Il patrimonio italo-egiziano del primo Novecento
Mariangela Turchiarulo
- 967 Memoria, misura e tutela del patrimonio architettonico effimero
Memory, Measure and the Protection of Ephemeral Architectural Heritage
Maurizio Unali
- 975 L'Archeologia dell'Industria barese. Dalla ricerca scientifica alla comunicazione
Archaeology of Industry of Bari. From scientific research to communication
Cesare Verdoscia, Anna Christiana Maiorano
- 983 Un Patrimonio dell'Umanità in Pericolo: la Cittadella di Damasco, Siria
A World Heritage in Danger: the Citadel of Damascus, Syria
Andrea Zerbi
- 993 Rilievo e modellazione parametrica del patrimonio storico architettonico
Survey and parametric modeling for historic architectural heritage
Marco Zerbinatti, Isabella Bianco, Cristina Boido, Matteo Del Giudice, Paolo Piumatti, Pablo Ruffino
- 1001 La misura dello spazio aperto nel modello di "città in estensione", da lettura a progetto: il caso studio del Vallo di Diano
The measure of the space opened in the model of "city in extension", from reading to plan: the study case of Vallo di Diano
Giovanni Zucchi
- 1007 Elenco autori

I contributi sono stati sottoposti alla procedura di revisione e valutazione da parte di un comitato di referee (blind peer review). Ogni articolo è stato sottoposto all'attenzione di almeno due revisori, scelti in base alle loro specifiche competenze.

Piero Albisinni, *Roma, Italia*
Fabrizio I. Apollonio, *Bologna, Italia*
Maria Teresa Bartoli, *Firenze, Italia*
Cristiana Bedoni, *Roma, Italia*
Carlo Bianchini, *Roma, Italia*
Marco Bini, *Firenze, Italia*
Maura Boffito, *Genova, Italia*
Adele Buratti, *Milano, Italia*
Vito Cardone, *Salerno, Italia*
Laura Carnevali, *Roma, Italia*
Mario Centofanti, *L'Aquila, Italia*
Emanuela Chiavoni, *Roma, Italia*
Michela Cigola, *Cassino, Italia*
Paolo Clini, *Ancona, Italia*
Antonio Conte, *Matera, Italia*
Dino Coppo, *Torino, Italia*
Cesare Cundari, *Roma, Italia*
Laura De Carlo, *Roma, Italia*
Aldo De Sanctis, *Cosenza, Italia*
Mariella Dell'Aquila, *Napoli, Italia*
Mario Docci, *Roma, Italia*
Marco Fasolo, *Roma, Italia*
Marco Gaiani, *Bologna, Italia*
Fabrizio Gay, *Venezia, Italia*
Elena Ippoliti, *Roma, Italia*
Tatiana Kirova, *Torino, Italia*
Emma Mandelli, *Firenze, Italia*
Mario Manganaro, *Messina, Italia*
Anna Marotta, *Torino, Italia*
Riccardo Migliari, *Roma, Italia*
Carlos Montes Serrano, *Valladolid, Spagna*
Giuseppa Novello, *Torino, Italia*
Franco Purini, *Roma, Italia*
Alessandro Sartor, *Roma, Italia*
Camillo Trevisan, *Venezia, Italia*
Maurizio Unali, *Chieti, Italia*
Graziano Valenti, *Roma, Italia*

