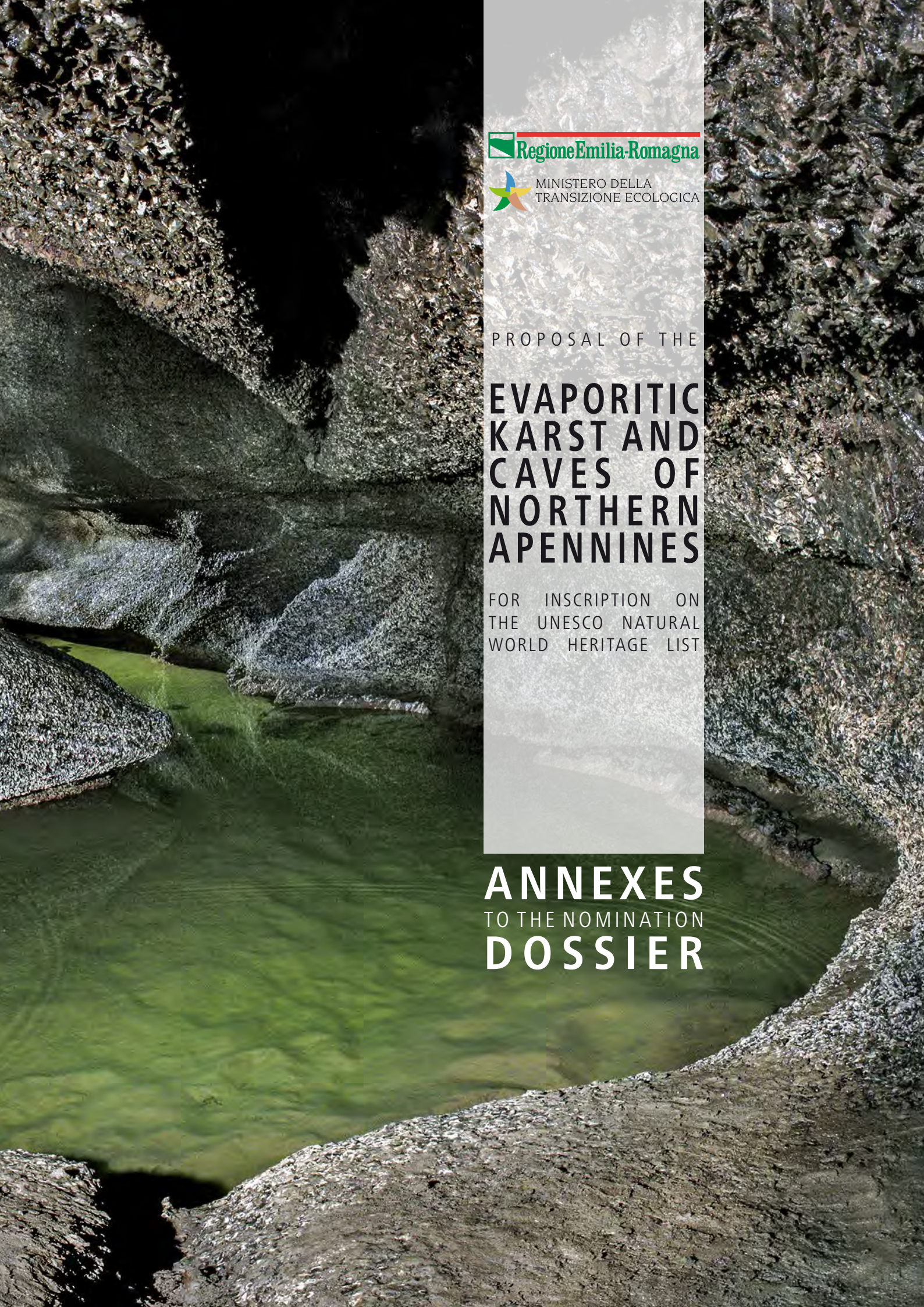


RegioneEmilia-Romagna

MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA

PROPOSAL OF THE

EVAPORITIC KARST AND CAVES OF NORTHERN APENNINES

FOR INSCRIPTION ON THE UNESCO NATURAL WORLD HERITAGE LIST

ANNEXES
TO THE NOMINATION
DOSSIER

- *(cover)*
  Stream bend in the resurgence of Rio Basino cave. Vena del Gesso Romagnola © 2008 Piero Lucci

- *(inside)*
  Dissolution features in the gypsum rock. Vei stream, Trias, Alta Valle del Secchia © 1988 Stefano Sturloni

EKCNA

2022 © RER/Emilia-Romagna Region

graphic concept **A²studio**

RegioneEmilia-Romagna

MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA

PROPOSAL OF THE

EVAPORITIC KARST AND CAVES OF NORTHERN APENNINES

FOR INSCRIPTION ON THE UNESCO NATURAL WORLD HERITAGE LIST

EKCNA

ANNEXES

TO THE NOMINATION

DOSSIER

ANNEXES TO THE NOMINATION DOSSIER

A. 3.2 Comparative Analysis .....
A. Distribution of evaporitic karst features - global overview
B. Scientific Endorsements
c. Other Endorsements

A. 5.i Programmes related to the presentation and promotion of the property:
A: Exhibition to support the inscription on WHL .....
B: Videos on WEB to support the inscription on WHL .....

A. 7.a Photographs and audiovisual image inventory and authorization form.....
A. The nominated property as a whole
1. Alta Valle del Secchia
2. Bassa Collina Reggiana
3. Gessi di Zola Predosa
4. Gessi Bolognesi
5. Vena del Gesso Romagnola
6. Evaporiti di San Leo
7. Gessi di Onferno

A. 7.b Texts relating to protective designation, management plans or systems, other plans .....
A. The nominated property as a whole
1. Alta Valle del Secchia
2. Bassa Collina Reggiana
3. Gessi di Zola Predosa
4. Gessi Bolognesi
5. Vena del Gesso Romagnola
6. Evaporiti di San Leo
7. Gessi di Onferno

A. 7.c Form and date of most recent records or inventory of property .....
A. The nominated property as a whole
1. Alta Valle del Secchia
2. Bassa Collina Reggiana
3. Gessi di Zola Predosa
4. Gessi Bolognesi
5. Vena del Gesso Romagnola
6. Evaporiti di San Leo
7. Gessi di Onferno

A. 7.e Bibliography - Chronological and extended bibliographic inventory

TABLE OF CONTENTS

ANNEX. 3.2 COMPARATIVE ANALYSIS

MAIN GEOMORPHOLOGICAL FEATURES IN THE KARST SYSTEM	Comparative Analysis - Inside among the c.s. of the serial property							Comparative Analysis - Outside among the sites all over the world											
DEPOSIT/FORM	ALTA VALLE SECCHIA	BASSA COLLINA REGGIANA	GESSI DI ZOLA PREDOSA	GESSI BOLOGNESI	VENA DEL GESSO ROMAGNOLA	EVAPORITI DI SAN LEO	GESSI DI ONFERNO	SANTA NINFA - SICILY - ITALY	VERZINO - CALABRIA - ITALY	PODOLIA - UKRAINE	HARZ - CENTRAL GERMANY	SORBAS - SPAIN	PINEGA - RUSSIA	KUNGUR - RUSSIA	DARHEDI (BIR AL GANHAM) - ALGERIA	NEW MEXICO - USA	NEUQUÉN - ARGENTINA	PUNTA ALEGRE - CUBA	KAVAJA - ALBANIA
doline	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
karren	●	●		●	●	●	●	●				●	●					●	●
karrenfield																			
sinking stream				●	●	●	●	●				●	●			●			
ponor																			
karst spring	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●				●		
intermittent spring				●		●	●					●	●		●				
swallow hole				●	●	●	●	●		●	●	●	●			●	●	●	
epikarst				●	●			●										●	
submerged conduit				●	●			●		●	●							●	
shaft				●	●			●	●		●	●	●		●	●	●	●	
solution pocket																			
scallops	●	●		●	●	●	●					●	●			●			
river canyon (on surface)					●							●							
underground canyon	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●		●	●	●		
steephead/blind valley	●			●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●			
hypogean bends	●																		
Candles (gypsum pinnacles)				●	●							●							
external gypsum flowers				●														●	
tumulus				●	●			●				●							
diapir	●																	●	
antigravitative galleries			●	●	●			●	●			●							
Tectonic structures	●		●	●	●							●							
roofless caves					●	●	●												
large collapse room	●			●								●		●		●			
interbed gallery				●	●	●	●	●				●							
mammelloni				●	●	●	●					●							
Gypsum and anhydrite protrusions	●																		

KNOWN SPELEOTHEMES IN THE KARST SYSTEM	Comparative Analysis - Inside among the c.s. of the serial property							Comparative Analysis - Outside among the sites all over the world											
features	ALTA VALLE SECCHIA	BASSA COLLINA REGGIANA	GESSI DI ZOLA PREDOSA	GESSI BOLOGNESI	VENA DEL GESSO ROMAGNOLA	EVAPORITI DI SAN LEO	GESSI DI ONFERNO	SANTA NINFA - SICILY - ITALY	VERZINO - CALABRIA - ITALY	PODOLIA - UKRAINE	HARZ - CENTRAL GERMANY	SORBAS - SPAIN	PINEGA - RUSSIA	KUNGUR - RUSSIA	DARHEDI (BIR AL GANHAM) - ALGERIA	NEW MEXICO - USA	NEUQUÉN - ARGENTINA	PUNTA ALEGRE - CUBA	KAVAJA - ALBANIA
Anthodites (Gypsum)				●	●			●		●		●							nd
Antigravitative tubulars														●					nd
Anthropogenic microcrystal aggregates Gypsum)				●	●	●	●	●											nd
Balls (gypsum)												●							nd
Biogenic flowstone									●										nd
Boxwork					●														nd
Cave Bubbles /emi-bubbles					●				●										nd
Calcite blades				●	●			●										●	nd
Cave Pearls (Calcite)			●	●	●														nd
Coatings	●			●	●	●	●												nd
Coins (gypsum)					●														nd
Columns (calcite)				●	●	●	●												nd
Conulites				●	●														nd
Coralloids				●	●	●	●	●	●			●		●	●		●		nd
Christmas tree (calcite-gypsum)																●			nd
Crusts				●	●														nd
deflected stalactites				●												●			nd
Draperies				●	●														nd
epitaxial gypsum crystals					●			●											nd
Fibrous Speleothems			●	●	●														nd
Fir (gypsum)												●							nd
Flowstone (calcite)	●	●	●	●	●	●	●	●	●										nd
Flowers (Gypsum)		●	●	●	●			●											nd
Folia																			nd
Helictites								●											nd
Hollow stalagmites												●				●			nd
Leather (gypsum)											●								nd
Megacrystals (gypsum)			●	●	●			●											nd
Microcrystal overgrowth along mainexfoliantion planes (Gypsum)			●	●	●			●		●		●							nd
Moonmilk				●															nd
Mud cracks				●	●														nd
Pool Fingers (calcite)					●														nd
Porcupine (gypsum)													●						nd
Powder											●					●		●	nd
Cave Rafts (calcite/gypsum)				●	●														nd
Rims					●			●											nd
Rimstone Dams	●		●	●	●			●	●										nd
Rootsicles				●				●				●							nd
Roses (gypsum)			●	●	●														nd
Sericolite			●	●	●														nd
Showerheads												●							nd
splash deposits	●		●	●	●	●	●	●											nd
Stalactites			●	●	●	●	●	●				●							nd
Stalagmites			●	●	●			●				●							nd
Tower cones					●														nd
Trays				●															nd

EVOLUTION OF THE KARST SYSTEM		Comparative Analysis - Inside among the c.s. of the serial property							Comparative Analysis - Outside among the sites all over the world												
tipology	description	ALTA VALLE SECCHIA	BASSA COLLINA REGGIANA	GESSI DI ZOLA PREDOSA	GESSI BOLOGNESI	VENA DEL GESSO ROMAGNOLA	EVAPORITI DI SAN LEO	GESSI DI ONFERNO	SANTA NINFA - SICILY - ITALY	VERZINO - CALABRIA - ITALY	PODOLIA - UKRAINE	HARZ - CENTRAL GERMANY	SORBAS - SPAIN	PINEGA - RUSSIA	KUNGUR - RUSSIA	DARHEDI (BIR AL GANHAM) - ALGERIA	NEW MEXICO - USA	NEUQUÉN - ARGENTINA	PUNTA ALEGRE - CUBA	KAVAJA - ALBANIA
Intrastratal Evaporite Karst	After burial by younger sediments, karstification in evaporites may be initiated at any of the stages of intrastratal development, particularly at some stage en route back to the surface. Where poorly permeable clays or shales surround evaporites in a stratified sequence, intrastratal karst may not develop at all, and any considerable karstification will not commence until the soluble unit is exposed to the surface. The entire sequence of intrastratal karst types includes deep-seated karst, subjacent karst, and entrenched karst. They differ according to the degree to which the evaporite units are covered by overlying rocks, and hence according to the hydrogeological setting.										•	•									
Deep-seated Evaporite Karst	Deep-seated karst is not evident at the surface, and the soluble rock is not exposed. Its development is favoured where the evaporite units are sandwiched between or intercalated with carbonate or siliciclastic aquifers (Klimchouk, 2000). Dissolution may be initiated by two different hydrogeological mechanisms. In the first, transverse hydraulic communication, usually ascending, across a gypsum unit, is established between the two surrounding aquifers, giving rise to maze cave patterns, provided that the proper structural prerequisites exist.											•									
Epigenic active Evaporite Karst	Active dissolution of evaporite rocks by infiltrating waters	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•
Epigenic Paleo Karst	Ancient inactive karst conduits now exposed at the surface or in underground mines, filled with sediments and locally reemptied by recent infiltration waters			•		•															
Karst in alabastrine gypsum	Active dissolution of alabastrine gypsum after anhydrite formed at the expenses of selenite rocks by burial diagenesis						•	•													
Karst in cap rock-like sulfate	Active dissolution of residual sulfate rocks formed by halite dissolution	•																	•		
Karst in clastic gypsum rocks	Active dissolution of clastic gypsum rocks formed by turbidite and mass-flow processes						•	•		•											
Major evolution by rock fall and collapse	Evolution of caves is strongly influenced by collapse structures and rock fall because of the strong tectonic deformation of the host evaporite rock	•																			
Karst influenced by mineralogy and hydration processes	The development of karst conduits is restricted to areas where anydrite is actively hydrated to form gypsum	•																			

KNOWN EVAPORITE CAVES MINERALS	Comparative Analysis - Inside among the c.s. of the serial							Comparative Analysis - Outside among the sites all over the world											
typology	ALTA VALLE SECCHIA	BASSA COLLINA REGGIANA	GESSI DI ZOLA PREDOSA	GESSI BOLOGNESI	VENA DEL GESSO ROMAGNOLA	EVAPORITI DI SAN LEO	GESSI DI ONFERNO	SANTA NINFA - SICILY - ITALY	VERZINO - CALABRIA - ITALY	PODOLIA - UKRAINE	HARZ - CENTRAL GERMANY	SORBAS - SPAIN	PINEGA - RUSSIA	KUNGUR - RUSSIA	DARHEDI (BIR AL GANHAM) - ALGERIA	NEW MEXICO - USA	NEUQUÉN - ARGENTINA	PUNTA ALEGRE - CUBA	KAVAJA - ALBANIA
Anhydrite				●							●								
Aragonite														●					
Asbolane										●									
Bassanite																		●	
Birnessite																			
Blödite														●					
Brochantite	●																		
Brushite				●															
Buserite														●					
Calcite	●				●	●	●		●	●	●								
Celestite									●					●					
Chalcedony														●					
Chloromagnesite				●															
Clinochlore	●																		
Devilline	●																		
Dolomite				●						●	●			●					
Epsomite				●															
Fluorapatite								●											
Gaylussite										●				●					
Glauberite																			
Goethite				●										●					
Gypsum	●	●	●	●		●	●	●		●	●		●	●		●	●		
Halite										●				●					
Hematite				●															
Howlite														●					
Hydroxylapatite								●											
Ice	●			●						●			●	●					
Inderite																			
Inyoite														●					
Jarosite										●									
Lepidocrocite				●															
Limonite				●															
Magnesite	●																		
Mirabilite				●										●					
Opal	●			●															
Quartz					●														
Rhodochrosite										●									
Romanecite										●									
Sulfur					●	●	●	●	●										
Sylvite															●				
Thenardite													●						
Ulexite														●					
Al-oxides (undifferentiated)									●										
Fe-oxides/hydroxides (undifferentiated)	●		●	●	●				●	●									
Mn-oxides (undifferentiated)	●			●						●				●					

MINEROGENETIC MECHANISMS	Comparative Analysis - Inside among the c.s. of the serial property							Comparative Analysis - Outside among the sites all over the world											
typology	ALTA VALLE SECCHIA	BASSA COLLINA REGGIANA	GESSI DI ZOLA PREDOSA	GESSI BOLOGNESI	VENA DEL GESSO ROMAGNOLA	EVAPORITI DI SAN LEO	GESSI DI ONFERNO	SANTA NINFA - SICILY - ITALY	VERZINO - CALABRIA - ITALY	PODOLIA - UKRAINE	HARZ - CENTRAL GERMANY	SORBAS - SPAIN	PINEGA - RUSSIA	KUNGUR - RUSSIA	DARHEDI (BIR AL GANHAM) - ALGERIA	NEW MEXICO - USA	NEUQUÉN - ARGENTINA	PUNTA ALEGRE - CUBA	KAVAJA - ALBANIA
Evaporation	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	nd
Hydration	●										●								nd
Dehydration	●																	●	nd
Incongruent dissolution		●	●	●	●			●	●			●					●	●	nd
Redox reactions	●		●	●	●	●	●	●	●	●		●		●					nd
Segregation													●	●					nd
Freezing	●			●									●	●					nd
Lisciviation	●			●					●						●				nd
Antropogenic processes				●															nd

AGE OF THE EVAPORITE DEPOSITS	Comparative Analysis - Inside among the c.s. of the serial property							Comparative Analysis - Outside among the sites all over the world											
period	ALTA VALLE SECCHIA	BASSA COLLINA REGGIANA	GESSI DI ZOLA PREDOSA	GESSI BOLOGNESI	VENA DEL GESSO ROMAGNOLA	EVAPORITI DI SAN LEO	GESSI DI ONFERNO	SANTA NINFA - SICILY - ITALY	VERZINO - CALABRIA - ITALY	PODOLIA - UKRAINE	HARZ - CENTRAL GERMANY	SORBAS - SPAIN	PINEGA - RUSSIA	KUNGUR - RUSSIA	DARHEDI (BIR AL GANHAM) - ALGERIA	NEW MEXICO - USA	NEUQUÉN - ARGENTINA	PUNTA ALEGRE - CUBA	KAVAJA - ALBANIA
Holocene																			
Pleistocene																			
Late Pliocene																			
Early Pliocene																			
Late Miocene		●	●	●	●	●	●	●	●	●		●			●				●
Middle Miocene																			
Early Miocene																			
Late Oligocene																			
Early Oligocene																			
Late Eocene																			
Middle Eocene																			
Early Eocene																			
Late Paleocene																			
Middle Paleocene																			
Early Paleocene																			
Upper Cretaceous																			
Lower Cretaceous																			
Upper Jurassic																	●		
Middle Jurassic																		●	
Lower Jurassic																			
Upper Triassic	●																		
Middle Triassic																			
Lower Triassic											●			●					
Late Permian											●		●			●			
Middle Permian											●		●			●			
Early Permian																			
Carboniferous																			
Upper Devonian																			
Middle Devonian																			
Lower Devonian																			
Silurian																			
Upper Ordovician																			
Middle Ordovician																			
Lower Ordovician																			
Upper Cambrian																			
Middle Cambrian																			
Lower Cambrian																			
Proterozoic																			
Archean																			

CURRENT CLIMATE IN THE KARST SITES AREA (by Koeppen & Geiger, 2016)			Comparative Analysis - Inside among the c.s. of the serial property							Comparative Analysis - Outside among the sites all over the world											
ID	typology	description	ALTA VALLE SECCHIA	BASSA COLLINA REGGIANA	GESSI DI ZOLA PREDOSA	GESSI BOLOGNESI	VENA DEL GESSO ROMAGNOLA	EVAPORITI DI SAN LEO	GESSI DI ONFERNO	SANTA NINFA - SICILY - ITALY	VERZINO - CALABRIA - ITALY	PODOLIA - UKRAINE	HARZ - CENTRAL GERMANY	SORBAS - SPAIN	PINEGA - RUSSIA	KUNGUR - RUSSIA	DARHEDI (BIR AL GANHAM) - ALGERIA	NEW MEXICO - USA	NEUQUÉN - ARGENTINA	PUNTA ALEGRE - CUBA	KAVAJA - ALBANIA
Af	Tropical	Tropical rainforest climate																			
Am	Tropical	Tropical monsoon climate																			
As	Tropical	Tropical wet and dry																			
Aw	Tropical	Savanne																		•	
BSh	Dry	Hot semi-arid climate																			
BSk	Dry	Cold semi-arid climate												•							
BWh	Dry	Hot desert climate																			
BWk	Dry	Cold desert climate																	•		
Cfa	Temperate	Humid subtropical climate		•	•	•	•	•	•												
Cfb	Temperate	Temperate oceanic climate										•	•								
Cfc	Temperate	Subpolar oceanic climate																			
Csa	Temperate	Hot-summer Mediterranean climate								•	•						•				•
Csb	Temperate	Warm-summer Mediterranean climate	•																		
Csc	Temperate	Cold-summer Mediterranean climate																			
Cwa	Temperate	Monsoon-influenced humid subtropical climate																			
Cwb	Temperate	Subtropical highland climate																			
Cwc	Temperate	Cold subtropical highland climate																			
Dfa	Continental	Hot-summer humid continental climate																			
Dfb	Continental	Warm-summer humid continental climate										•				•					
Dfc	Continental	Subarctic climate													•						
Dfd	Continental	Extremely cold subarctic climate																			
Dsa	Continental	Mediterranean-influenced hot-summer humid continental																			
Dsb	Continental	Mediterranean-influenced warm-summer humid continental																			
Dsc	Continental	Mediterranean-influenced subarctic climate																			
Dsd	Continental	Mediterranean-influenced extremely cold subarctic climate																			
Dwa	Continental	Monsoon-influenced hot-summer humid continental climate																			
Dwb	Continental	Monsoon-influenced warm-summer humid continental climate																			
Dwc	Continental	Monsoon-influenced subarctic climate																			
Dwd	Continental	subartico estremamente freddo influenzato da monsoni																			
EF	Polar and alpine	Tundra climate																			
ET	Polar and alpine	Ice cap climate																			

State	Name	Domain	Qualification	Institution of affiliation
Albania	Prof. Dr. Perikli Qirjazi	International scientific community	Academic professor	University of Tirana
Albania	Prof. Dr. Vasil Tole	International scientific community	Academic professor	Academy of Fine Arts, Tirana
Albania	Prof. Dr. Perikli Qirjazi	National scientific association	Board	Commission of Art and Heritage at the Academy of Sciences of Albania
Albania	Prof. Dr. Perikli Qirjazi	National speleologic association	Chairman	Albanian Speleological Didactic Scientific Association
Albania	Prof. Dr. Vasil Tole	National scientific commission	Chairman	Art & Heritage Academy ODEA
Albania	Prof. Dr. Vasil Tole	UNESCO advisory boards	Member	International Music Council
Albania	Prof. Dr. Vasil Tole	National scientific association	Vice President	Academy of Sciences of Albania
Argentina	Carlos Benedetto	National speleologic association	President	Federación Argentina de Espeleología
Argentina	Gabriel Redonte	National speleologic association	President	Federación Unión Argentina de Espeleología
Argentina	Maria Agustina Barbarich	National speleologic association	Secretary	Federación Unión Argentina de Espeleología
Austria	Lukas Plan	Natural Sciences Museum	Representative	Naturhistorisches Museum Wien
Belgium	Jean-Pierre Bartholeyns	International speleological commission	President	Karst and Cave Protection Commission UIS
Belgium	Guido De Keyzer	National speleologic association	Representative	Nationaal Speleologisch Verbond van Belgi
Belgium	Joël Fontenelle	National speleologic association	Representative	F d ration Nationale Belge de Sp l ologie
Brazil	Jocy Brandão Cruz	National scientific commission	Coordinator	Ministério do meio ambiente - Instituto Chico Mendes de conservação da biodiversidade - centro nacional de pesquisa e conservação de cavernas
Brazil	José Ayrton Labegalini	National scientific foundation	President	Fundação cultural "Pascoal Andreta"
Brazil	José Roberto Cassimiro	National speleologic association	President	Sociedade Brasileira de Espeleologia
Brazil	José Ayrton Labegalini	National speleologic association	Representative	Brazilian Speleological Society - International Relations
Brazil	Nivaldo Colzato	National speleologic association	Representative	Brazilian Speleological Society - International Relations
Cyprus	Prof. Dr. Salih Gücel	National speleologic association	Treasurer	Mağara Meraklıları Derneği
Georgia	Lasha Asanidze	International scientific community	Academic professor	Tbilisi State University
Georgia	Lasha Asanidze	International speleological association	Delegate	European Speleological Federation
Germany	Prof. Dr. Stephan Kempe	International scientific community	Academic professor	Technische Universität Darmstadt
Israel	Prof. Amos Frumkin	International scientific community	Academic professor	The Hebrew University of Jerusalem, Institute of Earth Sciences, Israel Cave Research Center
Italy	Prof. Bartolomeo Vigna	International scientific community	Academic professor	Polytechnic University of Turin
Italy	Prof. Diego E. Angelucci	International scientific community	Academic professor	University of Trento, Department of Humanities
Italy	Prof. Franco Cucchi	International scientific community	Academic professor	University of Trieste, Geosciences and Mathematics dept.
Italy	Prof. Jo De Waele	International scientific community	Academic professor	Istituto italiano di Speleologia, Università di Bologna
Italy	Prof. Leonardo Piccini	International scientific community	Academic professor	University of Florence
Italy	prof. Luca Zini	International scientific community	Academic professor	University of Trieste, Geosciences and Mathematics dept.
Italy	Prof. Mario Parise	International scientific community	Academic professor	University of Bari, Earth and Geo-Environment Sciences dept.
Italy	dott. Chiara Calligaris	International scientific community	Academic researcher	University of Trieste, Geosciences and Mathematics dept.
Italy	Prof. Arrigo A.Cigna	International scientific community	Past President	Union Internationale de Radio cologie
Italy	Prof. Arrigo A.Cigna	International speleological association	Past President	Union Internationale Sp l ologie
Italy	Dott.ssa Monica Miari	Research Institute	President	ISTITUTO ITALIANO DI PREISTORIA E PROTOSTORIA
Italy	Sergio Orsini	National speleologic association	President	Società Speleologica Italiana
Italy	Prof. Valerio Agnesi	International scientific community	Academic professor	University of Palermo, Head of Earth and Sea Sciences department
Italy	Prof. Lorenzo Rook	International scientific community	Academic professor	University of Florence
Luxembourg	Jean-Claude Thies	International speleological commission	President	European Environmental Bureau - Fédération Spéléologique Européenne, European Cave Protection Commission
Mexico	Arqloga. F tima del R. Tec Pool	National speleologic association	President	Uni n Mexicana de Agrupaciones Espeleol gicas A.C.
New Zealand	Prof. Paul W Williams	International scientific community	Academic professor	The University of Auckland
Poland	Prof. Viacheslav Andreychouk	International scientific community	Academic professor	University of Warsaw, Faculty of Geography and Regional Studies
Portorico	Addy Loria	National speleologic association	General Secretary	Federación Espeleológica de América Latina y del Caribe, Departamento de estado de Puerto Rico
Portorico	Efrain Mercado	National speleologic association	President	Federación Espeleológica de América Latina y del Caribe, Departamento de estado de Puerto Rico
Portugal	Prof. Ana Cristina Azerêdo	International scientific community	Academic professor	Façultade de Ciências da Universidade de Lisboa
Portugal	Prof. Carlos Almeida	International scientific community	Academic professor	University of Lisbon – Geology Department
Portugal	Prof. Filipa Rodrigues	International scientific community	Academic professor	Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa. Faculdade de Letras de Lisboa.

State	Name	Domain	Qualification	Institution of affiliation
Portugal	Prof. João Carlos Carreiro Nunes	International scientific community	Academic professor	Azores University
Portugal	Prof. João Guilherme Noiva Gonçalves	International scientific community	Academic professor	Instituto Português do Mar e da Atmosfera
Portugal	Prof. Jorge M. Palmeirim	International scientific community	Academic professor	Façultade de Ciências da Universidade de Lisboa
Portugal	Prof. José Eduardo de Oliveira Madeira	International scientific community	Academic professor	Façultade de Ciências da Universidade de Lisboa
Portugal	Prof. Luca Antonio Dimuccio	International scientific community	Academic professor	Department of Geography and Tourism, University of Coimbra
Portugal	Prof. Lúcio José Sobral da Cunha	International scientific community	Academic professor	Department of Geography and Tourism, University of Coimbra
Portugal	Prof. Maria da Conceição Freitas	International scientific community	Academic professor	Departamento Geologia, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa
Portugal	Prof. Maria do Rosário Carvalho	International scientific community	Academic professor	Geology Department/Faculty of Sciences/University of Lisbon
Portugal	Prof. Paulo Relvas	International scientific community	Academic professor	University of Algarve / CCMAR, Centre of Marine Sciences
Portugal	Prof. Rui Manuel Agostinho Dilão	International scientific community	Academic professor	Instituto Superior T cnico, University of Lisbon
Portugal	Noel Alexandre Fontes Moreira	International scientific community	Academic researcher	University of vora
Portugal	Rui Manuel Soares Dias	International scientific community	Academic researcher	University of vora
Portugal	Luísa Rodrigues	Research Institute	Member	Portuguese Institute for the Conservation of Nature and Forests
Portugal	Prof. João Carlos Carreiro Nunes	National scientific commission	Member	Scientific Council of the SPE – Portuguese Speleological Society
Portugal	Prof. João Guilherme Noiva Gonçalves	National scientific commission	Member	Scientific Council of the SPE – Portuguese Speleological Society
Portugal	Cristina Lopes	National speleologic association	President	Portuguese Speleological Society
Portugal	José Carlos Ribeiro Kullberg	National geologic society	President	Sociedade Geol gica de Portugal
Portugal	Rosalia Vargas	Research Institute	President	Ciência Viva
Portugal	Paula Alexandra Robalo	Research Institute	Representative	Centro Ci ncia Viva do Alviela - Carsosc pio
Portugal	Jos Ant nio Crispim	International scientific community	Retired Academic professor	Geology Dept. Façultade de Ciências da Universidade de Lisboa
Portugal	Prof. João Manuel Lopes Cardoso Cabral	International scientific community	Retired Academic professor	Geology Dept. Façultade de Ciências da Universidade de Lisboa
Russia	Prof. O.I.Kadebskaya	International scientific community	Academic professor	Department of Physical Geography and lasnscape ecology PSNIU
Russia	Prof. O.I.Kadebskaya	National scientific commission	Member	State Institute of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences
Slovenia	Prof. Dr. Nadja Zupan Hajna	International scientific community	Academic professor	ZRC SAZU Karst Research Institute
Slovenia	Prof. Dr. Nadja Zupan Hajna	UNESCO education chair	Academic professor	UNESCO Chair on Karst Education
Slovenia	Dr. Tadej Slabe	International scientific community	Head	ZRC SAZU Karst Research Institute
Slovenia	Prof. Dr. Nadja Zupan Hajna	International speleological association	Member	International Union of Speleology - UIS
Spain	Prof. José María Calaforra	International scientific community	Academic professor	Universidad de Almer a
Spain	Policarp Garay Mart n	National speleologic association	President	Sociedad Espa ola de Espeleolog a y Ciencias del Karst
Swiss	Dr. A. Malard	International scientific community	Academic researcher	Swiss Institute for Speleology and Karst Studies
Swiss	Dr. A. Perret	International scientific community	Academic researcher	Swiss Institute for Speleology and Karst Studies
Swiss	PD Dr. Ph. H uselmann	International scientific community	Academic researcher	Swiss Institute for Speleology and Karst Studies
Swiss	Prof. Dr. Pierre-Yves Jeannin	International scientific community	Director	Swiss Institute for Speleology and Karst Studies
Swiss	Dr. M. Luetscher	International scientific community	Vice Director	Swiss Institute for Speleology and Karst Studies
Ukraine	Prof. Alexander Klimchouk	International scientific community	Academic researcher	Institute of Geological Sciences of NAS of Ukraine
Ukraine	Prof. Alexander Klimchouk	National scientific commission	Member	National Academy of Sciences of Ukraine;
USA	Prof. Bogdan P. Onac	International scientific community	Academic professor	University of South Florida
USA	George Veni	Research Institute	Executive Director	US National Cave and Karst Research Institute
USA	George Veni	International speleological association	President	Union Internationale de Sp l ologie
Venezuela	Prof. Franco Urbani-Patat	International scientific community	Academic researcher	Universidad Central de Venezuela

SCHOOL OF ENVIRONMENT
Geography, Geology, Environmental Science & Environmental Management

THE UNIVERSITY OF AUCKLAND
NEW ZEALAND
Te Whare Wānanga o Tāmaki Makaurau
Geology
Science Centre
Level 1, 23 Symonds Street
Auckland, New Zealand
Telephone 64 9 373 7599 ext. 87413
Facsimile 64 9 373 7435
www.env.auckland.ac.nz

The University of Auckland
Private Bag 92019
Auckland 1142, New Zealand

To whom this may concern

3 October 2021

Nomination of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna for inscription on the UNESCO World Heritage List.

It gives me great pleasure to support this nomination of the **Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna** for inclusion on the UNESCO World Heritage List, especially because it is the first nomination made to UNESCO of an evaporite terrain. This is significant because the thematic study of World Heritage Caves and Karst (Williams 2008) particularly noted the absence of evaporite karst on the World Heritage List and therefore suggested as Recommendation 4 "That States Parties whose territories include karst terrains situated on evaporite rocks consider the potential of their sites for natural World Heritage recognition".

Despite the 'Salt Domes of Iran' having been entered in 2017 on the Tentative List, no nominations for natural World Heritage have been forthcoming. Consequently, in the recent revision of the framework for the application of criterion (viii) of the World Heritage Convention, it was pointed out that "there has been no progress regarding nominations in relation to gypsum karst" (Mc Keever and Narbonne 2021).

This new nomination of the **Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna** is therefore timely and justifies serious consideration. I also commend another important and unusual feature about the site and that is the extraordinarily long (since 1612) and detailed record of scientific publications associated with the gypsum area. The Emilia Romagna district has clearly been recognised as an area of special scientific interest for centuries.

Paul W. Williams

Paul W Williams
Professor

References cited:

Mc Keever, P.J. and Narbonne, G.M. (Eds.) (2021). *Geological World Heritage: a revised global framework for the application of criterion (viii) of the World Heritage Convention*. Gland, Switzerland: IUCN

Williams, P.W. (2008). *World Heritage Caves and Karst: a Thematic Study*. IUCN World Heritage Series 2. Gland Switzerland: IUCN

	Prof. dr. Perikli Qirjazi - Professor of Geomorphology and Physical Geography Commission of Art and Heritage at the Academy of Sciences of Albania
	The chairman of the Albanian Speleological Didactic Scientific Association. Address: Departamenti i Gjeografisë, Universiteti i Tiranës. Rruga e Elbasanit, Tirana – Albania Tel 35542362266, E-mail: perikli.qirjazi@gmail.com
	Prof. dr. Vasil Tole, academic - Professor of Cultural Heritage Vice President of the Academy of Sciences of Albania. www.akad.gov.al Address: Sheshi Fan Noli, Tirana, Albania; Tel: 3554 222 7476
	Chairman of the Board Art & Heritage Academy ODEA www.odeacademy.org

Wednesday 06 October 2021

To whom this may concern:

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

With this letter we strongly recommend the inclusion of **Evarporite Karst and Emilia Romagna Caves** in the UNESCO World Heritage List.

The nomination of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna world heritage will fill the lack of representation in the World Heritage list of karst sites in evaporites. Karst in evaporites, developed in special geological and climatic conditions, has extraordinary, universal values expressed in the dynamics of development of karst processes and in the special features of karst forms and ecosystems. In particular, the area represents a significant example of karst forms developed in temperate and humid areas.

In the Northern Apennine areas, the intense karst dynamics brought about a diverse and rich collection of epigenetic and hypogenic karst forms. Some of these forms of this area were first described. To this dynamic, is related the uncommon richness of rare / new speleothems and / or cave minerals (some of them unique in the world).

The large number of karst caves (over 600 natural cavities, some of which are longer than 10 km and one is the deepest gypsum cave in the world) in the evaporites very close to the world-famous Universities, since the XV century, allowed the development of many speleogenetic theories on gypsum and anhydrite.

Evaporite rocks emerging in the foothills of the Northern Apennines are of great environmental, geological, and scientific importance. In the Triassic and Messinian Evaporitic rocks there are many epigenetic gypsum caves, which are the most studied in the world. These caves provide valuable information about the geological history of all the Apennines. They house a wide variety of plants and animals. In them are found remnants of early human presence in these areas.

The area is protected by International, National and Regional laws, which guarantees the preservation of the rare values of this area. It hosts national and international institutions, scientists from university departments and museums to deepen studies and disseminate the scientific values of karst phenomena and forms.

For all these reasons we believe that the karst and cave system in the evaporites of the Northern Apennines must be protected and valued for the good of all humanity. This, for the first time, will increase UNESCO's interest in these phenomena and pave the way for new candidacies in the future, which will include other karst sites in evaporites formed in other types of climates.

We emphasize that the Emilia-Romagna Evaporite Karst deserves to be listed in the World Heritage List thanks to its protected nature, its great historical interest and the very detailed geological, hydrological, archaeological, and environmental documentation produced over more than three centuries.

We very much hope that the request for the inclusion of the **Evaporitic Karst and the Emilia Romagna Caves** in the UNESCO World Heritage List, forwarded by the Emilia Romagna Region, will be accepted by UNESCO already at the next General Meeting.

With our warmest greetings

Prof. Dr. Perikli Qirjazi

Academic Vasil S. Tole

UNIÓN ARGENTINA DE ESPELEOLOGÍA (UAE)
espeleoar@gmail.com www.espeleoar.blogspot.com

Buenos Aires, October 12th, 2021.

Of. Note: 010/2021
Ref: Letter of Support for Inclusion of Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

TO WHOM THIS MAY CONCERN

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks outcropping on the flanks of the Northern Apennines, although covering only relatively small areas, are of utmost importance from an environmental, geological, and scientific point of view. These small Triassic and Messinian evaporite outcrops are home of the best studied epi-genic gypsum caves in the world, that host a wide variety of plants and animals, but also have preserved a great wealth of information on the earliest human presence in these areas, and the geological his-tory of the entire Apennines and its landscape.

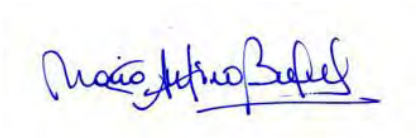
These karst areas and their caves have been studied since centuries, being located close to some of the oldest universities of the world and have attracted researchers from all over the world. Gypsum areas host over 600 natural cavities, some of which are longer than 10 km and one is the deepest gypsum cave in the world, and a total development of underground passages of almost 100 km.

Their detailed study has allowed to unravel the landscape evolution of the northern Apennines, thanks to the fact that caves are conservative environments, protecting important geological evidence from erosion and destruction. Almost all areas are already protected by National and Regional regulations.
Because the UNESCO world heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world (also because most of these are not protected by laws), the Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its protected nature, its great historical interest, and the very detailed geological, archaeological and environmental documentation produced over more than 3 centuries.

UNIÓN ARGENTINA DE ESPELEOLOGÍA (UAE)
espeleoar@gmail.com www.espeleoar.blogspot.com

The UAE federation, here represented by its President and Secretary, sincerely wishes that the request for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Region of Emilia Romagna will be accepted by UNESCO already at the next General Assembly.

With best regards





María Agustina Barbarich

Secretary

Gabriel Redonte

President

FEDERACIÓN UNIÓN ARGENTINA DE ESPELEOLOGÍA (UAE)

FEDERACION ARGENTINA de ESPELEOLOGIA

www.fade.org.ar, https://www.facebook.com/groups/872559679540283/
https://www.facebook.com/Federaci%C3%B3n-Argentina-de-Espeleolog%C3%ADa-218199258562222

Malargüe, Mendoza, Argentina, 29 de septiembre de 2021.

A quien corresponda.

Asunto: Apoyo a la candidatura de los fenómenos cársicos en rocas evaporíticas de los Apeninos Septentrionales – World Heritage List

La Federación Argentina de Espeleología (FAdE) manifiesta su apoyo a la iniciativa de la Región Emilia-Romagna con apoyo del Ministerio de la Transición Ecológica, de presentar la candidatura de los fenómenos cársicos evaporíticos de Emilia Romagna, a fin de que sean insertados en la lista **Word Heritage** de la UNESCO

Estos fenómenos son únicos por sus dimensiones y por ser los más estudiados hasta el presente. Se trata de formas cársicas cuyos modelos de estudio fueron creados en esa misma región y hoy se aplican en todo el mundo; estamos intentando aplicar tal modelo en nuestra Cuenca Neuquina, Nord-Patagonia, ello gracias a la insistencia del Dr. Paolo Forti.

Las cavernas de Emilia-Romagna no sólo tienen interés espeleológico, sino también biológico, arqueológico y paleontológico, lo cual también constituye una particularidad a tener en cuenta. Se trata de alrededor de 600 cavidades epigénicas en yesos del Triásico que casi totalizan 100 km de galerías y que contienen mucha información sobre la historia de los Apeninos.

El área motivo de la candidatura está legalmente protegida y en ella se priorizan las investigaciones científicas sobre los proyectos turísticos. En 2003 hemos sido

testigos presenciales del rigor con que actúan los espeleólogos, científicos y guías para cuidar este importante patrimonio,

La UNESCO no tiene hasta el momento cavidades naturales de este tipo en su lista, por lo que remarcamos la importancia de las mismas sean incluidas y manifestamos nuestra esperanza de que pueda resolverse favorablemente en la próxima reunión en París, Francia, en febrero de 2022.



Carlos Benedetto
Presidente FAdE
Ex Secretario Adjunto UIS (2005-2009)
Whatsapp +54 9 2604094916

naturhistorisches museum wien
Geologisch–Paläontologische Abteilung
Dr. Lukas Plan | Karst und Höhlenkunde

Vienna, 30/9/2021

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna into the UNESCO World Heritage List

To whom it may concern!

Gypsum and other evaporitic rocks at Emilia Romagna in the Northern Apennines are highly significant on international standards from a geological and scientific point of view as well as they represent fragile ecosystems.

Even though the outcrops are rather small, numerous scientific studies on the karst including several hundred epigenic gypsum caves and its biology have pointed out the enormous value of this area. These detailed studies helped understanding the evolution of the landscape and also revealed the oldest remains of early humans in the area. Most of the area is protected by national and regional law already.

So far, the UNESCO world heritage list does not contain any evaporite karst landscapes worldwide and the Emilia-Romagna evaporite karst would be an ideal candidate. It would protect the nature, the great historical findings, and these unique archaeological and geological sites.

Therefore, I strongly recommend the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

With kind regards,



Dr. Lukas Plan

Naturhistorisches Museum Wien, Burgring 7, 1010 Wien, Austria | Handelsgericht Wien, FN 236724 z | UID: ATU38020609
T: +43 1 523 04 18-15 | F: +43 1 523 04 18-19 | lukas.plan@nhm-wien.ac.at | www.nhm-wien.ac.at

Universidad Central de Venezuela .
Facultad de Ingeniería. Escuela de Geología, Minas y Geofísica .
Ciudad Universitaria. Caracas 1053.Venezuela,

To: UNESCO World Heritage Committee

Recommendation for the insertion of the
Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna
in the UNESCO World Heritage List.

The Mesozoic to Cenozoic gypsum outcrops in the Italian Emilia Romagna region hosts the best studied caves in the world in this type of evaporatic rocks. On the surface they develop unique habitats for animals and plants. The caves have also been intensively studied for evidence of early human occupation. In sum, the landscapes resulting of the evaporite outcrops of the Emilia Romagna Region are some of the more unique of the Northern Apennines.

These karst regions have attracted the attention worldwide and due to its closeness to the University of Bologna that started activities in the XI Century, it has allowed continuous researches along centuries. Currently more than six hundred caves have been registered with near one hundred kilometers of passages carefully surveyed.

Due to their scientific, historic, environmental and social importance much of the karsts areas are already protected by National and Regional regulations and laws.

The UNESCO World Heritage List already includes many regions of typical limestone karst, but none of really importance in gypsum karst and less being already protected by laws. Therefore I strongly support the insertion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List, as the application sent by the authorities of the Emilia Romagna Region.

Sincerely yours,

Prof. Franco Urbani-Patat
Profesor Titular (J) de Petrología y Geoquímica.

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
Інститут геологічних наук

01054, м.Київ, вул. Олеся Гончара, 55-Б
Тел.: (044) 486-94-46
Для телеграм: Київ-54, Геологія
Факс (044) 486-93-34

_____ № _____

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

На № _____ від _____

Monday 04 October 2021

To whom this may concern

I write this letter in support of the nomination of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna for inclusion in the UNESCO World Heritage List.

To date there are no representative sites of karst phenomena in evaporites in the UNESCO World Heritage List, compared to more than 37 sites in limestones. These phenomena must certainly be represented in the World Heritage List, – at least by one site for each of two fundamental genetic categories of karst, epigenic and hypogenic, which differ drastically in their basic characteristics.

The Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna is the foremost example of epigenic karst in these lithologies, due to its outstanding landscape characteristics, high value as the repository of scientific information about evolution of environmental conditions, its great historical interest and high level of protection by national and regional regulations. This karst region is one of the best studied in the world and has the very detailed geological, archaeological and environmental documentation. Gypsum areas of Emilia Romagna host over 600 natural cavities with a total development of underground passages of almost 100 km, including some of longest epigenic gypsum caves and the deepest gypsum cave in the world.

I strongly recommend the inclusion the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List and hope that this nomination will be accepted by UNESCO already at the nearest General Meeting.

With my warmest regards,



Alexander Klimchouk, PhD, Sc.D.,
Corresponding Member of the National Academy of Sciences of Ukraine,
Principal Research Scientist, Institute of Geological Sciences of NAS of Ukraine

ISSKA
SISKA
ISSCA
SISKA

INSTITUT SUISSE DE SPÉLÉOLOGIE ET DE KARSTOLOGIE
SCHWEIZERISCHES INSTITUT FÜR SPELÄOLOGIE UND KARSTFORSCHUNG
ISTITUTO SVIZZERO DI SPELEOLOGIA E CARSOLOGIA
SWISS INSTITUTE FOR SPELEOLOGY AND KARST STUDIES

Rue de la Serre 68 • CH-2301 La Chaux-de-Fonds • ☎ +41 (0)32 913 35 33 • info@isska.ch • www.isska.ch • Banque Raiffeisen IBAN CH73 8025 1000 0024 7288 3

La Chaux-de-Fonds, le 25.10.2021

To whom it may concern

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List

There are quite many karstic sites within the UNESCO World Heritage List. We consider that this is fully justified, since karst is widespread across all continents and over all latitudes and climatic conditions. Due to that fact, karstification and geobiological variations are very large and merit an extensive inclusion in the UNESCO list.

However, it seems that evaporitic karst is lacking in the list. Evaporite karst, although considered more exotic, is as widespread across the world as limestone karst, and it is thus as important. For this aspect alone, an inclusion of evaporite karst is worthwile.

As presented in the supplementary description of P. Forti, many of the evaporite karsts of the World are only partially explored – not from the speleological point of view, but from the transdisciplinary inclusion of supplementary research work such as archeology, biology and other sciences. The evaporite karst of Emilia Romagna is an exception to this, since it has been explored for centuries under all possible different aspects.

Therefore, the Swiss Institute for Speleology and Karst studies fully supports the inclusion of the Evaporite karst and caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

Prof. Dr. Pierre-Yves Jeannin
Director

Dr. M. Luetscher
Vice-Director

PD Dr. Ph. Häuselmann

Dr. A. Perret

Dr. A. Malard

Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки
Пермский федеральный исследовательский центр
Уральского отделения
Российской академии наук
(ПФИЦ УрО РАН)

филиал

**“Горный институт
Уральского отделения
Российской академии наук”
(«ГИ УрО РАН»)**

614007, Пермский край, г. Пермь, ул. Сибирская, д.78-А
Тел/факс (342) 216-75-02
http: //www.mi-perm.ru, e-mail: arc@mi-perm.ru
ОКПО 15731235, ОГРН 1025900517378
ИНН 5902292103, КПП 590443001

от 11.10.2021 г. № 337-ГИ/ 2125-2002

на № _____ от _____

To whom this may concern

In this letter I want to express support for inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

These karst areas are an impressive example of caves in pure gypsum and gypsum-anhydrite formations developed in temperate, humid areas. The Emilia-Romagna anhydrite caves host over 600 natural cavities, the world deepest anhydrite cave and the largest salt karst spring of Italy. These karst areas host rare geologic and karst landscapes both in the Anhydrites and Gypsum outcrops, which, beside their geologic importance, are also very important from the aesthetic point of view. The karst groundwater hosts several rare and important to science organisms like the endemics.
Some of the caves of Emilia Romagna are important archaeological sites for the copper, bronze, and iron ages, during which they were used as places of settlement, burial or cultic sites, as well as for some perfectly preserved roman aged mine
These karst areas and their caves began to be studied in the XVII century. Many studies have been conducted in the area on archaeology, mineralogy, geomorphology, hydrogeology, botany, palaeontology and other topics, and more than 1,900 articles have been written. This fact confirms the importance of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna for world science and the development of many speleogenetic theories on gypsum and anhydrite
The Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna deserves to be included to the List of UNESCO, because it has unique nature and very important for archaeological, geological and other explorations
I hope that the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna will be accepted in the UNESCO World Heritage List.

Doctor of Geographical Sciences,
Researcher of the State Institute of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences,
Associate Professor of the Department of Physical Geography
and landscape ecology PSNIU O.I. Kadebskaya

КАНЦЕЛЯРИЯ

UNIVERSITY OF WARSAW

FACULTY OF GEOGRAPHY AND REGIONAL STUDIES
UNIVERSITY OF WARSAW

Prof. Viacheslav Andreychouk
Head of Geoecology Department

Tuesday 05 October 2021

Dear Decision Makers,

As a person who have been study gypsum karst and caves of different areas of the World more than 40 years, I strongly support the initiative of the Italian specialists and officials to inscribe the areas of "Evaporitic Karsts and Caves of the Northern Apennines" on the UNESCO World Heritage List.