Bellezza e armonia dell'acqua. Analisi e prospettive del fiume Timavo/Reka

Charming Shape of Water. Analysis for the Future of the Timavo/Reka River

Lucia Krasovec Lucas

L'AMBITO DELLE FOCI DEL TIMAVO/REKA RAPPRESENTA, NON SOLO PER IL COMUNE DI DUINO AURISINA, UN LUOGO CARICO DI MEMORIA E TRA I PIÙ NOTEVOLI DEL PANORAMA NATURALISTICO E FISICO-ANTROPICO DEL SISTEMA CARSO A LIVELLO INTERNAZIONALE. PER LA COMPrensIONE GLOBALE DI QUESTO PAESAGGIO SARÀ QUINDI NECESSARIO APPLICARE IL CONCETTO DI SISTEMA, INTESO COME UN INSIEME DI ELEMENTI INTERAGENTI. CONSIDERATO CHE L'AMBITO IN OGGETTO PUÒ VENIRE INDAGATO AD ALMENO DUE LIVELLI DISTINTI, COME TUTTO O COME PARTI SINGOLE, LA CONOSCENZA E GESTIONE DELLE SUE COMPONENTI DOVRÀ AVERE UNA GERARCHIA DI BASE, STRUTTURATA IN SENSO QUALITATIVO, QUANTITATIVO, INTEGRATO. DA QUESTI PRINCIPI SI È ANDATO A DELINEARSI IL PROGETTO "ALLA SCOPERTA DEL FIUME TIMAVO", CHE DOVRÀ ATTIVARE NUOVI APPROCCI AL TERRITORIO AL FINE DI VALORIZZARE IN MODO SINERGICO LE POTENZIALITÀ ESPRESSE E QUELLE ATTUALMENTE INESPRESSE. IL PRINCIPALE RISULTATO ATTESO È L'OPPORTUNITÀ DI ISCRIVERE L'AMBITO NELLA LISTA DEI SITI NOTEVOLI DELL'UNESCO, PER RACCORDARSI IN MODO SINERGICO CON IL PARCO DI ŠKOCJAN E COSTITUIRE COSÌ UN UNICO PARCO TRANSFRONTALIERO. È POSSIBILE CHE IL FIUME POSSA ATTIVARE ESPERIENZE DI PIANIFICAZIONE E TUTELA CONDIVISE, DANDO COSÌ LA POSSIBILITÀ ALLA POPOLAZIONE LOCALE DI RIPRENDERSI IL TERRITORIO CHE STORICAMENTE È SEMPRE STATO UN UNICUM. QUESTO FENOMENO NATURALISTICO, DI RILEVANTE INTERESSE NEL CONTESTO DEL PATRIMONIO NATURALE INTERNAZIONALE, POTRÀ COSÌ DIVENTARE ANCHE IL PRESUPPOSTO DELLA RICONCILIAZIONE TRA UOMO E UOMO E IL SUO TERRITORIO.

PAROLE CHIAVE: TIMAVO/REKA, PAESAGGIO, CULTURA, ARCHITETTURA, VALORIZZAZIONE.

Lo studio e l'analisi dell'ambito del fiume Timavo (nome italiano)/Reka (nome sloveno), anche in senso transfrontaliero, prende avvio nel 2001, su iniziativa del Comune di Duino Aurisina (Provincia di Trieste) con l'Ufficio Progetti Europei di cui ero responsabile. L'idea di avviare il recupero ambientale, storico e naturalistico, nonché la valorizzazione del comprensorio del Parco del Timavo, e di richiederne l'iscrizione nell'elenco dei siti dell'UNESCO, era supportata anche dal Parco Regionale Skocjanske Jame - Grotte di Skocjan, e Villa del Nevo in Slovenia.

Considerata la particolarità del corso del fiume Timavo/Reka, che si inabissa proprio nelle grotte di Skocjan per riemergere al mare nel Comune di Duino Aurisina, il progetto "Alla riscoperta del fiume Timavo" intendeva riqualificare in senso ambientale ed economico il proprio territorio, diviso politicamente in modo drastico dopo il secondo conflitto mondiale. La valorizzazione delle risorse naturali, ambientali e culturali dei luoghi, poteva avviare uno sviluppo integrato e tematicamente collegato con altri progetti volti sia al miglioramento dell'offerta turistico-ambientale dell'area comunale e delle provincie confinarie, che alla attivazione di nuove esperienze di conoscenza, pianificazione, tutela, gestione e monitoraggio storico-ambientale del sistema carso.

Si deve premettere che le Grotte di Škocjan sono il più importante fenomeno ipogeo nel Carso e in Slovenia, e tra le più importanti nel

THE AREA OF THE MOUTHS OF THE TIMAVO/REKA RIVER IS AN UNIQUE KARST PLACE IN THE WORLD, WITH ITS STRONG RESOURCES ABOUT NATURE, HISTORY, ARCHAEOLOGY, CULTURAL AND TRADITIONAL ARCHITECTURE. TO UNDERSTAND THE COMPLEXITY OF THIS PLACE, AND THE RELATED CONTEXT, IT MIGHT BE VERY IMPORTANT TO CONSIDER IN A STRONG WAY ALL THE ELEMENTS OF THE UNDERGROUND AND GROUND SYSTEMS, PROCESSING KNOWN AND SUPPOSED DATA. IN ORDER TO CONSIDER THAT THIS PLACE MUST BE INVESTIGATED BY AT LEAST TWO LEVELS, AS A WHOLE AND ITS DETAILS, IT'S EVIDENT THAT THE OUTPUT OF THE KNOWLEDGE HAVE TO SHOW ALL POTENTIALITY IN QUALITATIVE AND QUANTITATIVE ASPECTS. THE AIM OF THE PROJECT 'DISCOVERING TIMAVO RIVER' IS TO INCLUDE THE SITE IN THE UNESCO WORLD HERITAGE LIST, TO LINK TO ŠKOCJAN PARK AND TO CREATE A CROSS-BORDER KARST PARK. AT THE SAME TIME, THIS COULD BE A GREAT OCCASION TO START PLANNING AND TO DEFINE DEFENSE ACTIONS THAT WILL EXPERIENCE ITALY AND SLOVENJA TOGETHER, TO FIND OUT A NEW VISION WHOSE ASSUMPTION IS TO ACTIVATE RECONCILIATION BETWEEN PEOPLE AND THEIR LAND.