The areas and objects proposed to be included into the WH List belong undoubtedly to the world most spectacular and value evaporitic karst objects of a great scientific, aesthetic, nature-protective and touristic meaning. Their inscribing on the World Heritage List will have a very positive consequences for their effective protection and use as well as for the further development of Emilia Romagna region.

I hope very much that the application concerning to inclusion of the Evaporitic Karsts and Caves of the Northern Apennines in the World Heritage List will be approved.

With best wishes,



Viacheslav Andreychouk

Faculty of Geography and Regional Studies
Krakowskie Przedmieście 30, 00-927 Warsaw, Poland
phone: Tel. +48 22 5520631

SCHOOL OF ENVIRONMENT
Geography, Geology, Environmental Science & Environmental Management

THE UNIVERSITY OF AUCKLAND
NEW ZEALAND
Te Whare Wānanga o Tāmaki Makaurau
Geology
Science Centre
Level 4, 23 Symonds Street
Auckland, New Zealand
Telephone 64 9 373 7599 ext. 87413
Facsimile 64 9 373 7435
www.env.auckland.ac.nz

The University of Auckland
Private Bag 92019
Auckland 1142, New Zealand

To whom this may concern

3 October 2012

Nomination of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna for inscription on the UNESCO World Heritage List.

It gives me great pleasure to support this nomination of the **Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna** for inclusion on the UNESCO World Heritage List, especially because it is the first nomination made to UNESCO of an evaporite terrain. This is significant because the thematic study of World Heritage Caves and Karst (Williams 2008) particularly noted the absence of evaporite karst on the World Heritage List and therefore suggested as Recommendation 4 "That States Parties whose territories include karst terrains situated on evaporite rocks consider the potential of their sites for natural World Heritage recognition".

Despite the 'Salt Domes of Iran' having been entered in 2017 on the Tentative List, no nominations for natural World Heritage have been forthcoming. Consequently, in the recent revision of the framework for the application of criterion (viii) of the World Heritage Convention it was pointed out that "there has been no progress regarding nominations in relation to gypsum karst" (Mc Keever and Narbonne 2021).

This new nomination of the **Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna** is therefore timely and justifies serious consideration. I also commend another important and unusual feature about the site and that is the extraordinarily long (since 1612) and detailed record of scientific publications associated with the gypsum area. The Emilia Romagna district has clearly been recognised as an area of special scientific interest for centuries.

Paul W. Williams

Paul W Williams
Professor

References cited:

Mc Keever, P.J. and Narbonne, G.M. (Eds.) (2021). *Geological World Heritage: a revised global framework for the application of criterion (viii) of the World Heritage Convention*. Gland, Switzerland: IUCN

Williams, P.W. (2008). *World Heritage Caves and Karst: a Thematic Study*. IUCN World Heritage Series 2. Gland Switzerland: IUCN

Unión Mexicana de Agrupaciones Espeleológicas A. C.

Mexico City, Mexico, October 8th, 2021

Unión Mexicana de Agrupaciones Espeleológicas A.C.
Laboratorio de Ecología y Sistemática de Microartrópodos, Departamento de Ecología y Recursos Naturales,
Facultad de Ciencias, UNAM. 04510 (México). https://umae.org

To whom may concern:

Objective: Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

I am writing this letter of support for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List. We strongly believe that this inclusion will create a remarkable change in the Speleology World, adding for the first time, an evaporites karst site in the list of World Heritage sites, and setting a precedent by the International Years of Caves and Karst.

The hosted area of Emilia-Romagna Region has one of the world outstanding anhydrite caves with a single epigenic origin, and even the world deepest one. In this exceptional area, over 700 caves have been explored, with an impressive lithological variability (anhydrite and gypsum), and the presence of two different and unique speleogenetic cycles. Additionally, it is a significative shelter to endangered an peculiar species, detailed studies on its geology and archaeology, documented over years, and despite its historical background, It does not include as an important evaporite karst area in the world.

In conclusion, we deeply support the efforts of the Directorate General for Territory and Environmental Care of Emilia-Romagna Region and the Italian Ministry of Ecology, to seek the request of inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

Regards

¡Por un México en pro de la espeleología al alcance de todos!



Arqloga. Fátima del R. Tec Pool
Presidente UMAE

ISRAEL CAVE RESEARCH CENTER (ICRC) המרכז לחקר מערות (מלח"ם)
Institute of Earth Sciences המכון למדעי כדור הארץ
האוניברסיטה העברית בירושלים
The Hebrew University of Jerusalem 91904 האוניברסיטה העברית בירושלים, גבעת רם
Tel +972-6584751 Telefax +972-2-9973474 טלפקס 02-6584751 טל' amos.frumkin@mail.huji.ac.il

To whom this may concern 1.10.2021

Re: Support for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List

I strongly support the inclusion of the **Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna** in the UNESCO World Heritage List.
As a speleologist and evaporate karst researcher I have visited the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna and was impressed by its importance as one the best studied epigenic gypsum caves in the world with a wide variety of plants and animals, a wealth of information on the earliest human presence in these areas.
These areas and their caves have been studied for several centuries, as they are located close to one of the oldest universities of the world. They also have attracted researchers from all over the world. Some of its hundreds of caves are longer than 10 km having a total length of almost 100 km.
As caves are conservative environments, like time capsules, they include important geological and human evidence.
For now, the UNESCO world heritage list does not include important evaporite karst areas the Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its Unique importance.
I hope inclusion of the **Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna** in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Emilia Romagna Region will be accepted by UNESCO at the next General Meeting.

Sincerely

Prof. Amos Frumkin

A. Frumkin

TU Darmstadt | Angewandte Geowissenschaften | Schnittspahnstraße 9 | 64287 Darmstadt

Prof. Dr. Stephan Kempe
Institut für
Angewandte Geowissenschaften
FB11

Schnittspahnstraße 9
64287 Darmstadt

Tel. +49 6151 16 – 2471
Sekretariat:
Tel. +49 6151 16 – 2471
Fax +49 6151 16 - 6539
kempe@geo.tu-darmstadt.de

October 10th, 2021/ke

To whom it may concern

Endorsement to augment the UNESCO World Heritage List by the
Emilia Romagna Evaporite Karst and its Caves

The International Union of Speleology (UIS) declared 2021 as the Year of Caves and Karst. It is the proper context and timing to add further scenically and scientifically important karst areas to the World Heritage List (WHL) of UNESCO.

With about 50 carbonate karst areas already included in the WHL it is more than opportune to look at other karst forms and include them in the WHL, thereby increasing their protective status. Karst is the term for landscapes that develop substantial underground drainage. 15.2 % of the continental surface rocks are petrographic carbonates (both limestone and dolomite)[1], which comprise the bulk of the Earth's karst areas. But subsurface drainage is also present in other petrographic units, such as clastic rocks (often summarized as pseudokarst) and young volcanic rocks (which are hydrological often similar to carbonate karst in lacking surface drainage).

Yet other kinds of rocks, i.e., evaporites, need to be considered. Large areas of the Earth are in fact underlain by these rocks, but their high solubility prevents their prominent presence at the surface. Halite rarely is seen in outcrops and with a few exceptions is not impacted by epigenic karstification. However, its dissolution at depth causes substantial subsidence and widespread formation of sinkholes in many sedimentary basins. Calcium sulfates (gypsum and anhydrite) on the other hand - less soluble than halite but more soluble than alkaline earth-carbonates - are sporadically seen at the surface in all climates. If surface drainage is available, sulfates can readily form epigenic caves. On the other hand, sulfates can also suffer large-scale subsurface hypogenic karstification causing subsidence and sinkholes (i.e., collapse dolines) at the surface. Such is the case in the areas around the Harz-Mountains in Germany with its three evaporitic Upper Permian evaporitic cycles[2]. There, large caves have been discovered by mining over at least four centuries that have evolved by ascending water and by natural convection. Still, the ca. 250 km^2 gypsum-karst outcrop of the South Harz[3] alone has also evolved epigenic caves, albeit in much smaller numbers than in the area under consideration here.

[1] GOLDSCHEIDER, N., CHEN, Z., AULER, A.S. et al. (2020): Global distribution of carbonate rocks and karst water resources. – Hydrogeol. J. 28: 1661–1677. https://doi.org/10.1007/s10040-020-02139-5

[2] KEMPE, S. (1996): Gypsum karst of Germany. – In "Gypsum Karst of the World" (A. Klimchouk, D. Lowe, A. Cooper & U. Sauro eds.), Intern. J. Speleol. Spec. Issue Vol. 25(3-4): 209-224.

[3] HUBRICH, H.-P. & KEMPE, S., (2020): The Permian gypsum karst belt along the southern margin of the Harz-Mountains (Germany), tectonic control of regional geology and karst-hydrogeology. – Acta Carsologica, 49/1: 99-121.

The gypsum outcrops of the Northern Apennine (Emilia Romagna) in Italy cover a much smaller area (50 km^2 in total) but feature a much larger number of caves, i.e., ca. 700, apparently all epigenic. This alone is an outstanding attribute not matched by cave densities in other gypsum areas of the world. Furthermore, the Emilia Romagna karst is not a coherent area, but represents six separate parcels composed of two different stratigraphic units (Triassic anhydrite, ca. 20 km^2, and Messinian gypsum, ca. 30 km^2). The total added cave length approaches 100 km, a large sum for a small area, only topped by the hypogenic maze-caves of Podolia (Ukraine and Moldavia). Furthermore, the deepest yet discovered sulfate cave is also located here (265 m-deep anhydrite cave Caldina Abyss).

Apart from the caves as such, the area is also known for its diverse mineralogy, more diverse than in any other area yet described. This is due to the effort of the eminent mineralogist Prof. P. Forti, who has discovered and described a series of minerals previously not documented in caves. This leads to another outstanding attribute of the Emilia Romagna: its importance in science. Due to the proximity of the University of Bologna, one of the oldest in Europe, to the areas in question, research has a remarkably long history for the area. Some of very important geological and speleological discoveries were made here and the publication record for the area is impressive, even though other areas may have similar records, published in local languages.

Regarding the biological diversity, the research seems to be at the beginning. No paper is listed involving microbiological DNA or invertebrate bar-coding studies. Also, dye-tracing and hydrogeochemical investigations seem to be absent. The dissolution of long gypsum caves still poses a scientific problem because in carbonate rocks, mixing corrosion and slowed dissolution near saturation can explain why long phreatic tubes can form, while these processes are absent or unknown in gypsum. Specially, tectonic fractures, prerequisite for water percolation, in anhydrite are closed quickly due to gypsification, a fact that should exclude epigenic cave formation in anhydrite.

Gypsum areas today are prime targets for mining. Gypsum (and to a lesser extend anhydrite) is a valuable commodity for the building industry. It is therefore highly mandatory to protect those gypsum areas of intensive karstification. If a gypsum area is quarried, its natural function and features are lost forever. Other than with the extraction of sand and gravel, that often leaves ponds and wetlands of high biological diversity, the extraction of gypsum leaves empty space that is not in any way representative of the landscape and its previous biological function.

In view of these facts and considerations I fully endorse the application of the Italian colleagues to add the sulfate karst areas in the Northern Apennine to the List of Natural World Heritages. It would be the first evaporite karst area with undoubtedly global above -and below-ground scenic and scientific importance.

Sincerely yours

Prof. Dr. Stephan Kempe

(Darmstadt, the 10th of October 2021)

Ivane Javakhishvili Tbilisi State University
Vakhushti Bagrationi Institute of Geography

Tamarashvili st. 6. Tbilisi, Georgia

To whom it may concern:

Support letter for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

For many reasons (among them: Geology, Mineralogy, Ecology, Archaeology, Paleontology a.t.c.), the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna is absolutely unique not only for the Italy, but for the whole world. Also, it should be noted, that the evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna are home of best studied and explored evaporite karst landscape in the world, which host the world deepest anhydrite cave, while some of the gypsum caves are among the deepest and longest world epigenetic caves in these lithologies.

With great interest, I join the international experts and scientists of Karst and Caves to recommend of the ***Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna*** to be included in the UNESCO World Heritage List.

Lasha Asanidze

L. Asanidze

Senior research fellow
The Delegate of the European Speleological Federation

FEDERATION SPELEOLOGIQUE EUROPEENNE
European Cave Protection Commission

Luxembourg, October 19th 2021

Object: Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

With this letter the European Cave Protection Commission recommends the inclusion of the **Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna** in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks are of utmost importance from an environmental, geological, and scientific point of view and evaporite karsts, developed within halite, gypsum and anhydrite formations are relatively widespread all around the world but they are still scarcely explored, studied and even less protected.

The Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna are home of the best studied epigenic gypsum caves in the world, that host a wide variety of plants and animals but also have preserved a great wealth of information on the earliest human presence in these areas and the geological history of the entire Italian Apennines and its landscape.

Actually, the UNESCO world heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world and most of these are not protected by laws, the Emilia-Romagna evaporite karst justifies to be listed, thanks to its protected nature, its great historical interest and the very detailed geological, archaeological and environmental documentation.

We as European Cave Protection Commission of the ***Fédération Spéléologique Européenne*** fully endorse the request of inclusion of the **Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna** in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Emilia- Romagna Region by UNESCO at the next General Meeting.

With our best regards

Jean-Claude Thies
ECPC President

European Cave Protection Commission
Fédération Spéléologique Européenne asbl.
B.P. 3067
L-1030 Luxembourg
www.eurospeleo.eu

The European Cave Protection Commission (ECPC) is a commission of the Fédération Spéléologique Européenne asbl. (FSE) registered legally in Luxembourg and which exists since 1990.

The Fédération Spéléologique Européenne is a full member of the European Environmental Bureau (EEB) since 2011.

extract of the Regulations of the European Cave Protection Commission:
SECTION 2: OBJECTIVES
§ 5. The ECPC is formed as an instrument of the FSE. Its objectives are in line with the FSE aims (Section 2, Article 5, FSE Statutes).
The ECPC objectives are, as follows:

(1). To concentrate collective activities, in order to place cave and karst protection to a priority level within the European concerns of preservation of natural and cultural heritage, i.e. bio- and geodiversity incl. the variety of habitats, species, geotopes, geosites.

(2). To combine the efforts of local speleological groups and national speleological organisations so as to develop and implement common European good practices of cave and karst protection.

(3). To encourage and support local and national activities in order to assist speleologists in their interaction with public authorities.

(4). To develop the collaboration with the European Union specialized structures and other international institutions and organizations in the field of cave and karst protection.

(5). To set up a political lobby for cave and karst protection in Europe and to influence regulation, guidelines, supporting documents and directives in this field.

(6). To generate knowledge about the scientific values of caves and karst, in order to identify and promote suitable and effective methods of their preservation.

FEDERACIÓN ESPELEOLÓGICA DE AMÉRICA LATINA Y DEL CARIBE
Corporación Sin Fines de Lucro, Registro # 328936
Departamento de Estado de Puerto Rico
Derechos Reservados ©2021

Fundada en 1983
www.fealc.org

REF. FEALC-001-10-2021

October 21, 2021

To whom this may concern

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks outcropping on the flanks of the Northern Apennines, although covering only relatively small areas, are of utmost importance from an environmental, geological, and scientific point of view. These small Triassic and Messinian evaporite outcrops are home of the best studied epigenic gypsum caves in the world, that host a wide variety of plants and animals, but also have preserved a great wealth of information on the earliest human presence in these areas, and the geological history of the entire Apennines and its landscape.

These karst areas and their caves have been studied since centuries, being located close to some of the oldest universities of the world and have attracted researchers from all over the world. Gypsum areas host over 600 natural cavities, some of which are longer than 10 km and one is the deepest gypsum cave in the world, and a total development of underground passages of almost 100 km.

Their detailed study has allowed to unravel the landscape evolution of the northern Apennines, thanks to the fact that caves are conservative environments, protecting important geological evidence from erosion and destruction. Almost all areas are already protected by National and Regional regulations.

Todos los Derechos Reservados ©2021

Because the UNESCO world heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world (also because most of these are not protected by laws), the Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its protected nature, its great historical interest, and the very detailed geological, archaeological, and environmental documentation produced over more than 3 centuries.

FEALC dearly hopes that the request of inclusion of **the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna** in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Emilia-Romagna Region will be accepted by UNESCO already at the next General Meeting.

Respectfully,

Efrain Mercado

FEALC President

Addy Loría

FEALC General Secretary

CC: Juan Manuel Murillo, FEALC vicepresident, Colombia

Todos los Derechos Reservados ©2021

Mağara Meraklıları Derneği

05.11.2021

TO WHOM IT MAY CONCERN,

As Cave Enthusiasts Association from Cyprus, I am writing you to **support to the Italian candidature to the WH List of UNESCO for the "Evaporitic Karsts and Caves of the Northern Apennines"**.

I would like to stress that the importance of the area has been proved many times, and it's a necessity to protect it for next generations, all creatures and for our natural heritage.

I would like to stress my excitement of inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

With my warmest regards

Prof. Dr. Salih Gücel

(Treasurer)

Prof. Jo De Waele - Professore Ordinario di Geomorfologia e Geografia Fisica

Istituto Italiano di Speleologia
Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche ed Ambientali
Università di Bologna
Via Zamboni 67 – 40126 Bologna (Italia)

Tuesday 28 September 2021

To whom this may concern

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

With this letter I strongly recommend the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks outcropping on the flanks of the Northern Apennines, although covering only relatively small areas, are of utmost importance from an environmental, geological, and scientific point of view. These small Triassic and Messinian evaporite outcrops are home of the best studied epigenic gypsum caves in the world, that host a wide variety of plants and animals, but also have preserved a great wealth of information on the earliest human presence in these areas, and the geological history of the entire Apennines and its landscape.

These karst areas and their caves have been studied since centuries, being located close to some of the oldest universities of the world, and have attracted researchers from all over the world. Gypsum areas host over 600 natural cavities, some of which are longer than 10 km and one is the deepest gypsum cave in the world, and a total development of underground passages of almost 100 km.

Prof. Jo De Waele - Professore Ordinario di Geomorfologia e Geografia Fisica

Istituto Italiano di Speleologia
Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche ed Ambientali
Università di Bologna
Via Zamboni 67 – 40126 Bologna (Italia)

Their detailed study has allowed to unravel the landscape evolution of the northern Apennines, thanks to the fact that caves are conservative environments, protecting important geological evidence from erosion and destruction. Almost all areas are already protected by National and Regional regulations.

Based on the fact that the UNESCO world heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world (also because most of these are not protected by laws), the Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its protected nature, its great historical interest, and the very detailed geological, archaeological and environmental documentation produced over more than 3 centuries.

I dearly hope that the request of inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Emilia-Romagna Region will be accepted by UNESCO already at the next General Meeting.

With my warmest regards

Prof. Jo De Waele



Fédération Nationale Belge de Spéléologie – F.N.B.S.
Nationaal Speleologisch Verbond van België – N.S.V.B.

Object: Support to the Italian candidature to the WH List of UNESCO for the "Evaporitic Karsts and Caves of the Northern Apennines"

Vilvoorde 19th of Oktober

To whom this may concern,

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

With this letter the Fédération Nationale Belge de Spéléologie (F.N.B.S.) Nationaal Speleologisch Verbond van België (N.S.V.B.)strongly recommends the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

The F.N.B.S. and N.S.V.B stands strongly for the full protection of all of the natural subterranean environment at the European continent and abroad. Caves are the ultimate conservative environments, protecting important geological and biological historical evidence from erosion and destruction.

The evaporite rocks of Emilia Romagna in the Northern Apennines are of such very importance from an environmental, geological, and scientific point of view.
But more important , these local evaporite outcrops contain one of the best studied gypsum caves in the world.
These unique environment not only hosts a wide and unique diversity of fauna and flora but also have preserved great informations on the earliest human presence in these areas. All that in addition to the geological history of the entire Apennines and its landscape.

Furthermore the UNESCO world heritage list does not yet include any of the important evaporite karst areas of the world (mostly because most of these are not protected by laws), the Emilia-Romagna evaporite karst certainly deserves to be listed, its great historical interest, and the very detailed geological, archaeological and the environmental documentation produced already over several centuries.

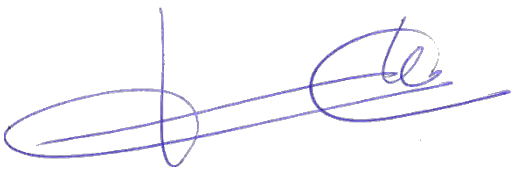
The Fédération Nationale Belge de Spéléologie and Nationaal Speleologisch Verbond van België hopes that the request of inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Emilia Romagna Region will be accepted by UNESCO already at the next General Meeting.

With sincere regards,

Nationaal Speleologisch Verbond van België
Guido De Keyzer



Fédération Nationale Belge de Spéléologie
Joël Fontenelle



Maatschappelijke Zetel - Siège Social :
FNSB-NSVB – Mechelsesteenweg 586 10/C, 1800 Vilvoorde - Belgium.

Karst and Cave Protection Commission
BARTHOLEYNS Jean-Pierre - President
Patrijzenstraat , 16 – 3078 Everberg - Belgium
Phone : +32- (0)479 928 444

Union Internationale de Spéléologie
E-mail : jp.bartholeyns@gmail.com

UIS-Protection Commission – 020/2021

Everberg, 7 October 2021

To whom may be concerned by this.

Inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna - Italy in the UNESCO World Heritage List.

With this letter I strongly recommend the endorsement of the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna - Italy in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks outcropping on the flanks of the Northern Apennines, although covering only relatively small areas, are of utmost importance from an environmental, geological, and scientific points of view. These small Triassic and Messinian evaporite outcrops are home to the best-studied epigenic gypsum caves in the world. They host a wide variety of plants and animals. In addition, they also have preserved a great wealth of information on the earliest human presence in these areas, and of the geological history of the entire Apennines and its landscape.

Located near some of the oldest globally recognized universities, these karst areas and the caves that develop there have attracted researchers from all over the world. They have therefore been studied for centuries. These gypsum areas host over 600 natural cavities, some of which are longer than 10 km and one is the deepest gypsum cave in the world, and a total development of underground passages of almost 100 km.

Their detailed study has allowed to unravel the landscape evolution of the northern Apennines, thanks to the fact that caves are conservative environments, protecting important geological evidence from erosion and destruction. For these reasons, almost all areas are already protected by National and Regional regulations.

As the UNESCO world heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world (also because most of these are not protected by laws), the Emilia-Romagna - Italy evaporite karst deserves to be registered in this world UNESCO list for its protected nature, its great historical interest, and the very detailed geological, archaeological and its environmental documentation produced by the scientists from all disciplines during more than 3 centuries.

For all the reasons given above, I strongly support the request for the inscription of the caves and evaporite karst of Emilia-Romagna - Italy on the UNESCO World Heritage List transmitted by the Emilia-Romagna Region.

I sincerely not imagine that, at the moment we just officially inaugurate (13 September 2021) the I*nternational Year of Caves and Karst 2021 - "Explore, Understand and Protect"* (1), the very next General Assembly of UNESCO will accept this fully justified request.

Thanking you, yours faithfully.

(1) www.iyck2021.org

Jean-Pierre Bartholeyns

Brazilian Speleological Society
www.cavernas.org.br

SBE International Relations Section

SBE INTERNATIONAL RELATIONS SECTION

Nivaldo COLZATO (SBE 0181) - *UIS Adjunct Secretary and SBE Past-President*
José Ayrton LABEGALINI (SBE 0110) - *SBE Past-President and UIS Past-President*
Linda Gentry EL-DASH (SBE 0845) - *SBE Past-President*
Luiz Afonso Vaz de FIGUEIREDO (SBE 0161) - *SBE Past-President*
Jefferson Esteves XAVIER (SBE 1358)
Teresa Maria Moniz de ARAGÃO (SBE 1464)

TO WHOM THIS MAY CONCERN

Endorsement for the inclusion of the **Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna** in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks outcropping on the flanks of the Northern Apennines, although covering only relatively small areas, are of utmost importance from an environmental, geological, and scientific point of view. These small Triassic and Messinian evaporite outcrops are home of the best studied epigenic gypsum caves in the world, that host a wide variety of plants and animals, but also have preserved a great wealth of information on the earliest human presence in these areas, and the geological history of the entire Apennines and its landscape.

These karst areas and their caves have been studied since centuries, being located close to some of the oldest universities of the world, and have attracted researchers from all over the world. Gypsum areas host over 600 natural cavities, some of which are longer than 10 km and one is the deepest gypsum cave in the world, and a total development of underground passages of almost 100 km.

Their detailed study has allowed to unravel the landscape evolution of the northern Apennines, thanks to the fact that caves are conservative environments, protecting important geological evidence from erosion and destruction. Almost all areas are already protected by National and Regional regulations.

Based on the fact that the UNESCO world heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world (also because most of these are not protected by laws), the Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its protected nature, its great historical interest, and the very detailed geological, archaeological and environmental documentation produced over more than 3 centuries.

The **SERI**, here represented by two of its members, dearly hopes that the request of inclusion of the **Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna** in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Emilia-Romagna Region will be accepted by UNESCO already at the next General Meeting.

With best regards

On October 05, 2021

José Ayrton Labegalini

Nivaldo Colzato

FUNDAÇÃO CULTURAL "PASCOAL ANDRETA"

FUNDAÇÃO CULTURAL "PASCOAL ANDRETA"
Lei Municipal que a declara de utilidade pública: nº 972/1983
Lei Estadual que a declara de utilidade pública: nº 15349/2004
Lei Federal que a declara de utilidade pública: Portaria nº 347/ DOU 15/02/2012
Cadastro na Secretaria de Estado da Cultura: nº 732
Rua da Saudade, 115 – Monte Sião – MG - Brasil
CGC 17.414.632/0001-02

FCPA-PRES 08/21

Monte Sião, September 29, 2021.

To whom this may concern

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks outcropping on the flanks of the Northern Apennines, although covering only relatively small areas, are of utmost importance from an environmental, geological, and scientific point of view. These small Triassic and Messinian evaporite outcrops are home of the best studied epigenic gypsum caves in the world, that host a wide variety of plants and animals, but also have preserved a great wealth of information on the earliest human presence in these areas, and the geological history of the entire Apennines and its landscape.

These karst areas and their caves have been studied since centuries, being located close to some of the oldest universities of the world, and have attracted researchers from all over the world. Gypsum areas host over 600 natural cavities, some of which are longer than 10 km and one is the deepest gypsum cave in the world, and a total development of underground passages of almost 100 km.

Their detailed study has allowed to unravel the landscape evolution of the northern Apennines, thanks to the fact that caves are conservative environments, protecting important geological evidence from erosion and destruction. Almost all areas are already protected by National and Regional regulations.

Based on the fact that the UNESCO world heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world (also because most of these are not protected by laws), the Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its protected nature, its great historical interest, and the very detailed geological, archaeological and environmental documentation produced over more than 3 centuries.

The FCPA dearly hopes that the request of inclusion of the **Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna** in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Emilia-Romagna Region will be accepted by UNESCO already at the next General Meeting.

With the best regards

José Ayrton Labegalini
FCPA President

Sociedade Brasileira de Espeleologia

Organização da Sociedade Civil de Interesse Público - Oscip
Fundada em 1º de novembro de 1969
CNPJ 52.168.481/0001-42

www.cavernas.org.br **sbe@cavernas.org.br**

Of. DIR: 003/2021
REF: Letter of Support for Inclusion of Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

TO WHOM THIS MAY CONCERN

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks outcropping on the flanks of the Northern Apennines, although covering only relatively small areas, are of utmost importance from an environmental, geological, and scientific point of view. These small Triassic and Messinian evaporite outcrops are home of the best studied epi-genic gypsum caves in the world, that host a wide variety of plants and animals, but also have preser-ved a great wealth of information on the earliest human presence in these areas, and the geological his-tory of the entire Apennines and its landscape.

These karst areas and their caves have been studied since centuries, being located close to some of the oldest universities of the world, and have attracted researchers from all over the world. Gypsum areas host over 600 natural cavities, some of which are longer than 10 km and one is the deepest gyp-sum cave in the world, and a total development of underground passages of almost 100 km.

Their detailed study has allowed to unravel the landscape evolution of the northern Apennines, thanks to the fact that caves are conservative environments, protecting important geological evidence from erosion and destruction. Almost all areas are already protected by National and Regional regula-tions.
Based on the fact that the UNESCO world heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world (also because most of these are not protected by laws), the Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its protected nature, its great historical inte-rest, and the very detailed geological, archaeological and environmental documentation produced over more than 3 centuries.

The SBE, here represented by its President, sincerely wishes that the request for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Region of EmiliaRomagna will be accepted by UNESCO already at the next General Assembly.

With best regards

October 07, 2021.

Cassimiro

José Roberto Cassimiro
Presidente da Sociedade Brasileira de Espeleologia

02667.000053/2017-79
Número Sei:9771006

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
CENTRO NACIONAL DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO DE CAVERNAS
Rodovia BR 450, Km 8,5 – Via EPIA, - Brasília - CEP 70635-800
Telefone: (61)20289792
Carta

Brasília, 08 de outubro de 2021

we support the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks outcropping on the flanks of the Northern Apennines, although covering only relatively small areas, are of utmost importance from an environmental, geological, and scientific point of view. These small Triassic and Messinian evaporite outcrops are home of the best studied epigenic gypsum caves in the world, that host a wide variety of plants and animals, but also have preserved a great wealth of information on the earliest human presence in these areas, and the geological history of the entire Apennines and its landscape.

These karst areas and their caves have been studied since centuries, being located close to some of the oldest universities of the world, and have attracted researchers from all over the world. Gypsum areas host over 600 natural cavities, some of which are longer than 10 km and one is the deepest gypsum cave in the world, and a total development of underground passages of almost 100 km.

Their detailed study has allowed to unravel the landscape evolution of the northern Apennines, thanks to the fact that caves are conservative environments, protecting important geological evidence from erosion and destruction. Almost all areas are already protected by National and Regional regulations.

Based on the fact that the UNESCO world heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world (also because most of these are not protected by laws), the Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its protected nature, its great historical interest, and the very detailed geological, archaeological and environmental documentation produced over more than 3 centuries.

The ICMBio/CECAV dearly hopes that the request of inclusion of the **Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna** in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Emilia-Romagna Region will be accepted by UNESCO already at the next General Meeting.

With the best regards,

JOCY BRANDÃO CRUZ
Coordenador do ICMBio/CECAV

Documento assinado eletronicamente por **Jocy Brandao Cruz**, **Coordenador(a)**, em 08/10/2021, às 14:02, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.icmbio.gov.br/autenticidade informando o código verificador **9771006** e o código CRC **0A751929**.

UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE
DST
DIPARTIMENTO DI
SCIENZE DELLA TERRA

Firenze, 16 Novembre 2021

Alla c.a. del Presidente
della Comunità del Parco della Vena
del Gesso Romagnola

Ente di Gestione per i Parchi e la
Biodiversità Romagna

Via Aldo Moro 2
48025 Riolo Terme (Ra)

Email promozione@parchiromagna.it

Oggetto: sostegno per la candidatura a "World Heritage Unesco" delle aree carsiche nelle evaporiti della Regione Emilia-Romagna.

Preso atto dell'avvio dell'iter per la candidatura in oggetto, consapevole dell'importanza e dell'unicità delle caratteristiche geologiche, paleontologiche e ambientale che le aree carsiche nelle evaporiti rappresentano per l'Emilia-Romagna, in qualità di Presidente del Consiglio dei Corsi di Studio in Scienze Geologiche e in Scienze e Tecnologie Geologiche dell'Università di Firenze con la presente sono ad esprimere il pieno appoggio a questa proposta.

Il nostro sostegno alla candidatura nasce dalla consapevolezza dell'importanza fondamentale che hanno la valorizzazione e la salvaguardia del patrimonio geo-paleontologico regionale (e, in senso più ampio, di tutto il patrimonio naturalistico-ambientale in senso lato), e dal fatto che le strategie di tutela, promozione e sviluppo sostenibile che Parco e Comunità della Vena del Gesso Romagnola portano avanti da anni si interfacciano in maniera armoniosa e proficua con le attività di formazione e promozione della cultura geopaleontologica e naturalistica che da anni effettuiamo con i nostri studenti.

Come responsabile della organizzazione dei percorsi didattici per la formazione degli studenti in Scienze Geologiche e in Scienze Naturali dell'Università di Firenze, il sostegno alla candidatura a Word Heritage UNESCO delle aree carsiche nelle evaporiti dell'Emilia-Romagna non è solo un atto formale, ma l'espressione fattiva di una attività di lunga data continua e concreta fatta di attività formative a livello universitario, e di iniziative naturalistico culturali di divulgazione rivolte a un pubblico più ampio.

Prof. Lorenzo Rook

Prof. Lorenzo Rook
Via G. La Pira, 4 – 50121 Firenze
phone: +39 055 2757520; fax +039 055 2756322; e-mail: lorenzo.rook@unifi.it
P.IVA | Cod. Fis. 01279680480

SSI SOCIETÀ SPELEOLOGICA ITALIANA

Associazione di protezione ambientale non a scopo di lucro - Fondata nel 1950
Iscritta nel Registro delle persone giuridiche di Bologna al n. 679
Codice fiscale 80115570154 - Partita Iva 02362100378

Bologna 28 settembre 2021

A chi di competenza

Oggetto: Lettera di sostegno alla candidatura dei fenomeni carsici nelle Evaporiti dell'Appennino Settentrionale per la World Heritage List

La Società Speleologica Italiana, che rappresenta il movimento speleologico nazionale, è fortemente a favore e supporta quindi in maniera ufficiale la decisione presa dalla Regione Emilia Romagna, in accordo con il Ministero della Transizione Ecologia, di presentare ufficialmente all'UNESCO la candidatura dei fenomeni carsici nelle Evaporiti dell'Appennino settentrionale perché siano inseriti nella World Heritage List.

Tali fenomeni infatti, non solo sono tra i più rilevanti al mondo, sia per dimensione che per morfologie ospitate, ma costituiscono anche l'area carsica in questi litotipi di gran lunga più studiata al mondo, tanto che questo particolare tipo di carsismo e i suoi meccanismi speleogenetici peculiari sono stati descritti e studiati per la prima volta in questa specifica area.

Quanto appena affermato è confermato dall'insieme delle quasi 2000 pubblicazioni, scientifiche e descrittive, che sono apparse nell'arco di ben 4 secoli.

Va rimarcato inoltre che, oltre che dal punto di vista geologico-morfologico, il loro eccezionale interesse è stato provato anche nei campi della biologia, della paleontologia e dell'archeologia, rendendo quindi quest'area assolutamente unica nel panorama internazionale del carsismo nei gessi in particolare e nelle evaporiti in generale.

Infine tutte le aree oggetto della proposta godono attualmente di un buon livello di protezione legale che ne garantisce la salvaguardia e la conservazione nel futuro.

Per tutti questi motivi la SSI si augura che la richiesta della Regione Emilia-Romagna venga accettata dall'UNESCO.

Il presidente della Società Speleologica Italiana

Sergio Orsini

Società speleologica italiana
Sede legale presso Dipartimento di Scienze Geologiche - Università di Bologna - Via Zamboni, 67 - Bologna
Sede operativa via Enrico Mattei 92 - Bologna – indirizzo postale CP 6247, 40138 Bologna
tel 051 534657 - fax 051 0922342 - presidenza@socissi.it - PEC presidenza@pec.socissi.it - www.ssi.speleo.it
membro
Union Internationale de Spéléologie UIS
http://uis-speleo.org/
Fédération Spéléologique Européenne
http://eurospeleo.org/

Ordine dei Geologi Emilia-Romagna

Spett.le Regione Emilia-Romagna
Assessorato alla Cultura e paesaggio
Servizio Patrimonio culturale
c.a. Dott.ssa Giovanna Daniele
Via Galliera 21 - 40127 Bologna
Email giovanna.daniele@regione.emilia-romagna.it

Bologna, 11 gennaio 2022
Prot. n. 021/2022

Oggetto: sostegno per la candidatura dei "Fenomeni carsici nelle Evaporiti dell'Appennino settentrionale" nella World Heritage List dell'UNESCO

Considerato che la Regione Emilia-Romagna, in accordo con il Ministero della Transizione Ecologica, ha deciso di presentare ufficialmente all'UNESCO la candidatura dei **Fenomeni carsici nelle Evaporiti dell'Appennino settentrionale** perché siano inseriti nella Word Heritage List, lo scrivente **ORDINE DEI GEOLOGI DELL' EMILIA-ROMAGNA** ritiene che tale candidatura sia particolarmente rilevante.

I fenomeni carsici candidati sono tra i più studiati al mondo, con un numero di pubblicazioni sia scientifiche che divulgative che non si trova in altri luoghi; tanti Geologi, anche appartenenti al nostro Ordine se ne sono occupati e continuano ad occuparsene, riconoscendone un grande valore internazionale.

Le aree candidate, con i loro fenomeni carsici, sono espressioni di due tempi geologici differenti e molto lontani tra di loro (il Triassico e il Messiniano) che permettono di comprendere la storia del nostro pianeta in momenti particolari e specifici.

I siti candidati si trovano all'interno di aree protette, fatto che ne garantisce la tutela attuale e futura, ma anche una comunicazione efficace sul valore scientifico-geologico dei fenomeni candidati.

Questo Ordine è pertanto assolutamente favorevole alla candidatura e auspica che venga accolta dall'UNESCO.

Cordiali saluti

Il Presidente
Geol. Paride Antolini



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE
Dipartimento di Matematica e Geoscienze

Trieste, 14 ottobre 2021

Oggetto: *Endorsment* per la candidatura dei "Fenomeni carsici nelle Evaporiti dell'Appenino settentrionale" nella World Heritage List dell'UNESCO

Considerato che la Regione Emilia Romagna, in accordo con il Ministero della Transizione Ecologica, ha deciso di presentare ufficialmente all'UNESCO la candidatura dei **Fenomeni carsici nelle Evaporiti dell'Appennino settentrionale** perché siano inseriti nella Word Heritage List,

i sottoscritti Luca Zini, professore associato presso il Dipartimento di Matematica e Geoscienze dell'Università di Trieste e Chiara Calligaris, ricercatrice presso il Dipartimento di Matematica e Geoscienze dell'Università di Trieste, ritengono che tale decisione sia particolarmente rilevante appurato che a tutt'oggi nessuna area in gesso o in gesso-anidriti interessata da fenomeni carsici superficiali e profondi risulta presente nella World Heritage List, mancanza per inciso, sottolineata già nel 2008 *dall'International Union for the Conservation of Nature* (IUCN) auspicandone un inserimento.

I fenomeni carsici nelle evaporiti dell'Appennino Settentrionale sono tra i più rilevanti al mondo per dimensione e per morfologie ospitate L'area carsica è di gran lunga la più studiata al mondo tanto che molte delle conoscenze su questo particolare tipo di carsismo e sui suoi peculiari meccanismi speleogenetici derivano dalle esplorazioni e dagli studi effettuati in questo territorio.
L'eccezionale interesse naturale scientifico e didattico di quest'area è provato anche nei campi della biologia, della paleontologia e dell'archeologia, il che rende l'area unica nel panorama inernazionale del carsismo nei gessi in particolare e nelle evaporiti in generale.

Infine, come specificatamente richiesto dall'UNESCO, le aree oggetto della proposta godono attualmente di un buon livello di protezione legale che ne garantisce la salvaguardia e la conservazione per il futuro.
Per questi motivi siamo favorevoli a che questa candidatura venga presentata e ci auguriamo che la richiesta della Regione Emilia-Romagna venga accettata dall'UNESCO.

In fede

prof. Luca Zini **dott. Chiara Calligaris**

Dipartimento di Matematica e Geoscienze
Via Edoardo Weiss, 2 - 34127 Trieste
https://dmg.units.it/

POLITECNICO
DI TORINO
Dipartimento
di Ingegneria dell'Ambiente del Territorio
e delle Infrastrutture

Prof. Bartolomeo VIGNA

Torino 30/9/2021

Lettera endorsment per la candidatura del Fenomeni carsici nelle Evaporiti dell'Appenino settentrionale nella Worrld Heritage List dell'UNESCO

Considerato che la Regione Emilia Romagna, in accordo con il Ministero della Transizione Ecologia, ha deciso di presentare ufficialmente all'UNESCO la candidatura dei fenomeni carsici nelle Evaporiti dell'Appennino settentrionale perché siano inseriti nella Word Heritage List.
Si ritiene che tale decisione sia particolarmente rilevante anche per il fatto che a tutt'oggi nessuna area carsica gesso o in gessi-anidriti risulta presente nella World Hetiage List, mancanza questa anche sottolineata nel 2008 dalla IUCN (International Union for the Conservation of Nature) che ne auspicava un inserimento in un prossimo futuro.
I fenomeni carsici nelle Evaporiti dell'Appennino Settentrionale non solo sono tra i più rilevanti al mondo, sia per dimensione che per morfologie ospitate, ma anche sono l'area carsica in questi litotipi di gran lunga più studiata al mondo, tanto che molte delle conoscenze che oggi abbiamo su questo particolare tipo di carsismo derivano dalle esplorazioni effettuate in questo territorio e, inoltre, i suoi meccanismi speleogenetici peculiari sono stati descritti e studiati per la prima volta in questa specifica area.
Quanto appena affermato è confermato dall'insieme delle quasi 2000 pubblicazioni, scientifiche e descrittive, che sono apparse nell'arco di ben 4 secoli.
Va rimarcato inoltre che, oltre che dal punto di vista geologico-morfologico, il loro eccezionale interesse è stato provato anche nei campi della biologia, della paleontologia e dell'archeologia, rendendo quindi quest'area assolutamente unica nel panorama internazionale del carsismo nei gessi in particolare e nelle evaporiti in generale.
Infine, come specificatamente richiesto dall'UNESCO, praticamente tutte le aree oggetto della proposta godono attualmente di un buon livello di protezione legale che ne garantisce la salvaguardia e la conservazione per il futuro.
Per tutti questi motivi si è assolutamente favorevoli a che questa candidatura venga presentata e ci si augura quindi che la richiesta della Regione Emilia-Romagna venga accettata dall'UNESCO già nella prossima Riunione Generale.

In fede

Prof. Bartolomeo Vigna



Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente del Territorio e delle Infrastrutture
Politecnico di Torino Corso Duca degli Abruzzi, 24 – 10129 Torino – Italia
tel: +39 011.0907616. fax: +39 011.0907699
bartolomeo.vigna@polito.it

POLITECNICO
DI TORINO
Dipartimento
di Ingegneria Gestionale
e della Produzione

Dipartimento di Ingegneria Gestionale e della Produzione
Politecnico di Torino Corso Duca degli Abruzzi, 24 – 10129 Torino – Italia
tel: +39 011.090.xxxx mob: +39 xxx.xxxx (prefisso.numero) fax: +39 011.090.xxxx
nome.cognome@polito.it www.polito.it

UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE
DST
DIPARTIMENTO DI
SCIENZE DELLA TERRA

Firenze, 16 Novembre 2021

Alla c.a. del Presidente
della Comunità del Parco della Vena
del Gesso Romagnola

Ente di Gestione per i Parchi e la
Biodiversità Romagna

Via Aldo Moro 2
48025 Riolo Terme (Ra)

Email promozione@parchiromagna.it

Oggetto: sostegno per la candidatura a "World Heritage Unesco" delle aree carsiche nelle evaporiti della Regione Emilia-Romagna.

Preso atto dell'avvio dell'iter per la candidatura in oggetto, consapevole dell'importanza e dell'unicità delle caratteristiche geologiche, paleontologiche e ambientale che le aree carsiche nelle evaporiti rappresentano per l'Emilia-Romagna, in qualità di Presidente del Consiglio dei Corsi di Studio in Scienze Geologiche e in Scienze e Tecnologie Geologiche dell'Università di Firenze con la presente sono ad esprimere il pieno appoggio a questa proposta.

Il nostro sostegno alla candidatura nasce dalla consapevolezza dell'importanza fondamentale che hanno la valorizzazione e la salvaguardia del patrimonio geo-paleontologico regionale (e, in senso più ampio, di tutto il patrimonio naturalistico-ambientale in senso lato), e dal fatto che le strategie di tutela, promozione e sviluppo sostenibile che Parco e Comunità della Vena del Gesso Romagnola portano avanti da anni si interfacciano in maniera armoniosa e proficua con le attività di formazione e promozione della cultura geopaleontologica e naturalistica che da anni effettuiamo con i nostri studenti.

Come responsabile della organizzazione dei percorsi didattici per la formazione degli studenti in Scienze Geologiche e in Scienze Naturali dell'Università di Firenze, il sostegno alla candidatura a Word Heritage UNESCO delle aree carsiche nelle evaporiti dell'Emilia-Romagna non è solo un atto formale, ma l'espressione fattiva di una attività di lunga data continua e concreta fatta di attività formative a livello universitario, e di iniziative naturalistico culturali di divulgazione rivolte a un pubblico più ampio.

Prof. Lorenzo Rook

Prof. Lorenzo Rook
Via G. La Pira, 4 – 50121 Firenze
phone: +39 055 2757520; fax +039 055 2756322; e-mail: lorenzo.rook@unifi.it
P.IVA | Cod. Fis. 01279680480

UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE
DST
DIPARTIMENTO DI
SCIENZE DELLA TERRA

Oggetto: Lettera di *endorsment* per la candidatura dei Fenomeni Carsici nelle Evaporiti dell'Appenino Settentrionale nella World Heritage List dell'UNESCO

Considerato che la Regione Emilia Romagna, in accordo con il Ministero della Transizione Ecologia, ha deciso di presentare ufficialmente all'UNESCO la candidatura dei fenomeni carsici nelle Evaporiti dell'Appennino Settentrionale perché siano inseriti nella Word Heritage List, si ritiene che tale decisione sia particolarmente rilevante anche per il fatto che a tutt'oggi nessuna area carsica in gessi o in gessi-anidriti risulti presente nella World Heritage List; mancanza questa sottolineata nel 2008 dalla IUCN (International Union for the Conservation of Nature) che ne auspicava un inserimento in un prossimo futuro.

I fenomeni carsici nelle evaporiti dell'Appennino Settentrionale non solo sono tra i più rilevanti al mondo, sia per dimensione che per morfologie ospitate, ma rappresentano l'area carsica in questi litotipi di gran lunga più studiata, tanto che molte delle conoscenze che oggi abbiamo su questo particolare tipo di carsismo derivano dagli studi effettuati in questo territorio, tant'è che i suoi meccanismi speleogenetici peculiari sono stati descritti e studiati per la prima volta in questa specifica area.

Quanto appena affermato è confermato dall'insieme delle quasi 2000 pubblicazioni, scientifiche e descrittive, che sono apparse nell'arco di ben quattro secoli.

Va rimarcato inoltre che il loro eccezionale interesse riguarda anche i campi della biologia, della paleontologia e dell'archeologia, rendendo quindi quest'area unica nel panorama internazionale del carsismo nei gessi e più in generale nelle evaporiti.

Infine, come specificatamente richiesto dall'UNESCO, praticamente tutte le aree oggetto della proposta godono attualmente di un buon livello di protezione legale che ne garantisce la salvaguardia e la conservazione per il futuro.

Per tutti questi motivi si è assolutamente favorevoli a che questa candidatura venga presentata e ci si augura quindi che la richiesta della Regione Emilia-Romagna venga accettata dall'UNESCO già nella prossima Riunione Generale.

Firenze, 04/10/2021

Prof. Leonardo Piccini
Docente di Climatologia e Geografia Fisica

Leonardo Piccini

Via La Pira,4 – 50121 Firenze
centralino +39 0552757454-500
amministrazione +39 0552757453-478-483-491-562-599
fax +039 0552756242 prenderà il +039 0552756322
e-mail: segreteria@geo.unifi.it posta certificata: geo@pec.unifi.it
P.IVA | Cod. Fis. 01279680480

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI ALDO MORO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E GEOAMBIENTALI

Bari, 29 settembre 2021

Oggetto: Lettera di endorsment per la candidatura del Fenomeni carsici nelle Evaporiti dell'Appenino settentrionale nella World Heritage List dell'UNESCO

La Regione Emilia Romagna, in accordo con il Ministero della Transizione Ecologica, ha deciso di presentare ufficialmente all'UNESCO la candidatura dei fenomeni carsici nelle Evaporiti dell'Appennino settentrionale perché siano inseriti nella Word Heritage List.

Si ritiene che tale decisione sia particolarmente rilevante anche per il fatto che a tutt'oggi nessuna area carsica in gesso o in gessi-anidriti risulta presente nella World Heritage List, mancanza questa anche sottolineata nel 2008 dalla IUCN (International Union for the Conservation of Nature) che ne auspicava un inserimento in un prossimo futuro.

I fenomeni carsici nelle Evaporiti dell'Appennino Settentrionale non solo sono tra i più rilevanti al mondo, sia per dimensione che per morfologie ospitate, ma sono anche l'area carsica in questi litotipi di gran lunga più studiata al mondo, tanto che molte delle conoscenze che oggi abbiamo su questo particolare tipo di carsismo derivano dalle esplorazioni effettuate in tale territorio; inoltre, i suoi meccanismi speleogenetici peculiari sono stati descritti e studiati per la prima volta in questa specifica area.

Quanto appena affermato è confermato dall'insieme delle quasi 2000 pubblicazioni, scientifiche e descrittive, che sono apparse nell'arco di ben 4 secoli.

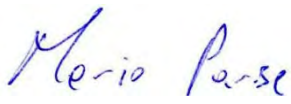
Va rimarcato inoltre che, oltre che dal punto di vista geologico-morfologico, il loro eccezionale interesse è stato provato anche nei campi della biologia, della paleontologia e dell'archeologia, rendendo quindi quest'area assolutamente unica nel panorama internazionale del carsismo nei gessi in particolare e nelle evaporiti in generale.

Infine, come specificatamente richiesto dall'UNESCO, praticamente tutte le aree oggetto della proposta godono attualmente di un buon livello di protezione legale che ne garantisce la salvaguardia e la conservazione per il futuro.

Per tutti questi motivi si è assolutamente favorevoli a che questa candidatura venga presentata e ci si augura quindi che la richiesta della Regione Emilia-Romagna venga accettata dall'UNESCO già nella prossima Riunione Generale.