KEY WORDS: TIMAVO/REKA, LANDSCAPE, CULTURE, ARCHITECTURE, DEVELOPMENT.

The area selected for the study-project is situated in the south western part of the Province of Trieste, where the region called Carso or Karst slowly transforms and becomes a place with Mediterranean characteristics. The survey on the river Timavo (Italian name) / Reka (Slovenian name) started in 2001 by the Municipality of Duino Aurisina, by its EU-Projects Office.

This area is connected by the site called Škocjanske jame – caves in the south western part of Slovenija. The Škocjan Caves remain the only monument in Slovenia and the Classical Karst region on UNESCO's list of natural and cultural world heritage sites from 1986. Thus, they hold a significant position among the world's historical-cultural-natural monuments. In this site, the Timavo/Reka river disappears in underground and it reappear, after 40 km, near the sea with three mouths, close to the ancient San Giovanni in Tuba church, in the Municipality of Duino Aurisina.

The preparations for the establishment of the Škocjan Caves Regional Park began in the early 1990s, with the Škocjan Caves Regional Park Act adopted in 1996. In addition to adopting programmes for protection and development of the Park, constantly monitoring and analysing the status of natural and cultural heritage, the Public Service Agency performs numerous other tasks: it is responsible for the promotion of the caves, research activity, education, infrastructure maintenance, as well as other activities. Co-operation with local residents is also important, especially those who are able to benefit from the Park's establishment.

This is the reason for which is outlined the project 'Discovering Timavo River', whose aim is to link to Škocjan Park and to create a

1/ Pietro Coppo, Carta geografica dell'Istria, dettaglio, 1525, Pirano (SLO), Museo navale.
Pietro Coppo, Carta geografica dell'Istria, detail, 1525, Pirano (SLO), Naval Museum.



mondo. È qui che il fiume Timavo/Reka scompare nel sottosuolo, al termine di una gola imponente sulla cima della quale giace il'abitato di Škocjan. Per questo motivo, nel 1986, venne inserito nella lista dell'UNESCO come monumento naturale di grande importanza storico-culturale-geologica.

A seguito di ciò, agli inizi degli anni Novanta cominciarono i preparativi per l'istituzione del Parco regionale delle Grotte di Škocjan e la legge sul Parco fu approvata nel 1996. Oltre ad adottare programmi per la protezione e lo sviluppo del Parco e a seguire e analizzare continuamente lo stato del patrimonio naturale e culturale, l'ente ha numerosi altri compiti: la cura della riconoscibilità, l'attività di ricerca, l'istruzione, la manutenzione dell'infrastruttura, la promozione culturale del sito. È molto importante anche la cooperazione con gli abitanti locali che vivono nella zona, soprattutto quelli che lavorano in sinergia con l'istituzione del Parco, con evidenti ricadute positive sul territorio anche in senso economico.

Per quanto concerne le foci del fiume Timavo/Reka, numerose ricerche archeologiche provano che l'uomo ha abitato le grotte e i dintorni sin dai tempi remoti - dal Mesolitico, Neolitico, l'età del Bronzo e del Ferro attraverso l'antichità e il Medioevo fino ad oggi, cioè per più di 5.000 anni. I reperti rinvenuti in zona testimoniano che già in tempi preistorici l'importanza dell'intero ambito territoriale, che va dalle Grotte di Škocjan all'area delle foci del fiume, non era soltanto locale bensì almeno regionale. In quest'area sono anche cominciate nel XIX secolo le ricerche di base del carso e dei carsismi. È qui che hanno origine due termini geomorfologici internazionali, "kras" e "dolina".

L'ambito del Timavo/Reka è stato da sempre luogo mistico, come si può evincere dai resti di un complesso mitraico molto interessante in una caverna a poca distanza dalle sue foci. Il fiume deve la sua storia all'importanza attribuita alle risorgive nel corso dei secoli documentata sin dall'antichità dalle fonti letterarie di Stabone, Virgilio, Tito Livio, Plinio il Vecchio.

2/ Lucia Krasovec Lucas, inquadramento dell'ambito con evidenziazione del punto di inabissamento del fiume Timavo/Reka e le sue foci, il collegamento viario e la centralità nel sistema carsico.

Lucia Krasovec Lucas, evidence of the Timavo/Reka mouths and the place where it disappears, its central character and the territory connections.



crossborder Karst Park, as a territory drastically divided by the Second World War for 60 years. The project also expects to include the site in the UNESCO World Heritage List, to work closely with the Škocjan Park and to find out new methods of protection and shared planning, for the benefit of the natural landscape and of the full community.