In fede

Prof. Mario Parise



Prof. Mario Parise
Dipartimento Scienze della Terra e Geoambientali
Università Aldo Moro
Campus Universitario, Via Orabona 4
70125 Bari (Italy)
mario.parise@uniba.it

UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI TRIESTE
DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E GEOSCIENZE

Trieste, 11 ottobre 2021

Oggetto: *Endorsment* per la candidatura dei "Fenomeni carsici nelle Evaporiti dell'Appenino settentrionale" nella World Heritage List dell'UNESCO

Considerato che la Regione Emilia Romagna, in accordo con il Ministero della Transizione Ecologica, ha deciso di presentare ufficialmente all'UNESCO la candidatura dei **Fenomeni carsici nelle Evaporiti dell'Appennino settentrionale** perché siano inseriti nella Word Heritage List,
il sottoscritto **prof. Franco Cucchi**, Senior Researcher dell'Università degli Studi di Trieste già professore ordinario presso il Dipartimento di Matematica e Geoscienze, ritiene che tale decisione sia particolarmente rilevante anche per il fatto che a tutt'oggi nessuna area in gesso o in gesso-anidriti intensamente e variamente interessata da fenomeni carsici superficiali e profondi risulti presente nella World Heritage List, mancanza per inciso, sottolineata già nel 2008 *dall'International Union for the Conservation of Nature* (IUCN) auspicandone un inserimento.

I fenomeni carsici nelle Evaporiti dell'Appennino Settentrionale non solo sono tra i più rilevanti al mondo, sia per dimensione che per morfologie ospitate, ma sono anche l'area carsica in cui queste rocce sono di gran lunga più le studiate al mondo. Non per nulla molte delle conoscenze che oggi si hanno su questo particolare tipo di carsismo derivano dalle esplorazioni e dagli studi effettuati in questo territorio, tanto che i suoi peculiari meccanismi speleogenetici sono stati descritti e studiati per la prima volta proprio in questa specifica area.
Come non bastasse, l'eccezionale interesse naturale scientifico e didattico di quest'area è provato anche nei campi della biologia, della paleontologia e dell'archeologia, il che rende l'area unica nel panorama internazionale del carsismo nei gessi in particolare e nelle evaporiti in generale.
Se ne ha conferma dalle quasi 2000 pubblicazioni scientifiche e descrittive apparse su Riviste locali, nazionali, internazionali nell'arco di ben 4 secoli.

Infine, come specificatamente richiesto dall'UNESCO, le aree oggetto della proposta godono attualmente di un buon livello di protezione legale che ne garantisce la salvaguardia e la conservazione per il futuro.

Per tutti questi motivi sono assolutamente favorevole a che questa candidatura venga presentata e mi auguro che la richiesta della Regione Emilia-Romagna venga accettata dall'UNESCO già nella prossima Riunione Generale.

In fede

Franco Cucchi



Prof. Franco Cucchi
c/o Dipartimento di Matematica e Geoscienze, via E. Weiss, 2 – I 34100 Trieste
e-mail : franco.cucchi@tim.it

Arrigo A.Cigna[1]
Fraz. Tuffo
Strada Angelo Bottino 2
I-14023 COCCONATO AT Italy
Tel. +39.0141.907265
E-mail: arrigocigna@gmail.com

Tuffo, October 15, 2021

To whom it may concern

Letter of Endorsement

I strongly recommend the inclusion of the Evaporite Karst and Caves od Emilia-Romagna in the UNESCO World Heritage List because such an outcropping has an exceptional value from many points of view.

This outcropping is known since some centuries but in the last decades further studies greatly increased the knowledge of its details suggesting the existence of many interesting of processes to be investigated.

I hope that this proposal will be accepted and this site will be an important source of interest also for other scientists from different parts of the world.



[1]Libera Docenza Speleologia lecturer 1967
Past President Union Internationale Spéléologie 1913-1981
Past President Union Internationale de Radioécologie 1994-1998

UNIVERSITÀ DI TRENTO
Dipartimento di Lettere e Filosofia

Trento, October 12th, 2021

TO WHOM IT MAY CONCERN

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

I strongly recommend the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks outcropping on the flanks of the Northern Apennines, although covering only relatively small areas, are of utmost importance from an environmental, geological and scientific point of view. These small Triassic and Messinian evaporite outcrops are home of the best studied epigenic gypsum caves in the world, which host a wide variety of plants and animals, and also preserve a great wealth of information on human presence in the area, as well as on the geological history of the Apennines and their landscape.

These karst areas and their caves have been studied since centuries and have attracted researchers from all over the world. Gypsum areas host over 600 natural cavities, some of which are longer than 10 km. One of them is the deepest gypsum cave in the world, with a development of underground passages of almost 100 km.
Their detailed study has allowed to unravel the landscape evolution of the northern Apennines, thanks to the fact that caves are conservative environments, protecting important geological evidence from weathering and erosion. Almost all areas are already protected by National and Regional regulations.

Based on the fact that the UNESCO world heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world (also because most of these are not protected by laws), the Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its protected nature, its great historical interest and the detailed geological, archaeological and environmental documentation produced over more than 3 centuries.

I hope that the request of inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Emilia-Romagna Region will be accepted by UNESCO already at the next General Meeting.

Best regards,



Diego E. Angelucci

Associate Professor of *Archaeological Methods*

Dipartimento di Lettere e Filosofia | *Department of Humanities*
Università degli Studi di Trento | *University of Trento*
via T. Gar 14, I-38122 Trento, Italy
E-mail: diego.angelucci@lett.unitn.it

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare (DiSTeM)

COD. FISC. 80023730825 ~ P.IVA 00605880822

Il Direttore

Palermo 11 October 2021

To whom this may concern

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

Through this letter, the Department of "Scienze della Terra e del Mare" (Earth and Sea Sciences) of Palermo University offers its endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

The Emilia-Romagna evaporite karst outcrops consist of Triassic anhydrites and Messinian gypsum. Despite their small dimensions, these areas host well developed and varied surface forms and over 600 caves of some of which are among the deepest and longest world epigenetic gypsum caves. The evaporite karst of Emilia Romagna is well known worldwide for its great value from the geological, geomorphological, speleological and mineralogical point of view, together with its paleontological, archeological, biological features. The protection and conservation of many of these areas is guaranteed by National and Regional regulations.

The great value of these areas is testified by over 2000 publications which have documented the different aspects of the karst since the 17th century. To date, the evaporite areas of Emilia Romagna are the best explored, documented and studied evaporite karst in the world.

It is for all the above that the Department of Earth and Sea Sciences of Palermo University extends its endorsement and recommendation for the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna to be listed in the UNESCO World Heritage List.

With my warmest regards

Head of the Department of Earth and Sea Sciences
Prof. Valerio Agnesi



Via Archirafi, 22 - 90123 Palermo – Tel. 091 23891904 – 091 23892530 - 091 23860223 – 09123891834
e-mail: dipartimento.distem@unipa.it – posta certificata distem.unipa@legalmail.it
Codice IPA DiSTeM 2INPVJ

UNIVERSIDADE DE ÉVORA
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CCVESTREMOZ
CENTRO CIÊNCIA VIVA

Tuesday 12 October 2021

To whom this may concern

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

With this letter I strongly recommend the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks outcropping on the flanks of the Northern Apennines, although covering only relatively small areas, are of utmost importance from an environmental, geological, and scientific point of view. These small Triassic and Messinian evaporite outcrops are home of the best studied epigenic gypsum caves in the world, that host a wide variety of plants and animals, but also have preserved a great wealth of information on the earliest human presence in these areas, and the geological history of the entire Apennines and its landscape.

These karst areas and their caves have been studied since centuries, being located close to some of the oldest universities of the world, and have attracted researchers from all over the world. Gypsum areas host over 600 natural cavities, some of which are longer than 10 km and one is the deepest gypsum cave in the world, and a total development of underground passages of almost 100 km.

Their detailed study has allowed to unravel the landscape evolution of the northern Apennines, thanks to the fact that caves are conservative environments, protecting important geological evidence from erosion and destruction. Almost all areas are already protected by National and Regional regulations.

Based on the fact that the UNESCO world heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world (also because most of these are not protected by laws), the Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its protected nature, its great historical interest, and the very detailed geological, archaeological and environmental documentation produced over more than 3 centuries.

I dearly hope that the request of inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Emilia-Romagna Region will be accepted by UNESCO already at the next General Meeting.

With my warmest regards

Rui Manuel Soares Dias

Évora University, Portugal

rdias@uevora.pt

DF
DEPARTAMENTO
DE FÍSICA
TÉCNICO LISBOA

University of Lisbon, Instituto Superior Técnico
Department of Physics
Av. Rovisco Pais, 1049-001, Lisboa, Portugal

Tuesday 28 September 2021

To whom this may concern

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

With this letter I strongly recommend the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks outcropping on the flanks of the Northern Apennines, although covering only relatively small areas, are of utmost importance from an environmental, geological, and scientific point of view. These small Triassic and Messinian evaporite outcrops are home of the best studied epigenic gypsum caves in the world, that host a wide variety of plants and animals, but also have preserved a great wealth of information on the earliest human presence in these areas, and the geological history of the entire Apennines and its landscape.

These karst areas and their caves have been studied since centuries, being located close to some of the oldest universities of the world, and have attracted researchers from all over the world. Gypsum areas host over 600 natural cavities, some of which are longer than 10 km and one is the deepest gypsum cave in the world, and a total development of underground passages of almost 100 km.

Their detailed study has allowed to unravel the landscape evolution of the northern Apennines, thanks to the fact that caves are conservative environments, protecting important geological evidence from erosion and destruction. Almost all areas are already protected by National and Regional regulations.

Based on the fact that the UNESCO world heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world (also because most of these are not protected by laws), the Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its protected nature, its great historical interest, and the very detailed geological, archaeological and environmental documentation produced over more than 3 centuries.

I dearly hope that the request of inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Emilia-Romagna Region will be accepted by UNESCO already at the next General Meeting.

With my warmest regards

Rui Manuel Agostinho Dilão



CENTRO DE ARQUEOLOGIA
DA UNIVERSIDADE DE LISBOA (UNIARQ)

uniarq

Tuesday, 19 October, 2021

To whom this may concern

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

With this letter I strongly recommend the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks outcropping on the flanks of the Northern Apennines, although covering only relatively small areas, are of utmost importance from an environmental, geological, and scientific point of view. These small Triassic and Messinian evaporite outcrops are home of the best studied epigenic gypsum caves in the world, that host a wide variety of plants and animals, but also have preserved a great wealth of information on the earliest human presence in these areas, and the geological history of the entire Apennines and its landscape.

These karst areas and their caves have been studied since centuries, being located close to some of the oldest universities of the world, and have attracted researchers from all over the world. Gypsum areas host over 600 natural cavities, some of which are longer than 10 km and one is the deepest gypsum cave in the world, and a total development of underground passages of almost 100 km.

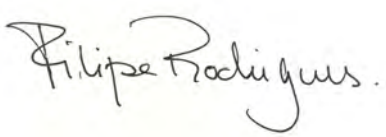
Their detailed study has allowed to unravel the landscape evolution of the northern Apennines, thanks to the fact that caves are conservative environments, protecting important geological evidence from erosion and destruction. Almost all areas are already protected by National and Regional regulations.

Based on the fact that the UNESCO world heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world (also because most of these are not protected by laws), the

Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its protected nature, its great historical interest, and the very detailed geological, archaeological and environmental documentation produced over more than 3 centuries.

I dearly hope that the request of inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Emilia-Romagna Region will be accepted by UNESCO already at the next General Meeting.

With my warmest regards,



Filipa Rodrigues

ARQEVO | Archeology and Evolution of Early Humans in the Western Façade of Iberia
(PTDC/ HAR-ARQ/ 30413/ 2017)
UNIARQ | Archeoloy Center
School of Arts and Humanities – University of Lisbon
Alameda da Universidade - Campo Grande
1600-214 Lisboa - Portugal

a.filipa.castro.rodrigues@gmail.com

afrodrigues@letras.ulisboa.pt

12 October 2021

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

To whom this may concern,

I strongly recommend the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks outcropping on the flanks of the Northern Apennines, although covering only relatively small areas, are of utmost importance from an environmental, geological, and scientific point of view. These small Triassic and Messinian evaporite outcrops are home of the best studied epigenic gypsum caves in the world, that host a wide variety of plants and animals, but also have preserved a great wealth of information on the earliest human presence in these areas, and the geological history of the entire Apennines and its landscape.

These karst areas and their caves have been studied since centuries, being located close to some of the oldest universities of the world, and have attracted researchers from all over the world. Gypsum areas host over 600 natural cavities, some of which are longer than 10 km and one is the deepest gypsum cave in the world, and a total development of underground passages of almost 100 km.

Their detailed study has allowed to unravel the landscape evolution of the northern Apennines, thanks to the fact that caves are conservative environments, protecting important geological evidence from erosion and destruction. Almost all areas are already protected by National and Regional regulations.

Based on the fact that the UNESCO world heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world (also because most of these are not protected by laws), the Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its protected nature, its great historical interest, and the very detailed geological, archaeological and environmental documentation produced over more than 3 centuries.

I dearly hope that the request of inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Emilia-Romagna Region will be accepted by UNESCO already at the next General Meeting.

With my warmest regards



Luísa Rodrigues

Portuguese Institute for the Conservation of Nature and Forests

luisa.rodrigues@icnf.pt

Monday, 18 October 2021

To whom this may concern,

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

With this letter I strongly recommend the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks outcropping on the flanks of the Northern Apennines, although covering only relatively small areas, are of utmost importance from an environmental, geological, and scientific point of view. These small Triassic and Messinian evaporite outcrops are home of the best studied epigenic gypsum caves in the world, that host a wide variety of plants and animals, but also have preserved a great wealth of information on the earliest human presence in these areas, and the geological history of the entire Apennines and its landscape.

These karst areas and their caves have been studied since centuries, being located close to some of the oldest universities of the world, and have attracted researchers from all over the world. Gypsum areas host over 600 natural cavities, some of which are longer than 10 km and one is the deepest gypsum cave in the world, and a total development of underground passages of almost 100 km.

Their detailed study has allowed to unravel the landscape evolution of the northern Apennines, thanks to the fact that caves are conservative environments, protecting important geological evidence from erosion and destruction. Almost all areas are already protected by National and Regional regulations.

Based on the fact that the UNESCO world heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world (also because most of these are not protected by laws), the Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its protected nature, its great historical interest, and the very detailed geological, archaeological and environmental documentation produced over more than 3 centuries.

I dearly hope that the request of inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Emilia-Romagna Region will be accepted by UNESCO already at the next General Meeting.

With my warmest regards,

Digitally signed by Paulo Relvas
DN: cn=Paulo Relvas, o=Univ. Algarve/CCMAR, ou, email=prelvas@ualg.pt, c=PT
Date: 2021.10.18 01:08:42 +01'00'

(Paulo Relvas, PhD)
(University of Algarve / CCMAR, Centre of Marine Sciences)

Paulo Relvas
Professor UAlg / Researcher CCMAR
T: +351 289 800 051 | prelvas@ualg.pt
Universidade do Algarve - Campus de Gambelas
8005-139 Faro – Portugal

SOCIEDADE PORTUGUESA DE ESPELEOLOGIA
AGREMIAÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, EDUCACIONAL E AMBIENTALISTA
Fundada em 16 de Novembro de 1948

Lisbon, Tuesday 12 October 2021

To whom this may concern

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

With this letter I strongly recommend the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks outcropping on the flanks of the Northern Apennines, although covering only relatively small areas, are of utmost importance from an environmental, geological, and scientific point of view. These small Triassic and Messinian evaporite outcrops are home of the best studied epigenic gypsum caves in the world, that host a wide variety of plants and animals, but also have preserved a great wealth of information on the earliest human presence in these areas, and the geological history of the entire Apennines and its landscape.

These karst areas and their caves have been studied since centuries, being located close to some of the oldest universities of the world, and have attracted researchers from all over the world. Gypsum areas host over 600 natural cavities, some of which are longer than 10 km and one is the deepest gypsum cave in the world, and a total development of underground passages of almost 100 km.

Their detailed study has allowed to unravel the landscape evolution of the northern Apennines, thanks to the fact that caves are conservative environments, protecting important geological evidence from erosion and destruction. Almost all areas are already protected by National and Regional regulations.

Based on the fact that the UNESCO world heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world (also because most of these are not protected by laws), the Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its protected nature, its great historical interest, and the very detailed geological, archaeological and environmental documentation produced over more than 3 centuries.

I dearly hope that the request of inclusion of the **Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna** in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Emilia-Romagna Region will be accepted by UNESCO already at the next General Meeting.

With my warmest regards

Cristina Lopes



President of the Board
Portuguese Speleological Society

Personal contact: 00351914713169

SEDE NACIONAL: Bairro da Liberdade, Rua C, Lote 11, Loja 16, 1070-165 Lisboa, Portugal
e-mail: spe@spe.pt http://www.spe.pt

Sociedade Geológica de Portugal
Instituição de Utilidade Pública (desp. nº 7998/2012 de 24 de maio)

Monday, 11th October 2021

To whom this may concern

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

With this letter we, the Portuguese Geological Society, strongly recommend the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks outcropping on the flanks of the Northern Apennines, although covering only relatively small areas, are of utmost importance from an environmental, geological, and scientific point of view. These small Triassic and Messinian evaporite outcrops are home of the best studied epigenic gypsum caves in the world, that host a wide variety of plants and animals, but also have preserved a great wealth of information on the earliest human presence in these areas, and the geological history of the entire Apennines and its landscape.

These karst areas and their caves have been studied since centuries, being located close to some of the oldest universities of the world, and have attracted researchers from all over the world. Gypsum areas host over 600 natural cavities, some of which are longer than 10 km and one is the deepest gypsum cave in the world, and a total development of underground passages of almost 100 km.
Their detailed study has allowed to unravel the landscape evolution of the northern Apennines, thanks to the fact that caves are conservative environments, protecting important geological evidence from erosion and destruction. Almost all areas are already protected by National and Regional regulations.

Based on the fact that the UNESCO world heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world (also because most of these are not protected by laws), the Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its protected nature, its great historical interest, and the very detailed geological, archaeological and environmental documentation produced over more than 3 centuries.

I dearly hope that the request of inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Emilia-Romagna Region will be accepted by UNESCO already at the next General Meeting.

With my warmest regards

SOCIEDADE GEOLÓGICA
DE PORTUGAL
MUSEU NACIONAL HISTÓRIA NATURAL
Rua da Escola Politécnica, 58
P 1250-102 LISBOA

José Carlos Ribeiro Kullberg

(Presidente of the Portuguese Geological Society)

Ciências ULisboa | Geologia

Tuesday, October 12, 2021

To whom this may concern

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

With this letter I strongly recommend the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks outcropping on the flanks of the Northern Apennines, although covering only relatively small areas, are of utmost importance from an environmental, geological, and scientific point of view. These small Triassic and Messinian evaporite outcrops are home of the best studied epigenic gypsum caves in the world, that host a wide variety of plants and animals, but also have preserved a great wealth of information on the earliest human presence in these areas, and the geological history of the entire Apennines and its landscape.

These karst areas and their caves have been studied since centuries, being located close to some of the oldest universities of the world, and have attracted researchers from all over the world. Gypsum areas host over 600 natural cavities, some of which are longer than 10 km and one is the deepest gypsum cave in the world, and a total development of underground passages of almost 100 km.

Their detailed study has allowed to unravel the landscape evolution of the northern Apennines, thanks to the fact that caves are conservative environments, protecting important geological evidence from erosion and destruction. Almost all areas are already protected by National and Regional regulations.

Since the UNESCO World Heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world (also because most of these are not protected by laws), the Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its protected nature, its great historical interest, and the very detailed geological, archaeological, and environmental documentation produced over more than three centuries.

I dearly hope that the request of inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Emilia-Romagna Region will be accepted by UNESCO already at the next General Meeting.

With my best regards

Maria do Rosário Carvalho



Assistant Professor
Geology Department/Faculty of Sciences/University of Lisbon
Email: mdrcarvalho@fc.ul.pt

Friday 15 October 2021

To whom this may concern

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

With this letter I strongly recommend the inclusion of the **Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna** in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks outcropping on the flanks of the Northern Apennines, although covering only relatively small areas, are of utmost importance from an environmental, geological, and scientific point of view. These small Triassic and Messinian evaporite outcrops are home of the best studied epigenic gypsum caves in the world, that host a wide variety of plants and animals, but also have preserved a great wealth of information on the earliest human presence in these areas, and the geological history of the entire Apennines and its landscape.

These karst areas and their caves have been studied since centuries, being located close to some of the oldest universities of the world and have attracted researchers from all over the world. Gypsum areas host over 600 natural caves, some of which are longer than 10 km and one is the deepest gypsum cave in the world, and a total development of underground passages of almost 100 km.

Their detailed study has allowed to unravel the landscape evolution of the northern Apennines, thanks to the fact that caves are conservative environments, protecting important geological evidence from erosion and destruction. Almost all areas are already protected by National and Regional regulations.

Since the UNESCO world heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world (also because most of these are not protected by laws), the Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its protected nature, its great historical interest, and the very detailed geological, archaeological, and environmental documentation produced over more than 3 centuries.

I dearly hope that the request of inclusion of the **Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna** in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Emilia-Romagna Region will be accepted by UNESCO already at the next General Meeting.

With my warmest regards

Prof. Lúcio José Sobral da Cunha
Department of Geography and Tourism
Centre of Studies in Geography and Spatial Planning (CEGOT)
UNIVERSITY OF COIMBRA

1 2 9 0 FACULDADE DE LETRAS UNIVERSIDADE D COIMBRA

CEGOT
Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território

Friday 15 October 2021

To whom this may concern

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

With this letter I strongly recommend the inclusion of the **Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna** in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks outcropping on the flanks of the Northern Apennines, although covering only relatively small areas, are of utmost importance from an environmental, geological, and scientific point of view. These small Triassic and Messinian evaporite outcrops are home of the best studied epigenic gypsum caves in the world, that host a wide variety of plants and animals, but also have preserved a great wealth of information on the earliest human presence in these areas, and the geological history of the entire Apennines and its landscape.

These karst areas and their caves have been studied since centuries, being located close to some of the oldest universities of the world and have attracted researchers from all over the world. Gypsum areas host over 600 natural caves, some of which are longer than 10 km and one is the deepest gypsum cave in the world, and a total development of underground passages of almost 100 km.

Their detailed study has allowed to unravel the landscape evolution of the northern Apennines, thanks to the fact that caves are conservative environments, protecting important geological evidence from erosion and destruction. Almost all areas are already protected by National and Regional regulations.

Since the UNESCO world heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world (also because most of these are not protected by laws), the Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its protected nature, its great historical interest, and the very detailed geological, archaeological, and environmental documentation produced over more than 3 centuries.

I dearly hope that the request of inclusion of the **Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna** in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Emilia-Romagna Region will be accepted by UNESCO already at the next General Meeting.

With my warmest regards

Prof. Luca Antonio Dimuccio
Department of Geography and Tourism
Centre of Studies in Geography and Spatial Planning (CEGOT)
UNIVERSITY OF COIMBRA



DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA E TURISMO | FACULDADE DE LETRAS | COLÉGIO DE S. JERÓNIMO | UNIVERSIDADE DE COIMBRA | 3004-530 COIMBRA • PORTUGAL
Tel.: +351239857046 (Interno: 221338) Fax.: +351239836733 Telemóvel: +351965499004 | E-mail: luca@ci.uc.pt

Ciências ULisboa | Geologia

October 15, 2021

To whom this may concern

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

As a geo-scientist I strongly support the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

While karstic regions developed in carbonate rocks are common worldwide, karstic morphologies on evaporite rocks are relatively rare and constitute special geologic areas from many aspects, including their lithology, mineralogy, and geomorphology. Although the evaporite outcrops from the flanks of the Northern Apennines constitute relatively small areas, they are of utmost importance from an environmental, geological, and scientific point of view. These Triassic and Messinian evaporite areas host some of the best studied epigenic gypsum morphologies and caves hosting a wealth of plants and animals, significant evidence on the earliest human presence in the area and are an important testimony of the geological evolution of the entire Apennines and its landscape.

Furthermore, these karst areas and their caves have been the object of significant scientific studies dealing with the geomorphic evolution of the northern Apennines, providing knowledge on specific fauna and flora of this particular type of environment and contributing to unravel human occupation in the area. Additionally, most of these areas are already protected by National and Regional regulations. Since the UNESCO world heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world (also because most of them are not protected by law), the Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its protected nature, its great historical interest, and the very detailed geological, archaeological, and environmental documentation produced over more than 3 centuries.

Thus, I strongly recommend the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna to be accepted in the UNESCO World Heritage List.

With my best regards

José Eduardo de Oliveira Madeira

Associate Professor of the Geology Department

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Portugal

(jmadeira@fc.ul.pt)

IPMA Instituto Português do Mar e da Atmosfera

Tuesday, September 12th 2021

To whom this may concern

Subject: Endorsement for the inclusion of the **Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna** in the UNESCO World Heritage List.

With this letter I strongly recommend the inclusion of the **Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna** in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks outcropping on the flanks of the Northern Apennines, although covering only relatively small areas, are of utmost importance from an environmental, geological, and scientific point of view. These small Triassic and Messinian evaporite outcrops are home of the best studied epigenic gypsum caves in the world, that host a wide variety of plants and animals, but also have preserved a great wealth of information on the earliest human presence in these areas, and the geological history of the entire Apennines and its landscape.

These karst areas and their caves have been studied since centuries, being located close to some of the oldest universities of the world and have attracted researchers from all over the world. Gypsum areas host over 600 natural cavities, some of which are longer than 10 km and one is the deepest gypsum cave in the world, and a total development of underground passages of almost 100 km.

Their detailed study has allowed to unravel the landscape evolution of the northern Apennines, thanks to the fact that caves are conservative environments, protecting important geological evidence from erosion and destruction. Almost all areas are already protected by National and Regional regulations.

Since the UNESCO world heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world (also because most of these are not protected by laws), the Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its protected nature, its great historical interest, and the very detailed geological, archaeological and environmental documentation produced over more than 3 centuries.

I dearly hope that the request of inclusion of the **Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna** in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Emilia-Romagna Region will be accepted by UNESCO already at the next General Meeting.

With my warmest regards,

João Guilherme Noiva Gonçalves
Marine Geologist, MSc. in Geographic Information Systems and Science

Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. /Sociedade Portuguesa de Espeleologia

Individual contacts:
E-mail: joao.noiva@ipma.pt
Mobile phone: +351 966 913 044

UAc
UNIVERSIDADE
DOS AÇORES

Tuesday, October 5th 2021

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List

To whom it may concern

With this letter I recognize its relevance and strongly recommend the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks outcropping on the flanks of the Northern Apennines, although covering only relatively small areas, are of outmost importance from an environmental, geological and scientific point of view. These small Triassic and Messinian evaporite outcrops are home of the best studied epigenic gypsum caves in the World, that host a wide variety of plants and animals, but also have preserved a great wealth of information on the earliest human presence in these areas, and the geological history of the entire Apennines and its landscape.

These karst areas and their caves have been studied since centuries, being located close to some of the oldest universities of the World, and have attracted researchers from all over the globe. The gypsum areas host over 600 natural cavities, some of which are longer than 10 km and one is the deepest gypsum cave in the World, and encompasses a total of almost 100 km of underground passages.

Their detailed study has allowed to unravel the landscape evolution of the northern Apennines, due to the fact that caves are conservative environments, protecting important geological features from erosion and destruction. Almost all areas are already protected by National and Regional regulations.

Based on the fact that the UNESCO World Heritage List does not include any of the important evaporite karst areas of the World (also because most of these are not protected by law), the Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its protected nature, its great historical interest, and the very detailed geological, archaeological and environmental documentation produced over more than three centuries.

I dearly hope that the request of inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Emilia-Romagna Region will be accepted by UNESCO already at the next General Meeting.

With my warmest regards

João Carlos Carreiro Nunes
Azores University
Member of the Scientific Council of the SPE – Portuguese Speleological Society
joao.cc.nunes@uac.pt

Friday, 15 October 2021

To whom this may concern

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

With this letter I strongly recommend the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks outcropping on the flanks of the Northern Apennines, although covering only relatively small areas, are of utmost importance from an environmental, geological, and scientific point of view. These small Triassic and Messinian evaporite outcrops are home of the best studied epigenic gypsum caves in the world, that host a wide variety of plants and animals, but also have preserved a great wealth of information on the earliest human presence in these areas, and the geological history of the entire Apennines and its landscape.

These karst areas and their caves have been studied since centuries, being located close to some of the oldest universities of the world, and have attracted researchers from all over the world. Gypsum areas host over 600 natural cavities, some of which are longer than 10 km and one is the deepest gypsum cave in the world, and a total development of underground passages of almost 100 km.

Their detailed study has allowed to unravel the landscape evolution of the northern Apennines, thanks to the fact that caves are conservative environments, protecting important geological evidence from erosion and destruction. Almost all areas are already protected by National and Regional regulations.

Based on the fact that the UNESCO world heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world (also because most of these are not protected by laws), the Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its protected nature, its great historical interest, and the very detailed geological, archaeological and environmental documentation produced over more than 3 centuries.

I dearly hope that the request of inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Emilia-Romagna Region will be accepted by UNESCO already at the next General Meeting.

With my warmest regards

José António Crispim



Retired Assistant Professor of the
Department of Geology, Faculty of Sciences
University of Lisbon, Portugal

Former President of the Portuguese Speleological Society

jacrispim@fc.ul.pt
crispim.j.a@gmail.com

ICT
Instituto de Ciências da Terra

UNIVERSIDADE DE ÉVORA
INSTITUTO DE INVESTIGAÇÃO
E FORMAÇÃO AVANÇADA

To whom this may concern

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

With this letter I strongly recommend the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks outcropping on the flanks of the Northern Apennines, although covering only relatively small areas, are of utmost importance from an environmental, geological, and scientific point of view. These small Triassic and Messinian evaporite outcrops are home of the best studied epigenic gypsum caves in the world, that host a wide variety of plants and animals, but also have preserved a great wealth of information on the earliest human presence in these areas, and the geological history of the entire Apennines and its landscape.

These karst areas and their caves have been studied since centuries, being located close to some of the oldest universities of the world, and have attracted researchers from all over the world. Gypsum areas host over 600 natural cavities, some of which are longer than 10 km and one is the deepest gypsum cave in the world, and a total development of underground passages of almost 100 km.

Their detailed study has allowed to unravel the landscape evolution of the northern Apennines, thanks to the fact that caves are conservative environments, protecting important geological evidence from erosion and destruction. Almost all areas are already protected by National and Regional regulations.

Based on the fact that the UNESCO world heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world (also because most of these are not protected by laws), the Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its protected nature, its great historical interest, and the very detailed geological, archaeological and environmental documentation produced over more than 3 centuries.

I dearly hope that the request of inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Emilia-Romagna Region will be accepted by UNESCO already at the next General Meeting.

With my warmest regards

Évora, 20 October 2021

Assinado por : **Noel Alexandre Fontes Moreira**
Num. de Identificação: 13193370
Data: 2021.10.20 23:16:41+01'00'

Noel Alexandre Fontes Moreira

Researcher in University of Évora

nafm@uevora.pt

DF
DEPARTAMENTO
DE FÍSICA
TÉCNICO LISBOA

University of Lisbon, Instituto Superior Técnico
Department of Physics
Av. Rovisco Pais, 1049-001, Lisboa, Portugal

Tuesday 28 September 2021

To whom this may concern

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

With this letter I strongly recommend the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks outcropping on the flanks of the Northern Apennines, although covering only relatively small areas, are of utmost importance from an environmental, geological, and scientific point of view. These small Triassic and Messinian evaporite outcrops are home of the best studied epigenic gypsum caves in the world, that host a wide variety of plants and animals, but also have preserved a great wealth of information on the earliest human presence in these areas, and the geological history of the entire Apennines and its landscape.

These karst areas and their caves have been studied since centuries, being located close to some of the oldest universities of the world, and have attracted researchers from all over the world. Gypsum areas host over 600 natural cavities, some of which are longer than 10 km and one is the deepest gypsum cave in the world, and a total development of underground passages of almost 100 km.

Their detailed study has allowed to unravel the landscape evolution of the northern Apennines, thanks to the fact that caves are conservative environments, protecting important geological evidence from erosion and destruction. Almost all areas are already protected by National and Regional regulations.

Based on the fact that the UNESCO world heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world (also because most of these are not protected by laws), the Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its protected nature, its great historical interest, and the very detailed geological, archaeological and environmental documentation produced over more than 3 centuries.

I dearly hope that the request of inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Emilia-Romagna Region will be accepted by UNESCO already at the next General Meeting.

With my warmest regards

Rui Manuel Agostinho Dilão

(Professor of Physics at IST, University of Lisbon, ruidilao@tecnico.ulisboa.pt)



Ciências ULisboa | Geologia

Tuesday 12 October 2021

To whom this may concern

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

With this letter I strongly recommend the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks outcropping on the flanks of the Northern Apennines, although covering only relatively small areas, are of utmost importance from an environmental, geological, and scientific point of view. These small Triassic and Messinian evaporite outcrops are home of the best studied epigenic gypsum caves in the world, that host a wide variety of plants and animals, but also have preserved a great wealth of information on the earliest human presence in these areas, and the geological history of the entire Apennines and its landscape.

These karst areas and their caves have been studied since centuries, being located close to some of the oldest universities of the world and have attracted researchers from all over the world. Gypsum areas host over 600 natural cavities, some of which are longer than 10 km and one is the deepest gypsum cave in the world, and a total development of underground passages of almost 100 km.
Their detailed study has allowed to unravel the landscape evolution of the northern Apennines, thanks to the fact that caves are conservative environments, protecting important geological evidence from erosion and destruction. Almost all areas are already protected by National and Regional regulations.

Since the UNESCO world heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world (also because most of these are not protected by laws), the Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its protected nature, its great historical interest, and the very detailed geological, archaeological and environmental documentation produced over more than 3 centuries.

I dearly hope that the request of inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Emilia-Romagna Region will be accepted by UNESCO already at the next General Meeting.

With my warmest regards

Maria da Conceição Freitas

Departamento Geologia, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa
cfreitas@fc.ul.pt

Thursday, 14 October 2021

To whom this may concern

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

With this letter, I, Rosalia Vargas, on behalf of Pavilion of Knowledge – Ciência Viva Science Centre, strongly recommend the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks outcropping on the flanks of the Northern Apennines, although covering only relatively small areas, are of utmost importance from an environmental, geological, and scientific point of view. These small Triassic and Messinian evaporite outcrops are home of the best studied epigenic gypsum caves in the world, that host a wide variety of plants and animals, but also have preserved a great wealth of information on the earliest human presence in these areas, and the geological history of the entire Apennines and its landscape.

These karst areas and their caves have been studied since centuries, being located close to some of the oldest universities of the world, and have attracted researchers from all over the world. Gypsum areas host over 600 natural cavities, some of which are longer than 10 km and one is the deepest gypsum cave in the world, and a total development of underground passages of almost 100 km.

Their detailed study has allowed to unravel the landscape evolution of the northern Apennines, thanks to the fact that caves are conservative environments, protecting important geological evidence from erosion and destruction. Almost all areas are already protected by National and Regional regulations.

Based on the fact that the UNESCO world heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world (also because most of these are not protected by laws), the Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its protected nature, its great historical interest, and the very detailed geological, archaeological and environmental documentation produced over more than 3 centuries.

I dearly hope that the request of inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Emilia-Romagna Region will be accepted by UNESCO already at the next General Meeting.

With my warmest regards,

Rosalia Vargas
President of Ciência Viva
rvargas@cienciaviva,pt

Ciência Viva
Pavilion of Knowledge – Ciência Viva Science Centre
Largo José Mariano Gago, Parque das Nações
1990-073 Lisboa – Portugal
www.cienciaviva.pt | www.pavconhecimento.pt

15th October, 2021

To whom this may concern

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

With this letter I, Paula Alexandra Robalo, on behalf of Centro Ciência Viva do Alviela-Carsoscópio, strongly recommend the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks outcropping on the flanks of the Northern Apennines, although covering only relatively small areas, are of utmost importance from an environmental, geological, and scientific point of view. These small Triassic and Messinian evaporite outcrops are home of the best studied epigenic gypsum caves in the world, that host a wide variety of plants and animals, but also have preserved a great wealth of information on the earliest human presence in these areas, and the geological history of the entire Apennines and its landscape.

These karst areas and their caves have been studied since centuries, being located close to some of the oldest universities of the world, and have attracted researchers from all over the world. Gypsum areas host over 600 natural cavities, some of which are longer than 10 km and one is the deepest gypsum cave in the world, and a total development of underground passages of almost 100 km.

Their detailed study has allowed to unravel the landscape evolution of the northern Apennines, thanks to the fact that caves are conservative environments, protecting important geological evidence from erosion and destruction. Almost all areas are already protected by National and Regional regulations.

Based on the fact that the UNESCO world heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world (also because most of these are not protected by laws), the Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its protected nature, its great historical interest, and the very detailed geological, archaeological and environmental documentation produced over more than 3 centuries.

I dearly hope that the request of inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Emilia-Romagna Region will be accepted by UNESCO already at the next General Meeting.

With my warmest regards

Paula Alexandra Robalo

Centro Ciência Viva do Alviela - Carsoscópio

probalo@alviela.cienciaviva.pt

Saturday, 09 October 2021

To whom this may concern

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

With this letter I strongly recommend the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks outcropping on the flanks of the Northern Apennines, although covering only relatively small areas, are of utmost importance from an environmental, geological, and scientific point of view. These small Triassic and Messinian evaporite outcrops are home of the best studied epigenic gypsum caves in the world, that host a wide variety of plants and animals, but also have preserved a great wealth of information on the earliest human presence in these areas, and the geological history of the entire Apennines and its landscape.

These karst areas and their caves have been studied since centuries, being located close to some of the oldest universities of the world, and have attracted researchers from all over the world. Gypsum areas host over 600 natural cavities, some of which are longer than 10 km and one is the deepest gypsum cave in the world, and a total development of underground passages of almost 100 km.

Their detailed study has allowed to unravel the landscape evolution of the northern Apennines, thanks to the fact that caves are conservative environments, protecting important geological evidence from erosion and destruction. Almost all areas are already protected by National and Regional regulations.

Based on the fact that the UNESCO world heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world (also because most of these are not protected by laws), the Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its protected nature, its great historical interest, and the very detailed geological, archaeological and environmental documentation produced over more than 3 centuries.

I dearly hope that the request of inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Emilia-Romagna Region will be accepted by UNESCO already at the next General Meeting.

With my warmest regards

Carlos Almeida



University of Lisbon – Geology Department

calmeida96@gmail.com

Ciências ULisboa | Geologia

Monday 28 October 2021

To whom this may concern

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

With this letter I strongly recommend the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks outcropping on the flanks of the Northern Apennines, although covering only relatively small areas, are of utmost importance from an environmental, geological, and scientific point of view. These small Triassic and Messinian evaporite outcrops are home of the best studied epigenic gypsum caves in the world, that host a wide variety of plants and animals, but also have preserved a great wealth of information on the earliest human presence in these areas, and the geological history of the entire Apennines and its landscape.

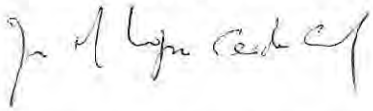
These karst areas and their caves have been studied since centuries, being located close to some of the oldest universities of the world, and have attracted researchers from all over the world. Gypsum areas host over 600 natural cavities, some of which are longer than 10 km and one is the deepest gypsum cave in the world, and a total development of underground passages of almost 100 km.
Their detailed study has allowed to unravel the landscape evolution of the northern Apennines, thanks to the fact that caves are conservative environments, protecting important geological evidence from erosion and destruction. Almost all areas are already protected by National and Regional regulations.

Based on the fact that the UNESCO world heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world (also because most of these are not protected by laws), the Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its protected nature, its great historical interest, and the very detailed geological, archaeological and environmental documentation produced over more than 3 centuries.

I dearly hope that the request of inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Emilia-Romagna Region will be accepted by UNESCO already at the next General Meeting.

With my warmest regards

João Manuel Lopes Cardoso Cabral



Retired Professor, Geology Department, Faculty of Sciences of Lisbon University

e-mail: jcabral@fc.ul.pt

Ciências ULisboa | Geologia

12nd October 2021

To whom this may concern

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

With this letter I strongly recommend the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

The evaporite rocks outcropping on the flanks of the Northern Apennines, although covering only relatively small areas, are of utmost importance from an environmental, geological, and scientific point of view. These small Triassic and Messinian evaporite outcrops are home of the best studied epigenic gypsum caves in the world, that host a wide variety of plants and animals, but also have preserved a great wealth of information on the earliest human presence in these areas, and the geological history of the entire Apennines and its landscape.

These karst areas and their caves have been studied since centuries, being located close to some of the oldest universities of the world, and have attracted researchers from all over the world. Gypsum areas host over 600 natural cavities, some of which are longer than 10 km and one is the deepest gypsum cave in the world, and a total development of underground passages of almost 100 km.
Their detailed study has allowed to unravel the landscape evolution of the northern Apennines, thanks to the fact that caves are conservative environments, protecting important geological evidence from erosion and destruction. Almost all areas are already protected by National and Regional regulations.

Based on the fact that the UNESCO world heritage list does not include any of the important evaporite karst areas of the world (also because most of these are not protected by laws), the Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed, thanks to its protected nature, its great historical interest, and the very detailed geological, archaeological and environmental documentation produced over more than 3 centuries.

I dearly hope that the request of inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List forwarded by the Emilia-Romagna Region will be accepted by UNESCO already at the next General Meeting.

With my warmest regards,

Ana Cristina Azerêdo

Prof. Catedrática (Full Professor)

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

Prof. Dr. Nadja Zupan Hajna
ZRC SAZU Karst Research Institute
International Union of Speleology - UIS
UNESCO Chair on Karst Education
Titov trg 2, 6230 Postojna, Slovenia

7 October 2021

INSTITUTO ITALIANO DI SPELEOLOGIA
Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche ed Ambientali
Università di Bologna
Via Zamboni 67, 40126 Bologna, Italy

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List

To all whom it may concern

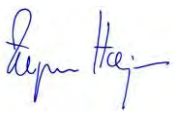
With this letter I strongly recommend the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

The karst phenomena and numerous caves in the evaporite rocks of Emilia Romagna (northern Apennines) are representative of a unique mix of geology, climatic environment and karst style in temperate, humid areas. The karst area has been well explored, documented, studied and protected, thus representing a unique karst and cave system in the evaporites of the world.

Also, the collection of epigean and hypogean karst forms, some of which have been described for the first time in the area, and the unusual abundance of rare and new speleothems or cave minerals, some of which are unique in the world.

I support the request of the Emilia-Romagna Region for the inclusion of the evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

Sincerely,
Nadja Zupan Hajna



ZRC SAZU

Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche ed Ambientali
INSTITUTO ITALIANO DI SPELEOLOGIA
Università di Bologna
Via Zamboni 67

40126 BOLOGNA, Italy

Date: 6th October 2021
Number: 45/23-1/21

SUBJECT: Letter of support for the inclusion of the evaporite karst and caves of Emilia Romagna on the UNESCO World Heritage List

To whom it may concern:

With this letter we strongly recommend the inclusion of the evaporite karst and caves of Emilia Romagna on the UNESCO World Heritage List.

The evaporite karst of Emilia Romagna, the Northern Apennines, contains small but important evaporate outcrops with developed karst surface and subsurface phenomena. Such areas in evaporite rocks have not yet been included on the UNESCO World Heritage list, mostly because they are not well described and protected. The Emilia-Romagna evaporite karst deserves to be listed because of its protected nature, great historical interest, and very detailed geological, archaeological and environmental documentation that has been produced over a time span of more than 3 centuries. The evolution of the area incorporated the widest spectrum of caves; therefore, it also has an extremely high scientific value.

With great pleasure we support our Italian colleague's endeavour to list this exceptional natural site as a UNESCO treasure.

Best regards!

ZRC SAZU
Inštitut za
raziskovanje krasa
Titov trg 2, 6230 Postojna

Dr. Tadej Slabe
Head of ZRC SAZU Karst Research Institute

Sociedad Española de Espeleología y Ciencias del Karst
Fundación Gómez Pardo, Alenza 1, 28003 Madrid
www.sedeck.org · websedeck@gmail.com

A quien corresponda

Carta de apoyo para la inclusión como Patrimonio Mundial (UNESCO) de la candidatura:

KARST Y CAVIDADES EVAPORÍTICAS DE LA EMILIA ROMAGNA (ITALIA)

Evaporite karst & caves of Emilia Romagna Region

Siendo conocedores de la iniciativa promovida por el Dr. Paolo Forti para la inclusión de la candidatura KARST Y CAVIDADES EVAPORÍTICAS DE LA REGIÓN DE EMILIA ROMAGNA en la Lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO, la Sociedad Española de Espeleología y Ciencias del Karst (SEDECK), quiere manifestar su apoyo a la citada candidatura y adherirse así a la campaña internacional de adhesiones que hemos conocido por diversos medios.

Se trata de una importante área kárstica formada en rocas evaporitas (anhidrita y yeso) que alberga una enorme cantidad de cuevas, siendo uno de los principales referentes mundiales de estas características y desarrollo geológico. Los contenidos en espeleotemas de estas cuevas son igualmente destacables, así como las variadas formas de vida presentes en el ecosistema subterráneo.

Además, conocemos y destacamos que este área y sus cavidades han sido marco y objeto de numerosas investigaciones científicas a lo largo de muchas décadas, como lo atestigua el enorme volumen de trabajos y de publicaciones de gran relieve científico realizados.

Por todo ello, es para la SEDECK un privilegio y un honor podernos sumar a la campaña internacional de adhesiones y contribuir con nuestro apoyo a la defensa de la citada candidatura que opta, merecidamente, a ser incluida en la Lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO.

Fdo.: Policarp Garay Martín
(Presidente de la SEDECK)
www.sedeck.org

UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

A QUIEN PUEDA INTERESAR

Asunto:
Candidatura para la inclusión en la Lista del Patrimonio Mundial de la Humanidad de la UNESCO del "KARST Y CUEVAS EVAPORÍTICAS DE LA EMILIA ROMAGNA"

Mediante el presente escrito y como director del Grupo de Investigación de Recursos Hídricos y Geología Ambiental apoyo decididamente la inclusión en la Lista del Patrimonio Mundial de la Humanidad a los afloramientos kársticos evaporíticos y cavidades de la Emilia Romagna.

Se trata sin duda de una de las zonas más importantes y singulares a nivel mundial de karst en yesos y anhidrita, con un altísimo interés ambiental, geológico y científico. La zona abarca tanto materiales Triásicos como Messinienses, lo cual da idea de la variabilidad morfológica tanto superficial como subterránea en esta área del norte de los Apeninos.

Sus cavidades han sido profundamente estudiadas desde el punto de vista científico durante décadas, por lo que actualmente se tiene un conocimiento enorme de carácter geológico, faunístico, botánico e incluso arqueológico, lo que ha permitido concienciar a las autoridades y gestores de la importancia de salvaguardar este entorno natural con las figuras ambientales de mayor protección.

Los procesos de karstificación han configurado un paisaje subterráneo con más de seiscientas cavidades catalogadas con un total de más de 100 km de galerías. Cabe reseñar que además alberga la cueva en yeso más profunda del mundo.

Por todo ello, considero que el **Karst y cuevas evaporíticas de la Emilia Romagna** merece ser incluido en la Lista del Patrimonio Mundial de la Humanidad, dada su interés científico e histórico y social. Su inclusión en la Lista no solo aportará un nuevo impulso para la protección y ampliación del conocimiento de uno de los parajes kársticos más singulares del Planeta.

Con el deseo de que la candidatura sea aceptada oficialmente en la próxima Asamblea General de la UNESCO a celebrar en París,

Atentamente

José María Calaforra
Catedrático de Geología
Director G.I. Recursos Hídricos y Geología Ambiental
Universidad de Almería

naturhistorisches museum wien
Geologisch–Paläontologische Abteilung
Dr. Lukas Plan | Karst und Höhlenkunde

Vienna, 30/9/2021

Endorsement for the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna into the UNESCO World Heritage List

To whom it may concern!

Gypsum and other evaporitic rocks at Emilia Romagna in the Northern Apennines are highly significant on international standards from a geological and scientific point of view as well as they represent fragile ecosystems.

Even though the outcrops are rather small, numerous scientific studies on the karst including several hundred epigenic gypsum caves and its biology have pointed out the enormous value of this area. These detailed studies helped understanding the evolution of the landscape and also revealed the oldest remains of early humans in the area. Most of the area is protected by national and regional law already.

So far, the UNESCO world heritage list does not contain any evaporite karst landscapes worldwide and the Emilia-Romagna evaporite karst would be an ideal candidate. It would protect the nature, the great historical findings, and these unique archaeological and geological sites.

Therefore, I strongly recommend the inclusion of the Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna in the UNESCO World Heritage List.

With kind regards,



Dr. Lukas Plan

Naturhistorisches Museum Wien, Burgring 7, 1010 Wien, Austria | Handelsgericht Wien, FN 236724 z | UID: ATU38020609
T: +43 1 523 04 18-15 | F: +43 1 523 04 18-19 | lukas.plan@nhm-wien.ac.at | www.nhm-wien.ac.at

October 11, 2021

To whom it may concern:

The addition of a new site to the UNESCO World Heritage List may sometimes be controversial. Nevertheless, the inclusion of the **Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna** is both timely and important. After a careful review of the documents provided by those who initiated the nomination process and from my own knowledge of the region, this endorsement is given based upon the following considerations:

1. The region under consideration in the Northern Apennines is not continuous but comprises several small areas in which evaporite rocks (gypsum and anhydrite) outcrop. Despite their size, the scientific value is what ultimately counts. Giving these "islands" of evaporite rocks a UNESCO status, will in turn, inspire educational activities to teachers, young people, and others wishing to study karstology, speleology, cave biology, and hydrogeology, an opportunity for which there are no facilities in the proposed areas.
2. The simple fact that to date the UNESCO World Heritage List does not include any evaporite karst region is obviously not the reason why the **Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna** should be on this list. The real reason is that it has a tremendous scientific significance not only for the karst and cave community, but in general, and I will highlight a few aspects to support my statement. The caves formed in these patches of Triassic gypsum and Messinian anhydrite are arguably among the most investigated in the world. The researches undertaken for centuries have highlighted that although small in size, the areas made of gypsum and anhydrite host over 600 caves, some of which exceed 10 km in length. Notably, the world's deepest anhydrite cave is in Emilia Romagna region. Furthermore, the lithological variability across these evaporite areas creates a unique environment in which biological and mineralogical processes are responsible for 1) creating a peculiar ecosystem that is home to some rare or/and endangered species and 2) the precipitation of speleothems with unique mineralogy, first described from these caves.
3. Many caves from the proposed evaporite karst areas are known to host rich

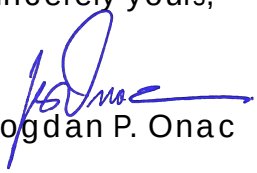
Bogdan P. Onac, Professor of Karst Geology & Paleoclimate
School of Geosciences • College of Arts and Sciences
University of South Florida 4202 East Fowler Avenue, NES 107, Tampa, Florida 33620
(813) 974-1067 Fax (813) 974-4808
The University of South Florida is an Affirmative Action/Equal Access/Equal Opportunity Institution

paleontological assemblages and traces of human civilization (burial, ritual, settlement, etc.) that date back millennia.

4. Strictly geologically speaking, the uniqueness of the evaporite caves in the Emilia Romagna region, when compared to similar features from different parts of the world, is that they are epigenetic in origin and have not formed because of hypogenic processes.
5. The prospect of using gypsum speleothems from these caves as archives of paleoenvironmental changes and to track past earthquakes is scientifically sound, thus, including them on the UNESCO World Heritage List would provide an even higher level of protection.
6. Last but not least, the evaporite karst landscape at surface is key to better understanding the geologic history of the Apennines and their landscape.

In closing, I am honored to fully endorse the inclusion of the **Evaporite Karst and Caves of Emilia Romagna** on the UNESCO World Heritage List, as I am confident that through its unique mineralogical, biological, historical, and scenic diversity, it meets the criteria of an outstanding geological site that once included, will fill a gap in the representation of karst regions existing on the current list.

Sincerely yours,



Bogdan P. Onac

Bogdan P. Onac, Professor of Karst Geology & Paleoclimate
School of Geosciences • College of Arts and Sciences
University of South Florida 4202 East Fowler Avenue, NES 107, Tampa, Florida 33620
(813) 974-1067 Fax (813) 974-4808
The University of South Florida is an Affirmative Action/Equal Access/Equal Opportunity Institution

Union Internationale de Spéléologie

2 Titov Trg
Postojna, 6230 Slovenia
www.uis-speleo.org

NATIONAL CAVE & KARST RESEARCH INSTITUTE

400-1 Cascades Avenue
Carlsbad, New Mexico 88220 USA
www.nckri.org

14 October 2021

To: Italy, Regione Emilia-Romagna
Direzione generale Cura del Territorio e dell'Ambiente

Re: Letter of support for World Heritage listing of Northern Apennine Evaporite Karst

Dear Ministers,

I am writing to express strong support for the listing of the Northern Apennine Evaporite Karst as a UNESCO World Heritage Site. I am writing on behalf of two organizations I represent. The International Union of Speleology (UIS), of which I am President, is the largest international organization for speleology, a topic which encompasses cave and karst science, management, and exploration. The UIS is composed of 57 member countries, including Italy through the Italian Speleological Society, and is an Associate Member of the International Council of Scientific Unions. I am also the Executive Director of the US National Cave and Karst Research Institute (NCKRI), which was created by the US government as the country's national authority on caves and karst.

In 1997, I visited the Northern Apennine area and was surprised to find this well-developed evaporite karst. Gypsum, the evaporite rock predominantly exposed, dissolves rapidly and is degraded in temperate climates and yet there it was, preserved beautifully with large caves, diverse and rare geological features, and a rich cave-adapted ecosystem. I knew immediately this was a special place and worthy of protection. As I studied the region further, I found over 300 scientific papers have documented the area since my visit, demonstrating its international value and importance.

Many karst areas are recognized around the world as World Heritage Sites, but nearly all are in carbonate karst, such as The Dolomites in northeast Italy. A study of karst World Heritage Sites by the International Union for the Conservation of Nature found that evaporite karst is poorly represented on the World Heritage list. I have traveled around the world to dozens of countries to study their karst and can report that the Northern Apennine Evaporite Karst is the best example of temperate climate evaporite karst I have seen or have read about. On behalf of the UIS and NCKRI, I give it my highest recommendation for World Heritage listing.

Now is also the perfect time to recognize this important karst area with World Heritage designation because this is the International Year of Caves and Karst (www.iyck2021.org). Over 240 organizations in 50 countries have joined the UIS in teaching people everywhere about the importance of these hidden and often poorly understood and misunderstood natural resources that are important globally for water, cultural and

environmental heritage, and climate change and other scientific knowledge. Additionally, UNESCO invited the UIS to UNESCO Headquarters in Paris to celebrate the International Year in September—the highest recognition for the importance of caves and karst.

In closing, the UIS and NCKRI find the Northern Apennine Evaporite Karst an area worthy of World Heritage listing. We hope you agree and urge you to use this letter to support such action. If we can assist you in any way, please contact me at my e-mail address below.



George Veni, Ph.D.
President, Union Internationale de Spéléologie
Executive Director, US National Cave and Karst Research Institute
gveni@nckri.org

State	Name	Domain	Qualification	Institution of affiliation
Italy	Vincenzo Torti	Alpine club	Head President	Club Alpino Italiano Nazionale
Italy	Lucio Cavalcoli	Alpine club	President	Club Alpino Italiano sez. Ravenna
Italy	Paolo Mainetti	Alpine club	President	Club Alpino Italiano sez. Imola
Italy	Roberto Zanzucchi	Alpine club	President	Club Alpino Italiano sez. Parma
Italy	Luca Casadei Rossi	Alpine club	President	Club Alpino Italiano sez. Forlì
Italy	Paride Antolini	Professional Association	President	Ordine Geologi Emilia-Romagna
Italy	Monica Miari	Educational	Director	Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria
Italy	Luciano Casmiro	Educational	President	Scuola Angelo Pescarini Arti e Mestieri di Ravenna
Italy	Donato D'Antonio	Educational	Coordinator	Scuola Comunale di musica Giuseppe Sarti di Faenza
Italy	Giordano-Bruno Arato	private association	President	The International association of Lions Club
Italy	Laura Pausini	artist	international popstar	--

CLUB ALPINO ITALIANO
001556 - 05.05.2021
CLASSE 0 PARTENZA

CLUB ALPINO ITALIANO
Sede Centrale

Via E. Petrella 19 – 20124 Milano
Tel. 02.205723.1 – Fax 02.205723.201
www.cai.it

Milano, 5 maggio 2021

Spett.le
Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Romagna
Via Aldo Moro 2 – 48025 Riolo Terme (Ra)
Email promozione@parchiromagna.it
p/c marina.loconte@comune.rioloterme.ra.it

Oggetto: Sostegno per la "Candidatura a Word Heritage dell'UNESCO delle aree carsiche nelle evaporiti della Regione Emilia-Romagna"

Gentilissimi,

il Club Alpino Italiano, con la presente intende esprimere il proprio apprezzamento e sostegno al percorso di candidatura a Word Heritage dell'Unesco dei fenomeni carsici nelle evaporiti della Regione Emilia-Romagna che costituiscono un patrimonio unico nel loro genere in un ambiente in cui biodiversità, geodiversità, protostoria e storia sono di eccezionale rilevanza e importanza scientifica.

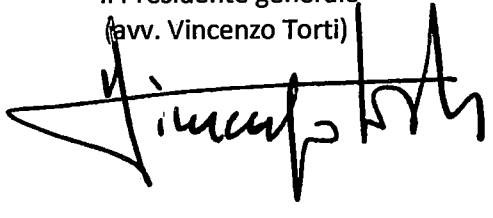
Sono infatti pienamente condivisibili dal nostro Sodalizio e in particolare dal Comitato Scientifico Centrale, gli obiettivi e le strategie di conoscenza, studio, divulgazione e tutela che l'Ente di Gestione Parchi e il territorio stanno portando avanti e che verrebbero valorizzati e ulteriormente stimolati dal riconoscimento UNESCO.

I gessi in Emilia-Romagna comprendono sia quelli messiniani (presenti nelle province di Ravenna, Bologna e Reggio Emilia) sia i triassici (provincia di Reggio Emilia). Sono zone di particolare pregio naturalistico e ambientale e non a caso spesso fanno parte di Parchi e di aree protette. Lo studio e la ricerca in queste grotte e aree carsiche ha visto impegnati, nel corso di decenni, l'appassionato lavoro di nostri titolati Operatori Naturalistici Culturali CAI che danno continuità alle collaborazioni già in essere con gli Enti Parchi per diffondere la conoscenza di questi luoghi magici tra i soci, nelle scuole e nella cittadinanza.

Il Club Alpino Italiano, si impegna quindi a sostenere il percorso verso la candidatura a Word Heritage dell'UNESCO proseguendo con le numerose iniziative culturali, naturalistiche e divulgative affinchè questo patrimonio, unico al mondo e particolarmente degno di essere studiato e protetto, ottenga questo prestigioso riconoscimento.

Cordiali saluti

Il Presidente generale
(avv. Vincenzo Torti)



CLUB ALPINO ITALIANO

WEB: www.cairavenna.it E-mail: ravenna@cai.i

CLUB ALPINO ITALIANO SEZIONE DI RAVENNA

Via Castel San Pietro, 26 int. 2 - 48100 Ravenna Tel. e Fax 0544.472241

Alla c.a. Presidente
Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiveresità Romagna
Via Aldo Moro 2 – 48025 Riolo Terme (Ra)
Email promozione@parchiromagna.it

Oggetto: sostegno per la "Candidatura a World Heritage dell'UNESCO delle aree carsiche nelle evaporiti della Regione Emilia Romagna"

Gent.ma Presidente,

il CAI Sezione "Mario Beghi" di Ravenna con la presente esprime il proprio apprezzamento e pieno sostegno al percorso di "Candidatura a World Heritage dell'UNESCO delle aree carsiche nelle evaporiti della Regione Emilia Romagna".

Vediamo in questa candidatura, tesa a tutelare un'area di grande valore naturalistico, che spicca tra le eccellenze dell'Appennino settentrionale, un percorso in totale sintonia con le attività sezionali.

La nostra Sezione frequenta da sempre la zona circoscritta al Parco Naturale del Carnè, ove ogni anno la Commissione di Alpinismo Giovanile insieme ad altre sezioni della Regione e della Toscana svolge un fine settimana dedicato all'Orienteering, sfruttando le peculiarità della morfologia del territorio ed adoperandosi in visite guidate che coinvolgono numerose Sezioni.

Dette attività concordate con il Parco del Carnè sono aperte anche ai genitori dei ragazzi e ad altri frequentatori occasionali, che hanno modo di apprezzare le particolarità di un territorio che colpisce per la sua unicità, caratterizzato da aree carsiche, ricche di doline e di numerose grotte, abissi e inghiottitoi, terreno ideale per il Gruppo Speleo, che svolge, sempre in collaborazione con il Parco, attività didattiche ed esplorative.

A livello Escursionistico, le attività vengono effettuate annualmente su tutto il territorio della "vena del Gesso" che si sviluppa per ben 25 km. all'interno della nostra Regione. Tale frequentazione permette di far conoscere questi luoghi che riteniamo "magici" sia ai soci ma anche agli studenti che spesso coinvolgiamo nelle nostre attività con uscite dedicate.

Le aree gessose non rappresentano solamente ambienti ricchi di biodiversità da tutelare, ma anche luoghi nei quali è possibile promuovere l'educazione naturalistica, quale motore di un nuovo modello di sviluppo e di turismo più sostenibili.

Per tutte queste ragioni il CAI Sezione "Mario Beghi" di Ravenna, che rappresento, supporta con entusiasmo e piacere la candidatura UNESCO in oggetto.
I migliori saluti

Ravenna, 02 aprile 2021

Il Presidente di sezione
Lucio Cavalcoli

CLUB ALPINO ITALIANO • Sezione di Ravenna •

CLUB ALPINO ITALIANO
SEZIONE DI IMOLA

Alla c.a. Presidente
Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Romagna
Via Aldo Moro 2 – 48025 Riolo Terme (Ra)
Email promozione@parchiromagna.it

Imola, data 14-03-2021

Oggetto. Sostegno per la "Candidatura a Word Heritage dell'UNESCO delle aree carsiche nelle evaporiti della Regione Emilia-Romagna"

Gentilissimi,

a nome e per conto dei 992 Soci della sezione di Imola (Bo) del Club Alpino, con la presente intendiamo esprimere il nostro apprezzamento e sostegno al percorso di candidatura a Word Heritage dell'Unesco dei fenomeni carsici nelle evaporiti della nostra Regione che costituiscono un patrimonio unico nel loro genere.

Sono infatti pienamente condivisibili dalla nostra Associazione, che ha carattere ambientalista, gli obiettivi e le strategie di tutela, promozione e sviluppo sostenibile che l'Ente di Gestione Parchi e il territorio stanno portando avanti e che verrebbero valorizzati e ulteriormente stimolati dal riconoscimento UNESCO.

Le aree carsiche dell'Emilia Romagna e in particolare della Vena del Gesso Romagnola sono zone di grande interesse, di studio, di esplorazioni, di rilievi dei nostri Soci del gruppo Speleologico, degli Operatori del nostro Comitato Scientifico, nonché dei nostri Soci addetti alla manutenzione e cura di parte dei sentieri del Parco Vena del Gesso Romagnola con la quale la nostra Associazione collabora da anni.

La sezione di Imola del Club Alpino Italiano, si impegna a sostenere il percorso verso la candidatura a Word Heritage dell'UNESCO proseguendo con le numerose attività di escursionismo, alpinismo giovanile, speleologia e iniziative naturalistico culturali di divulgazione e formazione rivolte alla cittadinanza e agli istituti scolastici del comprensorio di Imola affinchè questo patrimonio, unico al mondo e particolarmente degno di essere studiato e protetto, abbia questo prestigioso riconoscimento.

Cordiali saluti

Il Presidente CAI Sezione di Imola

Paolo Mainetti



Club Alpino Italiano
Sezione di Parma - APS

Spett.le
Ente Gestione per i Parchi e la biodiversità Romagna.

c.a. Presidente della Comunità del Parco della Vena del Gesso Romagnola
Marina Lo Conte

Via Aldo Moro, 2
48025 Riolo Terme (RA)

Oggetto: sostegno per la candidatura a World Heritage d**ell'Unesco delle aree carsiche nelle evaporiti** della Regione Emilia-Romagna.

Con la presente, preso atto dell'avvio dell'iter per la candidatura in oggetto e consapevoli dell'importanza e dell'unicità ambientale che le aree carsiche nelle evaporiti rappresentano per la nostra Regione, sono ad esprimere a nome di tutta la Sezione CAI di Parma l'appoggio alla proposta di cui sopra.

Il pieno e convinto appoggio alla candidatura nasce dalla consapevolezza della necessità e dell'importanza di far conoscere, valorizzare e nel contempo salvaguardare le emergenze naturali dei nostri territori: si tratta infatti di un obiettivo strategico e pienamente in linea con la mission del nostro sodalizio, da sempre attento a promuovere la conoscenza e la cultura dell'ambiente naturale come strumento per una fruizione consapevole dei nostri territori.
Tali considerazioni generali trovano in questa proposta un ulteriore motivo di attenzione e di convinto appoggio in ragione della particolare fragilità e conseguente necessità di protezione delle zone carsiche purtroppo sempre più messe a rischio – non solo nella nostra regione- da interventi spesso speculativi e potenzialmente distruttivi.

Auspicando un positivo esito del percorso avviato, rinnoviamo quindi il nostro sostegno all'iniziativa.

Distinti saluti

Il Presidente
Roberto Zanzucchi

tel 0521 984901 – posta elettronica: caiparma@hotmail.com PEC: parma@pec.cai.it
viale Piacenza, 40 – 43126 Parma - codice fiscale 92038500341 e partita iva 02078830342
orario di segreteria: mercoledì, venerdì 18.00 – 19.30 giovedì 21.00 – 22.30
Rifugio "G.Mariotti" al Lago Santo, Corniglio (PR) - tel. 0521 889334

CLUB ALPINO ITALIANO
SEZIONE DI FORLI'

"MARIO LOMBARDINI"

Alla cortese att.ne

Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Romagna

Comunità del Parco della Vena del Gesso Romagnola

Via Aldo Moro, 2
48025 Riolo Terme (RA)

Email: promozione@parchiromagna.it

Oggetto: sostegno per la "Candidatura a World Heritage dell'UNESCO delle aree carsiche nelle evaporiti della Regione Emilia Romagna"

Gent.ma Presidente,

facendo riferimento alla lettera, con la quale informa il Gruppo Regionale Emilia Romagna del Club Alpino Italiano della iniziativa di candidatura a World Heritage dell'UNESCO delle aree carsiche nelle evaporiti della Regione Emilia Romagna, in qualità di Presidente della Sezione CAI "Mario Lombardini" di Forlì, Le esprimo il nostro pieno sostegno all'iniziativa.

La Sezione CAI di Forlì, come tutte le altre sezioni romagnole del Club Alpino Italiano, è da sempre impegnata nella conoscenza, la tutela e la valorizzazione della montagna e dell'ambiente naturale, con particolare attenzione ai crinali appenninici romagnoli, destinazione quest'ultima della maggior parte delle attività di escursionismo, alpinismo giovanile e speleologia che la sezione svolge nel corso dell'anno, oltre ad essere luogo di studio e ricerca degli Operatori Naturali del nostro Comitato

Scientifico che promuovono la consapevolezza e la cultura di questi territori ai nostri soci e alla popolazione tutta.

La Vena del Gesso Romagnola che solca con una spettacolare dorsale grigio argentea le colline romagnole dalla valle del Sillaro sino a Brisighella, nella valle del Lamone, interrompendo bruscamente i dolci profili collinari, conferisce un aspetto unico al paesaggio.

L'affioramento, che è il più lungo e imponente rilievo gessoso in Italia, si sviluppa per 25 km e ha una larghezza media di un chilometro e mezzo ed è caratterizzato da peculiari morfologie carsiche, che comprendono doline, valli cieche e numerosissime grotte, tra le quali spiccano molti "abissi".

La Formazione Gessosa-Solfifera, per la sua imponenza e composizione, per la straordinaria varietà della sua morfologia e la tipicità della flora e della fauna, ha inciso nella costruzione del paesaggio che si stende tutt'attorno, influenzando favorevolmente il microclima delle vallate dei Fiumi Santerno, Senio, Sintria e Lamone , lasciando anche un chiaro segno nella storia e nella vita degli uomini.

Percorrendo i sentieri che si snodano nella dorsale dopo ogni svolta o dosso si possono ammirare suggestivi scorci della cristallizzazione del gesso, inghiottitoi e risorgenti e spelonche che recano ancora i segni di antiche presenze umane, profonde grotte ed anche rarità botaniche.

Il sostegno alla candidatura che la Sezione CAI di Forlì, condividendo le logiche e gli obbiettivi, Le vuole esprimere con la più totale partecipazione, intende favorire la nascita di sinergie positive per lo sviluppo del turismo culturale e permettere la creazione di nuovi itinerari all'interno della Regione per scoprirne le bellezze naturalistiche e il complesso sistema di biodiversità presenti.

Con i più sinceri auguri di successo, Le invio i migliori saluti.

Forlì, 30 marzo 2021

CLUB ALPINO ITALIANO - Sezione di FORLI'

il Presidente di Sezione
Casadei Rossi Luca

Ordine dei Geologi Emilia-Romagna

Spett.le Regione Emilia-Romagna
Assessorato alla Cultura e paesaggio
Servizio Patrimonio culturale
c.a. Dott.ssa Giovanna Daniele
Via Galliera 21 - 40127 Bologna
Email giovanna.daniele@regione.emilia-romagna.it

Bologna, 11 gennaio 2022
Prot. n. 021/2022

Oggetto: sostegno per la candidatura dei "Fenomeni carsici nelle Evaporiti dell'Appennino settentrionale" nella World Heritage List dell'UNESCO

Considerato che la Regione Emilia-Romagna, in accordo con il Ministero della Transizione Ecologica, ha deciso di presentare ufficialmente all'UNESCO la candidatura dei **Fenomeni carsici nelle Evaporiti dell'Appennino settentrionale** perché siano inseriti nella Word Heritage List, lo scrivente **ORDINE DEI GEOLOGI DELL' EMILIA-ROMAGNA** ritiene che tale candidatura sia particolarmente rilevante.

I fenomeni carsici candidati sono tra i più studiati al mondo, con un numero di pubblicazioni sia scientifiche che divulgative che non si trova in altri luoghi; tanti Geologi, anche appartenenti al nostro Ordine se ne sono occupati e continuano ad occuparsene, riconoscendone un grande valore internazionale.

Le aree candidate, con i loro fenomeni carsici, sono espressioni di due tempi geologici differenti e molto lontani tra di loro (il Triassico e il Messiniano) che permettono di comprendere la storia del nostro pianeta in momenti particolari e specifici.

I siti candidati si trovano all'interno di aree protette, fatto che ne garantisce la tutela attuale e futura, ma anche una comunicazione efficace sul valore scientifico-geologico dei fenomeni candidati.

Questo Ordine è pertanto assolutamente favorevole alla candidatura e auspica che venga accolta dall'UNESCO.

Cordiali saluti

Il Presidente
Geol. Paride Antolini



SCUOLA ANGELO PESCARINI
ARTI e MESTIERI

SCUOLA COMUNALE DI MUSICA
GIUSEPPE SARTI
FAENZA

Prot. 1167 DEL 01/12/2021

Alla c.a.

Ente di gestione per i Parchi e
la Biodiversità - Romagna
parcovenadelgesso@cert.provincia.ra.it
e p.c.

Scuola Angelo Pescarini Arti e Mestieri
scuolapescarini@pec.it

Oggetto: Sostegno per la candidatura a World Heritage dell'Unesco delle aree carsiche nelle evaporiti della Regione Emilia-Romagna e trasmissione documentazione.

Con la presente,

in relazione alla procedura per la candidatura in oggetto che l'Ente per i Parchi e la Biodiversità Romagna ha intrapreso e consapevoli dell'importanza e dell'unicità ambientale che le aree carsiche nelle evaporiti rappresentano per la Regione, si esprime a nome della Scuola Comunale di Musica Giuseppe Sarti di Faenza e della Scuola Angelo Pescarini Arti e Mestieri di Ravenna il sostegno alla proposta sopraindicata.

Proprio con questo approccio e consapevoli della necessità e dell'importanza di far conoscere, valorizzare e, nel contempo, salvaguardare le emergenze naturali dei territori è stata inviata, su richiesta della Regione Emilia-Romagna, la documentazione in allegato relativa alle due ultime edizioni di Recondite Armonie che si svolgono da nove anni nella Ex Cava Marana nel Comune di Brisighella.

La documentazione testimonia come sia possibile un'armoniosa convivenza tra tutela ed eventi culturali/musicali ma anche come questi ultimi possano diventare un veicolo di informazione e delle caratteristiche del territorio e quindi di una "*consapevole fruizione allargata*".

Si auspica un esito positivo del percorso avviato e restando in attesa di un gradito riscontro si inviano cordiali saluti.

Il Presidente della Scuola Angelo Pescarini Musica Sarti

Il Coordinatore della Scuola di

ISTITUTO ITALIANO DI PREISTORIA E PROTOSTORIA
FIRENZE - TEL 055/2340765 - http://www.iipp.it

IL PRESIDENTE

Prot. n. 13608/21

Firenze, 18 ottobre 2021

Gent.ma Dott.ssa
Cristina Ambrosini
Dirigente Responsabile
Servizio Patrimonio culturale
Regione Emilia-Romagna
patrimonioculturale@postacert.regione.emilia-romagna.it

Oggetto: Richiesta Endorsement alla candidatura WH Unesco "*Evaporitic Karsts and Caves of Northern Apennines*"

In risposta alla Vs. richiesta in oggetto, si comunica che questo Istituto, consultato anche il Consiglio Direttivo, ritiene di sostenere la candidatura delle Evaporitic Karsts and Caves of Northern Apennines al Patrimonio Mondiale dell'UNESCO.
Negli studi di preistoria particolare rilievo assumono infatti le grotte dei Gessi dell'Emilia Romagna, contraddistinte da una lunga e importante frequentazione antropica che, nelle diverse epoche, ha avuto caratteristiche e finalità differenti.
Utilizzate come luoghi di sepoltura tra l'età del rame e la prima età del bronzo, frequentate come ripari da piccole comunità di pastori, con le più antiche testimonianze di sfruttamento del gesso come materia prima, diventarono infine, nell'età del Ferro, santuari naturali collegati alle acque sacre. Sono i casi della Tana della Mussina nel Reggiano, del comprensorio del Farneto nei Gessi Bolognesi, della Tanaccia e della Grotta del Re Tiberio nella Vena del Gesso Romagnola.
Il nome di tali cavità è inoltre indissolubilmente legato alla storia dell'archeologia preistorica: le grotte dei Gessi furono infatti le prime ad essere indagate in prospettiva scientifica agli albori della Paletnologia e degli studi di preistoria in Italia da una generazione di scienziati di alto livello quali Giuseppe Scarabelli, Giacomo Tassinari, Gaetano Chierici, Giovanni Capellini, Edoardo Brizio.

Dott.ssa Monica Miari

The International Association of Lions Clubs
Distretto 108 Tb

We Serve

Giordano-Bruno Arato
47° Governatore
Anno Lionistico 2021-2022

Bologna, 29 novembre 2021

Gent.ma Dott. Marina Loconte
Presidente del Parco dei Gessi Romagnoli

inviata via mail mloconte73@gmil.com

Oggetto: candidatura a "World Heritage Unesco" delle aree carsiche nelle evaporiti della Regione Emilia–Romagna

Gentile Presidente Dott. Marina Loconte,
a conoscenza dell'avvenuto avvio dell'iter per la candidatura in oggetto e consapevole dell'importanza e dell'unicità delle caratteristiche geologiche, paleontologiche e ambientali che le aree carsiche nelle evaporiti rappresentano per l'Emilia-Romagna, in qualità di Governatore del Distretto 108Tb, con la presente sono a manifestare il pieno e convinto sostegno a questa proposta.
L'Associazione Internazionale dei Lions Clubs annovera 1.400.000 Soci, raggruppati in 47.000 Club, presenti in 210 Nazioni e, nei suoi 104 anni di vita, ha sempre avuto tra i suoi principali obiettivi la protezione dell'ambiente, mettendo in campo concrete azioni di sensibilizzazione e di recupero.
L'area geografica di competenza del nostro Distretto comprende la maggior parte delle zone carsiche dell'Emilia-Romagna e pertanto i Lions sono particolarmente coinvolti nella salvaguardia di questo patrimonio ambientale che presenta caratteristiche geologiche, paleontologiche uniche e di straordinaria importanza.

Il riconoscimento di "World Heritage Unesco" alla Vena del Gesso Romagnola ed ai Gessi Emiliani, contribuirebbe fortemente alla protezione e alla conservazione di questo patrimonio ed anche alla diffusione della conoscenza delle peculiari caratteristiche di questo territorio valorizzandolo a vantaggio della sua conservazione e anche a beneficio delle future generazioni.

Rimanendo a disposizione e ringraziando vivamente, si inviato distinti saluti.

Via Gianguido Borghese, 16/3 - 40133 Bologna - +39 3478887892 - giordanobruno.arato@gmail.com
Segreteria del Distretto: Via Amendola, 13 – 40121 Bologna - 051 4210709 - info@lions108tb.it

Lettera di supporto:

Dalla mia Solarolo la Vena del Gesso romagnola è una linea scura, che spezza la linea dolce delle prime colline dell'Appennino, con creste nette e la mole di Monte Mauro al centro.

Monte Mauro…il profilo che seguivo con lo sguardo ogni volta che con la famiglia, da bambina, si andava per una gita fuori porta verso la vicina Riolo Terme o a Casola Valsenio o a Brisighella.

Che bei ricordi! Luoghi che non posso dimenticare e che ancora amo.

Luoghi che ancora, quando posso, vado a ritrovare. Anche solo per una passeggiata nelle viuzze di Brisighella, scavata nella montagna e sovrastata dai Tre Colli, arditi pinnacoli di gesso su ognuno dei quali si trova un'antica costruzione.

La bellezza più grande, come spesso capita, è però nascosta, celata, custodita sotto terra.

Le grotte della Vena del Gesso sono ancora più straordinarie del già eccezionale mondo che si ammira in superficie.

Ho visitato la grotta Tanaccia e la grotta del Re Tiberio, due esperienze indimenticabili. Sono grotte diverse da quelle più famose, come Frasassi o Postumia, meno sfarzose, ma infinitamente più affascinanti, misteriose, coinvolgenti.

Sarà perché sono romagnola, ma mi sento decisamente di affermare che non esistono grotte al mondo altrettanto pure, selvagge ma allo stesso tempo eleganti.

Il carsismo nei Gessi dell'Emilia-Romagna merita assolutamente e senza alcun dubbio di essere riconosciuto Patrimonio dell'Umanità!!!

Laura Pausini



ANNEX 5.I PROGRAMMES RELATED TO THE PRESENTATION AND PROMOTION OF THE PROPERTY

La candidatura a World Heritage dell'UNESCO delle principali aree carsiche nelle evaporiti dell'Emilia-Romagna

Una mostra curata dalla Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna e dallo Speleo GAM Mezzano (RA)



Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna

Parco regionale della Vena del Gesso Romagnola

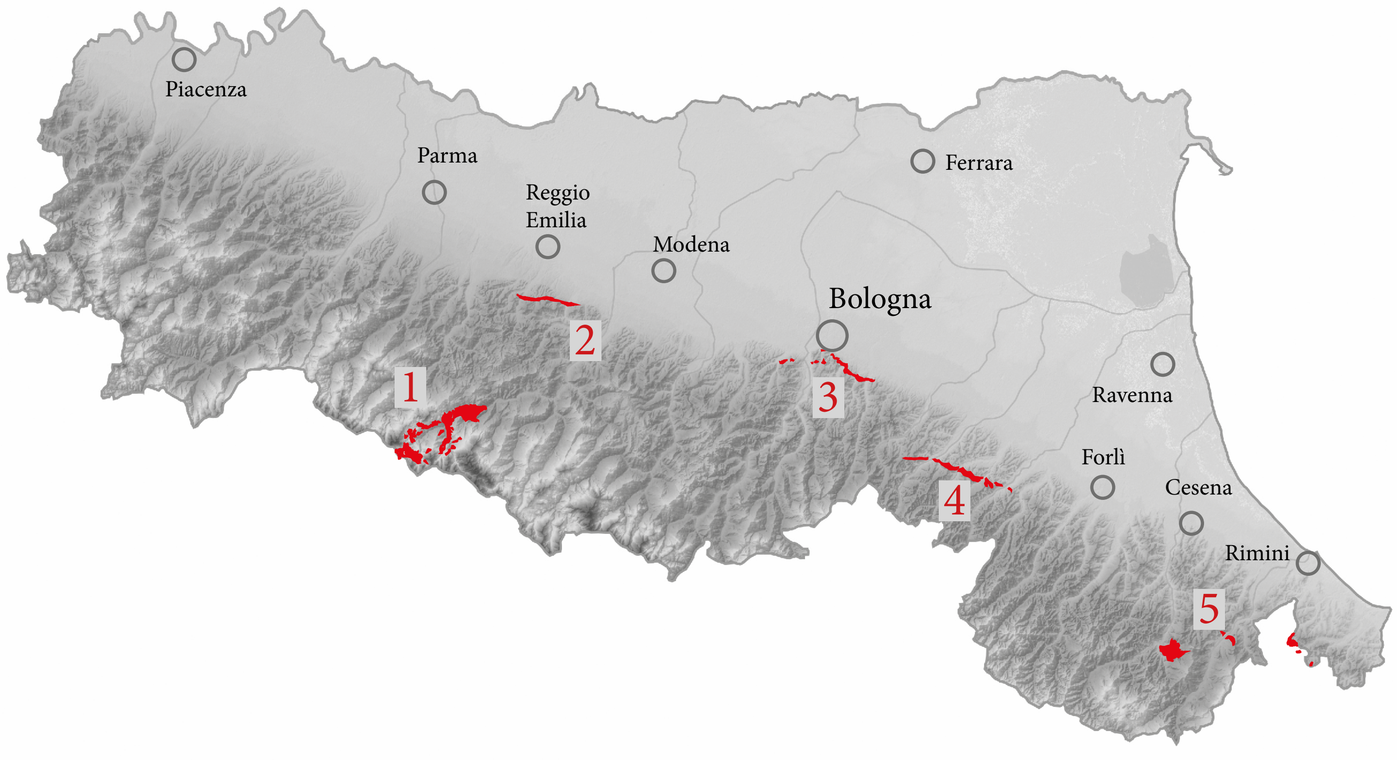
RegioneEmilia-Romagna

Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa

Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano

I fenomeni carsici nelle evaporiti dell'Emilia-Romagna

Dove sono e che cosa sono



Le aree carsiche dell'Emilia-Romagna

Evaporiti triassiche (gessi, anidriti e dolomie),
età circa 220 milioni di anni:
1 - Alta Val Secchia (RE)

Evaporiti messiniane (gessi),
età circa 5,6-6 milioni di anni:
2 - Gessi del basso Appennino reggiano (RE)
3 - Gessi dell'Appennino bolognese (BO)
4 - Vena del Gesso romagnola (BO e RA)
5 - Gessi della Romagna orientale (FC, RN e RSM)

Nelle cosiddette "aree carsiche" la roccia è solubile, si scioglie cioè al passaggio dell'acqua che, attraverso le fessure, percola al suo interno, amplia le vie di circolazione sotterranea e genera ambienti talora percorribili dall'uomo: le grotte.

È ovvio perciò che, nelle aree carsiche, la circolazione dell'acqua avviene, di norma, in profondità.

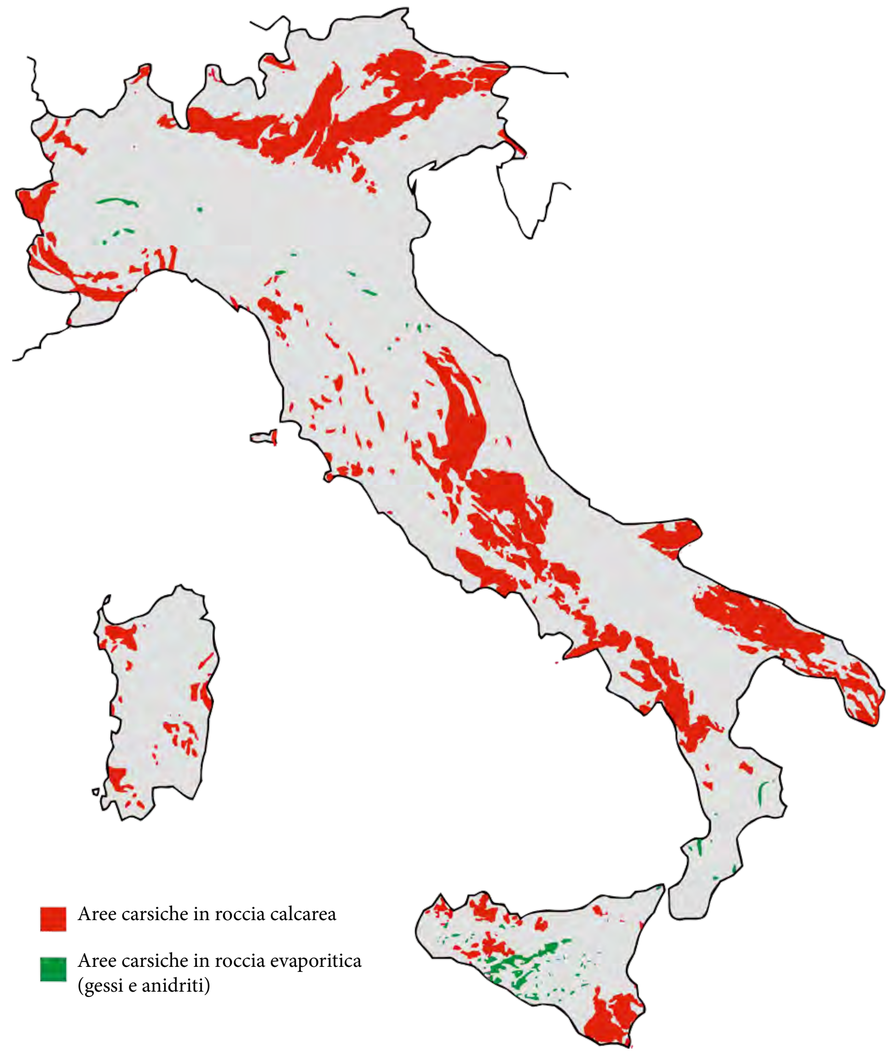
In Italia e nel resto del mondo gran parte delle grotte si apre in rocce calcaree (in rosso nella carta a lato) come la ben nota Grotta di Frasassi, la Grotta di Castellana e quelle delle Alpi Apuane o del Carso triestino.

Relativamente più rare sono invece le grotte in rocce evaporitiche (gessi e anidriti), presenti, per quanto riguarda l'Italia, per lo più in Sicilia, Calabria, Piemonte ed Emilia-Romagna (in verde nella carta a lato).

L'intenso lavoro dei Gruppi Speleologici locali ha consentito, nel corso dei decenni, l'esplorazione e il rilievo di oltre 900 grotte per uno sviluppo complessivo ormai prossimo ai 90 chilometri.

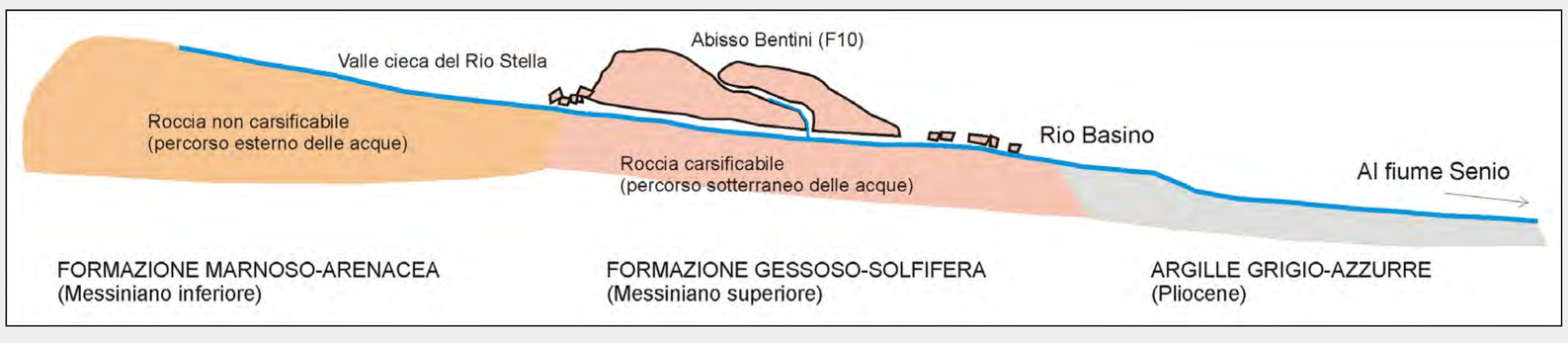
Le aree carsiche dell'Emilia-Romagna sono zone di particolare pregio naturalistico e ambientale e non a caso spesso fanno parte di parchi o di altre aree protette.

Nel gesso i meccanismi di dissoluzione chimica della roccia sono sostanzialmente diversi rispetto al calcare, quindi le grotte della nostra regione hanno caratteristiche peculiari che le rendono uniche nel loro genere e dunque particolarmente degne di essere studiate e protette.



Che cos'è un sistema carsico

Grazie alla presenza di ampie depressioni superficiali quali doline e valli cieche l'acqua di superficie viene drenata e convogliata in profondità. Qui alimenta il torrente sotterraneo che scorre lungo gallerie, pozzi, cunicoli, sifoni e altri ambienti ipogei anche non accessibili all'uomo e infine, dopo aver raccolto l'eventuale contributo di affluenti derivati da altre cavità, torna a giorno per mezzo della risorgente, posta a valle della formazione carsica. Complessivamente questo fenomeno viene definito "sistema carsico".



Sezione schematica del sistema carsico "Stella-Basino" nella Vena del Gesso romagnola.
Lo sviluppo complessivo delle grotte di questo sistema carsico supera i 7 chilometri, per un dislivello di oltre 200 metri.

Le evaporiti messiniane nel bacino del Mediterraneo

La deposizione delle evaporiti è un evento geologico che ha interessato l'intero bacino del Mediterraneo. La Formazione Gessoso-solfifera è quindi diffusa in numerosi paesi europei, asiatici e africani che si affacciano sul Mar Mediterraneo. L'inserimento dei Gessi emiliano-romagnoli nella World Heritage List dell'UNESCO può costituire un primo, importante passo affinchè altre aree carsiche nelle evaporiti mediterranee possano entrarne a far parte.

Il gesso è indubbiamente la roccia più peculiare dell'Appennino emiliano-romagnolo.
È inserito all'interno di una potente successione di terreni di origine sedimentaria e dall'età geologicamente "giovane" (da 8-16 milioni di anni per la sottostante formazione Marnoso-arenacea, fino ad un milione di anni per la formazione delle Argille Azzurre, ben nota, quest'ultima, per la presenza dei calanchi che caratterizzano il paesaggio pedecollinare.





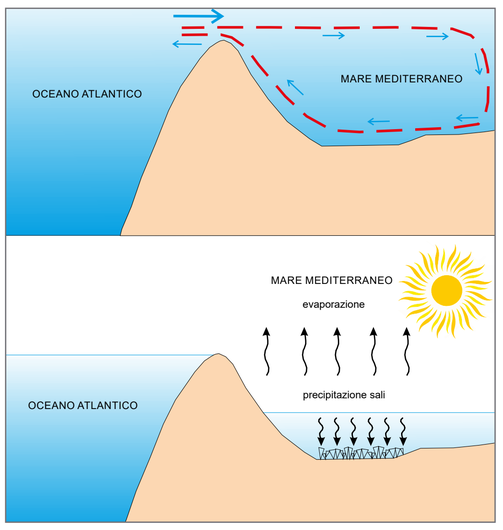
Tipicamente il gesso dà luogo ad una roccia grigiastra formata dall'aggregazione di grossi cristalli prismatici geminati a "coda di rondine" o a "ferro di lancia", chiamata anche gesso selenitico o selenite (dal greco selene = luna) per gli argentei riflessi lunari.
Si tratta di un sale minerale ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$, cioè solfato di calcio bi-idrato) normalmente disciolto nell'acqua di mare così come il più noto cloruro di sodio (NaCl) o "sale da cucina".

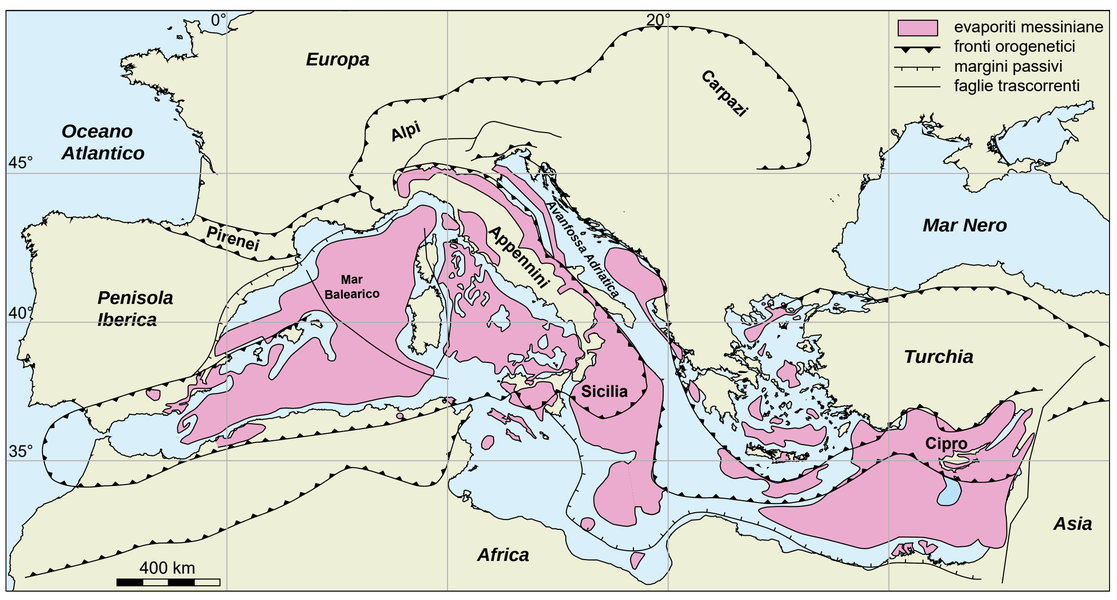
La precipitazione dei sali disciolti nell'acqua marina avviene solamente tramite evaporazione (da qui il nome di "evaporiti").
Un esempio ben noto è dato dalle saline, ambienti artificiali creati dall'uomo, dove, grazie alla presenza di "vasche" opportunamente isolate dal mare aperto, è resa possibile la completa evaporazione dell'acqua marina e la conseguente deposizione delle evaporiti.


Le saline di Cervia (RA).

Gli affioramenti gessosi messiniani sono la testimonianza di una delle più grandi catastrofi naturali della storia del Mediterraneo, ovvero la cosiddetta "**Crisi di salinità messiniana**".

Circa 6 milioni di anni fa, in un momento che i geologi hanno chiamato Messiniano, il sollevamento dell'area compresa tra Spagna e Nord Africa determinò infatti la chiusura dell'attuale Stretto di Gibilterra e quindi l'isolamento del Mediterraneo dall'Atlantico.
Nell'arco di alcune centinaia di migliaia di anni il Mediterraneo subì numerosi episodi di parziale disseccamento dovuti all'evaporazione. Si accumularono così ingenti depositi salini di evaporiti quali carbonati, solfati (tra i quali appunto il gesso) e in alcune aree, come ad esempio in Sicilia, anche il cloruro di sodio (salgemma).
Più in particolare, i bacini che avrebbe dato luogo ai depositi gessosi nella nostra regione dovevano essere bracci di mare relativamente poco profondi, non lontano dall'emergente catena appenninica e soggetti a notevoli oscillazioni nel livello delle acque.





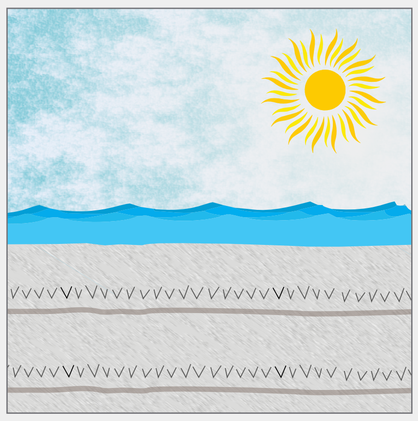
Distribuzione delle evaporiti nel bacino del Mediterraneo deposte in seguito della crisi di salinità messiniana che sconvolse in nostro mare tra 5.970.000 e 5.330.000 anni fa.

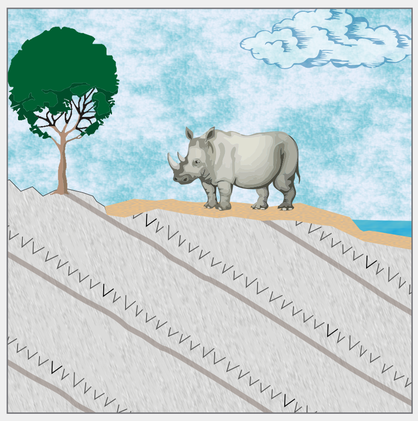
Infatti, nel corso del Messiniano per almeno 16 volte momenti aridi e freschi che determinavano un ritiro del mare (o regressione) e la conseguente precipitazione di evaporiti si alternarono ad altri caldo-umidi nei quali il livello marino tornava ad innalzarsi (ingressione marina), diluendo la concentrazione delle acque e favorendo la sedimentazione di fanghi argillosi ricchi di sostanza organica (gli interstrati): in tal modo ogni "andirivieni" delle acque imprimeva la propria impronta nelle rocce.
Nei pressi di Monte della Volpe (Vena del Gesso romagnola), così come lungo tutta la falesia gessosa esposta a sud ovest, è possibile osservare l'alternanza dei banchi gessosi intercalati ai più sottili interstrati argillosi caratterizzati dalla presenza di vegetazione.
Recentemente si è compreso che la regolare ripetizione delle coppie "interstrato argilloso/gesso selenitico" (osservabile negli affioramenti gessosi in tutto il bacino mediterraneo) indubbiamente legata a variazioni cicliche del clima terrestre, può essere messa in relazione con le oscillazioni dei parametri orbitali della Terra e, in particolare, con quello della precessione.
Siccome quest'ultimo ha un periodo di circa 21 mila anni, si è ipotizzato che tale potesse essere l'arco di tempo necessario alla sedimentazione di ogni singolo ciclo pelite/gesso (di spessore variabile da 10 ad oltre 30 m). In pratica, la deposizione delle 16 coppie rocciose di cui è formata la Vena del Gesso romagnola (per uno spessore complessivo di circa 200 m) si sarebbe verificata in "soli" 340 mila anni (tra circa 5,96 e 5,61 milioni di anni fa).

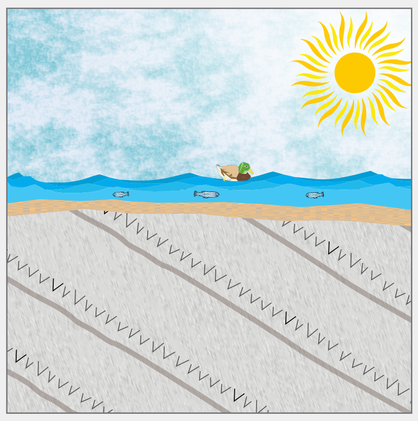


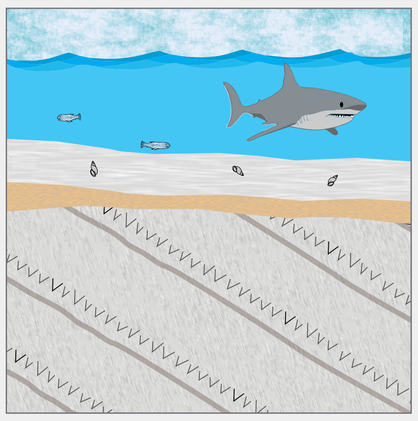

Miniera di salgemma nei pressi di Agrigento (Sicilia).