As effective studies revealed, started in the XIX century, the first settlements in the place where the Timavo/Reka river reappears, go back to the Neolithic period. Later, a group of Venetian people, and then a community probably came from Euganean hills found an important religious centre. The Romans occupied the area in 129 A.C, they annexed all people living there, and they built a port with customs and warehouses in the end branch of the Timavo/Reka river. The port was located in a strategic point next to the road 'South Gemini', the ancient connection of the 'Castellieri' settlements; it was an important centre of commerce, the departure point of the shipping roads to Istria Region till 1400, yet a symbolic representation of the European border between east and west.

The principal characteristic of this region was the wide wooded countryside, mainly oak trees, submitted to strong regulations policy.

The area of the Timavo/Reka river has always been a mystical place and it get its history to the importance attributed to the mouths during the centuries. Probably deep and navigable since ancient times, the

3/ Lucia Krasovec Lucas, elaborazione grafica dell'area in ambito nazionale con evidenziazione del corso ipogeo del fiume Timavo/Reka.

Lucia Krasovec Lucas, graphic of the National Karst territory and the supposed main hypogeum flow of the Timavo/Reka river.



Probabilmente già profondo e navigabile fin dall'antichità, il fiume usciva dal monte con nove bocche (*Eneide* I, 245). Vitruvio lo annovera fra i più importanti fiumi e Virgilio lo decanta nelle *Egloghe* e nelle *Georgiche* «*Unde per ora novem vasto cum murmure montis it mare praeurptum, et pelago premit arva sonanti*». All'inizio del XIX secolo lo storico triestino Agapito parla di sette bocche, di cui quattro più grandi e tre più piccole. Oggi ne sono visibili soltanto tre.

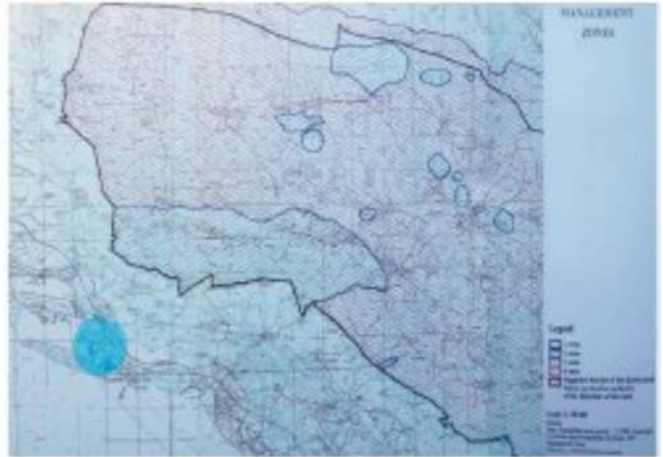
L'intero ambito, un luogo tra i più suggestivi della provincia di Trieste, è conosciuto dagli abitanti del luogo con il toponimo *Potoki*. I primi insediamenti alle risorgive del Timavo/Reka risalgono al periodo del Neolitico. Successivamente, vi stavano i Veneti che, cacciati dagli Euganei, fondarono qui il primo centro religioso di questo popolo.

Sul luogo dell'attuale chiesa di San Giovanni, situata accanto le bocche del fiume, vennero costruiti dapprima i templi di Diomede e di Nettuno, poi quelli di Diana Lincea e della Speranza Augusta. Nel IV secolo venne qui costruito un cenobio dei Benedettini che venne distrutto dagli Avari nel 611; ricostruito, fu successivamente abbattuto dagli Ungheri nel 902; riedificato il secolo seguente dal patriarca di Aquileia Ulrico I, venne definitivamente distrutto da una incursione turca che non lasciò alcuna traccia dell'insediamento. Le incursioni turche iniziarono nel 1470 e continuarono fino alla fine del secolo; nel 1740 l'Asquini scriveva: «In luogo dell'antidetto Monistero (...) ora si vede un Ospizio, eretto nel periodo di permanenza nel luogo, i Benedettini fecero opere di bonifica nell'area paludosa delle risorgive inserendo nell'ambiente coltivazioni di liquirizia e melograni».

Successivamente l'area fu occupata dai Romani che, nel 129 d.C., annesero i Veneti e nel braccio terminale del Timavo/Reka, il Terzo ramo, costruirono un porto con sede doganale e i magazzini portuali, divenendo un importante centro commerciale e viario e sede di vari culti religiosi come testimoniato dai numerosi resti archeologici, tra cui la *mansio fons Timavi* nell'area dell'acquedotto Randaccio e i resti del

4/ Carta della perimetrazione del Parco del Carso in territorio sloveno (da The Karst Regional Park Management Plan, Final Report, Republic of Slovenia, Ministry of Environment and Physical Planning, April 1998).