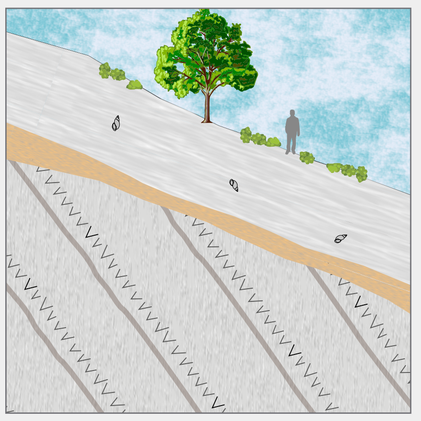
Ricostruzione degli ambienti che si sono succeduti nella Vena del Gesso romagnola negli ultimi 6 Ma (Ma=milioni di anni)


Deposizione delle evaporiti in lagune sovrassalate (da 6 a 5,6 Ma).


Emersione indotta dall'orogenesi appenninica (da 5,6 a 5,4 Ma).


I gessi vengono ricoperti da ambienti paludosi e lagunari (da 5,4 a 5,3 Ma).

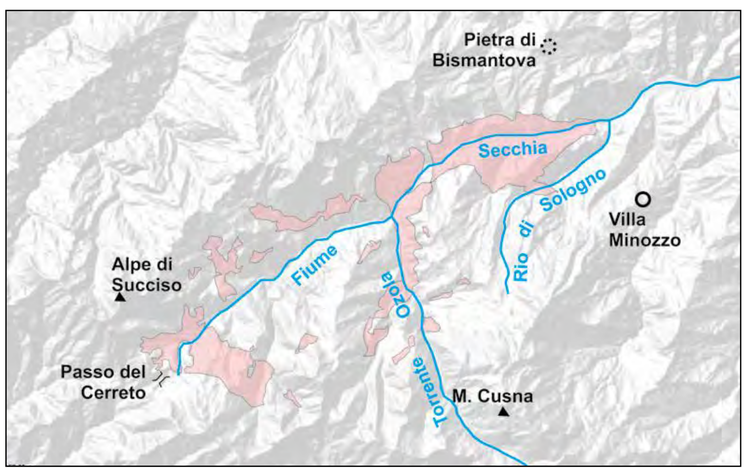

Il mare ritorna a sommergere l'area (da 5,3 a 0,9 Ma).


Il sollevamento appenninico determina la definitiva emersione del territorio (da 0,8 Ma).

Le evaporiti triassiche dell'Alta Valle del Secchia

Al centro della zona di media montagna del territorio di Reggio Emilia, ai piedi del monolite calcarenitico della Pietra di Bismantova, esiste un paesaggio pressoché incontaminato. È, incassata tra ripide pareti gessose, l'ampia valle fluvio-carsica incisa dal Fiume Secchia.

Il Fiume Secchia e, più a monte, il suo tributario di destra, il Torrente Ozola, incidono per quindici chilometri una dorsale che ostenta caratteri nettamente distinti dal paesaggio circostante.
Osservando quest'area dall'alto, in distanza, anche l'occhio meno esperto percepisce immediatamente il prevalere della naturalità sui segni impressi dall'uomo: i rari borghi vi si attestano rispettosamente ai margini senza affacciarsi su un profondo e ampio fondovalle.




Il Fiume Secchia, la dorsale di Monte Rosso e, sullo sfondo, la Pietra di Bismantova.

La Formazione evaporitica di Burano, antica di oltre 200 milioni di anni, è contraddistinta da una alternanza di strati bianchissimi (anidrite e gesso secondario saccaroide) e neri (calcari magnesiaci). Qui, nel loro affioramento più settentrionale dell'Appennino, gli strati si presentano straordinariamente piegati, spezzati, addirittura circonvoluti.
Nel complesso delle rocce evaporitiche affioranti, la percentuale di gesso e anidrite si può considerare attorno al 50% del totale. Questo determina un'altissima solubilità e di conseguenza sono i fenomeni di dissoluzione carsica a predominare nel modellamento e nell'evoluzione del paesaggio, a grande come a piccola scala.


L'ingresso del Tanone Grande della Gacciolina.


Il "Salone Bertolani" nel Tanone Piccolo della Gacciolina.

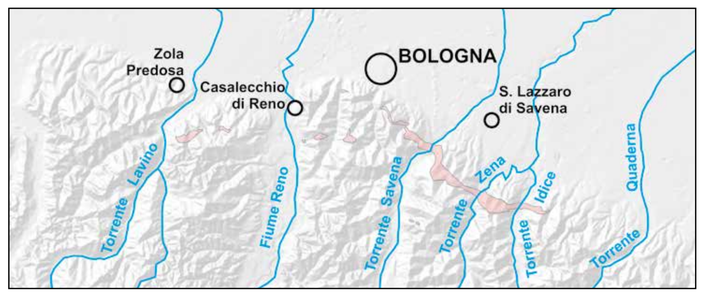
Il carsismo

Il Secchia, l'Ozola e altri affluenti minori, venendo a contatto con queste rocce, si nascondono rapidamente alla vista preferendo costruirsi tragitti sotterranei per ricomparire più a valle.
Le "anse ipogee", corsi d'acqua che penetrano all'interno delle bancate evaporitiche per ritornare, dopo un percorso più o meno esteso, nel proprio naturale alveo epigeo, sono la forma sotterranea peculiare delle numerose grotte di quest'area, risultato del fenomeno della dissoluzione carsica che qui risulta particolarmente intensa e assai rapida.
La presenza di estesi e copiosi circuiti carsici è inoltre impreziosita dalla maggiore sorgente carsica dell'Appennino settentrionale: le Fonti salse di Poiano da cui scaturiscono mediamente 500 l/sec. di acqua salata (~ 6 g/l).
In questi affioramenti gli speleologi hanno scoperto ed esplorato, nel tempo, ben 128 cavità naturali di cui la metà di origine carsica e in rapida evoluzione. Accanto a piccole cavità di origine tettonica si trovano grandi complessi carsici, il più spettacolare dei quali è il **Complesso Carsico dei Tanoni della Gacciolina**: una traversata, percorribile per più di 1200 metri, che raggiunge il torrente sotterraneo.
Di notevole importanza è anche il **Complesso Carsico di Monte Caldina**, grotta che detiene il record mondiale di dislivello nei gessi (265 metri).

Gessi dell'Appennino bolognese

I Gessi bolognesi si presentano come una collana di affioramenti rilevati lungo il margine appenninico immediatamente a sud del Capoluogo emiliano. Da ovest a est li troviamo a Gessi di Zola Predosa; a Casaglia, Gaibola e Monte Donato presso Bologna; alla Croara, Farneto e Castel de' Britti presso San Lazzaro, per terminare nell'estremo lembo orientale posto lungo il Torrente Quaderna.

Le forme del paesaggio sono quindi collinari, per lo più dolci, con frequenti alternanze fra boschi (dove si ha roccia affiorante) e campi coltivati (a volte terreni di riempimento delle doline), anche se non mancano zone più spiccatamente rupestri e selvagge, nei versanti in cui si alzano strapiombanti i banchi gessosi. La plurimillenaria interazione fra l'elemento naturale e quello antropico ha pertanto modellato e reso peculiare questo territorio, con insediamenti medievali fortificati (Gessi di Zola, Croara e Castel de' Britti), antiche pievi (Gaibola) e monasteri (Croara), caratteristici borghi di gessaroli (Gessi, Casaglia e Monte Donato), insediamenti rurali sparsi (Croara) ed estesi boschi (Farneto).





Grotta della Spipola. La dolina interna (Zola Predosa - BO).

Il carsismo

Il carsismo si esplica con molteplici forme superficiali, dalle valli cieche alle doline (con le tipiche gigantesche buche, che raggiungono 1 chilometro di diametro), ai singolari fenomeni di dissoluzione come le candele e i karren, e le numerose bolle di scollamento che butterano le superfici degli altopiani.
Altrettanto importanti sono le manifestazioni ipogee, con oltre 200 grotte e alcuni dei principali sistemi carsici regionali, come la **Grotta Michele Gortani** a Gessi di Zola Predosa (oltre 2 chilometri di sviluppo), la **Grotta di fianco alla Chiesa di Gaibola** (1350 metri), il **Sistema Spipola-Acquafredda** (oltre 11 chilometri di sviluppo, il maggior sistema carsico nei Gessi dell'Unione Europea, in parte attrezzato per visite turistiche) e la **Grotta Serafino Calindri** (1900 metri) alla Croara, la **Grotta del Farneto** (oltre 1 chilometro di sviluppo, anch'essa, in parte, visitabile turisticamente), il **Complesso Grotta del Partigiano-Modenesi**, la **Grotta Nuova**, la **Grotta Coralupi** e la **Grotta Novella**, tutte nell'area retrostante il Farneto e con oltre 500 metri di sviluppo ciascuna. In sintesi, il carsismo dei Gessi bolognesi si presenta con uno sviluppo complessivo, ad oggi esplorato, che sfiora i 30 chilometri di ambienti sotterranei.

I sistemi carsici si caratterizzano come cavità di attraversamento dei rilievi gessosi, dagli inghiottitoi situati al fondo delle doline o valli cieche alle rispettive risorgenti, poste sull'alveo dei principali torrenti appenninici. Nei millenni il fluire sotterraneo delle acque ha creato numerosi livelli suborizzontali di gallerie, a differenti quote, spesso sovrapposti l'uno all'altro. Questo meccanismo evolutivo ha generato sistemi carsici molto sviluppati e ramificati all'interno di affioramenti gessosi di estensione talvolta limitata.



Grotta della Spipola. Il "Salone Giordani" (San Lazzaro di Savena - BO).



Grotta Serafino Calindri. Meandro fossile (San Lazzaro di Savena - BO).



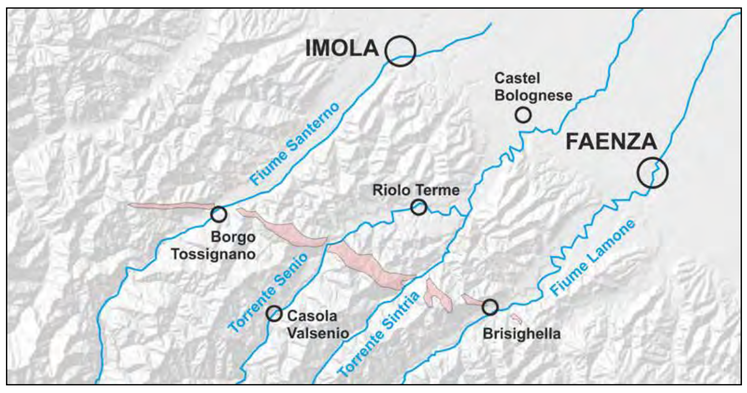
Grotta Serafino Calindri. Trivio lungo il ramo fossile (San Lazzaro di Savena - BO).

Le aree carsiche proposte per la World Heritage List

La Vena del Gesso romagnola

La Vena del Gesso romagnola costituisce una delle formazioni geologiche più importanti dell'intero Appennino emiliano-romagnolo. La spettacolare bastionata gessosa con pareti aggettanti alte, a tratti, oltre un centinaio di metri è da considerare un vero e proprio "monumento geologico" che caratterizza, in modo indelebile, il basso Appennino imolese e faentino.

Incastonata tra la più antica Formazione Marnoso-arenacea a sud e la più recente Formazione Argille Azzurre a nord, la Vena del Gesso si estende, per uno sviluppo lineare di circa 25 chilometri tra le Province di Bologna e Ravenna. L'intera superficie degli affioramenti gessosi non supera i 10 chilometri quadrati.
La sua unicità ha da sempre attirato l'attenzione dell'uomo e, da oltre un secolo, l'ha posta al centro di ricerche, studi e pubblicazioni di carattere geologico, biologico, paleontologico, antropologico, archeologico e, soprattutto, speleologico.
Oggi, l'intera formazione gessosa è posta all'interno del Parco Regionale della Vena del Gesso Romagnola e si puo quindi considerare adeguatamente protetta; fa eccezione la zona di Monte Tondo, ancora interessata dalle attività estrattive.





Abisso Vincenzo Ricciardi. Saletta ornata da infiorescenze gessose (Brisighella - RA).



Ramo attivo nella Grotta risorgente del Rio Basino (Riolo Terme - RA).

Il carsismo

Il paesaggio è spesso modellato da forme carsiche superficiali, anche di considerevoli dimensioni, quali doline e valli cieche; non mancano altri fenomeni dovuti alla dissoluzione e all'erosione della roccia, quali candele e campi solcati. **Le grotte sono diffusamente presenti: ad oggi nella Vena del Gesso sono sono state esplorate e topografate oltre 200 cavità per uno sviluppo complessivo che supera i 40 chilometri.** Numerosi sono anche i grandi sistemi carsici il cui sviluppo supera il chilometro.

Nei **Gessi ubicati sulla sinistra idrografica del Torrente Senio** si apre il grande Sistema Carsico di Monte del Casino che ha uno sviluppo complessivo di ben 6 chilometri e la cui esplorazione è ancora in corso.

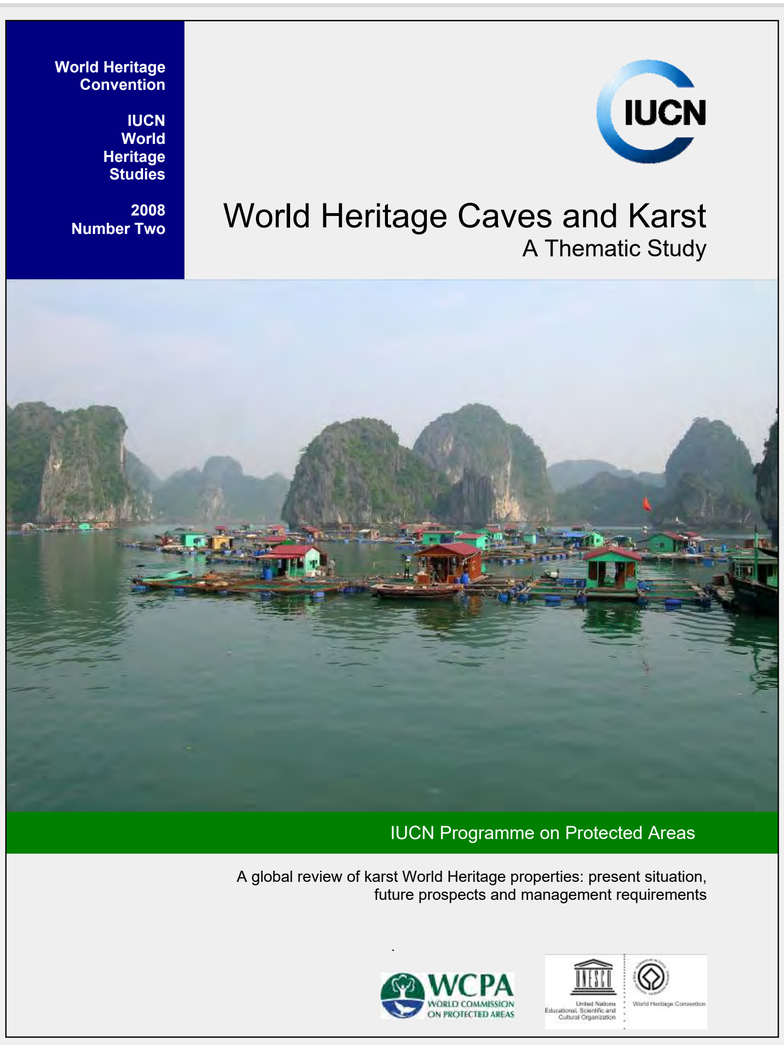
Nei **Gessi di Monte Mauro**, compresi tra i Torrenti Senio e Sintria, si apre il Sistema Carsico che fa capo alla notissima Grotta del Re Tiberio (in piccola parte attrezzata per visite turistiche) con uno sviluppo complessivo, delle cavità che ne fanno parte, di oltre 6 chilometri. Purtroppo la vicina cava ha intercettato e distrutto parte delle grotte, alterando irreparabilmente la complessa idrologia sotterranea. Per questa ragione i sistemi carsici qui presenti non potranno essere inseriti nella lista UNESCO.
Poche centinaia di metri a sud est si apre il Sistema Carsico Stella-Basino-Bentini, uno dei maggiori trafori idrogeologici in roccia gessosa dell'intero continente. Alimentato, in parte, dalle acque raccolte da un'imponente valle cieca, vanta una lunghezza complessiva che supera ormai i 7 chilometri.

Nei **Gessi di Rontana e Castelnuovo**, ubicati sulla destra idrografica del Torrente Sintria, si sviluppa il Sistema Carsico del Rio Cavinale di cui fanno parte numerose grotte tra le più conosciute della Vena quali l'Abisso Luigi Fantini, l'Abisso Mornig e l'Abisso Primo Peroni. Complessivamente lo sviluppo è di oltre 6 chilometri.

Infine, nei **Gessi prossimi a Brisighella**, posti sulla sinistra idrografica del Fiume Lamone, si apre il sistema carsico che comprende, tra le altre cavità, la ben nota Grotta della Tanaccia, meta, da tempo, di affollate visite turistiche.

La Riva del Gesso nei pressi di Tossignano.

Perchè i fenomeni carsici nelle evaporiti dell'Emilia-Romagna hanno buone probabilità di essere inseriti nella World Heritage List dell'UNESCO?



Che cos'è la IUCN

L'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura, meglio conosciuta con la sigla inglese IUCN (International Union for the Conservation of Nature), è una organizzazione non governativa (ONG) internazionale a cui è stato riconosciuto lo status di osservatore dell'Assemblea generale delle Nazioni Unite.
Considerata come «la più autorevole istituzione scientifica internazionale che si occupa di conservazione della natura», con la finalità di supportare la comunità internazionale in materia ambientale svolgendo un ruolo di coordinamento e di scambio di informazioni fra le organizzazioni membri.

Il documento ufficiale elaborato dalla IUCN nel corso del 2007 afferma che i fenomeni carsici sono ben rappresentati nella Lista del Patrimonio Mondiale dell'Umanità.

La IUCN ritiene quindi che vi sia spazio limitato per raccomandare ulteriori candidature di siti carsici nella Lista del Patrimonio Mondiale.

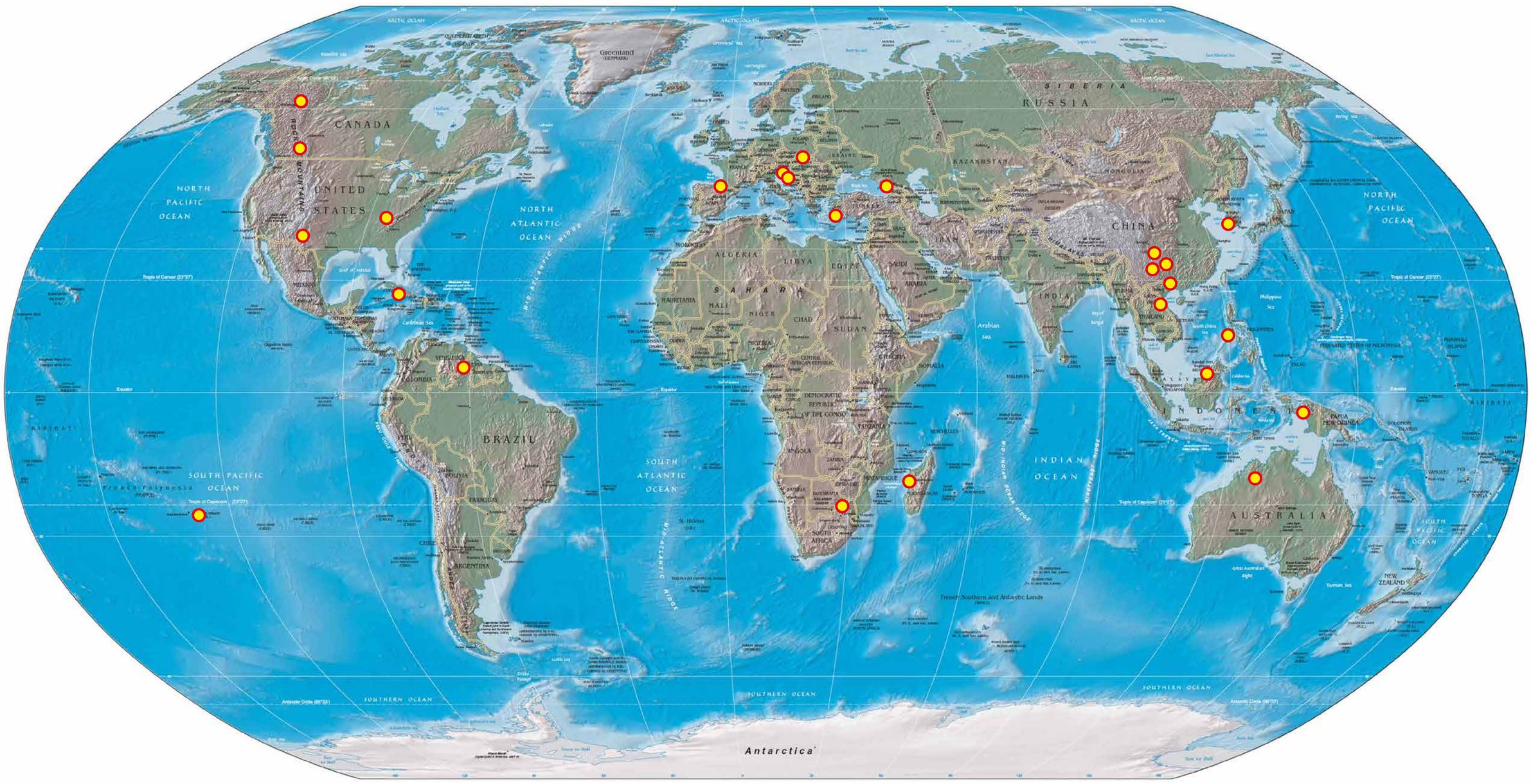
Tuttavia la IUCN fa notare che:

- la quasi totalità di questi siti si aprono in rocce calcaree
- il carsismo nelle rocce evaporitiche è totalmente assente nella Lista del Patrimonio Mondiale dell'Umanità

Di conseguenza, secondo la IUCN, uno dei punti a più alta priorità è di includere nella Lista delle aree carsiche in rocce evaporitiche.

Queste dovono essere di eccezionale valore universale, di notevole importanza scientifica, devono essere studiate a fondo e in dettaglio, essere rese accessibili e comprensibili a tutti, nonchè essere adeguatamente protette.

Se aree carsiche in roccia evaporitica soddisfano questi requisiti meritano di essere prese in seria considerazione per l'inserimento nella Lista del Patrimonio Mondiale dell'Umanità.



Distribuzione geografica delle aree carsiche del Patrimonio Mondiale dell'Umanità, nessuno di questi si apre in rocce evaporitiche.

La salvaguardia delle aree carsiche

L'UNESCO chiede che i siti Patrimonio dell'Umanità siano protetti e salvaguardati...

La totalità dei fenomeni carsici che saranno proposti si trova attualmente all'interno di aree protette (parchi nazionali, parchi regionali, Rete Natura 2000)

Evaporiti triassiche dell'Alta Valle del Secchia



Parco nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano.

Gessi dell'Appennino bolognese



Parco regionale dei Gessi bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa.

Vena del Gesso romagnola



Parco regionale della Vena del Gesso Romagnola.





Grazie all'intervento degli speleologi molte cavità naturali hanno un accesso controllato. Sempre gli speleologi, in collaborazione con i parchi carsici, si occupano della bonifica di grotte e doline. L'adesione della Federazione Speleologica Regionale al Progetto Europeo Life + 08 Nat/It/000369 "*Gypsum*" ha dato un considerevole impulso all'azione di protezione e salvaguardia degli ambienti carsici.



Infiorescenze gessose nella Grotta risorgente del Rio Basino (Vena del Gesso romagnola).

Le grotte sono un ambiente nascosto e poco visibile (e spesso fortunatamente avulso da interesse economici) al punto che anche chi vive e abita nei pressi delle aree carsiche ne ha, quasi sempre, una conoscenza vaga e approssimativa, quando anche non ne ignora completamente l'esistenza. È difficile convincere chi non le conosce dell'importanza di salvaguardare questi ambienti ipogei così poco accessibili. Eppure soltanto una diffusa conoscenza e un'attenzione costante possono creare i presupposti per una loro efficace e duratura difesa. In questo senso l'inserimento nella World Heritage List costituisce un importante obiettivo in grado di contribuire in modo determinante alla loro salvaguardia.

Un problema ancora aperto

A causa della presenza della cava attiva di Monte Tondo (Vena del Gesso romagnola),
sarà molto problematico inserire nella lista degli ambienti carsici da proporre all'UNESCO
alcuni tra i più importanti sistemi carsici gessosi della nostra regione in quanto mancano sufficienti garanzie di tutela.



Le cave, un tempo diffuse un po' ovunque nelle aree carsiche gessose della regione, dal reggiano al bolognese alla Romagna, hanno causato danni irreversibili a vasti sistemi carsici, la distruzione di decine di grotte e l'alterazione della complessa idrologia sotterranea presente nelle zone interessate dall'escavazione.
A seguito dell'istituzione del polo unico estrattivo regionale di Monte Tondo nei pressi di Borgo Rivola (RA) sono state chiuse tutte le altre cave, determinando però una situazione drammatica proprio nel cuore della Vena del Gesso romagnola. Quanto alle numerose cave dismesse, si sono immediatamente presentati problemi di stabilità che hanno richiesto e richiederanno interventi finanziati con risorse pubbliche. Accanto a realtà ancora oggi negative vi sono alcuni rari esempi di corretto recupero ambientale. Tra questi va citata la messa in sicurezza dell'ingresso della Grotta del Farneto, nei Gessi bolognesi e la realizzazione del Museo Geologico all'aperto nell'ex cava del Monticino a Brisignella.

L'area gessosa di Monte Tondo, nei pressi di Borgo Rivola (Riolo Terme) sulla destra idrografica del Torrente Senio è senza dubbio la zona più a rischio di tutte le aree carsiche della Regione.
La demolizione di Monte Tondo a opera della cava di gesso è iniziata nel 1958 e prosegue tuttora. Si tratta della più grande cava di gesso a cielo aperto dell'intera Europa ed è la sola ancora attiva nel territorio regionale. Dagli anni 60 agli anni 80 all'interno di Monte Tondo è stato scavato un intricato reticolo di gallerie a diversi livelli di quota e di notevoli dimensioni, tanto da consentire il normale transito degli automezzi pesanti. Le sistematiche esplorazioni speleologiche, iniziate nel 1990 e proseguite per oltre un decennio, hanno fornito un quadro molto accurato sul preoccupante stato delle cavità naturali prossime alla cava di Monte Tondo.
Da sempre gli speleologi si sono tenacemente battuti per la difesa e la tutela degli ambienti minacciati dalle cave fornendo conoscenze precise e puntuali sul drammatico impatto delle attività estrattive.

Le strutture per la fruizione delle aree carsiche

L'UNESCO chiede che nei siti Patrimonio dell'Umanità siano disponibili adeguate strutture per la conoscenza, la promozione e la fruizione del territorio...

Benchè accessibili a pochi, gli ambienti ipogei costituiscono uno straordinario patrimonio naturale e culturale che appartiene a tutti. Per questo, documentare e far conoscere i fenomeni carsici è un compito giustamente considerato dall'UNESCO di primaria importanza.
I parchi e la Federazione Speleologica Regionale sono impegnati nella didattica, nell'organizzazione di incontri, convegni, conferenze, visite in grotta e nella realizzazione e gestione di centri visite e strutture museali.



Il Centro Visite presso le Fonti di Poiano è promosso dal Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano ed è allestito e gestito in collaborazione con il Gruppo Speleo-Paletnologico G. Chierici di Reggio Emilia. Illustra gli affioramenti dei Gessi triassici della Valle del Fiume Secchia.

Il Museo Speleologico e la Biblioteca "Luigi Fantini", situati presso il Cassero di Porta Lame di Bologna, sede del Gruppo Speleologico Bolognese e dell'Unione Speleologica Bolognese, espongono molteplici esemplari di concrezionamenti, cristallizzazioni e mineralizzazioni ed ospitano una delle maggiori biblioteche speleologiche del Paese.

Centro Italiano di Documentazione Speleologica **Franco Anelli** www.cds.speleo.it

Il Centro Italiano di Documentazione Speleologica (CDS) è nato a Bologna nel 1975 ed ha sede presso il Dipartimento di Scienze Geologiche dell'Università di Bologna. In 40 anni di attività il CDS è entrato in possesso di oltre 30 biblioteche tematiche. Attualmente il patrimonio del Centro, valutabile in oltre 70.000 volumi, lo pone ai primissimi posti al mondo tra le biblioteche tematiche di speleologia: tra questi materiali di particolare rilevanza sono i libri antichi di speleologia (quasi 2000), che coprono un arco temporale di 5 secoli.

Il Centro visita, o Centro Parco, "Casa Fantini" è situato in Val di Zena, nei pressi della Loc. Farneto, nella casa appartenuta a Luigi Fantini, pioniere dell'esplorazione dei gessi bolognesi e fondatore del Gruppo Speleologico Bolognese. Negli uffici è possibile reperire pieghevoli, opuscoli, poster, libri e materiale audiovisivo sui vari aspetti dell'area protetta e avere informazioni sulle attività del parco e le visite guidate naturalistiche e speleologiche organizzate per le scuole e i gruppi di visitatori. A pochi passi dalla Grotta del Farneto, recentemente inaugurata, è il punto di incontro per le visite guidate alla grotta.



Il Centro Visita "Villa Torre" è il centro di riferimento per le attività di informazione, educazione e turismo ambientale dei Parchi del Bolognese. La struttura ospita inoltre il percorso museale "Da Mare a Mare", dedicato alla geologia del territorio del Parco e una aula attrezzata per attività di Educazione Ambientale.



Il Centro visita Ca' Carné offre numerosi servizi per il visitatore. L'edificio sulla sinistra ospita il punto informazioni del Parco della Vena del Gesso Romagnola, la sala conferenze, l'aula didattica "Stanza del Clima" e il museo naturalistico dedicato alla fauna della Vena del Gesso romagnola, Presso Ca' Carné, tipica casa rurale di bonifica collinare degli anni '20 del secolo scorso, da cui prende nome il centro, si trova il rifugio.



Il Museo Archeologico Rocca di Brisighella ospita, in una delle torri della rocca, reperti preistorici e protostorici, dall'Età del rame all'Età del ferro, rinvenuti nelle principali grotte di interesse archeologico nella Vena del Gesso. Inoltre, una sezione è dedicata al periodo romano, con i rinvenimenti connessi all'attività estrattiva in epoca imperiale (I-II sec. D.C.) del *lapis specularis*. Infine, vi sono i ritrovamenti medievali del *Castrum Rontanae*, in particolare alcune bellissime maioliche faentine.



Il Museo di Scienze Naturali "Malmerendi" di Faenza è attualmente l'Istituto scientifico naturalistico più importante e ricco della Provincia di Ravenna. L'edificio museale sorge al centro di un'ampia area verde (oltre 12.000 metri quadrati di superficie), oggi trasformata in giardino botanico. Dal 2011, tramite convenzione con il Comune di Faenza, è gestito dal Gruppo Speleologico Faentino. Il Museo è sede di numerose mostre temporanee, convegni e conferenze. Più di recente è stata allestita una sala didattica ed un settore è stato dedicato ai fenomeni carsici e alla speleologia nella Vena del Gesso romagnola.

Il Turismo

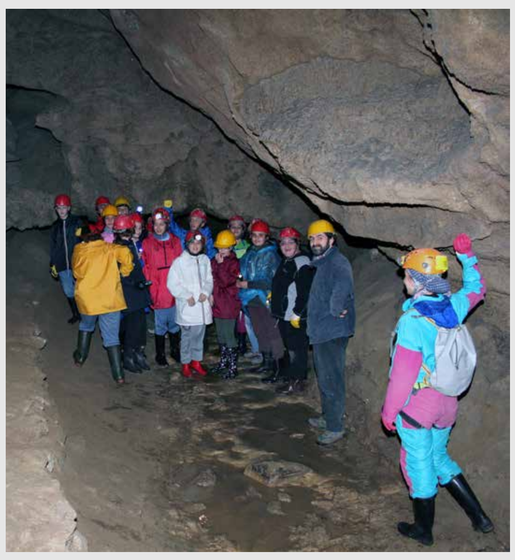
La nomina di un sito a Patrimonio dell'Umanità garantisce sia la crescita dei visitatori, si va infatti da un +10/15% ad un +30/50% a seconda dello specifico contesto territoriale e della capacità di impiegare efficacemente il marchio UNESCO a fini turistici.

Già oggi i parchi con valenze carsiche sono visitati annualmente da alcune centinaia di migliaia di vistatori/anno.

Le grotte turistiche sono visitate da alcune decine di migliaia di visitatori/anno.
Nelle aree carsiche da proporre all'UNESCO si aprono 4 grotte turistiche: Grotta della Spipola e Grotta del Farneto nei Gessi dell'Appennino bolognese, Grotta del Re Tiberio e Tanaccia nella Vena del Gesso romagnola.







400 anni di studi

L'UNESCO chiede che i siti Patrimonio dell'Umanità siano adeguatamente studiati e documentati...

Questo è certamente uno dei punti di forza della nostra proposta poichè i fenomeni carsici nelle evaporiti dell'Emilia-Romagna sono studiati già dalla fine del 1500 e attualmente sono senza alcun dubbio i meglio studiati del mondo

Attualmente le pubblicazioni esistenti su questi fenomeni (oltre 2000) sono molto di più di quelle cumulativamente scritte su TUTTE le altre aree carsiche evaporitiche del nostro pianeta.

I precursori

La speleologia nella nostra Regione ha antiche e nobili origini già a partire dal '500, quando **Domenico Fiocco** pubblica la descrizione di una "superbissima grotta", peraltro nei travertini; si tratta della Grotta di Labante, a Castel d'Aiano (BO).

Ulisse Aldrovandi, (1527-1605) dell'Università di Bologna, è il primo a dar conto dell'esistenza di grotte nei gessi di Monte Donato.

Il bolognese **Luigi Ferdinando Marsili** (1658-1730), scienziato a tutto campo, visita e descrive le cave di gesso di Zola Predosa e di "San Rafaele" (Monte Donato) e si dedica allo studio stratigrafico della formazione gessoso-solfifera nei gessi della Romagna.

Il medico e naturalista **Antonio Vallisneri** (1661-1730), nell'opera *"Lezione accademica intorno all'origine delle fontane"* , del 1715, cita la *Grotta di S. Maria Maddalena di Valestra,* e le doline nelle evaporiti triassiche dell'Alta val di Secchia.

Lazzaro Spallanzani (1729-1799), di Scandiano (RE), fisiologo e naturalista, si dedica allo studio dell'accumulo sotterraneo delle acque nell'Appennino Reggiano.

Serafino Calindri (1733-1811), architetto, matematico ed idraulico, è autore dell'opera in sei volumi pubblicati fra il 1781 e il 1785, dal titolo *"Dizionario corografico, georgico, orittologico, storico ec, ec, ec, della Italia"*. Calindri, per primo, ha un approccio diretto con le grotte e vi penetra con l'intenzione di esplorare e comprendere.

Antonio Santagata (1774-1858), chimico, e il figlio **Domenico** (1811-1901), geologo, si occupano a Bologna dei gessi dal punto di vista mineralogico.

Il reggiano **Gaetano Chierici** (1819-1886), sacerdote e patriota liberale, antesignano degli studi preistorici. Conduce scavi nella *Tana della Mussina*, in quella di *Montericco* e nella *Tana di Gesso Castellone.*

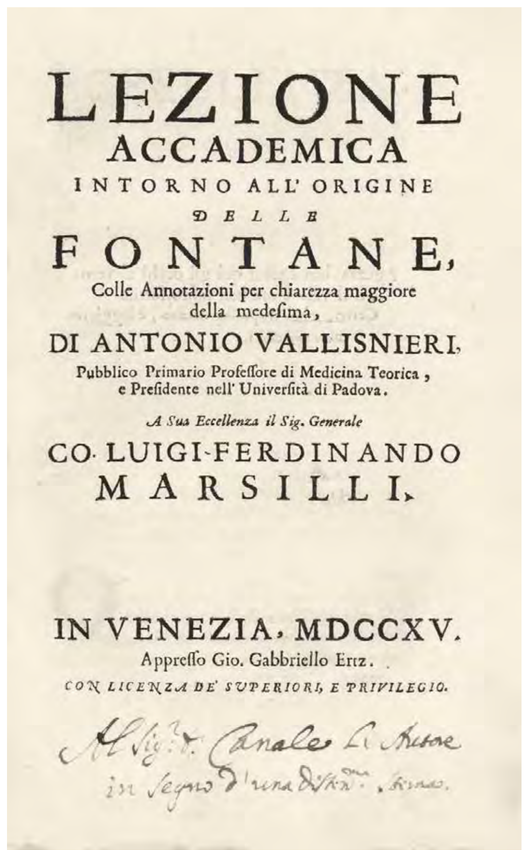
Giuseppe Scarabelli (1820-1905), patriota e uomo politico, si dedica a studi geologici e paletnologici. Effettua a più riprese scavi nella Grotta del Re Tiberio. Dalle *"Escursioni geologiche essendo in Casola Valsenio il luglio 1844"* nasce il suo interesse geo-stratigrafico per la Vena del Gesso romagnola, in cui opererà per oltre 50 anni, segnalando l'esistenza di molte cavità e doline.

Giovanni Capellini (1833-1922) geologo e paletnologo, Si occupa della genesi dei gessi e del loro piano stratigrafico che attribuisce con **Luigi Bombicci** al Miocene superiore.

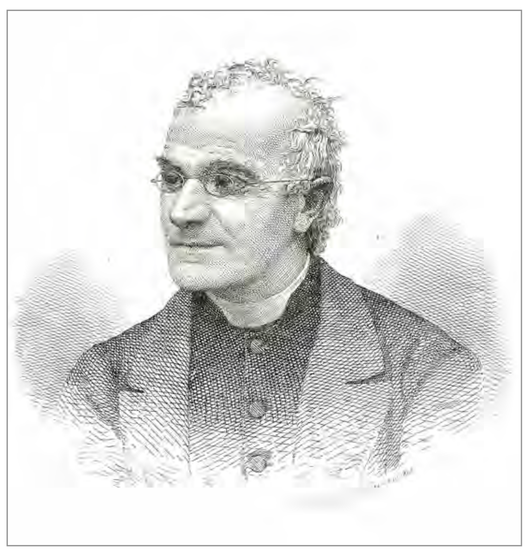
Francesco Orsoni (1849-1906), vero *"Pioniere della Speleologia bolognese"*. Conduce ricerche nei gessi situati in destra del T. Zena, ove scopre la *Grotta del Farneto.* La esplora compiutamente e per due anni vi compie scavi che portano alla luce un ingente quantitativo di reperti preistorici.






LEZIONE
ACCADEMICA
INTORNO ALL' ORIGINE
DELLE
FONTANE,
Colle Annotazioni per chiarezza maggiore della medesima,
DI ANTONIO VALLISNIERI,
Pubblico Primario Professore di Medicina Teorica, e Presidente nell' Università di Padova.
A Sua Eccellenza il Sig. Generale
CO. LUIGI-FERDINANDO
MARSILLI.
IN VENEZIA, MDCCXV.
Appresso Gio. Gabbriello Ertz.
CON LICENZA DE' SUPERIORI, E PRIVILEGIO.


DIZIONARIO
COROGRAFICO, GEORGICO, ORITTOLOGICO, STORICO ec. ec. ec.
DELLA
ITALIA
COMPOSTO
Su le osservazioni fatte immediatamente sopra ciascun Luogo per lo stato presente, e su le migliori Memorie Storiche e Documenti autentici combinati sopra luogo per lo stato antico.
OPERA
DELLA SOCIETÀ COROGRAFICA.
MONTAGNA E COLLINA DEL TERRITORIO BOLOGNESE
PARTE QUARTA.
IN BOLOGNA MDCCLXXXII.
Stampasi per conto della suddetta Società nella Stamperia di S. Tommaso d' Aquino
CON LICENZA DE' SUPERIORI.



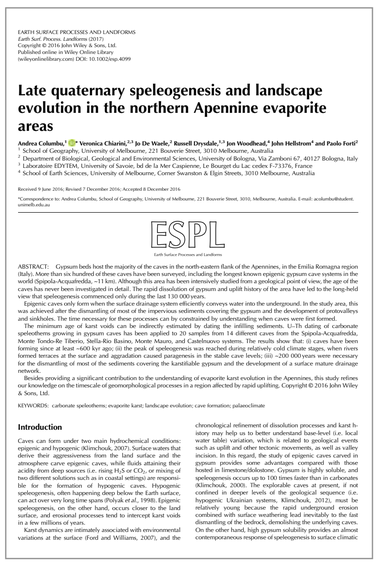


400 anni di studi

Studi multidisciplinari e pubblicazioni

Oggi

Nelle grotte regionali sono stati portati avanti studi che si sono poi rivelati di interesse assolutamente generale.
In particolare: studi speleogenetici, studi paleoclimatici basati su speleotemi di grotte in gesso, studi paleosismici utilizzando le stalagmiti, studi biologici, studi archeologici e antropologici...



EARTH SURFACE PROCESSES AND LANDFORMS
Earth Surf. Process. Landforms (2017)
Copyright © 2016 John Wiley & Sons, Ltd.
Published online in Wiley Online Library
(wileyonlinelibrary.com) DOI: 10.1002/esp.4099

Late quaternary speleogenesis and landscape evolution in the northern Apennine evaporite areas

Andrea Columbu,[1] Veronica Chiarini,[2,3] Jo De Waele,[2] Russell Drysdale,[1,2] Jon Woodhead,[4] John Hellstrom[4] and Paolo Forti[2]
[1] School of Geography, University of Melbourne, 221 Bouverie Street, 3010 Melbourne, Australia
[2] Department of Biological, Geological and Environmental Sciences, University of Bologna, Via Zamboni 67, 40127 Bologna, Italy
[3] Laboratoire EDYTEM, University of Savoie, Isd de la Mer Casiarenne, Le Bourget du Lac cedex F-73376, France
[4] School of Earth Sciences, University of Melbourne, Corner Swanston & Elgin Streets, 3010 Melbourne, Australia

Received 9 June 2016; Revised 7 December 2016; Accepted 8 December 2016

*Correspondence to: Andrea Columbu, School of Geography, University of Melbourne, 221 Bouverie Street, 3010, Melbourne, Australia. E-mail: acolumbu@student.unimelb.edu.au

ESPL
Earth Surface Processes and Landforms

ABSTRACT: Gypsum beds host the majority of the caves in the north-eastern flank of the Apennines, in the Emilia Romagna region (Italy). More than six hundred of these caves have been surveyed, including the longest known epigenic gypsum cave systems in the world (Spipola-Acquafredda, ~11 km). Although this area has been intensively studied from a geological point of view, the age of the caves has never been investigated in detail. The rapid dissolution of gypsum and uplift history of the area have led to the long-held view that speleogenesis commenced only during the last 130 000 years.

Epigenic caves only form when the surface drainage system efficiently conveys water into the underground. In the study area, this was achieved after the dismantling of most of the impervious sediments covering the gypsum and the development of protovalleys and sinkholes. The time necessary for these processes can by constrained by understanding when caves were first formed.

The minimum age of karst voids can be indirectly estimated by dating the infilling sediments. U–Th dating of carbonate speleothems growing in gypsum caves has been applied to 20 samples from 14 different caves from the Spipola-Acquafredda, Monte Tondo-Re Tiberio, Stella-Rio Basino, Monte Mauro, and Castelnuovo systems. The results show that: (i) caves have been forming since at least ~600 ka ago; (ii) the peak of speleogenesis was reached during relatively cold climate stages, when rivers formed terraces at the surface and aggradation caused paragenesis in the stable cave levels; (iii) ~200 000 years were necessary for the dismantling of most of the sediments covering the karstifiable gypsum and the development of a surface mature drainage network.

Besides providing a significant contribution to the understanding of evaporite karst evolution in the Apennines, this study refines our knowledge on the timescale of geomorphological processes in a region affected by rapid uplifting. Copyright © 2016 John Wiley & Sons, Ltd.

KEYWORDS: carbonate speleothems; evaporite karst; landscape evolution; cave formation; palaeoclimate

Introduction

Caves can form under two main hydrochemical conditions: epigenic and hypogenic (Klimchouk, 2007). Surface waters that derive their aggressiveness from the land surface and the atmosphere carve epigenic caves, while fluids attaining their acidity from deep sources (i.e., rising H_2S or CO_2, or mixing of two different solutions such as in coastal settings) are responsible for the formation of hypogenic caves. Hypogenic speleogenesis, often happening deep below the Earth surface, can act over very long time spans (Polyak *et al.*, 1998). Epigenic speleogenesis, on the other hand, occurs closer to the land surface, and erosional processes tend to intercept karst voids in a few millions of years.

Karst dynamics are intimately associated with environmental variations at the surface (Ford and Williams, 2007), and the chronological refinement of dissolution processes and karst history may help us to better understand base-level (i.e. local water table) variation, which is related to geological events such as uplift and other tectonic movements, as well as valley incision. In this regard, the study of epigenic caves carved in gypsum provides some advantages compared with those hosted in limestone/dolostone. Gypsum is highly soluble, and speleogenesis occurs up to 100 times faster than in carbonates (Klimchouk, 2000). The exploitable caves at present, if not confined in deeper levels of the geological sequence (i.e. hypogenic Ukrainian systems, Klimchouk, 2012), must be relatively young because the rapid underground erosion combined with surface weathering lead inevitably to the fast dismantling of the bedrock, demolishing the underlying caves. On the other hand, high gypsum solubility provides an almost contemporaneous response of speleogenesis to surface climatic



International Journal of Speleology	46 (2)	205-217	Tampa, FL (USA)	May 2017

Available online at scholarcommons.usf.edu/ijs
International Journal of Speleology
Official Journal of Union Internationale de Spéléologie

Hydrogeological flow in gypsum karst areas: some examples from northern Italy and main circulation models

Bartolomeo Vigna[1], Ilenia M. D'Angeli[2], Adriano Fiorucci[1], and Jo De Waele[2]*
[1]Department of Territorial Engineering, Environment and of Geotechnologies, Politechnical University of Turin, Corso Duca degli Abruzzi 24, 10129 Torino, Italy
[2]Department of Biological, Geological and Environmental Sciences, University of Bologna, Via Zamboni 67, 40126 Bologna, Italy

Abstract: A Messinian succession containing gypsum beds crops out in northern Italy, mainly in Piedmont and along the northern flank of the Apennine mountains in Emilia-Romagna. These gypsum bodies have been extensively quarried at the surface, in old-style, and through underground quarries. In Emilia-Romagna these gypsum outcrops can be rather extensive, several km long and up to 1 km wide, while in Piedmont they are mostly covered by silty-marly deposits of Upper Messinian and Pliocene age and show only sparse and small outcrops. The underground quarrying of these evaporite bodies in Piedmont has allowed studying in detail their hydrogeology, and the ways in which water flows through these karst rocks. In contrast, in Emilia-Romagna the hydrogeology of these aquifers has been studied with traditional spring water monitoring and speleological methods. On the basis of the results it has been possible to define three conceptual models regarding the water circulation in these evaporites, similar to the models existing for carbonate aquifers. The models represent aquifers with decreasing channelling degree, from those with the more vulnerable system with dominant conduit drainage, characterizing most of the well-known gypsum aquifers, to those with interconnected conduit drainage and with dispersive circulation.

Keywords: karst hydrogeology, evaporites, flow models, gypsum caves, vulnerability to pollution
Received 15 November 2016; *Revised* 19 May 2017; *Accepted* 17 May 2017
Citation: Vigna B., D'Angeli I.M., Fiorucci A. and De Waele J., 2017. Hydrogeological flow in gypsum karst areas: some examples from northern Italy and main circulation models. International Journal of Speleology, 46 (2), 205-217. Tampa, FL (USA) ISSN 0392-6672
https://doi.org/10.5038/1827-806X.46.2.2085

INTRODUCTION

Although largely underexploited, karst aquifer systems often deliver large amounts of high-quality drinkable water and already serve about a quarter of the world's population (Ford & Williams, 2007). These aquifers are hosted in limestones and dolostones, and because of their increasing strategical role in local, regional and national development plans, they have often been intensively studied, especially the Mediterranean area, where domestic water supply can be ensured by these aquifers (Bakalowicz, 2015). Gypsum karst aquifers have been studied far less than carbonate ones, because their waters are normally undrinkable. However, in some regions, these aquifers represent the only available water resource, and therefore they have been studied from a hydrogeological and geochemical point of view. More often, gypsum karst springs have been studied in detail because they interfere with fresh water bodies, such as rivers, deteriorating the water quality of these surface resources. This is the case of Sivas (Turkey) (Günay, 2002), where the two main springs of the area (Gökyıdın and Seyfe springs), being rich in salt and gypsum, decrease the water quality of the Kizilirmak River making it undrinkable for the Sivas city located downstream (Kaçaroğlu et al., 2001). Gypsum karst aquifers are also regularly studied in Iran, in connection with large projects of dam construction (Aghdam et al., 2012). Iran is one of those countries where gypsum rocks cover large areas, reaching almost 5% of the entire land surface of this country (Raeisi et al., 2013). Aghdam et al. (2012) report the progressive salinization of the Karun River, which crosses gypsum-anhydrite and halite beds of the Gachsaran Formation over a length of 4 km. Gypsum aquifers have also been studied from a geochemical point of view in the semi-arid South of Spain, mainly in the Betic Cordillera (Calaforra et al., 2002), for example in the Salinas-Fuente Camacho area close to Granada (Calaforra & Pulido-Bosch, 1993, 1999), in the Triassic Antequera dolapo close to Malaga (the salty Meliones spring reaching conductivity values as high as 200,000 µS/cm) (Benavente & Carrasco, 1986;

COPYRIGHTED

*Jo.dewaele@unibo.it

The author's rights are protected under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) license.

Ogni anno le riviste scientifiche internazionali pubblicano decine di interventi sul carsismo nelle evaporiti dell'Emilia-Romagna.

"Geologia dei gessi dell'Emilia-Romagna nell'ambito del contesto Mediterraneo" in collaborazione con Università degli studi di Modena e Reggio Emilia;

"Integrazione idrogeologica ed idrochimica del sistema carsico delle fonti di Poiano e Tanone" in collaborazione con Università degli studi di Modena e Reggio Emilia;

"Studio multidisciplinare sulla Tana della Mussina (Albinea)" in collaborazione con Dipartimento di Scienze della terra dell'Università di Milano;

"Il paleo inghiottitoio presso la cava a Filo nel Parco regionale dei Gessi bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa", in collaborazione con Museo paleontologico L. Donini di San Lazzaro di Savena;

"Studio multidisciplinare della Vena del Gesso romagnola", in collaborazione con Istituto italiano di speleologia, Museo geologico G. Capellini di Bologna, Società per gli studi naturalistici della Romagna, Soprintendenze per i beni archeologici dell'Emilia-Romagna, Università degli studi di Bologna, Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, Parco Regionale della Vena del Gesso romagnola, Servizio geologico, sismico e dei suoli della Regione Emilia-Romagna;

"Le cave di *lapis specularis* nella Vena del Gesso romagnola", in collaborazione con Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per le provincie di Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini, Parco regionale della Vena del Gesso romagnola;

"Indagine archeologica e storica sulle cave per l'estrazione di pietre in gesso dal periodo romano ai giorni nostri", in collaborazione con Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per le provincie di Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini, Dipartimento di scienze dell'educazione dell'Università di Bologna, Parco regionale della Vena del Gesso romagnola.



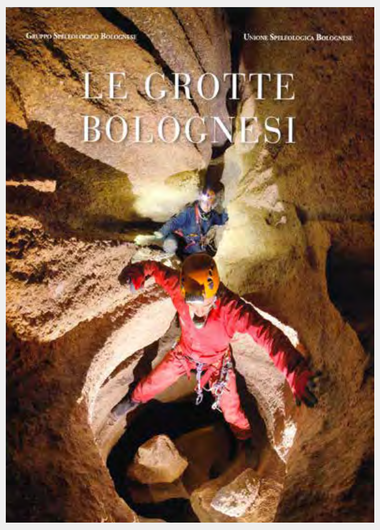


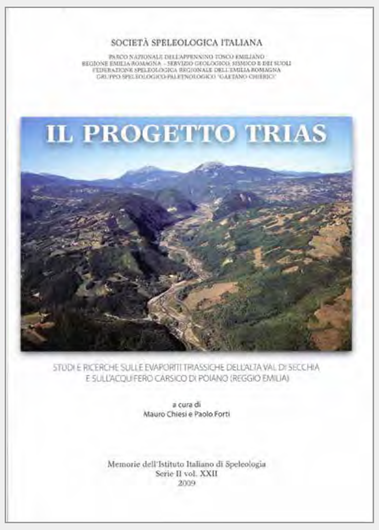
Serena Magagnoli

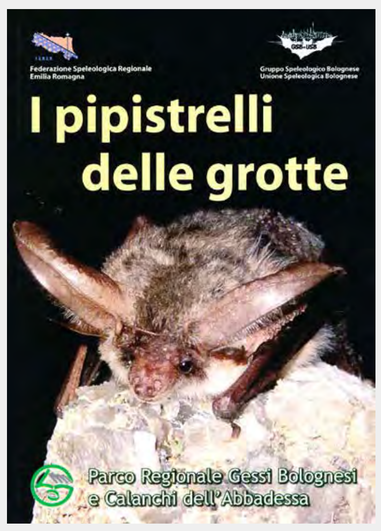
La Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna

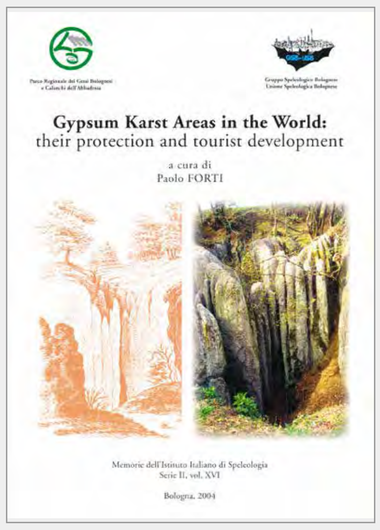
L'attività dei Gruppi Speleologi in Emilia-Romagna, coordinati dalla Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna (FSRER), consiste nell'esplorazione, nello studio, nella salvaguardia e nella divulgazione degli esiti della ricerca speleologica. La FSRER promuove progetti in collaborazione con la Regione, con i parchi carsici regionali e nazionali, con le Università, con le Soprintendenze, con istituti di ricerca e con singoli studiosi. L'Università di Bologna ha una cattedra di speleologia che si avvale costantemente, per le attività di ricerca, dei Gruppi Speleologici della Federazione. La FSRER cura il Catasto speleologico regionale delle cavità naturali e artificiali e dei geositi di interesse carsico della Regione Emilia-Romagna. La FSRER pubblica una rivista annuale, studi monografici su singole grotte ed aree carsiche della Regione, organizza convegni e seminari e cura la successiva pubblicazione degli atti.





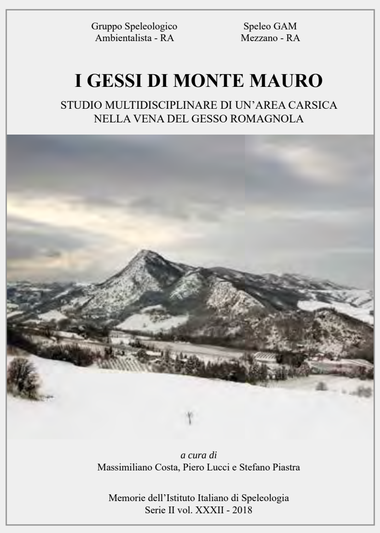




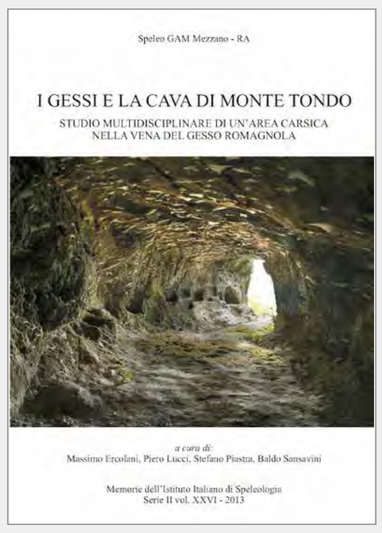
















Il catasto delle cavità naturali dell'Emilia-Romagna



Il rilievo topografico delle grotte consente di individuare l'ubicazione, la direzione, lo sviluppo e la loro profondità. Sul rilievo vengono riportati i dati geologici più salienti quali: inclinazione dei banchi gessosi, orientamento delle principali linee di frattura e di dislocazione tettonica, zone di frane e crolli, deformazioni strutturali delle rocce, rete idrografica sotterranea... La presenza di grotte consente, in sostanza, di acquisire direttamente informazioni e dati morfologici inerenti al sottosuolo.

L'insieme dei rilevamenti topografici e dei dati catastali costituisce il "Catasto delle cavità naturali" che trova origine da un primo nucleo di 112 grotte inserite già nel 1934 nel primo Catasto Nazionale, allora conservato all'Istituto Italiano di Speleologia a Postumia.

Attualmente le grotte inserite nel Catasto delle cavità naturali dell'Emilia-Romagna sono oltre 900, per uno sviluppo complessivo di circa 90 chilometri.

Il Catasto delle grotte: un progetto con la Regione Emilia-Romagna

Il progetto consiste nell'acquisizione da parte del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli (SGSS) del Catasto delle cavità naturali della Regione Emilia-Romagna redatto dalla Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna.
Il SGSS procede al posizionamento degli ingressi delle cavità; alla strutturazione dei dati geografici georeferenziati e dei dati tabellari del Catasto per l'integrazione nel sistema informativo; alla creazione di un progetto in ambiente GIS per la visualizzazione, l'analisi e l'interrogazione dei dati relativi alle cavità naturali, incrociati ad altri livelli informativi (topografia, geologia, foto aeree, ecc...); all'integrazione del progetto cartografico prodotto nel WebGIS del Servizio.
Per la consultazione è disponibile un visualizzatore cartografico che permette di navigare all'interno di una mappa interattiva, con strumenti di posizionamento geografico e di interrogazione degli elementi presenti nei vari livelli cartografici che costituiscono la mappa.
La FSRER fornisce e mantiene costantemente aggiornati i dati identificativi e geografici, i rilievi topografici e la documentazione fotografica delle cavità a catasto e di nuova scoperta presenti sul territorio regionale. Per ogni grotta è quindi disponibile: una breve descrizione, i dati identificativi, il rilievo e alcune immagini; è inoltre possibile la ricerca interattiva del posizionamento sulla cartografia regionale.



Un sogno: UNESCO World Heritage!

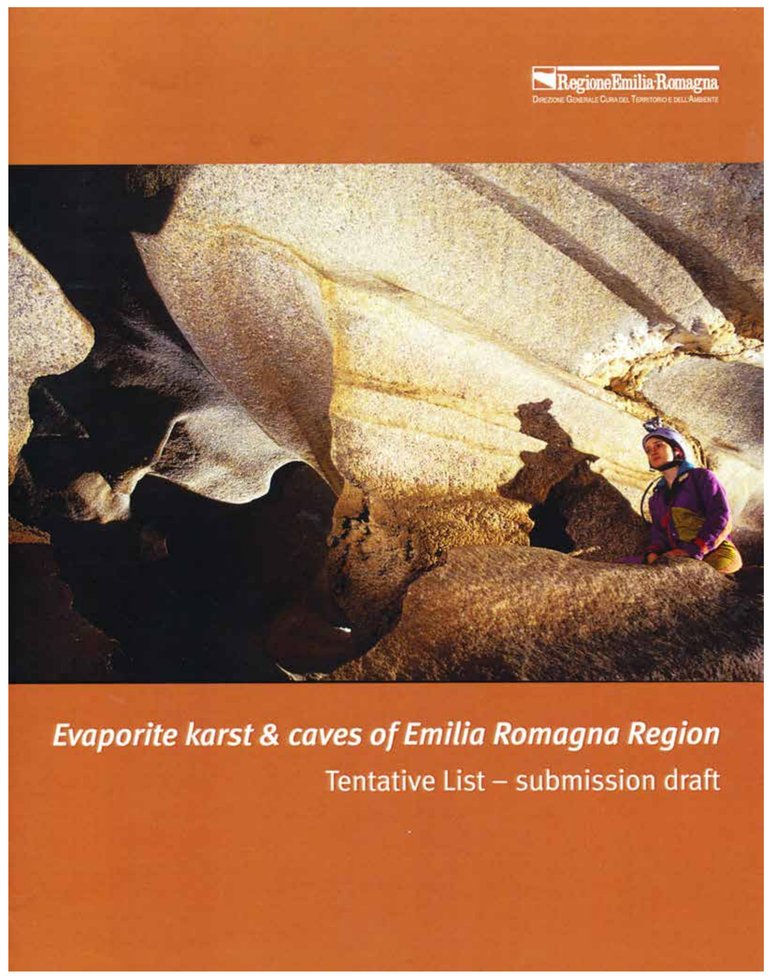
Nel 2015 la Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna (FSRER) ha deciso di proporre parte dei fenomeni carsici nelle Evaporiti regionali a World Heritage dell'UNESCO.

La FSRER ha dato così inizio ad un complesso e lungo iter che ha coinvolto la Regione Emilia-Romagna, i Parchi regionali e nazionali, gli Enti pubblici, le Università, le Soprintendenze e quanti, nel corso del tempo, si sono adoperati per la conoscenza, la difesa e la salvaguardia del Patrimonio carsico dell'Emilia-Romagna.

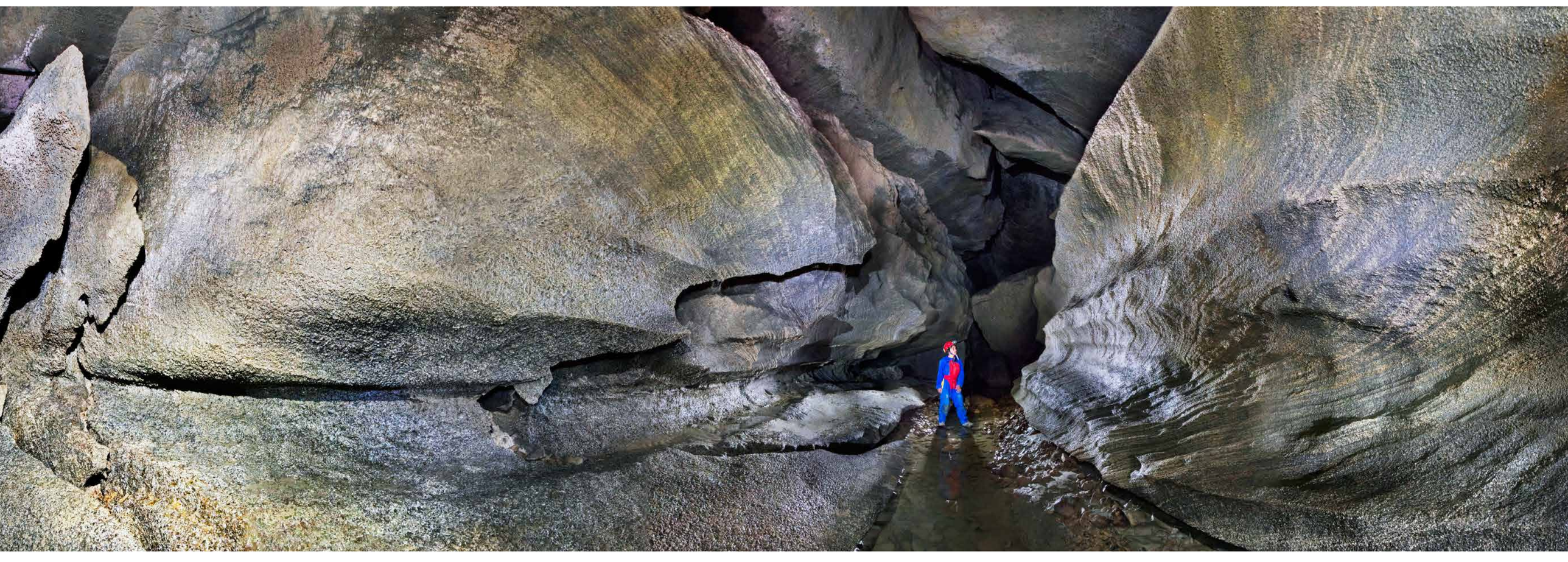
Un primo, importante passo è già andato a buon fine, infatti, nella riunione del 24 gennaio 2018, **il Consiglio direttivo della Commissione Nazionale Italiana per l'UNESCO, ha deciso di inserire nella lista propositiva italiana dei siti naturalistici per il Patrimonio Mondiale dell'UNESCO il sito "Grotte e carsismo evaporitico dell'Emilia-Romagna"**, facendo seguito alla candidatura proposta dalla Regione Emilia-Romagna e fortemente sostenuta dal Ministero dell'Ambiente.
Della lista propositiva fanno parte i siti selezionati dagli Stati proponenti e ritenuti di eccezionale valore universale, adatti al successivo inserimento nella "World Heritage List" dell'UNESCO.

... MA I PASSI ANCORA DA COMPIERE SONO MOLTI:

- **2018-19** Attualmente tutte le organizzazioni coinvolte sono impegnate nella preparazione del Progetto finale che dovrà essere presentato all'UNESCO.
- **2021** Possibile presentazione all'UNESCO (Parigi).
- **2022 e oltre** Se la proposta sarà accolta, l'UNESCO invierà *in loco* una commissione di valutatori che avranno il compito di verificare se tutte le condizioni richieste per l'inserimento nella World Heritage List sono soddisfatte. Normalmente i valutatori richiedono modifiche e integrazioni con conseguente rinvio della decisione finale.
- **2023** Il Progetto opportunamente integrato viene ripresentato
- **2024** Decisione finale irrevocabile



L'iter per la presentazione è quindi molto lunga (circa 6 anni) ma la probabilità di successo è abbastanza alta…



Se siamo fortunati tra 5-6 anni le nostre grotte potrebbero diventare il primo WH carsico d'Italia

Sito	Titolo	Link
Alta Valle del Secchia	APP. Cartoline dall'Appennino Reggiano puntata 29 - Gessi Triassici	https://www.youtube.com/watch?v=hOcNWh6YA00
Alta Valle del Secchia	Gessi triassici | TRAVEL CINEMATIC	https://www.youtube.com/watch?v=MLj_9UE1vGY
Alta Valle del Secchia	Storie Nere Il Pianello fiume Secchia e i Gessi Triassici	https://www.youtube.com/watch?v=IYMt-ZlUsI0
Alta Valle del Secchia	I Gessi Triassici	https://www.youtube.com/watch?v=Irr1jIkxk7Y
Alta Valle del Secchia	LA VALLE DEL SECCHIA E I GESSI TRIASSICI	https://www.youtube.com/watch?v=DeJOtEzGfNg
Alta Valle del Secchia	A Spasso Col Drone, Nella Valle dei Gessi Triassici	https://www.youtube.com/watch?v=mUtxbiveCZw
Alta Valle del Secchia	Gessi Triassici | time 8k	https://www.youtube.com/watch?v=dyV5oO8bJVA
Vena del Gesso Romagnola	La Memoria dei Gessi	https://www.youtube.com/watch?v=S5CGipI9x8M
Vena del Gesso Romagnola	Parco Regionale della Vena del Gesso Romagnola	https://www.youtube.com/watch?v=RZgoLyPtljU
Vena del Gesso Romagnola	La vena del gesso Romagnola	https://www.youtube.com/watch?v=joFgZ9Az-m4
Vena del Gesso Romagnola	Parco regionale della Vena del Gesso Romagnola. Turismo ed escursioni in grotta	https://www.youtube.com/watch?v=CXNTgVXCp_s
Vena del Gesso Romagnola	Monte Mauro - Trekking sul Re dei Gessi	https://www.youtube.com/watch?v=tPbms7c-CJQ
Vena del Gesso Romagnola	Si torna a camminare Vena del Gesso Romagnola	https://www.youtube.com/watch?v=Mbj42N94QOA
Vena del Gesso Romagnola	Parco Regionale della Vena del Gesso	https://www.youtube.com/watch?v=aEHWq7ILSPM
Vena del Gesso Romagnola	DEDALUS - LA VENA DEL GESSO	https://www.youtube.com/watch?v=du1jNqNb-cE
Vena del Gesso Romagnola	Parco Regionale della Vena del Gesso Romagnola/Trekking 4K-BestQuality	https://www.youtube.com/watch?v=tbKlt3IgIsY
Vena del Gesso Romagnola	Trail Vena del Gesso Romagnola	https://www.youtube.com/watch?v=FHbswrWB06s
Vena del Gesso Romagnola	Parco della Vena del Gesso Romagnola - Bologna, Luglio 2018	https://www.youtube.com/watch?v=2JtvkZWxR3M
Vena del Gesso Romagnola	Corso AIGAE - Al parco della vena del gesso romagnolo	https://www.youtube.com/watch?v=j2zNYjK-XRE
Gessi Bolognesi	La grotta del Farneto - una storia di persone	https://www.youtube.com/watch?v=NhQ5euVrST4
Gessi Bolognesi	Grotta della Spipola - A come Avventura	https://www.youtube.com/watch?v=e1ATWJgkkXA
Gessi di Onferno	Grotte di Onferno	https://www.youtube.com/watch?v=HOc9SX8VKf8

See digital texts and documents related to section 7.a, available on the attached DVD.

A. 7.a Photographs and audiovisual image inventory and authorization form
A. The nominated property as a whole
1. Alta Valle del Secchia
2. Bassa Collina Reggiana
3. Gessi di Zola Predosa
4. Gessi Bolognesi
5. Vena del Gesso Romagnola
6. Evaporiti di San Leo
7. Gessi di Onferno

ANNEX 7.A PHOTOGRAPHS AND AUDIOVISUAL IMAGE INVENTORY AND AUTHORIZATION FORM

cs 1 - ALTA VALLE DEL SECCHIA					
File name	**Format**	**Caption**	**Date**	**Author**	Non exclusive cession of rights
cs1_01_©Giuliano-Bianchini_2014	JPG	Pan of Rio Sologno valley	MAY-2014	Giuliano Bianchini	YES
cs1_02_©Giuliano-Bianchini_2021	JPG	Rio Sologno valley with the cliff of Monte Rosso	OCT-2021	Giuliano Bianchini	YES
cs1_03_©Giuliano-Bianchini_2017	JPG	View of Secchia river	JAN-2017	Giuliano Bianchini	YES
cs1_04_©Giuliano-Bianchini_2015	JPG	Secchia valley with the cliff of Monte Rosso (right)	JUN-2015	Giuliano Bianchini	YES
cs1_05_©Giuliano-Bianchini_2015	JPG	Secchia valley with the cliff of Monte Rosso (right)	OCT-2015	Giuliano Bianchini	YES
cs1_06_©Piero-Lucci_2010	JPG	The entrance of the Tanone grande della Gaggiolina cave (outside).	JUL-2010	Piero Lucci	YES
cs1_07_©Piero-Lucci_2010	JPG	The entrance of the Tanone grande della Gaggiolina cave (inside).	JUL-2011	Piero Lucci	YES
cs1_08_©Piero-Lucci_2014	JPG	The Tanone piccolo della Gaggiolina cave	MAY-2014	Piero Lucci	YES
cs1_09_©Piero-Lucci_2010	JPG	The Poiano karst springs.	JUL-2010	Piero Lucci	YES
cs1_10_©Giovanni-Bertolini_2007	JPG	Aerial view of the Secchia river valley with the Triassic gypsum outcrop and the calcarenite slab of the Pietra di Bismantova.	SEP-2007	Giovanni Bertolini	YES
cs1_11_©Mauro-Chiesi_1986	JPG	Tanone grande della Gaggiolina cave	JUN-1986	Mauro Chiesi	YES
cs1_12_©Paolo-Ferrari_1994	JPG	RIS Tana del Sole cave	1994	Paolo Ferrari	YES
cs1_13_©GSPGC_2012	JPG	Ice stalactites in the Tanone grande della Gaggiolina cave.	FEB-2012	GSPGC	YES
cs1_14_©Mauro-Chiesi_1984	JPG	Ice columns in the Tanone Grande della Gaggiolina cave.	MAR-1984	Mauro Chiesi	YES
cs1_15_©Stefano-Sturloni_2019	JPG	Tanone Grande della Gaggiolina cave	2019	Stefano Sturloni	YES
cs1_16_©Stefano-Sturloni_2018	JPG	Anhydrite nodule at Risorgente dei quarzi	2018	Stefano Sturloni	YES
cs1_17_©Stefano-Sturloni_2019	JPG	Gypsum-anhydrite dissoution	2019	Stefano Sturloni	YES

cs 2 - BASSA COLLINA REGGIANA					
File name	**Format**	**Caption**	**Date**	**Author**	Non exclusive cession of rights
cs2_01_©Stefano-Sturloni_2018	JPG	The Borzano castle built over the selenite strata	JUN-2018	Stefano Sturloni	YES
cs2_02_©Hendrix-Artoli_2016	JPG	The Tana della Mussina cave	JUN-2016	Hendrix Artoli	YES
cs2_03_©Hendrix-Artoli_2016	JPG	The Tana della Mussina cave	JUN-2016	Hendrix Artoli	YES
cs2_04_©Hendrix-Artoli_2016	JPG	The Tana della Mussina cave	JUN-2016	Hendrix Artoli	YES
cs2_05_©Stefano-Sturloni_1998	JPG	The Tana della Mussina cave	1998	Stefano Sturloni	YES
cs2_06_©Hendrix-Artoli_2019	JPG	The Tana della Mussina cave	NOV-2019	Hendrix Artoli	YES
cs2_07_©Piero-Lucci_2018	JPG	The entrance to the Tana della Mussina cave	JUN-2018	Piero Lucci	YES
cs2_08_©Piero-Lucci_2018	JPG	The Tana della Mussina cave	JUN-2018	Piero Lucci	YES
cs2_09_©Mauro-Chiesi_1981	JPG	The “Gran canyon”, Cà Speranza cave	DEC-1981	Mauro Chiesi	YES
cs2_10_©Mauro-Chiesi_1981	JPG	"El capitain” conduit. Cà Speranza cave	DEC-1981	Mauro Chiesi	YES
cs2_11_©Mauro-Chiesi_1981	JPG	“El capitain” conduit. Cà Speranza cave	DEC-1981	Mauro Chiesi	YES

cs 3 - GESSI DI ZOLA PREDOSA					
File name	**Format**	**Caption**	**Date**	**Author**	Non exclusive cession of rights
cs3_01_©Francesco-Grazioli_2011	JPG	Large selenite rockfall in the Gortani cave	MAY-2011	Francesco Grazioli	YES
cs3_02_©Francesco-Grazioli_2011	JPG	The Gortani Cave	MAY-2011	Francesco Grazioli	YES
cs3_03_©Francesco-Grazioli_2011	JPG	The sedimentary filling of the Gortani cave	MAY-2011	Francesco Grazioli	YES
cs3_04_©Francesco-Grazioli_2011	JPG	The “canyon” in the Gortani cave	MAY-2011	Francesco Grazioli	YES
cs3_05_©Francesco-Grazioli_2011	JPG	The vertical shaft at the entrance of the Gortani cave	MAY-2011	Francesco Grazioli	YES
cs3_06_©Francesco-Grazioli_2011	JPG	The Gortani Cave	MAY-2011	Francesco Grazioli	YES
cs3_07_©Francesco-Grazioli_2011	JPG	The Gortani Cave	MAY-2011	Francesco Grazioli	YES
cs3_08_©Francesco-Grazioli_2011	JPG	The Gortani Cave	MAY-2011	Francesco Grazioli	YES
cs3_09_©Francesco-Grazioli_2011	JPG	Entering the Gortani cave	MAY-2011	Francesco Grazioli	YES

cs 4 - GESSI BOLOGNESI					
File name	**Format**	**Caption**	**Date**	**Author**	Non exclusive cession of rights
cs4_01_©Francesco-Grazioli_2011	JPG	Stalactites in the "Buco dei Buoi"	FEB-2011	Francesco Grazioli	YES
cs4_02_©Francesco-Grazioli_2010	JPG	Spipola cave, room G. Giordani	NOV-2010	Francesco Grazioli	YES
cs4_03_©Graziano-Agolini_2011	JPG	The canyon in the S. Calindri cave	MAR-2011	Graziano Agolini	YES
cs4_04_©Graziano-Agolini_2011	JPG	The “mammelloni” on the ceiling of the Buco del	MAR-2011	Graziano Agolini	YES
cs4_05_©Graziano-Agolini_2010	JPG	Flat concretion terraces (gour) within the Spipola cave	DEC-2010	Graziano Agolini	YES
cs4_06_©Graziano-Agolini_2011	JPG	Ceiling channels in the Spipola cave	NOV-2011	Graziano Agolini	YES
cs4_07_©Graziano-Agolini_2011	JPG	The shaft of the dinosaurs in the Grotta Novella cave	DEC-2011	Graziano Agolini	YES
cs4_08_©Francesco-Grazioli_2010	JPG	Spipola cave, G. Giordani room	NOV-2010	Graziano Agolini	YES
cs4_09_©A-Pumo_2012	JPG	In situ laboratory at the Novella cave	FEB-2012	A. Pumo	YES
cs4_10_©Francesco-Grazioli_2011	JPG	Grotta delle Pisoliti. Il 1° Pozzo	FEB-2011	Graziano Agolini	YES
cs4_11_©Daria-Victorini_2021	JPG	Buca delle Candele	MAR-2021	Daria Victorini	YES
cs4_12_©Roberto-Simonetti_2019	JPG	Visit to the Farneto cave	SEP-2019	Roberto Simonetti	YES
cs4_13_©Graziano-Agolini_2011	JPG	Farneto cave, the room with the roof hut	JAN-2011	Graziano Agolini	YES

cs 5 - VENA DEL GESSO ROMAGNOLA					
File name	**Format**	**Caption**	**Date**	**Author**	Non exclusive cession of rights
cs5_01_©PRVGR_2017	JPG	Monte Penzola	MAY-2017	Vena del Gesso Park	YES
cs5_02_©PRVGR_2017	JPG	Conduit of Cà Castellina cave	JAN-2017	Vena del Gesso Park	YES
cs5_03_©Piero-Lucci_2008	JPG	Gypsum crystals growing on carbonate concretions in the Rio Basino cave	OCT-2008	Piero Lucci	YES
cs5_04_©PRVGR_2009	JPG	Gypsum cliff near Tossignano	JUN-2009	Vena del Gesso Park	YES
cs5_05_©Piero-Lucci_2008	JPG	Triangular section room in the Risorgente del Rio Basino cave	LUG-2008	Piero Lucci	YES
cs5_06_©Piero-Lucci_2016	JPG	The entrance of the Re Tiberio cave.	NOV-2016	Piero Lucci	YES
cs5_07_©Piero-Lucci_2009	JPG	The “gothic room” in the Re Tiberio cave	NOV-2009	Piero Lucci	YES
cs5_08_©Piero-Lucci_2012	JPG	Meander in the Re Tiberio cave	APR_2012	Piero Lucci	YES
cs5_09_©Piero-Lucci_2008	JPG	Stream bend in the Risorgente del Rio Basino cave	NOV-2008	Piero Lucci	YES
cs5_10_©Piero-Lucci_2012	JPG	Vertical conduit in the Tre Anelli cave	SEP-2012	Piero Lucci	YES
cs5_11_©Piero-Lucci_2012	JPG	Vertical shaft in the Grotta I nei gradoni	NOV-2012	Piero Lucci	YES
cs5_12_©Piero-Lucci_2009	JPG	The stream within the Grotta I di Ca' Boschetti	JUN-2009	Piero Lucci	YES
cs5_13_©Piero-Lucci_2008	JPG	Karst conduit cut in the banded selenite in the Risorgente del Rio Basino cave	DEC-2008	Piero Lucci	YES
cs5_14_©Piero-Lucci_2008	JPG	Stream bend in the Risorgente del Rio Basino cave	NOV-2008	Piero Lucci	YES
cs5_15_©Piero-Lucci_2010	JPG	Dissolution pendants in the selenite rock of the Tanaccia cave	DEC-2010	Piero Lucci	YES
cs5_16_©Piero-Lucci_2010	JPG	Tanaccia cave, The room of the little lake	DEC-2010	Piero Lucci	YES
cs5_17_©Piero-Lucci_2011	JPG	The shaft of the Acquaviva abyss	APR-2011	Piero Lucci	YES
cs5_18_©Piero-Lucci_2008	JPG	Large room in the Risorgente del Rio Basino cave	AUG-2008	Piero Lucci	YES
cs5_19_©Piero-Lucci_2009	JPG	Waterfall in the canyon of the Rio Basino cave	APR-2009	Piero Lucci	YES

cs 6 - EVAPORITI DI SAN LEO					
File name	**Format**	**Caption**	**Date**	**Author**	Non exclusive cession of rights
cs6_01_©Bassi_2011	JPG	Pan of the alabastrine gypsum bed of the Evaporiti di San Leo	DEC-2011	Bassi	YES
cs6_02_©Bassi_2011	JPG	Pan of the karst outcrops of the Evaporiti di San Leo	DEC-2011	Bassi	YES
cs6_03_©Bassi_2012	JPG	Evaporiti di San Leo	DEC-2011	Bassi	YES
cs6_04_©Piero-Lucci_2015	JPG	Alabastrine gypsum outcrop in the Rio Strazzano valley	SEP-2015	Piero Lucci	YES
cs6_05_©Piero-Lucci_2010	JPG	Phreatic conduits with scallops in the alabastrine gypsum of the Grotta di Rio Strazzano	AUG-2010	Piero Lucci	YES
cs6_06_©Piero-Lucci_2010	JPG	Fractures and phreatic conduits in the alabastrine gypsum within the Rio Strazzano cave	AUG-2010	Piero Lucci	YES
cs6_07_©Piero-Lucci_2010	JPG	Coarse gravel and scallops within the Rio Strazzano cave	AUG-2010	Piero Lucci	YES
cs6_08_©Stefano-Lugli_2009	JPG	The alabastrine gypsum bed at Legnagnone	FEB-2009	Stefano Lugli	YES
cs6_09_©Stefano-Lugli_2009	JPG	The alabastrine gypsum bed at Legnagnone	FEB-2009	Stefano Lugli	YES
cs6_10_©Stefano-Lugli_2009	JPG	Alabastrine gypsum with swallow tail crystal pseudomorphs	FEB-2009	Stefano Lugli	YES

cs 7 - GESSI DI ONFERNO					
File name	**Format**	**Caption**	**Date**	**Author**	Non exclusive cession of rights
cs8_01_©Filippucci_2021	JPG	Onferno cave	2021	Filippucci	YES
cs8_02_©Filippucci_2021	JPG	Onferno cave	2021	Filippucci	YES
cs8_03_©Filippucci_2021	JPG	Onferno cave	2021	Filippucci	YES
cs8_04_©Filippucci_2021	JPG	Onferno cave	2021	Filippucci	YES
cs8_05_©Giovanni-Belvederi_2009	JPG	The great “meander”, Onferno cave	2009	Giovanni Belvederi	YES
cs8_06_©Giovanni-Belvederi_2009	JPG	The great “meander”, Onferno cave	2009	Giovanni Belvederi	YES
cs8_07_©Giovanni-Belvederi_2009	JPG	The Onferno cave	2009	Giovanni Belvederi	YES
cs8_08_©Massimo-Dondi_2012	JPG	Calcium carbonate concretions in the Onferno cave	2012	Massimo Dondi	YES
cs8_09_©Giovanni-Belvederi_2009	JPG	The Onferno cave	2009	Giovanni Belvederi	YES
cs8_10_©Franco-Facchinetti_2009	JPG	The Quarina room in the Onferno cave	2009	Franco Facchinetti	YES
cs8_11_©Massimo-Dondi_2012	JPG	“Mammelloni” in the ceiling of the Onferno cave	2012	Massimo Dondi	YES
cs8_12_©Paolo-Grimandi_2011	JPG	The stream outside the Onferno cave	2011	Paolo Grimandi	YES
cs8_13_©Piero-Lucci_2015	JPG	Onferno blind valley	NOV-2015	Piero Lucci	YES
cs8_14_©Piero-Lucci_2015	JPG	The large “mammellone” in the Onferno cave	AUG-2015	Piero Lucci	YES
cs8_15_©Piero-Lucci_2015	JPG	A set of “mammelloni” in the Quarina room of the Onferno cave	AUG-2015	Piero Lucci	YES
cs8_16_©Piero-Lucci_2015	JPG	Searching for invertebrate fauna in the Onferno cave	AUG-2015	Piero Lucci	YES
cs8_17_©Piero-Lucci_2015	JPG	Searching for invertebrate fauna in the Onferno cave	AUG-2015	Piero Lucci	YES
cs8_18_©Piero-Gualandi_2016	JPG	Onferno cave. The stream	2016	Piero Gualandi	YES
cs8_19_©Piero-Gualandi_2016	JPG	Onferno cave. The entrance	2016	Piero Gualandi	YES
cs8_20_©Piero-Gualandi_2016	JPG	Onferno cave.	2016	Piero Gualandi	YES
cs8_21_©Piero-Gualandi_2016	JPG	The visitor centre of the Onferno Nature Reserve	2016	Piero Gualandi	YES
cs8_22_©Piero-Gualandi_2016	JPG	The Onferno Nature Reserve	2016	Piero Gualandi	YES

ANNEX 7.A - Photographs and audiovisual image inventory and authorization form

FLORA & FAUNA					
File name	**Format**	**Caption**	**Date**	**Author**	Non exclusive cession of rights
cs1-FF_01_©Stefano-Sturloni_2021	JPG	*Rana italica* . Tana delle spiagge del sole cave	2021	Stefano Sturloni	YES
cs1-FF_02_©Hendrix-Artioli_2017	JPG	Common toad, Tramonti sinkhole	APR-2017	Hendrix Artioli	YES
cs1-FF_03_©Massimo-Domenichini	JPG	*Speleomantes italicus* , M. Caldina resurgence	SEP-1999	Massimo Domenichini	YES
cs5-FF_04_©PRVGR_2006	JPG	*Cheilanthes*	AUG-2006	Vena del Gesso Park	YES
cs5-FF_05_©PRVGR_2017	JPG	*Cheilanthes-persica*	JUN-2017	Vena del Gesso Park	YES
cs5-FF_06_©PRVGR_2009	JPG	Colony of *Vespertilio*	OCT-2009	Vena del Gesso Park	YES
cs5-FF_07_©PRVGR_2013	JPG	*Deuteraphorura*	FEB-2013	Vena del Gesso Park	YES
cs5-FF_08_©PRVGR_2012	JPG	*Rhinolophus ferrumequinum*	FEB-2012	Vena del Gesso Park	YES

ANNEX 7.A - Photographs and audiovisual image inventory and authorization form

ROCKS					
File name	**Format**	**Caption**	**Date**	**Author**	Non exclusive cession of rights
cs1-R_01_©Stefano-Sturloni_2020	JPG	Gypsum crystals over carbonate concreions, Tana delle spiagge del sole cave	2020	Stefano Sturloni	YES
cs1-R_02_©Stefano-Sturloni_2015	JPG	Gypsum pinnacles at Risorgente dei quarzi cave	2015	Stefano Sturloni	YES
cs1-R_03_©Stefano-Sturloni_1980	JPG	Montelazzo springs.	1980	Stefano Sturloni	YES
cs1-R_04_©Stefano-Sturloni_1988	JPG	Dissolution features in the gypsum rock. Vei stream	LUG-1988	Stefano Sturloni	YES
cs1-R_05_©Stefano-Sturloni_2021	JPG	Karren Fontanalbo	NOV-2021	Stefano Sturloni	YES
cs1-R_06_©Stefano-Sturloni_2021	JPG	Black quartz crystal within the gypsum rock	NOV-2021	Stefano Sturloni	YES
cs1-R_07_©Stefano-Lugli_2015	JPG	Folded Triassic gypsum rock, Sassalbo	JUN-2015	Stefano Lugli	YES
cs1-R_08_©Stefano-Lugli_2002	JPG	Fragmented dolostone layers (black) within the gypsum rock (white), Secchia valley	JUN-2002	Stefano Lugli	YES
cs1-R_09_©Stefano-Lugli_2012	JPG	Fragmented dolostone layers (dark) within the gypsum rock (white), Secchia valley	APR-2012	Stefano Lugli	YES
cs1-R_10_©Stefano-Lugli_2002	JPG	Dissolution features (rillenkarren) on gypsum (white) and anhydrite (gray), Sologno	JUN-2002	Stefano Lugli	YES
cs1-R_11_©Stefano-Lugli_1989	JPG	Anhydrite rock seen under to optical microscope (crossed polars)	1989	Stefano Lugli	YES
cs1-R_12_©Stefano-Lugli_1989	JPG	Anhydrite rock (below) partially hydrated into gypsum (above) seen under to optical microscope (crossed polars)	1989	Stefano Lugli	YES
cs1-R_13_©Stefano-Lugli_1989	JPG	Anhydrite crystal (center) partially hydrated into gypsum (gray) seen under to optical microscope (crossed polars)	1989	Stefano Lugli	YES
cs1-R_14_©Stefano-Lugli_2021	JPG	Swallow tail gypsum crystal from Monte Tondo	2021	Stefano Lugli	YES

See digital texts and documents related to section 7.b, available on the attached DVD.

A. 7.b Texts relating to protective designation, management plans or systems, other plans
A. The nominated property as a whole
1. Alta Valle del Secchia
2. Bassa Collina Reggiana
3. Gessi di Zola Predosa
4. Gessi Bolognesi
5. Vena del Gesso Romagnola
6. Evaporiti di San Leo
7. Gessi di Onferno

ANNEX 7.B TEXTS RELATING TO PROTECTIVE DESIGNATION, MANAGEMENT PLANS OR SYSTEMS, OTHER PLANS

See digital texts and documents related to section 7.c, available on the attached DVD.

A. 7.c Form and date of most recent records or inventory of property
A. The nominated property as a whole
1. Alta Valle del Secchia
2. Bassa Collina Reggiana
3. Gessi di Zola Predosa
4. Gessi Bolognesi
5. Vena del Gesso Romagnola
6. Evaporiti di San Leo
7. Gessi di Onferno

ANNEX 7.C FORM AND DATE OF MOST RECENT RECORDS OR INVENTORY OF PROPERTY

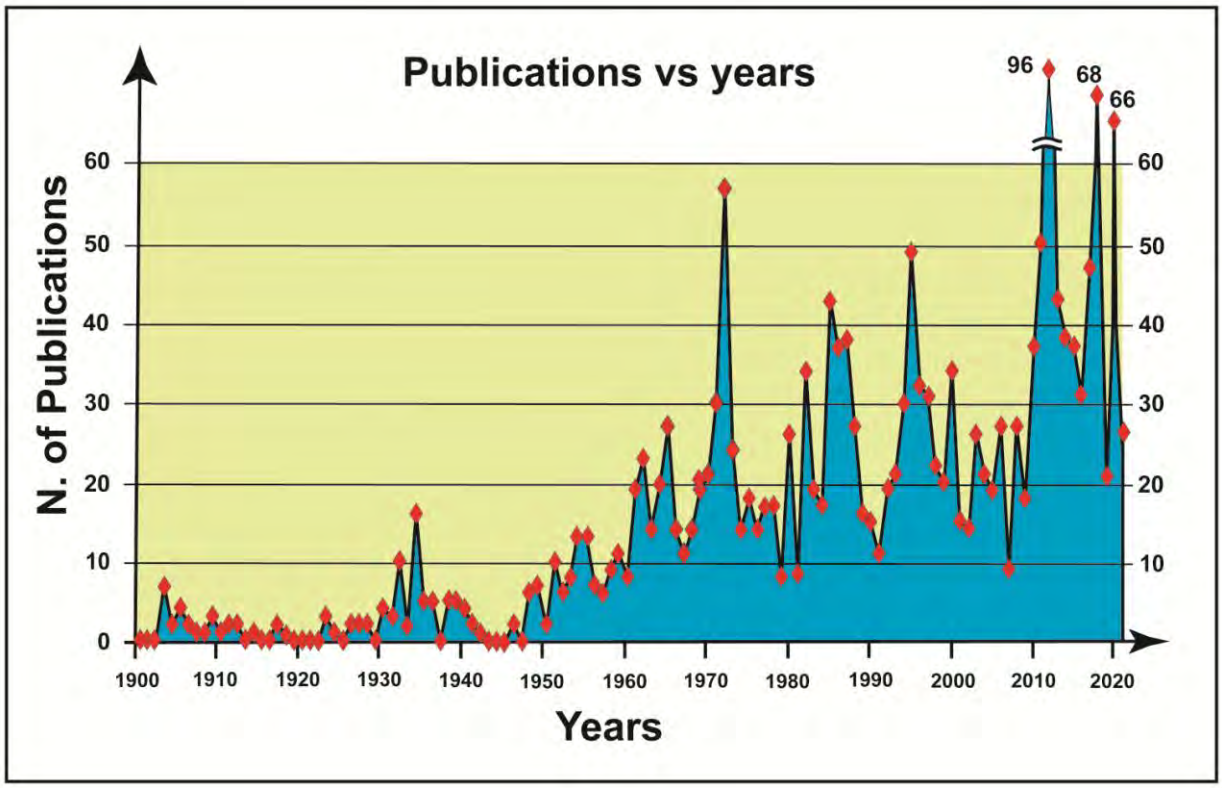
ANNEX 7.E BIBLIOGRAPHY
CHRONOLOGICAL AND EXTENDED BIBLIOGRAPHIC INVENTORY

[Edited by prof . Paolo Forti]

Among the evaportic ones, the karst phenomena of the Emilia-Romagna region were the first of our planet to be described in a printed paper (Bottegari 1612), where the salt spring of Poiano in the Triassic evaporites of the Upper Secchia valley were described. Some 20 years earlier a calcite stalactite form a gypsum cave near Bologna was studied by the world renown professor of the University of Bologna Ulisse Aldrovandi but it was printed only 1648 (Aldrovandi 1648).

Only some 150 years later new publications start to be printed on the evaporite karst of Emilia Romagna: quite all of them by Professors of the University of Bologna and this because at that time no speleological activities existed at all.

Up to the end of the XIX Century about 90 papers were printed on several aspects of the gypsum karst and caves of the Emilia-Romagna: from archaeology to mineralogy, from hydrogeology to geomorphology, from human sciences to botany to palaeontology.



Papers (1897) printed on the Emilia-Romagna karst and caves from 1903 to September 2021

At the beginning of the XX Century the first Italian national speleological association (Società Speleologica Italiana) was settled up in Bologna and from that time modern activities (like explorations, cave description and mapping) related to “modern” speleology started to be made on a rather regular basis. As a consequence, the number of printed papers on the Emilia Romagna Evaporite karst became more frequent year by year. But the real improvement in the exploration, research and dissemination (and consequently in the number of yearly

printed papers) on karst and caves occurred just after the second world war, when several caving clubs were founded in our region and few years later grouped within a Regional Federation (Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia Romagna).

Another noticeable fast increase in printed paper occurred from the beginning of the third Millennium, when the University of Bologna started to make a specific PhD on Karst and Caves, which allowed also the publication of several important studies on the Evaporites of Emilia Romagna in highly impact factor Journals.

At the end of 2020 the papers dealing with Evaporite karst and caves within the Properties were about 1900, making these areas by far the most explored, described and studied of the whole planet.

Among them, we report here in chronological order just the few that may be considered true "milestones" in the development of the karst science not only restricted to the relative small field of the Evaporites, but sometimes also important for the general science.

1 - First description of a salt spring with halite deposition in a gypsum/anhydrite outcrop (Bottegari 1612)

2 - First description of a calcite stalactite from a gypsum cave (Aldrovandi, 1648)

3 - First description of epsomite as cave mineral from a gypsum cave (Laghi, 1802)

4 - First description of sericolite as cave mineral from a gypsum cave (Santagata A., 1835)

5 - First description of a surface karst erosional/corrosional morphology (Candles) for a gypsum area (Capellini, 1876)

6 - First description of cave fauna from a gypsum cave (Alzona, 1903)

7 - First description of a new deep karst morphology (hypogean bend) from the Gypsum/anhydrite karst of Emilia Romagna (Malavolti, 1949)

8 - First monography on the exceptional variety of the secondary gypsum crystals developing in the gypsum caves of Bologna (Tomba 1957)

9 - First general definition of the mechanisms allowing the evolution of paragenetic galleries in karst caves from a gypsum cave (Pasini, 1975)

10 - First description of chloromagnesite as cave mineral, still unique to a gypsum cave of Emilia Romagna (Cervellati et al. 1975)

11 - Firt explanation of the genesis of the "mammelloni" structure during the Messinian deposition of gypsum (Vai & Ricci Lucchi 1977)

12 - First definition of a new speleogenetic process active in gypsum karst which allows also the development of a peculiar type of calcite speleothem (calcite blades) (Forti & Rabbi, 1982)

13 - First description of 3 new cave minerals from Gypsum/anhydrite caves (brochantite, devilline, penninite) two of which novel for the cavern environment (Chiesi & Forti, 1985)

14 - First experimental paper on the relationships existing between earthquakes and speleothems based on observation made within gypsum caves of Emilia Romagna (Forti & Postpischl 1986)

15 - First paper on the general speleogenetic role of condensation (Cigna & Forti 1986)

16 - First description of Intra-Messinian important paleontological remains trapped within karst structures of Emilia Romagna (De Giuli et al. 1988)

17 - First description of a new minerogenetic processes giving rise to stalactites and stalagmites consisting of complex aggregates of different Fe-Mn minerals (Forti & Rossi 1989)

18 - First definition of a new speleogenetic mechanism which caused enhanced dissolution of gypsum and simultaneously the deposition of euhedral quartz (Forti 1993)

19 - First description of dolomite as cave mineral in gypsum karst (Forti et al. 2004)

20 - First description of stygobiotic species (some of which new for science) of the gypsum-anhydrite karst of Emilia Romagna (Stoch et al. 2009)

21 - First description of a fossil cave developed during the intramessinian speleogenetic cycle (De Waele & Pasini 2013)

21 - First definition of a new mechanism allowing the development of peculiar calcite speleothems (calcite bubbles) inside gypsum caves (Ercolani et al. 2013)

22 - First paleoclimate and paleoenvironmental study of a gypsum karst area (Columbu et al. 2015)

23 - First description of the genetic mechanisms allowing the evolution of sulphur crystals over gypsum stalactites in gypsum caves (Forti & Lucci) 2016

24 - First detailed geochemical and microbiological survey on gypsum cave waters in the world (D'Angeli et al., 2017)

25 - First regional evolution model on the gypsum karst landscape in Emilia Romagna (Columbu et al., 2017)

26 - First detailed geomorphological analysis of a gypsum cave and its morphologies using laser scanning and 3D photogrammetry techniques (De Waele et al., 2018).

27 First updated manual on the messinian fauna found in the fossil gypsum karst of the Monticino Quarry (Nenzioni & Lenzi 2018)

28 First description of a new antropogenic speleotem peculiar of gypsum caves (Forti et al. 2019)

28 First description of a peculiar type of ice speleothem peculiar of the gypsum cave of Bologna (Cigna & Forti, 2021)

In conclusion the evaporite properties of Emilia Romagna should be considered, without any doubt, the world karst area in which the higher number of milestones in different scientific disciplines has been realized during the Centuries.

All the printed papers dealing with Evaporite Karst and Caves are listed here: they are arranged by years and within each year by alphabetic order.

1612

1. Bottegari C. (1612) *Relazione di un suo viaggio all'acqua salata di Minozzo in quel di Reggio (di Modena)*. Documento XII in Libro di Canto e di Liuto.

1648

1. Aldrovandi U. (1648) *Musaeum metallicum in libros 4 distributum* Bartholomaeus Ambrosinus. Bononiae, Marcus Antonius Bernia, Ferronius, 979.

1715

1. Vallisneri A. (1715) - *Lezione accademica intorno all'origine delle fontane* - Venezia - Gabriello Ertz.

1762

1. Spallanzani L. (1762) *Lettere due dell'Abate Spallanzani al Sig. Cavalier Vallisneri* - in "Nuova raccolta d'opuscoli scientifici e filologici" pag. 271-298 - Venezia - Simone Occhi.

1781

1. Calindri S. (1781) *Dizionario corografico, georgico, ontologico, storico d'Italia*. Tip. Tommaso d'Aquino, Bologna, **2**, 432.