Map of the extent of the Slovenian Karst Park (from The Karst Regional Park Management Plan, Final Report, Republic of Slovenia, Ministry of Environment and Physical Planning, April 1998).



river reappeared from the Karst undergrounds with more mouths. Vitruvio enumerated it as one of the most important rivers in the known ancient world and it has been highly praised by Virgilio in the *Egloghe* and in the *Georgiche*, «*Unde per ora novem vasto cum murmure montis it mare praeurptum, et pelago premit arva sonanti*». The San Giovanni in Tuba church was built on the ruins of the temples dedicated to Diomede and Neptun first, and later on the site of the temples dedicated to Diana Lincea and Spes Augusta.

In the IV Century was erected a Benedictines Monastery that was destroyed in the year 611 by the 'Avari'; it was rebuilt and again demolished by the 'Ungheri' in the year 902. About the beginning of the XI Century, the monastery was reconstructed and it works till the end of the XV Century when it was definitely destroyed by a Turkish raid.

Around the year 0, period of good political Romans stability, the close area of the Timavo/Reka river, named Duino and Sistiana, became a kind of holidays resort, as the ruins of a lot of villas found in the proximity of the coast show us.

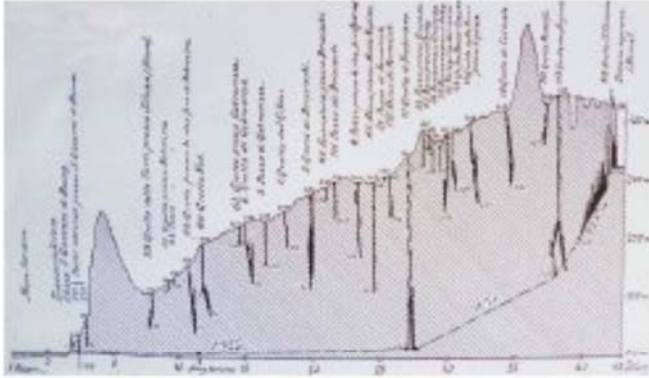
In this period Trieste became a Roman colony, while the defensive 'castellieri' were abandoned and, furthermore, it started the cultivation of grapevine along the coastal line in the west direction, for the production of the very famous, at that time, 'Pucinum' wine.

The first important transformation of this territory, since ancient times characterized by wooded areas all along the coastal line till the border of the Trieste settlement, occurred in the XIV Century, when wild deforestations were been in a wide scale for the creation of the pasture land and the cultivation of corn, later introduced by the people coming from the near Friuli.

A fundamental element in the morphological transformation of this area, has been, without doubt, the massive extracting activity of stone. The quarries worked from the Caesar August period mostly used for the construction of Aquileia. After centuries of inactivity, they worked again only during the XIX Century for the buildings and the building

5/ Eugenio Boegan, Profilo longitudinale del corso ipogeo del fiume Timavo/Reka con evidenziazione delle intercettazioni effettuate (estratto da *Alpi Giulie, Trieste, 1906*).

*Eugenio Boegan, Longitudinal section of the supposed hypogean flow of the Timavo/Reka river, that brings out the main interceptions (from *Alpi Giulie, Trieste, 1906*).*



ponete romano sul Locavaz-Lokavec, la strada romana di cui restano ben visibili i solchi nella roccia proprio sotto il monumento della prima guerra mondiale, dedicato ai Lupi di Toscana; un faro rappresentava simbolicamente il confine tra est e ovest. Questo porto era situato in un punto strategico vicino alla via "Gemina sud", realizzata sull'antico tracciato delle strade che collegavano i castellieri. Il porto del Timavo, punto di partenza per le rotte per l'Istria, è stato di fondamentale importanza fino alla metà del 1400; da questo periodo e fino alla fine del 1700 ha avuto una funzione minore e di tipo prettamente locale, mentre dall'inizio del 1800 ha riassunto nuovamente un ruolo strategico soprattutto di tipo militare.

Nel periodo di stabilità politica romana, a cavallo dell'anno 0, le aree di Duino e di Sistiana divennero luoghi di attrazione turistica, come dimostrano i resti delle ville rinvenuti in prossimità della costa; è in questo periodo che anche Trieste diviene colonia romana mentre venivano abbandonati i castellieri del Carso, non essendoci più la necessità di difesa. Inoltre, si iniziò a coltivare la vite lungo il costone sul mare orientato a ponente, con la produzione del famoso vino denominato "Pucinum", e contemporaneamente venne incrementata l'agricoltura lungo la via Gemina. La caratteristica principale di quest'ambito era comunque la presenza estesa di area boscata, soprattutto querceti, sottoposta a severo controllo e tutela: esisteva infatti la figura di un responsabile del taglio degli alberi, intervento concesso solamente per l'approvvigionamento di legna da ardere e di limitate aree da adibire a pascolo di ovini. In questo periodo esisteva pure un allevamento di cavalli nei pressi delle risorgive del Timavo/Reka.