1806

1. Laghi T. (1806) *Di un nuovo sale fossile scoperto nel bolognese*. Memorie dell'Istituto nazionale Italiano - Classe Fisica Matematica, **1(1)**, 207-218.

1821

1. Molina G. I. (1821) *Memorie di storia naturale lette in Bologna nell'adunanze dell'Istituto. Bologna*, 44-66.

1831

1. Santagata A., (1835) *Iter ad Montem Vulgo Della Rocca*. In Bertoloni A. (a cura di) Commentarius de Mandragoris, Bologna, 371-392.

1838

1. Bertoloni A. (1838) *Esposizione di due fatti dai quali i geologi possono trarre lumi per ispiegare l'oscura origine del gesso idrato (solfato di calce idrato) delle colline bolognesi*. Nuovi Annali delle Scienze Naturali, **1(1)**, 76-80.

1840

1. Reggi F., De' Brignoli G. (1840) *Saggio di storia naturale degli Stati Estensi ossia gli Stati Estensi considerati ne' tre regni della natura* - Modena - R.O. Camera, p. 40 e 168.

1843

1 Spallanzani L. - Osservazione della grotta sopra Forno-Volasco *in "*Lettere di vari illustri italiani" Torreggiani, Reggio Emilia,208-220.

1860

1. Santagata D. (1860) *Dei Cristalli di gesso nelle argille del bolognese*. Memorie dell'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna, s III, **4**, 55-71.

1862

1. Doderlein P. (1862) *Appunti storico-descrittivi sulla sorgente minerale salina di Pojano letti nell'adunanza del 10 dicembre 1861 dal Sig. Professore Pietro Doderlein*, in Atti della Reale Società di Lettere, Scienze ed Arti, , Modena **IV,** 17-25.

1870

1. Capellini G. (1870) *Armie utensili di Pietra del Bolognese* Memorie dell'AccademiadelleScienze dell'Istituto di Bologna s.2, **9**,1-16.
2. Doderlein P. (1870) *Note illustrative alla carta geologica del Modenese*. Memoria I e II, in Atti della Reale Società di Lettere, Scienze ed Arti, Modena, **XII**.
3. Filopatri E. (1870) *La politica nella caverna degli spiriti*. Bologna.
4. Scelsi G. (1870) *Statistica generale della provincia di Reggio nell'Emilia*, Milano, **X-XVI.**

1871

1. Bonizzi P. (1871) *Nuova scoperta fatta dal sig. Don Antonio Ferretti in una caverna contenente avanzi dell'età preistorica* - In "Ann. Soc. Nat. di Modena" **6**, 226-227.

1872

1. P. Bonizzi, (1872) *Nuova scoperta fatta dal Sig. Don Antonio Ferretti di una caverna contenente avanzi dell'età preistorica,* in *Annuario della Società dei Naturalisti in Modena* **VI**, , 226-227.
2. Capellini G. (1872) *La grotta dell'Osteriola presso S. Lazzaro di Savena* Rend. Ac. Sc. Ist. Bologna **9**, 66-68.
3. Chierici G. (1872) *Una caverna del reggiano esplorata* - Reggio Emilia – Calderini.
4. Gargagnani R. (1872) *La fanciulla dello Zena*. Ferrara
5. Scarabelli G.(1872) *Notizie sulla caverna del Re Tiberio.* Lettera del Senatore G. Scarabelli
6. Ferretti A. -(1872) *Il buco del Cornale e del Fresco - La Tana della Mussina in Barzano RE* - Tip. A. Cappelli, Modena.
7. Ferretti A., (1872) La coda dei preistorici, in *Il diritto cattolico*, 4 gennaio 1872.
8. Mantovani P. (1872) *Annotazioni al'opuscolo di Don Antonio Ferretti intorno alle caverne del borzanese nel reggiano* - Reggio Emilia, Calderini.
9. Scarabelli G. (1872) *Scarabelli al Chiarissimo Signor Professore Antonio Stoppani (Nella Seduta del 25 febbrajo 1872)*, Atti della Società Italiana di Scienze Naturali **XIV**, 15 p.
10. Scarabelli G. (1872) *Notizie sulla caverna del Re Tiberio* Atti della Società Italiana di Scienze Naturali **XVI**, 20 p.

1873

1. Chierici G., Mantovani P. (1873) *Notizie archeologiche del 1872* - Reggio Emilia.
2. Calderini G., Chierici G., (1873) *Sur des sacrifices humains à l'âge de la pierre polie*, in Congrès International d'Anthropologie e d'Archéologie préhistoriques - Compte rendu de la 6e session, Bruxelles 1872, 363-369.
3. G. Chierici, P. Mantovani, (1873) *Notizie archeologiche* del 1872, Reggio Emilia.

1874

1. Bombicci L. (1874) *Descrizione della mineralogia generale della provincia di Bologna. Parte II*. Gamberini e Palmeggiani, Bologna.

1876

1. Capellini G. (1876) *Sui terreni terziari di una parte del versante meridionale dell'Appennino. Appunti per la geologia della provincia di Bologna*; Rend. Ac. Sc. Ist. Bologna, **13**, 587-624.
2. Capellini G. (1876) *Sur les recentes decouvertes de l'age de la pierre du Bolonais*. Atti Congresso Internazionale di Antropologia e Archeologia Preistorica, Stoccolma, 803-809.
3. Chierici, G. (1876) *Di alcune tradizioni italiche confermate dalla paletnologia*, in *Il R. Liceo Spallanzani in Reggio nell'Emilia nell'anno scolastico 1874-75*, Reggio Emilia 1876, p. 7-31.
4. Chierici G., (1876) *Il sacrifizio umano*, sezione dell'articolo *Di alcune tradizioni italiche confermate dalla paletnologia*, Reggio Emilia 1876, 15-17.

1877

1. Baudi Di Selve F., (1877) *Eteromeri delle famiglie susseguenti a quella dei Te-nebrioniti nei limiti della Fauna Eu-ropea e Circummediterranea*, in BAUDI DI SELVE F., *Coleotteri Eteromeri esistenti nelle collezioni del R. Museo Zoologico di Torino ed in altre italiane*, Atti della Reale Accademia delle Scienze di Torino, **XII**, 9-163.

1879

1. Orsoni F. (1879) *Un giacimento di solfo nel bolognese*. La Patria, Bologna, 256-257.

1880

1. Orsoni F. (1880) *I depositi di solfo del Subappennino bolognese*. Azzoguidi, Bologna, 32 p.

1881

1. Brizio E. (1881) *Monumenti archeologici della provincia di Bologna*. In: Club Alpino Italiano Sezione di Bologna "L'Appennino Bolognese".
2. Nicolucci G. (1881) *Antropologia arcaica del Bolognese*. In: Club Alpino Italiano Sezione di Bologna "L'Appennino Bolognese ".
3. Orsoni F. (1881) *I tesori della provincia di Bologna*. La stella d'Italia, Nuvo Monitore di Bologna, **IV**, 110-115.
4. Strobel P. (1881): *Bibliografia.* Bullettino di Paletnologia italiana,**7(9/11)**, 167-168.

1882

1. Anonimo (1882) *Notizie bibliografiche*. Bullettino di Paletnologia italiana, **8(10/11)**, 201-202.
2. Bombicci L. (1882) *Montagne e vallate del territorio di Bologna*. Fava e Garagnani, Bologna, 208 p.
3. Brìzio E. (1882) *Guida al Museo Civico di Bologna*. Bologna, 10.
4. Brizio E. (1882) *La grotta del Farnè in comune di S. Lazzaro di Savena*. Memorie dell'Accademia delle Scienze Istituto di Bologna, **4(4)**, 1-50.
5. Pigorini L. (1882) *Brizio E. "La Grotta del Farnè" [*recensione*]*. Bullettino di Paletnologia italiana, **8(10/11)**, 201-202.

6. Scarabelli G., (1872) *Notizie sulla caverna del Re Tiberio*, Atti della Società Italiana di Scienze Naturali, **XIV**, 3-20.

1883

1. Brizio E. (1883) *Ancora sulla stirpe ligure nel bolognese*. Atti e memorie della R. Deputazione di storia patria per le provincie di Romagna, **3(1)**, 262-263.
2. Sergi G. (1883) *Liguri e Celti nella valle del Po*. Archivo per l'antropologia e l'etnologia, **13(2)**, 10-25.
3. Terrachini L. (1883) *Isotta da Borzano, romanzo storico del "300",* Reggio Emilia, cap. **XXI**, 191-197.

1884

1. Santarelli A. (1884) *Di una stazione preistorica scoperta a Vecchiazzano nel Forlivese*. Forlì, 23 p.
2. Regazzoni L. (1884) *La preistoria all'Esposizione di Torino*. Bullettino di Paletnologia italiana, **10**, 186.

1885

1. Brizio E. (1885) *La provenienza degli etruschi* Atti e memorie della R. Deputazione di storia patria per le provincie di Romagna, **3(3)**, 119-234.
2. Costa T. (1885) *Studio sull'origine delle terremare*. Bologna, 26 p.
3. Regazzoni I. (1885) *Paleontologia*. Hoepli, Milano, 250 p.

1886

1. Mattei G. E. (1886) *Aggiunte alla flora bolognese*. Azzoguidi, Bologna, 29 p.
2. Ricci C. (1886) *Guida di Bologna*. Zanichelli, Bologna, 313 p.

1887

1. Brizio E. (1887) *Guida al Museo Civico di Bologna*. Bologna, 11-12.
2. Brizio E. (1898) *Epoca preistorica*. In: "Storia politica d'Italia", Milano, 8-13.
3. Frassetto F. (1888) *Frammenti scheletrici umani del sottoroccia del Farneto presso Bologna*. Bullettino di Paletnologia italiana, 14.

1888

1. Albicini A. (1888) *Le caverne del Farneto*. Zanichelli, Bologna, 10 p.
2. Uno (1888) *Alle caverne del Farneto*. *Gazzetta dell'Emilia*, **175**.
3. Orsoni F. (1888) *Uno scheletro paletnologico.* Gazzettadell'Emilia, 3 ottobre.
4. Pigorini L. (1888) *Notiziario (Caverna del Farneto nel Bolognese)*. Bullettino di Paletnologia italiana, **14**, 103.

5. Santarelli A. (1888) *Scavi in una stazione preistorica a Villanova presso Forlì*. Forlì.

1889

1. Duhnv. B. (1889) *Bemerkungen zur Etruskerfrage*. Bonner Studien, Berlin.
2. Orsoni F. (1889) *LaCavernadel Farneto*. Gazzettadell'Emilia, 26 giugno 1889.
3. Pigorini L. (1889) *Appunti per lo studio delle stoviglie arcaiche con ansa cornuta*. Bullettino di Paletnologia italiana, **15**, 65-67.
4. Della Valle A., Pantelli D. (1889) *Cenni biografici*, in: A Pietro Doderlein nel cinquantesimo anno del suo insegnamento universitario, Modena, 5-10,

1890

1. Carmilein (1890) *Dalla Grotta del Re Tiberio*. Eh ch'al scusa, **11(32)**, 2.
2. Orsoni F. (1890) *Le grotte del Farneto*. La Gazzetta dell'Emilia, **195.**
3. Orsoni F. (1890) *La grotta del Re Tiberio*. Gazzetta dell'Emilia, **238.**
4. Strobel P. (1890) *Terramaricoli troglodit*i? Bullettino di Paletnologia italiana, **16(7-9)**, 98-102.

1891

1. Valdrighi L. F. (a cura di) (1891) *Il libro di canto e liuto di Cosimo Bottegari fiorentino*, Firenze.

1892

1. Strobel P. (1892) *Vegetali delle terramare nel quaternario di Roma*. Bullettino di Paletnologia italiana, **18**, 120.

1893

1. Bombicci L. (1893) *Alla ricerca di meraviglie nelle vallate e nei monti del bolognese*. Compositori, Bologna.
2. Brizio E. (1893) *Ascia e martello litico rinvenuti nella parrocchia di Monte Calvo*. Notizie scavi, 1-37.

1894

1. Sarti G. C. (1894) *Le caverne del Farneto*. Natura e Arte, **8**, 669-674.

1895

2. Bombicci L. (1895) *Sull'intrusione forzata ascendente di argille fattesi simili alle argille scagliose con breccioline verdi associate nelle fratture verticali dei banchi selenitici presso Bologna*. Gamberini e Palmeggiani, Bologna.
3. Boldori L. (1928): Bibliografia (Trebbi G.: Fenomeni carsici nei gessi emiliani). Grotte d'Italia, s. II, **2**, 93-94.
4. Montelius C. (1895) *La civilisation primitive en Italie depuis l'introduction des metaux. 1: Italie*

septentrionale. Stockholm, 548 p.

5. Pigorini L. (1895) *La grotta di Frasassi presso Fabriano*. Bullettino di Paletnologia italiana, **21(7/9)**, 109-118.

1896

1. Colini G. A. (1896) *Martelli o mazzuoli litici con foro rinvenuti in Italia*. Bullettino di Paletnologia italiana, **22(1/3)**, 257-276.

1898

1. Bonora A. (1898) *Itinerari dell'Appennino Bolognese*. Compositori, Bologna, 112 p.
2. Boegan E. (1933) *Sulle esplorazioni speleologiche in Italia*. In: "Atti I Congesso Nazionale di Speleologia", Trieste, 119-133.

1899

1. Fiori A. (1899) *Nuove specie di coleotteri*. Atti della Società dei Naturalisti e Matematici in Modena, **1(6)**, 32.

1903

1. Alzona C. (1903) *Nota preliminare sulla fauna delle caverne del Bolognese*. Rivista Italiana di Speleologia, v.1, n. 3, 11-14.
2. Alzona C. (1903) *Nota sulla fauna delle caverne italiane*. Rivista Italiana di Speleologia, v. **1**, **1**, 10.
3. Alzona C. (1903) *Speleologia e igiene pubblica*. Rivista Italiana di Speleologia, v.1, n. **2**, 17-18.
4. Bezzi M. (1903) *Alcune notizie sui ditteri cavernicoli*. Rivista Italiana di Speleologia, v. 1, n. **2**, 8-16.
5. Maheu j. (1903) *La flore speleologique*. Rivista italiana di speleologia, vol. 1, n. **4,** 11-15.
6. Trebbi G. (1903) *Ricerche speleologiche nei gessi del Bolognese, nota preliminare*. Rivista Italiana di Speleologia, v. 1, n. **3**, 14-17.
7. Trebbi G. (1903) *Ricerche speleologiche nei gessi del Bolognese*. Rivista Italiana di Speleologia, v. 1, n. 4, 1-8.

1904

1. Cognetti de Martiis L. (1904) *Gli oligocheti cavernicoli*. Rivista Italiana di Speleologia, **2(1)**, 2-7.
2. Colini G. (1904) *Relazione sul tema: determinare in quali regioni italiane si abbiano prove certe di una civiltà della pura età del Bronzo, e se per ognuna di esse debba ammettersi che tale civiltà avesse una sola origine e si svolgesse nel medesimo tempo*. In: "Atti del Congresso Internazionale di Scienze Storiche", Roma 1903, v. **5,** 3-117.

1905

1. Frassetto F. (1905) *Frammenti di scheletri umani rinvenuti nella Grotta del Farneto presso Bologna*. Proteus, v. 3, n. **2/3**.

2. Gortani M. (1905) *Marinelli O. Nuove osservazioni sui fenomeni di tipo carsico nei gessi appenninici [recensione].* Mondo Sotterraneo, a. 2, n. **2/3**, 44.
3. Maheu J. (1905) *Etude geologique (flore) des cavernes de la haute Italie Centrale*. Compte Rendu du Congres Societé des Savants, Paris.
4. Marinelli O. (1905) *Nuove osservazioni sui fenomeni di tipo carsico nei gessi appenninici*. In "Atti del V Congresso Geografico Italiano", Napoli, 150-186.

1906

1. Caselli C. (1906) *Speleologia*. Hoepli, Milano, 91 p
2. Spallanzani P. (1906) *Acque minerali nella montagna reggiana*; Arti Grafiche Ferraboschi & C., Reggio Emilia; rist. Documenta, vol**. I**, 1999, Antiche Porte Editore Reggio Emilia, 94-122.

1907

1. Modestov B. (1907) *Introduction à l'histoire romaine*. Paris, 176-209.

1908

1. Gozo A. (1908) *Gli aracnidi delle caverne italiane*. Bollettino della Società Entomologica Italiana, v. **38**, 109-139.

1909

1. Colini G. A. (1909) *Intorno all'origine della prima età del ferro in Italia*. Bullettino di Paletnologia italiana, v. 34, n. **4**, 35-65.
2. Peet T. E. (1909) *The Stone and Bronze Ages in Italy and Sicily*. Claderon Press, Oxford, 377-416.
3. Rellini U. (1909) *Martelli neolitici ed eneolitici della Marca Alta*. Bullettino di Paletnologia italiana, v. 35, n. **5/9**, 45-65.

1910

1. Trebbi G. (1910) *Il corso dell'acqua e la degradazione dei continenti. Introduzione al concetto ciclico dei fenomeni geologici*. Rivista di fisica matematica e scienze naturali, v. **11**, n. 127), 13 p.

1911

1. Pigorini L. (1911*) La preistoria. 50 anni di storia italiana: 1860 – 1910*. R. Accademia dei Lincei, Roma, 72 p.
2. Pezzoli R. (1883): *L'età della pietra nel bolognese*. Andreoli, Bologna, 40 p.
3. Trebbi G. (1911) *Rocce e minerali dell'Appennino Emiliano*. Schizzo Geologico. Zanichelli, Bologna.

1912

1. De Gasperi G. B. (1912) *Alcune vecchie indicazioni relative a grotte del Bolognese*. Mondo Sotterraneo, v. 8, n. **2**, 37-40.
2. G.B. De Gasperi (1912) *Appunti sui fenomeni carsici nei gessi di Monte Mauro (Casola Valsenio*), "Rivista Geografica Italiana" XIX, **3-4**, 319-326.

1914

1. Brizio E. (1914) *Guida al Museo Civico di Bologna*. Bologna, 33-40.

1917

1. De Gasperi G. B. (1912) *Appunti sui fenomeni carsici nei Gessi di Monte Mauro (Casola Valsenio)*, Rivista Geografica Italiana, XIX, **3-4**,
2. Marinelli O., (1917) *Fenomeni carsici nelle regioni gessose d'Italia*. Memorie Geografiche 3 di Giotto Dainelli, supplemento Rivista Geografica Italiana, **34**: 263-416.

1918

1. Lorenzoni A. (1918) *Uno studio dei fenomeni carsici delle regioni gessose italiane*. Mondo Sotterraneo, a 14, n. **1/6**, 22-30.

1923

1. Pinza G. (1923) *Storia delle civiltà antiche. Paletnologia d'Italia dalle origini al 5. sec. a.C.* Hoepli, Milano, 368 p.
2. Simonelli V. (1923) *Il patrimonio minerario del bolognese e della Romagna*. Memorie della Società di Ingegneria, 123 p
3. Ducati P. (1923) *Guida al Museo Civico di Bologna*. Merlani, Bologna, 247 p.

1924

1. Duhnv. B. (1924) *Italische Graberkunde 1.* Heidelberg, 688 p.

1926

1. Trebbi G. (1926) *Fenomeni carsici nei gessi emiliani*. Giornale di Geologia, **2(1)**, 3-31.
2. Trebbi G. (1926) *Fenomeni carsici nei gessi del bolognese: la risorgente Acqua Fredda*. Giornale di Geologia, **2(1)**, 1-3.

1927

1. Antonielli U. (1927) *Due gravi problemi paleontologici. Appendice*. Studi Etruschi, **1**, 11-60.
2. Bertarelli L. V. (1927) *Elementi per un largo inizio di escursioni speleologiche in Italia.* Grotte d'Italia, **1(2)**, 9-20.

1928

1. Antonielli U. (1928) *Recensioni (Ducati P., 1928: Storia di Bologna).* Bullettino di Paletnologia italiana, **48**, 175-180.
2. Ducati P. (1928) *Storia di Bologna. I tempi antichi (1)*. Bologna, 495 p.

1930

1. Brian A. (1930) *Guida dell'Appennino reggiano* - Coop. F. Poligrafici Genova, 126 e 162.
2. CAI (1930) *Guida dell'appennino reggiano Reggio Emilia* - Luigi Bonvicini.
3. Gortani M. (1930) *Illustrazione dei fenomeni carsici nei manoscritti di Luigi Ferdinando Marsili*. Grotte d'Italia, s. IV, v. **4**, 193-197.
4. Múller C. (1930) *I coleotteri cavernicoli italiani*. Grotte d'Italia, s. IV, **2,** 70.

1931

1. Rellini U. (1931) *Le stazioni enee delle Marche di fase superiore e la civiltà italica.* Monumenti Antichi dei Lincei, **34**, 133-280.
2. Simonazzi G. (1931) *Sui fenomeni geologici del Bolognese*. Il Cimone, a. 1, **3**, 5-6.
3. Simonazzi G. (1931)- *Esplorazione della 'Tana della Mussina' e sua catastazione (2 E)- 4 ottobre 1931*. Il Cimone - Notiziario Sez. Modena del CAI, a. I, **4**, 4-5.

1932

1. Anonimo (1932) *Grotta del Farneto e fenomeni carsici nel bolognese*. *Il Cimone*, a. 2, **4**, 3-4.
2. Anonimo (1932) *Notiziario Speleologico*. Il Cimone, (**2, 3**), 6.
3. Anonimo (1932) *Notiziario Speleologico*. Il Cimone, (2, 4).
4. Anonimo (1932c) - *Notiziario Speleologico* - Il Cimone, Notiziario Sez. Modena del CAI, anno II,n. 5, 15 settembre 1932-X, p. 6-7.
5. Cabau R. (1932) *Sulla flora dei gessi bolognesi*. Giornale Botanico Italiano, **29**, 313-345.
6. Frassetto F. (1932) *Note antropologiche sulla popolazione del bolognese*. Mareggiani, Bologna, 40 p.
7. Manfredi P. (1932) *I miriapodi cavernicoli italiani*. Grotte d'Italia, (**6,1**),28.
8. Melegari O., 1932 *La Tana della Mussina*, in *Scienze della vita*, Reggio Emilia, 69-71.
9. Trebbi G. (1932) *Osservazioni a proposito della 'Tana della Mussina' nei gessi dello Scandianese* - Il Cimone, Notiziario Sez. Modena del CAI, **II(2)**, 2-3.
10. Simonazzi G. (1932) *Relazione dell'esplorazione alla grotta 'Tana della Mussina' N. 2 E* - 21 febbraio 1932 - Il Cimone, Notiziario Sez. Modena del CAI, **II(2)**, 4-5.

1933

1. Loreta G. (1933) *Rilievi termici nelle grotte del Bolognese*. Il Cimone, **3(1)**, 6-8.
2. Rellini U. (1933) *Sulla civiltà dell'età enea in Italia*. Bullettino di Paletnologia italiana, **53**, 65-94.

1934

1. Amati A., Gualandi C. (1934) *La microflora di alcune acque cavernicole del sottosuolo bolognese*. Rivista di fisica matematica e scienze naturali, **8(9)**, 1-16.

2. Caporiacco L. (1934) *I nesticus liguri ed emiliani*; An. Mus. Civ. St. Nat. Genova **56**, 1- 11.
3. Fantini L. (1934) *Le grotte bolognesi*. Combattenti, Bologna, 67 p.
4. Gualandi C. (1934) *Batteri delle acque della grotta M. Gortani (Gesso)*.
5. Lipparini T. (1934) *Manufatti litici nella risorgente Acquafredda*.
6. Menozzi C. (1934) *Artropodi delle grotte bolognesi: quattro nuove specie.*
7. Mornig G. (1934) *Una interessante esplorazione di nuove grotte compiuta da faentini*, "Corriere Padano", 2 settembre 1934, 6.
8. Mornig G. (1934) *L'Abisso Luigi Fantini*, "Il Resto del Carlino", 7 settembre 1934, 6.
9. Mornig G. (1934) *Sottosuolo di Romagna. Orrido e pittoresco degli abissi*, "Il Resto del Carlino", 20 settembre 1934, 4.
10. Mornig G. (1934) *Incognite e misteri del sottosuolo*, "Il Resto del Carlino", 12 ottobre 1934, 6.
11. Perbellini A.M. (1934) *Spunti per un viaggio al centro della terra. Nuova esplorazione del più profondo abisso emiliano*, "Il Resto del Carlino", 27 ottobre 1934, 7.
12. Sorbelli A., Serazanetti A. (1934) *Fantini L. "Le Grotte Bolognesi" [recensione].* Annunzi e Spunti 29, L'Archiginnasio, 1–13.
13. Trebbi G. (1934) *Relazione dell'attività svolta nell'anno XII dal Comitato Scientifico*. Il Cimone, **4(4)**, 4-5.
14. Anonimo (1934) *Notiziario Scientifico* - Il Cimone, Notiziario Sez. Modena del CAI, **IV(2)**, 9-10.
15. Anonimo (1934) *Notiziario Scientifico* - Il Cimone, Notiziario Sez. Modena del CAI, anno **IV(3)**. 3.
16. Trebbi G. (1934) *Comitato Scientifico - Relazione dell'attività svolta nell'anno XII°* - Il Cimone, Notiziario Sez. Modena del CAI, **IV(6)**, 4-5.

1935

1. Anonimo (1935) *Note storiche di S. Maria di Zena*. Tip. Sordomuti, Bologna, 11 p.
2. Laviosa Zambotti P. (1935) *Origini ed attinenze della ceramica palafitticola studiata in confronto di quella della terramara di S. Caterina (Cremona*). Bullettino di Paletnologia italiana, v. 55, p. 87-135.
3. Malavolti F. (1935) *Nuove esplorazioni del Gruppo Grotte nei Gessi dello Scandianese* -Il Cimone, Notiziario Sez. Modena del CAI, **V(2)**, 2.
4. Manfredi P. (1935) *V Contributo alla conoscenza dei miriapodi cavernicoli italiani.* Natura, n. 74, p. 253-283.
5. G. Mornig (1935) *La grotta preistorica Gianni di Martino*, "Corriere Padano", 27 aprile 1935, 6.

1936

1. Anonimo (1936) *La sistemazione della grotta della Spipola nel bolognese*. *Grotte d'Italia*, s. II, **1**, 123.
2. Ducati P. (1936) *L'Italia antica. Dalle prime civiltà alla morte di Cesare (1).* Mondadori, Milano, 815 p.
3. Fantini L. (1936) *Lavori di adattamento turistico nella grotta della Spipola*. Le Grotte d'Italia, s. II, **1**, 124.
4. Lipparini T. (1936) *Stratigrafia e cronologia di un deposito pleistocenico sui terrazzi della valle del*

Savena presso Bologna. Atti Società Italiana per il Progresso delle Scienze XIV,**24(4)**, 241-242.

5. Manfredi P. (1936) *Il elenco di Miriapodi cavernicoli italiani*. Grotte d'Italia, s. II, **1**, 77-84.

1938

1. Andreoli E., Negroli A. (1938) *Carta archeologica Foglio 87 11 NE Bologna,* Firenze, 51 - 55.
2. Club Alpino Italiano, Sezione di Bologna (1881) *L'Appennino Bolognese*, 887 p.
3. Malavolti F. (1938) *Relazione sull'attività svolta nell'anno XV°-1937. 1° Speleologia. Comitato Scientifico* - Il Cimone, Notiziario Sez. Modena del CAI, **VI(4),** 6.
4. Milani F. (1938) *Minozzo negli sviluppi storici della pieve e podesteria*, Reggio Emilia, 1938; seconda ed., Reggio Emilia, 1980, 247-251.
5. Veneri Q. (1938) *Mussina e Isotta,* In*: Leggende dell'Appennino*, Reggio Emilia, 59-63.

1939

1. Frassetto F. (1939) *Cranio di tipo eurasico della grotta del Farneto*. Società italiana per il progresso delle scienze, **27**.
2. Frassetto F. (1939) *Trent'anni di storia della cattedra e dell'Istituto di Bologna*. Parma, Bologna.
3. Laviosa Zambotti P. (1939) *La civiltà enea della Valle Padana studiata specialmente nella ceramica*. Studi Etruschi, **11**, 11-56.
4. Malavolti F. (1939a) *Sunto della Relazione sull'Attività svolta nell'anno XVI°* (1937-38). Il Cimone, Notiziario Sez. Modena del CAI, **X(1)**, 16-17.

1940

1. Fornasari D. G. (1940) *La chiesa parocchiale di S. Giovanni Battista di Monte Calvo*, La Grafica Emiliana, Bologna.
2. Laviosa Zambotti P. (1940*) Civiltà palafitticola lombarda e la civiltà di Golasecca (origini ed interferenze).* Rivista archeologica dell'antica provincia e diocesi di Como, 119-120.
3. Laviosa Zambotti P. (1940) *La ceramica della Lagozza e la civiltà palafitticola italiana vista nei suoi aspetti con le culture mediterranee*. Bullettino di Paletnologia italiana, n.s., **4**, 83-164.
4. Manfredi P. (1940) *VI Contributo alla conoscenza dei miriapodi cavernicoli italiani*. Natura, **78**, 221-252.

1941

1. F. Anelli (1941) *Il catasto delle grotte italiane presso l'Istituto Italiano di Speleologia; R.R. Grotte Demaniali di Postumia*, "Riv. Catasto e Serv. Erariali" **3(5)**, 1-13.
2. Malavolti F. (1941) *Relazione dell'attività svolta nell'anno XVIII (1939 - 1940) dal Comitato Scientifico della Sez. di Modena del CAI*. Il Cimone, **9**, 16-17.

1942

1. Ducati P. (1942) *Preistoria e protostoria dell'Emilia*; Quaderni di Studi Romani, **3**,1-28.

1946

1. Anonimo (1946) *Tient'a* Notiziario mensile della sezione di Reggio del CAI – anno **I(1)**, 2.
2. Mornig G. (1946) *Fascino degli abissi*. Trieste, p. 67-71.

1948

1. Bertolani M. (1948) *Ricerche sulla formazione gessoso-calcarea nell'Alta Val Secchia* L'Universo, rivista dell'Istituto Geografico Militare, Firenze **29.**

2. Centro Emiliano Studi Preistorici (1948) *Emilia: elenco delle località di interesse preistorico della regione geografica*. Emilia Preromana, **1**, 1-4.
3. Malavolti F. (1948) *Nuove stazioni enee emiliane: Farneto (Bologna), Pascale, Fiorano (Modena), Pianderna, La Vecchia, Mucciatella (Reggio Emilia).* Emilia Preromana, **1**, 45-49.
4. Mansuelli G. A. (1948) *Demografia e paleografia italiana.* Atti e memorie della Deputazione di storia patria per le provincie di Romagna, **3(9)**, 89 p.
5. Loreta G. (1933) *Le esplorazioni del Gruppo Speleologico Bolognese*. In: "Atti del I Congresso Nazionale di Speleologia", Trieste 1933, 238-243.
6. G. Mornig s.d. [1948], *Fascino di abissi*, Trieste.

1949

1. AA.VV. (1949) *Studio sulla formazione gessoso-calcarea nell'alta valle del Secchia* - CAI, Memorie del Comitato Scientifico Centrale, **1**, 243 p.
2. Bertolani M. (1949) *Rocce e minerali dell'alta valle del Secchia* - in: *Studio sulla formazione gessoso-calcarea nell'alta valle del Secchia*; CAI, Memorie del Comitato Scientifico Centrale,**1**. 17-70
3. Bertolani Marchetti D. (1949) *Aspetti della vegetazione dell'Alta val di Secchia* CAI, Memorie del Comitato Scientifico Centrale, **1**, 73-113
4. Bianchi C., Di Caporiaccio L., Massera M. C., Valle A. (1949) *Raccolte faunistiche della grotta della Spipola.* Commentari Pontificia Accademia delle Scienze, **13(7)**, 493-527.
5. Gambigliani A. (1949) *Note di meteorologia ipogea*. Memorie della Commissione Scientifica Centrale del CAI, **1**, 226-231
6. Guareschi C., Moscardini C. (1949) *Fauna della fromazione gessoso-calcarea dell'Alta valle del Secchia* CAI, Memorie del Comitato Scientifico Centrale, **1**, 114-126
7. Malavolti F. (1949) *Morfologia carsica dell'alta valle del Secchia*; In: *Studio sulla formazione gessoso-calcarea nell'alta valle del Secchia*; CAI, Memorie del Comitato Scientifico Centrale, **1**, 129-224.

1950

1. Bertolani M. (1950) *Ancora nuove grotte in alta val di Secchia* - Il Cimone, Notiziario Sez. Modena del CAI, **20 (7)**, 2.
2. Malavolti F. (1950) *Reperti musteriani del territorio bolognese*. Emilia Preromana, **2**, 131-138.

1951

3. Anonimo (1951) *Notiziario*. Rivista di Scienze Preistoriche, **6**, 211.
4. Battaglia R. (1951) *La distribuzione geografica e la cronologia degli abitati cavernicoli in Italia*. In: "Atti V Congresso nazionale di speleologia", Salerno 1951, 63-78.
5. Frattini M. (1951) *L'attività del Gruppo Grotte Pellegrino Strobel di Parma*. In: "Atti V Congresso nazionale di speleologia", Salerno 1951,131-132.
6. Malavolti F. (1951) *Manufatti preistorici di ossidiana levigata*. Emilia Preromana, **2**, 139-141.
7. Montanari G. (1951) *Sulla ceramica della grotta del Farneto*. Emilia Preromana, **2**, 1-17.
8. Patroni G. (1951) *La preistoria*. Vallardi, Milano, 412-413, 462-463.
9. Radmilli A. M. (1951) *Grotta del Farneto*. Rivista di Scienze Preistoriche, **6**, 198.
10. Scarani R. (1951) *Rastellino*. Emilia Preromana, **2**, 87-96.

1952

1. Anonimo (1952) *Comitato scientifico*. Il Cimone, **22(1)**, 2.
2. Bermond Montanari G., Radmilli A. M. (1952) *La Grotta del Farneto presso Bologna*. Bullettino di Paletnologia italiana, n.s., v. 8, **63**.
3. Malavolti F. (1952) *Manufatti preistorici di ossidiana levigata*. Emilia Preromana, **2**, 139-141.
4. Malavolti F. (1952) *Reperti musteriani del territorio bolognese*. Emilia Preromana, **2**, 131-138.
5. Malavolti F. (1952) *21 anni del Gruppo Speleologico Emiliano e del Comitato Scientifico*. Il Cimone, n.s., **22**, 5-17.
6. Radmilli A.M. (1952) *La grotta del Farneto presso Bologna.* Bollettino di Paletnologia Italiana **8**, 130-136.

1953

1. Anonimo (1953) *Notiziario*. Emilia Preromana, **3**, 156-168.
2. Anonimo (1953) *Fruttuose esplorazioni nei Gessi di Monte Mauro*, Rassegna Speleologica Italiana **5(3)**, 111-112.
3. Bertolani M. (1953) *Sempre in attività il Comitato Scientifico* - Il Cimone, Notiziario Sez. Modena del CAI, **23 (1)**, 1.
4. Bertolani M, (1953) - *A lieto fine l'avventura della Grotta di Monte Rosso* - Il Cimone, Notiziario Sez. Modena del CAI, **23 (1)**, 2-4.
5. Conci C., Franceschi T. (1953) *Le grotte del Pignone e la loro fauna*. Rassegna Speleologica Italiana, **5(2)**: 47-49.
6. Montanari G., Radmilli A. M. (1953) *La grotta del Farneto presso Bologna*. Bullettino di Paletnologia italiana, **8(4)**, 130-136.
7. Radmilli A. M. (1953) *Attività del Museo Nazionale Preistorico Etnografico "L. Pigorini", anni 1946–1951*. Bullettino di Paletnologia italiana, n.s. **8(4)**, 63-80.
8. Zei M. (1953) *Notiziario: stazione detta "Di Nardò"*. Bullettino di Paletnologia italiana, **8(5)**, 92-94.

1954

1. Anonimo (1954) *Elenco catastale delle cavità naturali dell'Emilia*. Annali Gruppo Grotte P. Strobel, 1953, 13-14.

2. Conci C. (1954) *Le maggiori e più profonde grotte italiane*. In: "Atti VI Congresso Nazionale di Speleologia" Trieste 1954, 7-25.
3. Fantini L. (1954) *Il paleolitico nel Bolognese*. Bologna rivista del Comune, **40(12)**.
4. Ghidini G.M. (1954) *Uomini, caverne, abissi*. APE, Milano, 273 p.
5. Gruppo Grotte P. Strobel (1954) *Attività di campagna e di catasto del Gruppo Grotte P. Strobel di Parma.* Annali Gruppo Grotte P. Strobel, 1953, 17-23.
6. Gruppo Grotte "Pellegrino Strobel" (1954) *Elenco catastale delle cavità naturali dell'Emilia*, Annuario 1953, 13-14.
7. Gruppo Grotte "Pellegrino Strobel" (1954) *Attività di campagna del Gruppo Grotte "Pellegrino Strobel" di Parma,* Annuario 1953, 17-24.
8. Malavolti F., Trani R., Bertolani M., Bertolani Marchetti D., Moscardini C. (1954) *La zona speleologica del basso appennino reggiano* - Atti VI Cong. Naz. Spel. Trieste, 187-215.
9. Tomba A. M. (1954) *Bologna e i suoi gessi*. Natura e Montagna, **2/3**, 44-46.
10. Tomba A. M. (1954) *Le inclusioni argillose in alcuni gessi e baritine del bolognese*. Rendiconti della Società Mineralogica Italiana, **10,** 1-26.
11. Valle A. (1954) *In memoria del Professore Ludovico di Caporiacco*. Annali Gruppo Grotte P. Strobel, 1953, 11-12.
12. Valle A. (1954) *Intorno allo sviluppo postembrionale di Phaulotrachytes Rakei*. Commentari Pontificia Accademia delle Scienze, **16(6)**,191-234.
13. Valle A. (1954) *Allevamento e problemi ecologici-sistematici di Phaulotrachytes rackei (Ouds) (Acari, phaulodinychidae).* Bollettino di Zoologia, **21(2)**, 428-435.

1955

1. Bermond Montanari G. (1955) *Scavi alla grotta del Farneto*. Fasti Archeologici, **10**, 25-35.
2. Bermond Montanari G. (1955) *Notiziario (Grotta del Farneto).* Rivista di Scienze Preistoriche, **10**, 156.
3. Bermond Montanari G., Radmilli A. M. (1955) *Recenti scavi nella grotta del Farneto*. Bullettino di Paletnologia italiana, n.s., **9**, 64, e 137-169.
4. Cantoni F. (1955) *Grotte nell'Appennino bolognese*. Bologna, Rivista del Comune.
5. Fantini L. (1955) *Il paleolitico nel bolognese*. Natura e Montagna, **2(2)**, 31-34.
6. Frattini M. (1955) *Sviluppo e diffusione dei fenomeni carsici nella regione emiliana.* Annali Gruppo Grotte P. Strobel, 1954, 5-8.
7. M. Frattini (1956) *Attività di campagna del Gruppo Grotte "Pellegrino Strobel" di Parma*, in Atti VII Congr. Naz. Spel. Sardegna, (3-8 ottobre 1955), Milano, 69.
8. Gruppo Grotte "Pellegrino Strobel" (1955) *Premessa*, Annuario 1954, 3.
9. Gruppo Grotte "Pellegrino Strobel" (1955) *Attività di campagna del Gruppo Grotte "Pellegrino Strobel" di Parma*, Annuario 1954, 9-11.
10. Gruppo Grotte P. Strobel (1955) *Attività di campagna del Gruppo Grotte P. Strobel di Parma.* Annali Gruppo Grotte P. Strobel, 1954, 11-12.
11. Malavolti F. (1955) *Appunti per una cronologia relativa del neo-neolitico emiliano*, Emilia Preromana 4, 5-44
12 Malavolti F., M. Bertolani, R. Trani, D. Bertolani Marchetti, C. Moscardini, (1955) *La zona*

speleologica del Basso Appennino reggiano, Le Grotte d'Italia **1**, serie III, Atti del VI Convegno Nazionale di Speleologia,187-215.

13 Valle A. (1955) *Contributo alla conoscenza della fauna acarologica della Grotta del Re Tiberio in Romagna*. In: "Atti del V Congresso nazionale di speleologia", Salerno 1951, 104-107.

1956

1. Anonimo (1956) *La Speleologia*. In: "Canasta di Sport", Bologna, 124-127.
2. Anonimo (1956) *Notiziario*. Emilia Preromana, **3**, 174.
3. Frattini M.(1956) *Attività di campagna del Gruppo Grotte Pellegrino Strobel di Panna*. In: "Atti VII Congresso nazionale di speleologia", Sardegna 1955. Rassegna speleologica italiana, Memoria **III**, 69.
4. M. Frattini (1956) *L'esplorazione della Grotta Sorgente del Rio Basino (Romag*na), in Atti VI Congr. Naz. Spel., Trieste, 80-83.
5. Gruppo Speleologico "Città di Faenza" (1958) *Complesso carsico grotte Biagi, Brussi, Tanaccia, Torrente Antico*, Faenza.
6. Malavolti F. (1956) *Appunti per una cronologia relativa neo-eneolitica emiliana*. Emilia Preromana, **3/4**, 5-44.
7. Scarani R. (1956) *Nuovi reperti neo-eneolitici del Bolognese e della Romagna.* Emilia Preromana, **4**, 74-88.

1957

1. Bertolani M. (1957) *La scoperta della Grotta Malavolti* Il Cimone, Notiziario Sez. Modena del CAI, **23 (1)**, 7-8.
2. Fantini L. (1957) *I primi rinvenimenti paleolitici nel Bolognese*. Strenna Storica Bolognese, **7**, 45-48.
3. Fantini L. (1957) *La grotta del Farneto ed il suo scopritore F. Orsoni*. Strenna Storica Bolognese, **7**, 49-68.
4. Nangeroni, G. (1957) *Il carsismo e le grotte*. In: "Conosci l'Italia. 1: L'Italia fisica". Touring Club Italiano, Milano, 320 p
5. Scarani R. (1957) *Problemi del Neo-Eneolitico nel Bolognese e nella Romagna*. Atti e memorie della Deputazione di Storia Patria per le provincie di Romagna, n.s., **5**, 25-53.
6. Tomba A. M. (1957) *I gessi delle grotte bolognesi*. Mareggiani, Bologna, 51 p.
7. Zangheri P. 1957. Fauna di Romagna. Mammiferi, "Bollettino di Zoologia" **24**, 17-38.

1958

1. Bertolani M. (1958) *Una bella grotta condannata a morte*. *Il Cimone*, **26(1)**, 9-10.
2. Castelli M. R. (1958) *Contributo alla raccolta della terminologia generica dialettale del fenomeno carsico in Italia* Atti VIII Con. Naz. Spel. Como (**2)**, 83-123.
3. Comitato Scientifico Malavolti (1958) *Attività 1957*, 1-17.
4. Fantini L. (1958) *Note di Speleologia Bolognese*. Strenna Storica Bolognese, **8**, 45-60.
5. Gruppo Grotte Orsoni (1958) *Relazione di attività del G. G. Orsoni di Bologna: attività svolta dal*

gruppo dal 1951 al 1956. In: "Atti VIII Congresso Nazionale di Speleologia" Como 1956. Rassegna Speleologica Italiana, Memoria **VII (t. 2)**, 234-235.

6. Pasini G. (1958) *Esplorazione del torrente sotterraneo Acquafredda*. Studia Spelaeologica, **3**, 103-109.
7. Tomba A. M. (1958) *I pipistrelli delle grotte bolognesi*. Natura e Montagna, 5(4), 95-96.
8. Tomba A. M. (1958) *I gessi saccaroidi di Varignana (Valle del Torrente Quaderna)*. Rendiconti della Società Mineralogica Italiana, **14**, 10 p.
9. Tomba A. M. (1958) *Lenti di gesso saccaroide del Farneto (Vallata del T. Zena).* Rendiconti della Società Mineralogica Italiana, **14**, 10 p.

1959

1. Anonimo (1959) *Lavori in osso e avorio: catalogo della mostra*. Bologna, 12-13.
2. Bertolani M. (1959) *Il catasto delle grotte emiliane*. Natura e Montagna,**16(3/4)** 63-66.
3. Comitato Scientifico Malavolti (1959) *Notiziario 1958*. Il Cimone, **27(1)**, 4-6.
4. Comitato Scientifico Malavolti (1959) *Attività 1959*. Il Cimone, **27(1)**, 9-12.
5. Fantini L, (1959*) Note di preistoria Bolognese*. Strenna Storica Bolognese, **8**, 121-140.
6. Ghigi A. (1959) *Pipistrelli nelle grotte bolognesi*. Natura e Montagna, **6(1/2)**, 42.
7. Múller Karpe M. (1959) *Beitrage zur cronologie der Urenfelderzeit nórdlich un siidlich der Alpen.* Berlin, 75-106.
8. Puglisi S. (1959) *La civiltà appenninica*. Sansoni, Firenze, 115 p.
9. Scarani R. (1959) *Poggio della Gaggiola*. Notiziario Scavi, **8(13)**, 373 p.
10. Tomba A. M. (1959) *I pipistrelli delle grotte del Bolognese*. Natura e Montagna, **6(1/2)**.
11. Peroni R. (1959) *Per una definizione dell'aspetto culturale subappenninico come fase cronologica a sé stante.* Memorie dell'Accademia dei Lincei, s. VIII, **9(1)**, 1-253.

1960

1. Bertolani Marchetti D. (1960) *Cenni sulla vegetazione della fascia gessosa tra i torrenti Savena e Zena (Provincia di Bologna). Grotte d'Italia,* s. III, **3**,17-20.
2. Bertolani Marchetti D. (1960) *Reperti paleobotanici in un inghiottitoio fossile dei gessi bolognesi.* Atti della Società dei Naturalisti e Matematici in Modena, **41**, 1-11.
3. Biancofiore F. (1960) *Lo scavo di Altamura (Bari) e l'epoca di transizione nell'Italia protostorica.* In: "Civiltà del Ferro". Forni, Bologna,165-250.
4. Bortolotti L. (1960) *I comuni della provincia di Bologna nella storia e nell'arte*. Tip. S. Francesco, Bologna, 509 p.
5. Fantini L. (1960) *Curiosità geomineralogiche dell'Appennino Bolognese*. Strenna Storica Bolognese,**10**, 41-65.
6. Gruppo Speleologico Emiliano (1960) *Le cavità naturali dell'Emilia-Romagna*. In: "Le Grotte d'Italia", Touring Club Italiano, Milano.
7. Scarani R. (1960) *Note per uno studio dei rapporti cronologici fra la tarda età del Bronzo e le culture successive*. In: "Civiltà del Ferro", Forni, Bologna, 503-553.
8. Scarani R. (1960) *S. Lazzaro di Savena (Bologna): zona della Croara, località Farneto*. Atti

dell'Accademia Nazionale dei Lincei, s. VIII, **14(7/12)**, 297-316.

1961

1. Bertolani M. (1961) *Cenni geofisici e geologici.* In: "Le cavità naturali dell'Emilia-Romagna. Parte I". Le Grotte d'Italia, s. III, **3**, 145-147.
2. Bertolani M. (1961) *Le grotte*. In: "*Le cavità naturali dell'Emilia-Romagna. Parte I*". Le Grotte d'Italia, s. III, **3**, 152-162.
3. Bertolani M. (1961) *Il clima delle grotte*. In: "*Le cavità naturali dell'Emilia-Romagna. Parte I*". Le Grotte d'Italia, s. III, **3,** 163-164.
4. Bertolani Marchetti D. (1961) *Aspetti mediterranei dei gessi bolognesi*. Atti della Società dei Naturalisti e Matematici in Modena, **42**, 152–160.
5. Binda A. (1961) *Il Catasto Speleologico Italiano*. Rassegna Speleologica Italiana, **13(4**), 159-175.
6. Capra F. (1961) *Necrologio: Carlo Alzona*. Rassegna Speleologica Italiana, **13(2),** 65-66.
7. Comitato Scientifico Malavolti, Gruppo Speleologico Emiliano (1961) *Attività 1961*, 7p.
8. Donini L. (1961) *Nuove scoperte speleologiche nel bolognese*. Natura e Montagna,**1(3)**, 35-38.
9. Fantini L. (1961) *La sfinge appenninica mi ha parlato (pagine di storia bolognese).* Strenna Storica Bolognese, **11**, 181-201.
10. Federzoni L. (1961) *Un'ode che non fu mai composta*. Bologna carducciana. Cappelli, Bologna, 99-103.
11. M. Frattini, C. Mutti, Pasquali A. (1961*) 375 E– Inghiottitoio presso Ca' Poggio*, Annuario del Gruppo Grotte Pellegrino Strobel **1955-56**, 17.
12. Gruppo Speleologico Emiliano (1961) *Le cavità naturali dell'Emilia-Romagna. Parte I: le grotte del territorio gessoso tra i torrenti Savena e Zena (Provincia di Bologna).* Grotte d'Italia, s. III, 3, 143-169.
13. Gruppo Grotte P. Strobel (1961) *Attività di campagna del Gruppo Grotte P. Strobel*. Annali Gruppo Grotte P. Strobel, **1955-1956**, 10-14.
14. Gruppo Grotte Pellegrino Strobel (1961) *Catasto delle Grotte*. Annali Gruppo Grotte P. Strobel, **1955-1956**, 15-19.
15. Mansuelli G. A., Scarani R. (1961) *L'Emilia prima dei Romani*. Il Saggiatore, Milano, 23-217.
16. Moscardini C. (1961) *Speleofauna*. Le Grotte d'Italia, s. 3, **3**, 25-27.
17. Rompianesi, R. (1961*) Ritrovamenti paleontologici*. In: "Le cavità naturali dell'Emilia-Romagna. Parte I". Le Grotte d'Italia, s. III, **3**, 168-169.
18. Rompianesi, R. (a cura di) (1961) *Reperti osteologici in grotta*. Rassegna Speleologica Italiana, **18(1/2)**, 46-47.
19. Tomba A. M. (1961) *Nuove scoperte speleologiche nel bolognese*. Natura e Montagna, s. II, **1(3**).

1962

1. Anonimo (1962) *Piccola guida della preistoria italiana*. Firenze.
2. Anonimo (1962) *Resoconto sommario dell'attività del gruppo speleologico bolognese - dal 1956 al luglio del 1962.* Sottoterra*,* **1(1)**, 1.
3. Badini G. (1962) *In ricordo di Luigi Zuffa*. Sottoterra, **1(1),** 3.