Le prime sostanziali trasformazioni sul territorio, che era quindi caratterizzato prevalentemente da aree boscate lungo tutto l'arco costiero fino ai margini del nucleo di Trieste, vennero messe in atto nel corso del XIV secolo, quando vennero praticati disboscamenti a larga scala per la creazione di nuovi pascoli; successivamente, nel corso del 1600, venne introdotta dai Friulani la coltivazione del granturco. Un elemento fondamentale nella trasformazione morfologica dell'area è stato senza dubbio quello legato all'attività estrattiva della pie-

6/ Lucia Krasovec Lucas, la bocca principale del fiume Timavo/Reka alle foci. *Lucia Krasovec Lucas, the main mouth of the Timavo/Reka river.*



renovation in the principal cities of the Austrian-Hungarian Empire. In 1857 was opened the new railway line Trieste-Wien and immediately after it started to build new connections to the Lombardo-Veneto kingdom railways net. Railways line, which goes along the last layers of the seaside Karst area, marked a deep turning point to the use and the landscape of this territory, separating the seaside from the mountainside Karst area. Contemporarily, this action has brought out different destinies in the development of the Karst land, which are still visible.

In 1890, on an artificial land facing the sea close to the Timavo/Reka river mouths, denominated Bratina, was built a new settlement that changed the morphology of the territory drafted by the river exit. Between 1940 and 1950, the area closer to the seaside was modified by the opening of three shipways which led to the construction of two strips of land in the middle named 'zappoli'. In that time, was built the new village Villaggio del Pescatore, where been placed especially three families of shipyard workers and fishermen.

The Timavo/Reka river area, and all the whole Karst region, is an only vey important natural system about water, flora, fauna, climate and weather. Nevertheless, the Karst is a dry area, even for the precipitations that are short and very strong in summer, because of the soil they disappear quickly. Regarding winds, the Karst is a very unstable area. Two different winds are blowing during all seasons of the year, one is called Bora (direction ENE) and the other Jugo (direction SW). However, in the area of the Timavo/Reka river mouths the flora is very interesting, valuable and diversified.

It's clear that the area of the Timavo/reka mouths is a unique place, in the Karst region and all over the world, about his history, morphology, landscape, biodiversity, ecosystem and nature. In ages of development, nature conservation has gone through several increasing phases, from protection of separate components of nature as natural movements to awareness that nature conservation has to be an important segment, criterion and goal of sustainable development in modern society. Planning and implementation of sustainable development is one of the world's most interesting professional challenges. Sustainability de-

tra, presente un po' dappertutto nel territorio. La zona più estesa è quella che comprende le antiche cave romane, situata ora tra la linea ferroviaria Monfalcone-Trieste e la strada costiera. Le cave, utilizzate fin dal periodo di Cesare Augusto, vennero in gran parte sfruttate per la costruzione di Aquileia; dopo la sua distruzione, le cave vennero abbandonate e vennero riattivate per un breve periodo unicamente per la ricostruzione della stessa Aquileia. Dopo secoli d'inattività, furono nuovamente riutilizzate solo verso la metà dell'Ottocento per il rinnovamento edilizio delle principali città dell'impero Austro-Ungarico.

Nel 1857 venne inaugurata la linea ferroviaria Trieste-Vienna a cui seguì la necessità di prevedere un collegamento alla rete del regno Lombardo-Veneto. Il tracciato ferroviario realizzato, che corre lungo le ultime propaggini del carso sul mare, ha segnato una profonda cesura del territorio, separando in qualche modo la parte di carso a mare da quello a monte e contemporaneamente ne ha segnato i destini in modo diverso tuttora visibili.

Nel 1890 viene redatto un progetto per l'interramento di parte della costa a sud delle foci del Timavo/Reka, denominata Bratina, e venne creato un lembo di terra artificiale a mare che mutò la morfologia del territorio per il tratto che va dalla zona denominata Cernizza al Timavo, e già dal 1899 si insediarono qui i primi abitanti. Negli anni che vanno dal 1940 al 1950, la parte prossima al mare venne modificata mediante l'apertura di tre canali navigabili che portarono alla creazione di due lembi di terra denominate "zappoli". Nello stesso periodo venne edificato ex-novo l'attuale Villaggio del Pescatore, chiamato allora San Marco, e amministrato dal Genio Civile che ospitava prevalentemente le famiglie dei lavoratori ai cantieri e pescatori. Negli anni successivi, il canale adiacente le abitazioni venne banchinato prima e attrezzato poi per ospitare un piccolo mandracchio munito di alaggio.

L'area delle bocche del Timavo/Reka rientra in un sottosistema fortemente caratterizzato che costituisce vera e propria rarità nel panorama naturalistico e paesaggistico del bacino dell'Alto Adriatico italiano, in quanto presenta numerose peculiarità per ciò che attiene alla sfera biotica e quella abiotica. Grazie alla presenza delle risorgive, l'ambito è coperto da una rigogliosa vegetazione arborea. Il fiume inoltre, che qui scorre più lentamente, permette la crescita di piante natanti e la proliferazione di flora sommersa, mentre i dintorni dell'antica chiesa sono ombreggiati da alti pioppi bianchi e da un esemplare di scòtano, albero peraltro censito tra i grandi alberi del Friuli Venezia Giulia. La flora si presenta ricca ed interessante e di grande pregio naturalistico con caratteristiche ben distinte che variano dal punto dove il Timavo/Reka risorge alle sue foci.

L'ambito delle foci del Timavo rappresenta, non solo per il Comune di Duino Aurisina, un luogo carico di memoria e tra i più notevoli del panorama naturalistico e fisico-antropico del sistema carsico a livello internazionale. Per la comprensione globale di questo paesaggio sarà quindi necessario applicare il concetto di sistema, inteso come un insieme di elementi interagenti. Considerato che l'ambito in oggetto può venire indagato ad almeno due livelli distinti, come tutto o come



depends on tradition and heritage of a region where we would like to present such development, and it includes to bring out fair indicators about quality, quantity, excellence.

Within overall consideration of nature and culture conservation, the only way to progress is to build a dynamic requalification, to secure sustainable and durable development for inhabitants of the area.

The project 'Discovering Timavo river' wants to refer back to the original Karst region, for to restore the true identity and connections between people, with crossborder cooperation and opening to shared planning and protection of the beauties and quality existing in all Karst region. The valorisation of special Karst architecture, land use and landscape heritage, may support the development of the region. Good actions even could yield strong positive economic and cultural repercussions for the people living there, starting up new sensibilities and general consciousness.

Obviously, it's very important to understand and to represent with adequate graphics the sit, showing which aspects are very important by the background research and the fieldwork. Good policies are hard to write: however they can involve real debate and good deal of consultation, which should extend to anyone who has a special interest in the site, to find out the complexity of the site and to draft acceptable solutions to think about new design opportunities.

One of the purpose of the project is to create a ground tour that remarks in some way the hypogeum course of the Timavo/Reka river; from its mouths to the Škocjan caves, measured by the famous Boegan's and recent interceptions. This tour will facilitate and encourage those involved with heritage conservation and management to make the significance of that heritage accessible to host community and visitors. Meanwhile, this project may encourage those formulating plans and policies to develop detailed, measurable goals and strategies relating to the presentation and interpretation of heritage places and cultural activities, in the context of their preservation and protection.

The aim of the project 'Discovering Timavo River' is to include the site in the UNESCO World Heritage List, to link to Škocjan Park and to create a crossborder Karst Park. At the same time, this could be a

8/ Lucia Krasovec Lucas, architettura tipica tradizionale del sistema Carso.
Lucia Krasovec Lucas, traditional Karst architecture.

9/ Lucia Krasovec Lucas, primo masterplan per la valorizzazione del tratto ipogeo del fiume Timavo/Reka in ambito transfrontaliero.

Lucia Krasovec Lucas, first masterplan to increase the value of the Timavo/Reka river by a crossborder vision.

parti singole, la conoscenza e gestione delle sue componenti dovrà avere una gerarchia di base, strutturata in senso qualitativo, quantitativo, integrato.

Riconosciuta come effetto negativo una visione nostalgica dei siti notevoli, quale il "museo storico-naturalistico", la strada "obbligata" da intraprendere è quella che punta ad una riqualificazione globale, in un'ottica dinamica, con cui è possibile individuare la prevedibilità dell'evoluzione futura di un luogo e del suo intorno, in stretta connessione con l'uso e la gestione. Quindi, i presupposti per la "costruzione" di un sito nel quale emergono le peculiarità insite e che, al tempo stesso, possa fungere da nodo di confronto e dibattito, non possono prescindere dagli aspetti economici, di fattibilità e durabilità.

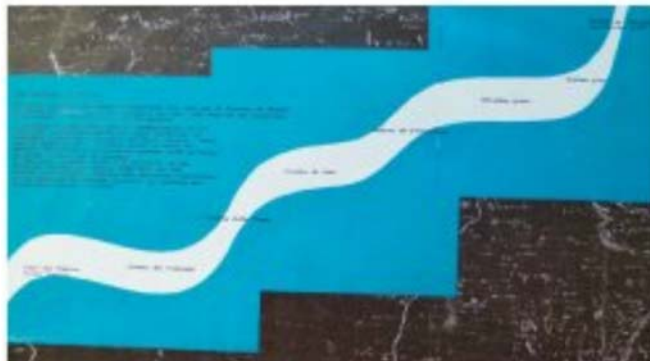
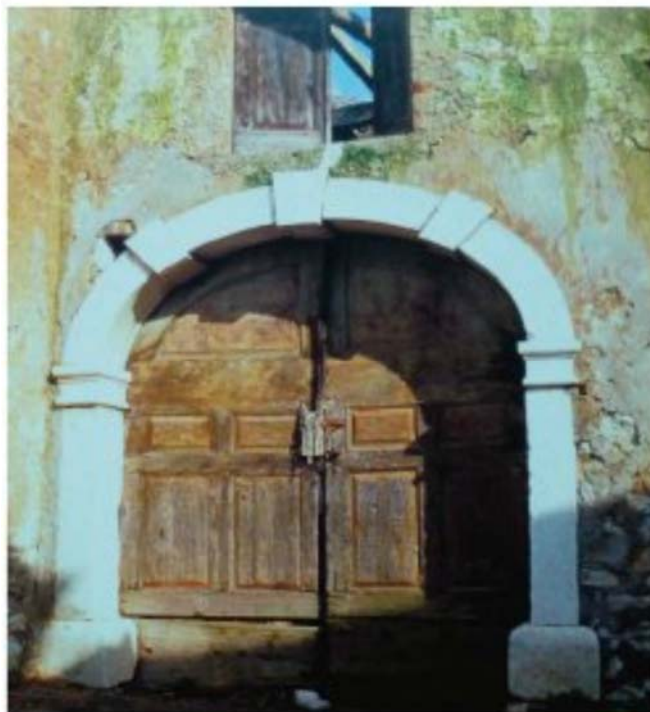
La realizzazione del progetto "Alla riscoperta del fiume Timavo" permetterà, al contempo, di porre un utile tassello nelle attività volte all'integrazione economica in Italia e Slovenia e, in particolare, di maturare nuove esperienze di cooperazione transfrontaliera, e – soprattutto – nella formulazione di misure atte a preservare i valori naturalistici e ambientali dell'area.

Attraverso il recupero e la valorizzazione delle emergenze architettonico-ambientali-paesaggistiche, nell'ottica di una rinascita volta all'accrescimento delle valenze turistico-economico-culturali sotto forma di un programma articolato nel tempo, *work in progress*, è possibile qualsiasi intervento diversificato, seppure coerente, che si possa presentare in futuro e non prevedibile attualmente, senza che ciò crei momenti di incongruità con effetti talvolta irreversibili.

Tra gli obiettivi del progetto, prevale quello di sviluppare l'interesse e la consapevolezza collettiva dell'importanza del sistema carsico, non solo per l'ambiente naturalistico ma anche per quello culturale antropologico paesaggistico. L'identificazione di un percorso in superficie, che segue idealmente il corso del fiume Timavo ipogeo fino a quando si inabissa nelle grotte di Škocjan, intercettato attraverso le esplorazioni storiche del Boegan fino alle recenti scoperte speleologiche, e scandito dalle grotte e dagli abissi che lo rivelano.

Il percorso potrà mettere in relazione diretta i due aspetti caratterizzanti questo ambiente e supportare l'identificazione di nuovi sistemi innovativi di valorizzazione /protezione del territorio nel suo complesso.

Il principale risultato atteso è l'opportunità di iscrivere l'ambito nella lista dei siti notevoli dell'UNESCO, per raccordarsi in modo sinergico con il Parco di Škocjan e costituire così un unico Parco transfrontaliero. È possibile che il fiume possa attivare esperienze di pianificazione e tutela condivise, dando così la possibilità alla popolazione locale di riprendersi il territorio che storicamente è sempre stato un unicum. Questo fenomeno naturalistico, di rilevante interesse nel contesto del patrimonio naturale internazionale, potrà così diventare anche il presupposto della riconciliazione tra uomo e uomo e il suo territorio.



great occasion to start planning and to define defense actions for this unique site, that will experience Italy and Slovenia together, to find out a new vision whose assumption is to activate reconciliation between people and their land.

References

- Boegan Eugenio. 1902. Le sorgenti di Aurisina con appunti sull'idrografia sotterranea e sui fenomeni del Carso. *Alpi Giulie*, a.VII, n. 3, 1902.
- Cannarella Dante. 1998. *Il Carso della provincia di Trieste: natura preistoria storia*. Trieste: ed. italo Svevo, 1998.
- Cannarella Dante. 1998. *Dalle fonti del Timavo al Monte Ermada*. Trieste: ed. italo Svevo, 1998.
- Gams Ivan. 1974. *Kras*. Ljubljana, 1974.
- Krasovec Lucas Lucia. 1998. *Ambiente geografico e rappresentazione: la fascia costiera della Provincia di Trieste*. Trieste: Litotipografica Triestina, 1998.
- Sedmak Drago. 1995. *La cronaca dei paesi ai piedi dell'Ermada negli anni 1915-1918*. Ed. Comune di Duino Aurisina, 1995.
- Slataper Scipio. 2001. *Il mio Carso*. Milano: Mondadori, 2001.
- Timav: Karst Regional Park Management Plan – English Summary*, Republic of Slovenia, Ministry of Environment and Physical Planning, 1998.