4. Badini G. (1962) *Le più recenti esplorazioni speleologiche nel bolognese*. Rassegna Speleologica Italiana, **14(3)**, 214- 224.
5. Badini G. (1962) *Necrologio: Luigi Zuffa*. Rassegna Speleologica Italiana, **1(3**), 330.
6. Badini G. (1962) *Terminologia dialettale speleologica della provincia di Bologna*. Speleologia Emiliana, **1(1)**, 59-65.
7. Bentini L., Biondi P.P. (1962) *Relazione sull'attività svolta nel 1962*, G.S. "Vampiro" Annuario **1962**, 1-16.
8. Bertolani Marchetti D. (1962) *Prime ricerche paleobotaniche sulla formazione gessosa messiniana del Bolognese.* Atti della Società dei Naturalisti e Matematici in Modena, 1-3, estratto.
9. Cencini C. (1962) *Importanti scoperte peleontologiche in cavità naturali nei gessi bolognesi.* Rassegna Speleologica Italiana, **14(4)**: 382.
10. Cencini C. (1962) *Osservazioni sull'inanellamento dei pipistrelli nel Bolognese*. Natura e Montagna, s. II, **2(1)**, 35.
11. Cencini C. (1962) *Osservazioni sull'inanellamento di pipistrelli nel bolognese*. Sottoterra, **1(2)**, 7.
12. Cencini C. (1962) *Sul rinvenimento di una breccia ossifera a fauna pleistocenica appenninica.* Natura e Montagna, s. II, 2(3), 111-119.
13. Dell'Oca S. (1962) *Note di speleologia economica*. Rassegna Speleologica Italiana, **14(1)**, 76-109.
14. Facchini F. (1962) *Resti scheletrici umani rinvenuti presso la grotta del Farneto (Bologna).* In: "Preistoria dell'Emilia-Romagna" (1), Documenti e studi Deputazione di storia patria per le provincie di Romagna,**7**, 167-213.
15. Grimandi P. (1962) *Comunicazione della sezione speleobiologica*. Sottoterra, **1(3)**, 8.
16. Lancellotti L. (1962) *Variazioni stagionali di peso nei "Rhinolophus ferrum equinum".* Sottoterra, **1(3)**, 20-21.
17. Moscardini C. (1962) *Attività del Gruppo Speleologico Emiliano*. Rassegna Speleologica Italiana, **14(2)**, 131-132.
18. Pasini G. (1962) *Attività del GSB. CAI*. Rassegna Speleologica Italiana, **14(2)**, 128-130.
19. Pasini G. (1962) *I bolognesi e la speleologia*. Sottoterra, **1(2)**, 19.
20. Rimondi M. (1962) *["Natura e Montagna"].* Sottoterra, **1(2)**, 8-9.
21. Pittioni R. (1962) *Italien (Urgeschichtliche Kulturen).* In: "Pauly-Wissova Nealencylopàdie der classichen Altertumswissenschaft" suppelmentband (9), 105-372.
22. Redazione (a cura della) (1962) *Il convegno emiliano 1962*. Sottoterra, **1(1)**, [IV].
23. Scarani R. (1962) *Gli scavi nella Tanaccia di Brisighella.* Preistoria dell'Emilia e Romagna **I,** 253-285.

1963

1. *Anonimo (1963) Comitato* permanente dei Congressi Internazionali di Speleologia. Rassegna Speleologica Italiana, **15(4)**, 180-183.
2. Badini G. (1963) *Attività del Gruppo Speleologico*. Bollettino Sezione CAI Bologna, **1(2)**, 16-17.
3. Badini G. (1963) *Situazione del catasto nella provincia di Bologna.* Sottoterra, **2(4)**, 9-10.
4. Badini G. (1963) *Terminologia dialettale speleologica della Provincia di Bologna*. Sottoterra, **2(6)**, 13-17.

5. Clò L., Plicchi G. (1963) *Contributo primo allo studio della idrologia sotterranea nei gessi della Croara.* Rassegna Speleologica Italiana, **15(1/2)**, 30-35.
6. Comitato Scientifico Malavolti, Gruppo Speleologico Emiliano (1963) *Attività 1962*, 15 p.
7. Elmi R., Donini L. (1963) *Fenomeni carsici nei gessi bolognesi*. L'Universo, **43(2)**, 273-288.
8. Fantini L. (1963) *L'odissea appenninica del paleolitico antico della regione bolognese ed imolese (dal mare pliocenico al mare pleistocenico).* Strenna Storica Bolognese, **13**, p. 127-148.
9. Fantini L. (1963) *L'origine pliocenica del Paleolitico antico della regione bolognese*. In: "Atti VII Riunione Scientifica Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria", 87-90.
10. Gallingani G., Gasperini G. (1963) *La grotta della Spipola ed il torrente Acquafredda*. La Mercanzia, **18(3/4)**, 186-200.
11. Ghidini G. M. (1963) *L'Italaphaenops dimaioi ghidini*. Sottoterra, **2(6)**, 22-23.
12. Grimandi P. (1963) *30° della scoperta della "Spipola".* Sottoterra, **2(4)**, 28-29.
13. Radmilli A. M. (1963) *La preistoria d'Italia alla luce delle ultime scoperte*. Istituto Geografico Militare, Firenze, 364 p.
14. Scarani R. (1963) *Repertorio di scavi e scoperte dell'Emilia e Romagna*. Preistoria dell'Emilia-Romagna **2**, 175-634.

1964

1. Anonimo (1964) *Elenco delle cavità dell'Emilia-Romagna*. *Sottoterra,* **3(7)**,. 16-25.
2. Anonimo [1964] *Elenco delle cavità catastate in provincia di Bologna*. Speleologia Emiliana, **1(1)**, 21-26.
3. Badini G. (1964) *V Convegno speleologico emiliano*. Sottoterra*,* **3(7),**14-15.
4. Badini G. (1964) *La grotta Serafino Calindri*. *Sottoterra,* **3(9)**, 19-21.
5. Bertolani M. (1964) *Relazioni sull'attività del Comitato Scientifico F. Malavolti e del Gruppo Emiliano del CAI nell'anno 1963*. Speleologia Emiliana, **1(1)**, 28-32.
6. Biagi G. [1964] *Sull'attività svolta dell'USB per salvaguardare e valorizzare le zone carsiche in comune di S. Lazzaro di Savena*. Speleologia Emiliana, **1(1)**, 39-48.
7. Cencini C. (1964) *Quale sarà la sorte delle grotte bolognesi*? Rassegna Speleologica Italiana, **16(1/2)**, 123.
8. Ciampoli S. (1964) *Un problema insoluto: la salvaguardia e la valorizzazione della grotta del Farneto*. Natura e Montagna, s. II, **4(1)**, 40-41.
9. Corbetta F. (1964) *Alcuni aspetti della vegetazione dei gessi bolognesi.* Natura e Montagna, s. II, **4(1)**, 30-37.
10. Fantini L. (1964) *Il paleolitico nella regione bolognese ed imolese*. Emilia Preromana, **5**, p. 471-497.
11. Grimandi P. (1964) *GSB: 1933-1963*. Sottoterra, **3(7),** 10-13.
12. Grimandi P. (1964) *La grotta Serafino Calindri (Descrizione).* Sottoterra, **3(9),** 24-25.
13. Grimandi P. (1964) *La grotta Serafino Calindri (Note sul rilievo).* Sottoterra, **3(9)**, 28.
14. Gruppo Speleologico "Città di Faenza", Gruppo Speleologico "Vampiro" (1964) *Le cavità naturali della* Vena del Gesso *tra i fiumi Lamone e Senio*, Faenza.
15. Gruppo Speleologico Reggiano. (1964) *Bollettino di attività 1964*, Reggio Emilia.

16. Melegari G. (1964) *Sguardo generale alla distribuzione del fenomeno carsico nella provincia di Reggio Emilia*. Bollettino G.S. Rinolfi CAI, Reggio Emilia, 6-8

17. Monti P. (1964) *Una recente scoperta di fase subapenninica nel Faentino*. Emilia Preromana, **5**, 289-297.

18. Redazione (a cura della) (1964) *Biografia Serafino Calindri.* Sottoterra, **3(9),** 26-27.

19. Unione Speleologica Bolognese (1964) *Quale sarà la sorte delle grotte bolognesi?* Natura e Montagna, s. II, **6(1)**,13-16.

20. Zuffa GC. (1964) *La grotta Serafino Calindri (Note esplorative).* Sottoterra, **3(9)**, 22-23.

1965

1. Altara E. (1965) *La grotta Serafino Calindri, Croara (Bologna).* In: "Atti del VI Convegno speleologico dell'Emilia Romagna", Formigine, 78–85.

2. Anonimo (1965) *Lapide in onore di Francesco Orsoni alla grotta del Farneto*. *La Mercanzia*, **20(5)**, 397.

3. Anonimo (1965) *Variazioni al catasto dell'Emilia-Romagna*. Speleologia Emiliana, **2(3)**, 183-184.

4. Badini G. (1965) *Attività del Gruppo Speleologico Bolognese CAI e Speleoclub Bologna Enal nel 1965 – 1966*. In: "Atti del VI Convegno speleologico dell'Emilia Romagna", Formigine, 15-25.

5. Badini G. (1965) *Il 6° convegno dell'Emilia-Romagna*. Sottoterra*,* **4(12)**, 14-16.

6. Badini G. (1965) *Elenco catastale delle grotte bolognesi*. Sottoterra*,* **4(12)**, 19-22.

7. Bentini L., Bentivoglio A., Veggiani A. (1965*) Il complesso carsico Inghiottitoio del Rio Stella (E. R. 385) – Grotta Sorgente del Rio Basino (E. R. 372*), in Atti VI Conv. Spel. Italia centro-meridionale, (Firenze, 1964), 94-109.

8. Bertolani M. (1965) *Composizione mineralogica degli interstrati argillosi nei gessi del Farneto (Bologna).* In: "Atti VI Convegno Speleologico dell'Emilia-Romagna", Formigine, 73-78.

9. Bertolani M. (1965) *Manufatto litico preistorico ritrovato nei livelli inferiori della Grotta del Farneto (Bologna).* Speleologia Emiliana**2(2),** 73-78.

10. Cencini C. (1965) *Sul rinvenimento di una breccia ossifera a fauna pleistocenica appenninica.* Natura e Montagna, s. II, **4(3)**.

11. Cencini C. (1965) *Fauna pleistocenica con "Gulo Gulo" e "Marmota primigenia" in cavità naturali presso il Farneto (Appennino Bolognese).* Speleologia Emiliana, **2(3)**, 113-124.

12. Clò L. (1965) *Fenomeni carsici nei gessi del bolognese*. In: "Atti VIII Congresso Nazionale di Speleologia" Como 1956. Rassegna Speleologica Italiana, Memoria **VII(2)**, 149-152.

13. Contoli L. (1965) *La formazione gessoso-solfifera tra il Senio e il Sillaro*. In: "Atti del VI Convegno speleologico dell'Emilia Romagna", Formigine, 33-38.

14. Donini L. (1965) *Brevi note sulle grotte dei gessi bolognesi*. Natura e Montagna, s. II, **5(4)**, 151-167.

15. Gallingani G. (1965) *1960-1961 un anno di attività, ricerche e studi del CERIG*. In: "Atti del VI Convegno speleologico dell'Emilia Romagna", Formigine, 115-139.

16. Gruppo Speleologico Emiliano (1965) *Attività del Gruppo Speleologico Emiliano del CAI e del Comitato Scientifico F. Malvolti nel 1964*. Speleologia Emiliana, **2(2)**, 77-78.

17. Gruppo Speleologico Emiliano (1965) *Gessi bolognesi*. Speleologia Emiliana **2(3)**, 193.

18. Gruppo Speleologico Rinolofi. 1965 *Bollettino di attività 1965*, Reggio Emilia.

19. Gruppo Speleologico "Vampiro" (1965) *Riaperta la Grotta Sorgente del Rio Cavinale*, "Speleologia Emiliana" **2 (2)**, 102-103.
20. Gruppo Speleologico "Vampiro" (1965) *Prosegue l'esplorazione e lo studio della Grotta Sorgente del Rio Cavinale*, Speleologia Emiliana **2 (3)**, 191.
21. Melegari G., (1965) *Caratteri ed entità del fenomeno carsico nei gessi messiniani del basso Appennino reggiano*, Atti del VI convegno speleologico dell'Emilia-Romagna, Formigine, 87-95.
22. Pavanello A. (1965) *Osservazioni morfologiche sulla Grotta Secca (Bologna*). In: "Atti del VI Convegno speleologico dell'Emilia Romagna", Formigine, 27-32.
23. Scaglioni R. (1965) *La grotta del Farneto (Provincia di Bologna): morfologia e genesi*. In: "Atti del IX Congresso Nazionale di Speleologia", Trieste 1965. Rassegna Speleologica Italiana, Memoria VII (t. 2), 87-93.
24. Scarani R. (1965) *Problemi e prospettive di pre-protostoria emiliano*-Romagnola. Emilia Preromana, **5**, 107-137.
25. Scarani R. (1965) *Sui riti funebri della preistoria emiliana*-Romagnola *(dal neolitico medio alle culture enee incipienti).* Emilia Preromana, **5**, 139-270.
26. Unione Speleologica Bolognese (1965) *Riunione della commissione per il catasto delle cavità naturali dell'Emilia-Romagna.* Speleologia Emiliana, **2(1)**, 50–51.
27. Zuffa GC. (1965) *Nuove esplorazioni al complesso Acquafredda*. Sottoterra, **4(10)**, 23-25.

1966

1. Anonimo (1966) *Commission des grottes les plus longues et des gouffres les plus profonds du monde.* Rassegna Speleologica Italiana, **18(3/4)**, 166-167.
2. Badini G. (1966) *La grotta Serafino Calindri alla Croara*. Rivista mensile del Club Alpino Italiano, **87(12)**, 234-239.
3. Badini G. (1966) *Le grotte bolognesi: un mondo da scoprire*. Le vie dell'Appennin **14**, 54-56.
4. Belemmi L., Morico G., Tovoli S. (1996) *LaGrottadel Farneto: la fase del Bronzo Antico.* In "L'anticaetà del Bronzo" AttidelConvegno (Viareggio 1995), Firenze, 562-563.
5. Bertolani M. (a cura di) (1966*) Le grotte*. In: "Le cavità naturali dell'Emilia-Romagna. Parte II". Rassegna Speleologica Italiana, **18(1-2)**, 28-45.
6. Biagi G. (1966) *La stazione preistorica della grotta del Farneto*. In: GSE CAI Modena "Le cavità naturali dell'Emilia-Romagna. Seconda parte. Rassegna Speleologica Italiana, a. **18(1-2)**,.47-48.
7. Fantini L. (1966) *La grotta del Farneto ed il suo scopritore Francesco Orsoni*. In: "Atti del VI Convegno speleologico dell'Emilia Romagna", Formigine, 141-158.
8. Fantini L. (1966) *Relazione dell'esplorazione compiuta a Gesso (Zola Predosa), il giorno 29 giugno 1933 = XI*. Sottoterra, **5(14)**, 21-23.
9. Gruppo Speleologico Faentino (1966) *Grotte di Monte Incisa e di Col Vedreto*, "Speleologia Emiliana" **3(1-2)**, 84-85.
10. Gruppo Speleologico Emiliano, Gruppo Speleologico Bolognese, Speleoclub Bologna, Unione Speleologica Bolognese, Gruppo Grotte F. Orsoni (1966) *Le cavità naturali dell'Emilia-Romagna. Parte II. Le grotte del territorio gessoso tra i torrenti Zena ed Olmatello (Provincia di Bologna).* Rassegna Speleologica Italiana, **18(1/2)**, 23-59.
11. Moscardini C. (1966) *Reperti faunistici*. Rassegna Speleologica Italiana, a. **18(1/2)**,45-46
12. Pasini G. (1966) *I canali di volta nelle grotte carsiche del Bolognese. Nuove ipotesi sulla loro*

formazione. Tesi di laurea in Geologia, Università di Bologna n. 280, 83 p.

13. Pallotti V. (1966) *Sintesi naturalistica di una microregione del Preappennino bolognese: Croara-Monte Calvo*. Natura e Montagna, s II, **6(3)**, 89-100.
14. Regnoli Rob. (1966) *Alcune cavità nei gessi presso il Farneto*. Sottoterra**, 5(13)**, 15-16.
15. Zuffa GC. (1966) *L'inghiottitoio della dolina dell'Inferno.* Sottoterra, **5(15)**, 15-16.

1967

1. Badini G. (1967) *Bibliografia speleologica fondamentale della provincia di Bologna (nota preliminare)*. Rassegna Speleologica Italiana, **19(4)**, 247-255.
2. Badini G. (1967) *Le grotte bolognesi*. Edizioni divulgative di Rassegna Speleologica Italiana, **1**, 143 p.
3. Badini G. (1967) *L'opera di distruzione delle cave di gesso sul patrimonio speleologico bolognese*. Natura e Montagna, s. III, **7(3)**, 51-60.
4. L. Bentini (1967) *L'attività svolta dal Gruppo Speleologico Faentino CAI-ENAL nell'anno 1966*, "Rassegna Speleologica Italiana" **19(3)**, 176-184.
5. Camon C. G. (1967) *Attività 1966*. Rassegna Speleologica Italiana, **19(3)**, 131-133.
6. Cencini C. (1967) *Fauna pleistocenicanei gessi bolognesi. Nuove conoscenze sulla distribuzione geografica del Ghiottone europeo nel Quaternario*. Minerama **1(2)**, 35-39.
7. Corbetta F., Francavilla F. (1967) *Itinerari naturalistici: la val di Zena*. Natura e Montagna, s. III, **7(1/2)**, 63-68.
8. Grimandi P. (1967) *Attività del Gruppo Speleologico Bolognese del CAI e dello Speleo club Enal nel 1966.* Rassegna Speleologica Italiana, **19(3)**,185-187.
9. Gruppo Speleologico Emiliano (1967) *Relazione sull'attività svolta dal GSE CAI Sezione di Modena nell'anno 1966.* Rassegna Speleologica Italiana, **19(3)**, 166-168.
10. Pasini G. (1967) *Osservazioni sui canali di volta delle grotte bolognesi*. Grotte d'Italia, s. IV, **1**, 17-74.
11. Pasini G. (1967) *Nota preliminare sul ruolo speleologenetico dell'erosione antigravitativa*. Grotte d'Italia, s. IV, **1**, 75-88.

1968

1. Anonimo (1968) *Gruppo Grotte Bologna*. Natura e Montagna, s. III, **8(2)**, 15.
2. Anonimo (1968*) Le grotte bolognesi*. Natura e Montagna, s. III, **8(2)**, 10.
3. Badini G. (1968) *Elenco delle maggiori e più profonde cavità italiane*. Rassegna Speleologica Italiana, **20(3/4)**, 243-246.
4. Badini G. (1968) *Gruppo Grotte Bologna*. Rassegna Speleologica Italiana, **20(3/4),** 265-266.
5. Bardella G. (1968) *I reperti fittili e litici della Grotta S. Calindri*. Sottoterra **7(21)**, 30-34.
6. Bedosti M., De Lucca M. (1968) *Dati relativi all'inanellamento dei pipistrelli in Emilia, Toscana e Romagna.* Sottoterra, **VII(21)**, 38-40.
7. Cremaschi M., Pezzarossi B., (1968*) Relazione del Gruppo Speleologico-Paletnologico "G. Chierici" al Convegno Speleologico per il Catasto Grotte d'Italia - 2° Parti nuove di cavità già note - 2E - Tana della Mussina (Borzano),* Attività GSPGC, 7.
8. Dell'Oca S. (1968) *Le Grotte bolognesi nelle edizioni divulgate della RSI*. Rassegna Speleologica Italiana, **20(3/4)**, 247.

9. Donini L. (1968) *Relazione descrittiva delle attività dei gruppi fino al 29 settembre 1963*. In: "Atti del IX Congresso Nazionale di Speleologia, Trieste 1963. Rassegna Speleologica Italiana, Memoria VII (t. 1), 33-37.
10. Grimandi P. (1968) *Attività GSB CAI.* In: "Atti del IX Congresso Nazionale di Speleologia, Trieste 1963. Rassegna Speleologica Italiana, Memoria VII (1), 39-43.
11. Gruppo Speleologico Emiliano (1968) *Attività 1968 del GSE CAI*. Speleologia Emiliana, **6(1)**, 4.
12. Gruppo Speleologico Emiliano [1968] *Attività 1968 del GSE CAI*. Speleologia Emiliana Notiziario, s. II, [**2**], 4.
13. Pallotti V. (1968) *La microregione Croara-Monte Calvo nel Preappennino bolognese*. L'Universo, **48(1)**, 113-166.
14. Regnoli Rod. (1968) *Aggiornamento del catasto delle grotte bolognesi.* Sottoterra, **7(21)**, 42-53.
15. Suzzi R. (1968) *Relazione della spedizione del 15 giugno 1933 (passaggio dal Prete Santo alla Spipola)* Sottoterra, **7(21),** 15-17.

1969

1. Bertolani M., Rossi A. (1969) *Il grosso impegno della Gortani*. Il Cimone, n. spec. **4**, 233.
2. Bertolani M., Forti P., Regnoli R. (1980) *Il catasto delle cavità naturali dell'Emilia-Romagna.* Pitagora, Bologna, 247 p.
3. Canepari A., Giberti S. (1969) *Il corso di speleologia*. Il Cimone, n.s., 6.
4. Casali R., Forti P. (1969) *I cristalli di gesso del Bolognese*. Speleologia Emiliana, s. II, **1(7)**, 25-63.
5. Canducci G., Pavanello A. (1970) *Attività del Gruppo Grotte Bologna*. Rassegna Speleologica Italiana, **22(3/4)**, 100.
6. Ciampoli S. (1969) *Discorso sullo stato attuale dell'Unione*. Speleologia Emiliana, s. II, **1(7)**, 11-18.
7. Cervellati R., Forti P., Ranuzzi F. (1976): *Epsomite, un minerale nuovo per le grotte bolognesi.* Grotte d'Italia, s. IV, **5**, 81-87.
8. Cremaschi M. (1969) *Proseguimento alla Tana della Mussina.* Speleologia Emiliana 2, **I(I)**, 4.
9. Cremaschi M., Branchetti G., (1969) *Appunti per una carta archeologica della provincia di Reggio Emilia: foglio 86 IV NE Scandiano*, Attività GSPGC, 1969, punto 1.
10. Dresco E., Hubert M. (1969) *Araneae speluncarum Italiae (1)*. Fragmenta Entomologica, **6(2)**, 167-181.
11. Fantini L. (1969) *Nuovi reperti archeologici nella frana del Sottoroccia del Farneto*. Culta Bononia, **1(22)**, 275-279.
12. Grimandi P. (1969) *Il "Buco dell'Acaciaia".* Sottoterra, **8(22)**, 26-32.
13. Manicardi A. (1969) *Esperimenti di trasmissione con ricetrasmettitori in grotta*. Il Cimone, n.s., 11.
14. Pasini G. (1969) *Fauna a mammiferi del pleistocene superiore in un paleo-inghiottitoio carsico presso Monte Croara*. Grotte d'Italia, s. IV, **2**, 1-44.
15. Piccinini P., Casali R. (1969) *Grotta nella cava presso il Farneto*. Speleologia Emiliana, s. II, **1(7)**, 21-24.
16. Regnoli Rod. (1969) *Nuove cavità nei Gessi*. Sottoterra, **8(22)**, 21-23.
17. Rossi A. (1969) *Esercitazioni di soccorso in grotta*. Il Cimone, n.s., 9.

18. Pasini G. (1969) *Fauna a mammiferi del pleistocene superiore in un paleo-inghiottitoio carsicopresso Monte Croara* Grotte d'Italia s.IV, **2**, 1-44.
19. Unione Speleologica Bolognese (1969) *Grotta Nuova*. Speleologia Emiliana Notiziario. s. II, **1(3)**, 4.
20. Zuffa GC. (1969) *L'Inghiottitoio dell'Acquafredda*. Sottoterra, **8(22)**, 40-45.

1970

1. Anonimo (1970) *Un museo dedicato a Luigi Donini*. Natura e Montagna, s. III, **10(4)**, 13-14.
2. Badini G. (1970*) Due nuove cavità nei gessi del Farneto*. Rassegna Speleologica Italiana, a. **22(1/4)**, 117.
3. Badini G. (1970) *Il CNR per la salvaguardia dei gessi bolognesi*. Rassegna Speleologica Italiana, **22(1/4)**, 111-112.
4. Badini G. (1970) *VII Convegno Speleologico Emiliano e Simposio sulla Grotta del Farneto*. Rassegna Speleologica Italiana, **22(1/4)**, 106-107.
5. G. Badini (1970) *Elenco delle maggiori e più profonde cavità italiane*, Rassegna Speleologica Italiana **20(3/4)**, 243-246.
6. Badini G., Pavanello A. (1970) *Attività dell'Unione Speleologica Bolognese*. Rassegna Speleologica Italiana, **22(1/4)**, 121-122.
7. Bertuzzi S., Regnoli Rod.(1970) *Il Buco del Marcio*. Sottoterra, **9(25)**, 47.
8. Brignoli P. M. (1970) *Le attuali conoscenze sui ragni cavernicoli italiani*. Notiziario del Circolo Speleologico Romano, **20/21**, 39-45.
9. Clò L. (1970) *Discorso sullo stato dell'Unione. Speleologia Emiliana*, s. II, **2(7)**, 9-13.
10. Facchini F. (1970) *Nuovi rinvenimenti scheletrici nei pressi del Farneto - nota preventiva*. Bologna.
11. Fantini L. (1970) *44-'45: Il Buco delle Gomme.* Sottoterra, **9(26)**, 6-9.
12. Forti P. (1970) *Due incontri biologici inusitati*. Speleologia Emiliana, s. II, **2(3)**, 1.
13. Forti P. (1970) *Nuove cavità presso il Farneto. Numerosi rinvenimenti paleontologici*. Speleologia Emiliana Notiziario, s. II, **2(2)**, 1.
14. Grandi, L. (1970) *Una Grotta alla Cava all'Allocco*. Sottoterra, **9(25)**, 46.
15. Mantovani P. (1970) *Ricerca di Histoplasma capsulatum nelle grotte bolognesi*. Rassegna Speleologica Italiana, **22(1/4)**, 91.
16. Pasini G. (1970) *Contributo alla conoscenza del tardo Würmiano e del Postwürmiano nei dontorni di Bologna*. Giornale di Geologia **36(2)**, 687-700.
17. Pavanello A. (1970) *Esercitazioni di soccorso*. Speleologia Emiliana, s. II, **2(6)**, 2.
18. Regnoli Rod. (1970) *Il Buco dei Buoi*. Sottoterra **9(26)**, 36.
19. Rivalta G. (1970) *I primi bolognesi: Gli uomini del Farneto*. Sottoterra, **9(25)**, 40-45
20. Scagliarini E. (1970) *Il Pozzo della strada di Gaibola*. Sottoterra, **9(26)**, 39.
21. Verole Bozzello V. (1970) *Le grotte d'Italia. Guida al turismo sotterraneo*. Bonechi, Firenze, 161-168.

1971

1. Anonimo (1971) *Centenario della scoperta della grotta preistorica del Farneto*. Natura e Montagna, s. III, **11(2)**, 9-10.
2. Anonimo (1971) *Interrogazione parlamentare per la conservazione dei Gessi*. Natura e Montagna, s. III, **11(4)**, 3.
3. Badini G. (1971) *Centenario della scoperta del Farneto.* Natura e Montagna, s. III, **11(2),** 9-10.
4. Badini G. (1971) *Il massacro dei gessi*. Natura e Società, **9**, 11-12.
5. Badini G. (1971) *Il CNR per la grotta del Farneto*. Rassegna Speleologica Italiana, **23(1),** 73.
6. Badini G. (1971) *Le maggiori e le più profonde cavità italiane*. Rassegna Speleologica Italiana, **23(1)**, 3-60.
7. Badini G. (1971) *Commissione catastale emiliana.* Rassegna Speleologica Italiana, **24(2)**, 231.
8. Badini G. (1971) *VII Convegno Speleologico dell'Emilia-Romagna e Simposio di studi sulla Grotta del Farneto*. Rassegna Speleologica Italiana, **23(3/4)**, 43-44.
9. Badini G. (1971) *Interrogazione parlamentare sulle aree carsiche del Bolognese*. Rassegna Speleologica Italiana, **23(3/4)**, 45.
10. Badini G. (1971) *Le celebrazioni del centenario della grotta del Farneto*. Speleologia Emiliana, s. II, **3(7)**, 35-41.
11. Badini G. (1971) *VII Convegno dell'Emilia-Romagna e Simposio di studi sul Farneto.* Speleologia Emiliana, s. II, **3(2)**, 3.
12. Badini G. (1971) *Il CNR per il Farneto*. Speleologia Emiliana Notiziario, s. II, **3(3/4)**, 3.
13. Badini G. (1971) *Elenco ragionato delle maggiori e più profonde cavità italiane*, "SSI not." **4(1/2)**, 20-27.
14. Badini G. (1971) *Abisso Acquaviva*, "Rassegna Speleologica Italiana" **23(1)**, 75.
15. Badini G., Bardella G. (1971) *La grotta del Farneto: breve guida*. Unione Speleologica Bolognese, Bologna, 40 p.
16. Biondi P.P., Leoncavallo G. (1972) *L'Abisso Acquaviva (520 E/RA) nei Gessi di Brisighella*, "Memorie della Rassegna Speleologica Italiana" **X**, 278-281.
17. Brignoli P. M. (1971) *Note sui Pholcidae d'Italia*. Fragmenta Entomologica, **7(2)**, 79-81.
18. Brignoli P. M. (1971) *Note sui ragni cavernicoli italiani*. Fragmenta Entomologica, **7(2)**, 121-229.
19. Brignoli P. M. (1971) *Contributo alla conoscenza degli Agelenidae italiani*; Frangmenta Entomologica, **8(2)**, 57-142.
20. Clò L. (1971) *Discorso sullo stato attuale dell'Unione*. Speleologia Emiliana, s. II, **3(7)**, 11-17.
21. Cremaschi M., (1971) *Il punto sulla tana della Mussina di Borzano*, Attività GSPGC, Reggio Emilia, 64-76.
22. Facchini F. (1971) *Nuovi rinvenimenti scheletrici umani nel deposito sottoroccia della grotta del Farneto.* Archivio per l'antropologia e la etnologia, **101**, 147-166.
23. Fantini L., Badini G. 1971 *Francesco Orsoni e la Grotta del Farneto* Atti VII Convegno speleologico dell'Emilia-Romagna e del Simposio di studi sulla Grttadel Farneto*,* Bologna, 73-108.
24. Forti P. (1971) *Laboratorio ipogeo nei gessi bolognesi*. Speleologia Emiliana Notiziario, s. II, **3(5/6)**, 1-2.
25. Grimandi P. (1971) *Il centenario della scoperta del "Farneto"* Sottoterra, **10(28)**, 7-8.

26. Pavanello A. (1971) *Attività Gennaio-Giugno 1971 dell'USB*. Rassegna Speleologica Italiana, **23(1)**, 78-79.
27. Pavanello A. (1971) *Alla grotta Gortani esercitazioni di soccorso*. Speleologia Emiliana, s. II, **3(2),**1.
28. Pavanello A. (1971) *Squadra di Bologna: interventi estivi*. Speleologia Emiliana, s. II, a. **3(3/4)**, 2.
29. Regnoli Rod. (1971) *Due nuove cavità ai Gessi*. Sottoterra**10(29)**, 15.
30. Rosciglione L. (1971) *Cristalli di gesso a Bologna*. Speleologia Emiliana Notiziario, s. II, **3(5/6)**, 3.
31. Vianelli A. (1971) *Il centenario della scoperta della grotta del Farneto*. La Mercanzia, **26(6)**, 516-519.

1972

1. Anonimo (1972) *Dal '37 al '55*. Sottoterra*,* **11(31)**, 45-46.
2. Anonimo (1972) *Il catasto delle grotte*. Sottoterra*,* **11(31)**, p. 73.
3. Anonimo (1972) *Il GSB entra nel CAI*. Sottoterra*,* a. **11(31)**, 30-31.
4. Anonimo (1972) *L'adattamento turistico della Spipola*. Sottoterra, **11(31)**, 43.
5. Anonimo (1972) *Le ricerche biologiche*. Sottoterra*,* **11(31)**, 76-78.
6. Anonimo (1972) *Lo speleo club Bologna*. Sottoterra*,* **11(31)**, 63-64.
7. Badini G. (1972) *A S. Lazzaro di Savena il Simposio di studi sulla Grotta del Farneto ed il VII Convegno Speleologico dell'Emilia-Romagna*. Natura e Montagna, s. IV, **12(2)**, 10-13.
8. Badini G. (1972) *Atti del Convegno emiliano e Simposio sul Farneto*. Rassegna Speleologica Italiana, **24(2)**, 228.
9. Badini G. (1972) *Commissione catastale dell'Emilia-Romagna*. Rassegna Speleologica Italiana, **24(4)**, 398.
10. Badini G. (1972) *Riunione della commissione catastale emiliana*. Rassegna Speleologica Italiana, **24(1)**, 92-93.
11. Badini G. (1972) *Scoperto il maggior pozzo dei gessi bolognesi*. Rassegna Speleologica Italiana, **24(1)**, 95.
12. Badini G. (1972) *Vandali alle grotte del Farneto*. Speleologia Emiliana, s. II, **4(2/3)**, 4.
13. Badini G. (1972) *Commissione catastale dell'Emilia-Romagna*. Speleologia Emiliana, s II, **4(6)**, 3.
14. Badini G. (1972) *La Grotta delle Pisoliti nel Bolognese*. Rassegna Speleologica Italiana, **24(2)**, 234–235.
15. Badini G. (1972) *L'attività del Comitato per le celebrazioni del centenario della scoperta della Grotta del Farneto*. Rassegna Speleologica Italiana, Memoria **X***,* 55-63.
16. Badini G. (1972) *Bibliografia della grotta del Farneto*. Rassegna Speleologica Italiana, Memoria **X***,* 137-147.
17. Badini G., Fantini L. (1972) *Francesco Orsoni e la Grotta del Farneto*. Rassegna Speleologica Italiana, Memoria **X**, 73-108
18. Badini G., Pavanello A. (1972) *Attività 1971 dell'USB*. Rassegna Speleologica Italiana, **24(3)**, 287-291.
19. Bardella G., Busi C. (1972) *Testimonianze della civiltà subappenninica nella grotta Serafino Calindri*. Speleologia Emiliana, s. II, **4(7)**, 25-36

20. Bertolani M. (1972) *Il fenomeno carsico nei gessi italiani. Le Grotte d'Italia,* s. IV, **4**, 21-30.
21. Bertolani M. (1972) *Note di mineralogia e petrografia*. Rassegna Speleologica Italiana, 24(2), 107-112.
22. Bertolani M. (1972) *Attività del GSE CAI Modena e del Comitato Scientifico F. Malavolti nell'anno 1971.* Rassegna Speleologica Italiana, **24(3)**, 280-286.
23. Bertolani M. (1972) *Salvaguardia della Grotta Gortani 31E/Bo*. Speleologia Emiliana Notiziario, s. II, **4(6)**, 1, 3.
24. Bertolani M., Rossi A. (1972) *Notizie speleologiche*. Rassegna Speleologica Italiana, a. **24(2)**, 103-106.
25. Bertolani M., Rossi A. (1972) *Osservazioni sui processi di formazione e di sviluppo della grotta del Farneto.* Rassegna Speleologica Italiana, Memoria **X**, 127-136.
26. Bertolani M., Rossi A. (1972) *La grotta Michele Gortani a Gessi di Zola Predosa*. Rassegna Speleologica Italiana, Memoria **X**, 205-245.
27. Bertolani Marchetti D. (1972) *Flora pollinica terziaria negli interstrati marnosi della formazione gessosa bolognese*. Rassegna Speleologica Italiana, Memoria **X**, 186- 89.
28. Biagi G. (1972) *Vandali alle grotte del Farneto*. Speleologia Emiliana, s. II, **4(2/3)**, 4.
29. Biagi G. (1972) *Discorso sullo stato attuale dell'Unione*. Speleologia Emiliana, s. II, **4(7)**, 9-20.
30. Bignardi (1972) *Interrogazione parlamentare per la conservazione dei gessi*. Speleologia Emiliana Notiziario, s. II, **4(2/3)**, 3.
31. Brignoli P. M. (1972) *Catalogo dei ragni cavernicoli italiani*. Quaderni del Circolo Speleologico Romano, **1**, 212 p.
32. Canducci G. (1972) *Nuova grotta scoperta nel bolognese. Grotta delle Pisoliti*. Speleologia Emiliana Notiziario, s. II, **4(1)**, 3.
33. Casali R. (1972) *Idrologia ipogea della zona compresa tra i torrenti Idice e Zena*. Rassegna Speleologica Italiana, Memoria **X**, 148-152.
34. Casali R., Cencini C., Forti P., Zavatti R. (1972) *Sulla necessità di una stazione spe-rimentale ipogea nell'ambito della valorizzazione Farneto–Croara*. Rassegna Speleologica Italiana, Memoria **X**, 263-267.
35. Casali R., Forti P., Pasini G., Zavatti R. (1972) *Il laboratorio sperimentale ipogeo"Grotta Novella". Speleologia Emiliana*, s. II, **4(7)**, 49-54.
36. Cencini C. (1972) *La grotta del Farneto*. Natura e Montagna, s. IV, **12(1)**, 5-25.
37. Clò L. (1972) *La salvaguardia del Farneto: attività svolta dall'Unione Speleologica Bolognese dal '62 ad oggi*. Rassegna Speleologica Italiana, Memoria **X**, 64-72.
38. Corbetta F. (1972*) Lineamenti della flora e della vegetazione dei gessi bolognesi*. Rassegna Speleologica Italiana, Memoria **X**, 161-167.
39. Facchini F. (1972) *1 resti osteologici della stazione del Farneto ed il loro interesse antropologico*. Rassegna Speleologica Italiana, Memoria **X**, 117-126.
40. F. Falcini 1972, *Scoperte due cavità a Monte Mauro*, Speleo Club Forlì CAI, "Annuario 1971", 14-15.
41. Falcini F. (1972) *Un problema che scotta*. Annuario Speleoclub Forlì,**1971**, 3-4.
42. Fantini L. (1972) *19 marzo 1933: la battuta*. Sottoterra, **11(31)**, 35-40.

43. Gruppo Speleologico Faentino (1972) *Relazione sull'attività svolta nell'anno 1971*, Rassegna Speleologica Italiana, **24(3)**, 292-297.

44. Loreta G. (1972) *Ricordo di ieri*. Sottoterra, **11(31)**, 41-42.

45. Loreta G. (1972) *Scoperta del Coralupi*. Sottoterra, **11(31)**, p. 25.

46. Marchesini A. (1972) *Si scende il pozzo*. Sottoterra, **11(31)**,. 26-27.

47. Pavanello A. (1972) *Attività dell'Unione Speleologica Bolognese dal 1969 al 1971.* Rassegna Speleologica Italiana, Memoria **X,** 288 - 290.

48. Moscardini C. (1972) *Fauna della grotta del Farneto con particolare riguardo alla fauna delle cavità dei gessi bolognesi*. Rassegna Speleologica Italiana, Memoria **X**, 153-160.

49. Nanetti P. (1972) *Inghiottitoio dell'Acquafredda: tentativo di passaggio*. Sottoterra, **11(32)**, 35-37.

50. Neri F. (1972) *Attività del Gruppo Speleologico Bolognese del CAI e dello Speleoclub Esagono dal 1966 al 1971*. Rassegna Speleologica Italiana, Memoria **X**, 291-29.

51. Parca G. C. (1972) *Osservazioni geomorfologiche e sedimento logiche*. Rassegna Speleologica Italiana, **24(2)**, 113-130.

52. Pavanello A. (1972) *L'organizzazione del soccorso speleologico nell'Emilia-Romagna.* Rassegna Speleologica Italiana, Memoria **X**, 269-272.

53. Pavanello A. (1972) *Grotta delle Pisoliti*. Speleologia Emiliana Notiziario, s. II, **4(2/3)**, 2.

54. Pavanello A. (1972) *La grotta delle Pisoliti 550 E/Bo, Croara (Bologna).* Speleologia Emiliana, s. II, **4(7)**, 55-62.

55. Pavanello A. (1972) *Esercitazione di soccorso alla grotta C. Pelagalli*. Speleologia Emiliana Notiziario, s. II, **4(1)**, 2.

56. Scarani R. (1972) *La documentazione archeologica del Farneto nel quadro della preistoria regionale e padana*. Rassegna Speleologica Italiana, Memoria **X**, 109-116.

57. Scicli A. (1972) *L'attività estrattiva e le risorse minerarie della regione Emilia-Romagna.* Federazione Casse di Risparmio dell'Emilia-Romagna, Bologna, 19-23.

58. Severi P. (1972) *La salvaguardia dei gessi bolognesi sotto il profilo giuridico*. In: Atti del Convegno "Salviamo i Gessi", Bologna 1975, 31-36.

1973

1. Anonimo (1973) *Novella: insediamento paleolitico?* Speleologia Emiliana Notiziario, s. II, **5(3)**, 1.

2. Anonimo (1973) *Attività di campagna 1972*, Ipogea 1973, Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino, 6-8.

3. Badini G. (1973) *Salvato il Farneto*. Bologna Incontri, **4(5)**, 18.

4. Badini G. (1973) *Le grotte bolognesi: un patrimonio da salvare*. La Mercanzia, **28(6)**, 488-492.

5. Badini G. (1973) *Ritrovamenti preistorici nella Grotta Novella*. Rassegna Speleologica Italiana, **25(1/4)**, 201.

6. Badini G. (1973) *Elenco ragionato delle maggiori e più profonde cavità italiane*. SSI Notizie, **4(1/2)**, 20-27.

7. Balbiano d'Aramengo C. (1973) *Una visita alla Spipola*. Grotte, **50**, 20-21.

8. Bardella G. (1973) *Nuovi rinvenimenti preistorici nella provincia di Bologna*. Speleologia Emiliana, s. II, **5(7)**, 35-38.

9. Biagi G. (1973) *Discorso sullo stato dell'Unione*. Speleologia Emiliana, s. II, **5(7)**, 9-18.
10. Facchini F. (1975): *Le antiche popolazioni del territorio emiliano-romagnolo. Sintesi antropologica*. Emilia Preromana, **7**, 299-324.
11. L. Bentini (1973) *Osservazioni sul costituendo Parco Naturale della* Vena del Gesso, "Ipogea 1973", Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino, 9-25.
12. Forti P. (1973) *Il laboratorio sotterraneo Grotta Novella*. Sial, **1(1)**, 38 - 39.
13. Forti P. (1973) *Ritrovamenti alla Novella*. Speleologia Emiliana Notiziario, s. II, **5(3)**, 1-2.
14. Frabetti G. (1973) *Una nuova grotta dell'USB*. Speleologia Emiliana Notiziario, s. II, **5(3)**, 3.
15. Frabetti G. (1973) *Attività USB*. Speleologia Emiliana Notiziario, s. II, **5(6)**, 3.
16. Malusardi A. (1973) *Incidente alla Coralupi*. Speleologia Emiliana Notiziario, s. II, **5(6),** 4.
17. Pavanello A. (1973) *I crolli al Farneto. I primi provvedimenti adottati*. Speleologia Emiliana, s. II, a. **5(1/2)**, 1, 4.
18. Pavanello A. (1973) *Esercitazioni alla Gortani*. Speleologia Emiliana, s. II, **5(1/2)**, 3.
19. Pavanello A. (1973) *Modena: commissione catastale*. Speleologia Emiliana, s. II, **5(6),** 1.
20. Prando E. (1973) *Guida alla speleologia dell'Italia*. Mondadori, Milano, 179-180.
21. Ranuzzi F. (1973) *Crollo. A proposito di salvaguardia...* Speleologia Emiliana Notiziario, s. II, **5(1/2)**, 1.
22. Ranuzzi F. (1973) *Era ora...* Speleologia Emiliana Notiziario, s. II, **5(1/2)**, 1.
23. Rivalta G. (1973) *Fauna delle grotte (3°).* Sottoterra, **12(36)**, 22-27.
24. Ricci Lucchi F., Vai G. B. (1973) *La conservazione dei beni geologici*. Natura e Montagna, **20(1)**, 5-14.

1974

1. Anonimo (1974) *Farneto.* Speleologia Emiliana Notiziario, s. II, **6(2)**, 2.
2. Anonimo (1974) *In breve [Grotta Novella].* Speleologia Emiliana Notiziario, s. II, **6(2)**, 3.
3. Anonimo (1974) *In breve [Grotte chiuse].* Speleologia Emiliana Notiziario, s. II, **6(6)**, 3.
4. Badini G. (1974) *La grotta del Farneto, meta turistica bolognese*. Alp*,* **40**, 28.
5. Badini G. (1974) *La regione in cui viviamo: le grotte*. La Mercanzia, **29(2)**, 95-98.
6. Badini G. (1974) *La grotta del Farneto, meta turistica bolognese*. Sial, **2(4)**, 39-42.
7. Bertolani M. (1974) *Aspetti del fenomeno carsico nei gessi*. Le Grotte d'Italia 4, serie IV, Atti del seminario di Speleogenesi (Varenna 5-8 ottobre 1972), Bologna, 199-209.
8. Biagi G. (1974) *Discorso sullo stato attuale dell'Unione*. Speleologia Emiliana, s. II, **6(7)**, 9-17.
9. Biagi G. (1974) *I1 Buco dei Buoi*. Bologna Incontri.
10. Costa G.P., Forti P. (1974) *Morfologia e Carsismo*. "La Vena del Gesso", Bologna 1974, 85-117.
11. Frabetti G. (1974) *Incredibile per il bolognese il nuovo ramo dei Buoi*. Speleologia Emiliana Notiziario, s. II, **7(2)**, 1.
12. Moscardini C. (1974) *Indicazioni sulla fauna attuale*. Rassegna Speleologica Italiana, **24(2)**, 149.
13. Pavanello A. (1974) *Esercitazioni alla Secca*. Speleologia Emiliana Notiziario, s. II, **6(1),** 1-2.
14. Varani L. (1974) *Evoluzione dei rapporti uomo-ambiente nei gessi bolognesi e romagnoli*.

Bollettino della Società Geografica Italiana, s. IX, **15(7/12)**, p. 325-347.

1975

1. Aellen V., Strinati Pierre (1975) *Guide des grottes d'Europe*. Delachaux et Niestle, Parigi, 277 p.
2. Anonimo (1975) *Archeologia a Bologna*. Speleologia Emiliana Notiziario, s. II, **7(6)**, 2.
3. Anonimo (1975) *No comment*. Sottoterra*,* **14(40)**, 8-9.
4. Badini G. (1975*) Proposte di protezione per la grotta della Spipola*. Sial, **3(1)**, 47.
5. Badini G. (1975) *Commissione protezione grotte e carsismo*. SSI Notizie **6(1-2)**,30-31.
6. Barfield L.H., (1975) *Il periodo eneolitico nella provincia di Reggio Emilia*, in *Preistoria e Protostoria nel reggiano. Ricerche e scavi 1940-1975*, Reggio Emilia, 27-30.
7. Bertolani M. (1975) *Aspetti del fenomeno carsico nei gessi.* Grotte d'Italia*,* s. IV, **4,** 199-209.
8. Cervellati R., Forti P., Ranuzzi F. (1975) *Epsomite un minerale nuovo per le grotte bolognesi* Grotte d'Italia **4(5)**, 81-88.
9. Gaspari A. (1975) *Relazione sulla scoperta di una nuova cavità a sud est di Ca' Faggia*, "Speleo Club Forlì CAI, Annuario 1972-1973-1974", 20-22.
10. Gruppo Speleologico Faentino (1971) *Abisso Acquaviva*, "Notiziario della Società Speleologica Italiana" **3-4**, 4.
11. Facchini F., Minelli Telesca A. (1975) *Le antiche popolazioni del territorio emiliano-romagnolo. Catalogo antropologico*. Emilia Preromana, **7**, 325-370.
12. Ferraresi P. (1975) *La valle dello Zena nella preistoria*. Il Carrobbio, **1**, 151-163.
13. Forti P. (1975) *Dinamite alla grotta Calindri*. Speleologia Emiliana Notiziario, s. II, **7(1)**, 2.
14. Forti P. (1975) *Bioespeleologia: el laboratorio subterràneo de la Grotta Novella 1° parte* Mundo Subterraneo, Argentina, **3**, 7-8.
15. Grimandi P. (1975) *Dinamite!* Sottoterra, **14(40)**, 10-12.
16. Grimandi P. (1975) *Convegno sui gessi del Bolognese*. Sottoterra, **14(42)**, 4-5.
17. Gruppo Speleologico Bolognese, Unione Speleologica Bolognese. (1975) *Mozione: alla Regione Emilia-Romagna* Sottoterra, **14(41)**, 8.
18. Pasini G. (1975) *Sull'importanza speleologica dell'erosione antigravitativa.* Grotte d'Italia, s. IV, **4**, 297-318.
19. Ruffini E. (1975) *Ricerche paleobotaniche nella grotta del Farneto.* Natura e Montagna, **22(1/2)**, 33–40.

1976

1. Allen V., Strinati P. (1976) *Guida alle grotte d'Europa*. Zanichelli, Bologna, 182 p.
2. Alvisi M. (1976) *Una nuova cavità nei gessi della Buca dell'Inferno*. Sottoterra*,* **15(43)**, 9-11.
3. Anonimo (1976) *Prospezione geoelettrica in grotta*. Speleologia Emiliana, **13(2)**: 18.
4. Bentini L. (1976) Vena del Gesso Romagnola*: fatti e misfatti*, "Ipogea 1974-1975", (Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino), 38-43.
5. Bermond Montanari G. (1976) *L'Eneolitico e il Bronzo nell'Emilia e Romagna*. In: "Atti XIX Riunione Scientifica Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria", 137-161.

6. Cencini C. (1976) *Un grido d'allarme dei naturalisti. Salviamo i gessi*. Bologna incontri, **2**, 1-4.
7. Cencini C. (1976) *Fauna pleistocenica dei gessi bolognesi*. Minerama, **1(2)**, 35-37**.**
8. Colombetti A., Fazzini P. (1976) *L'alimentazione e l'origine della sorgente salata di Poiano (Reggio Emilia). Fenomeni di dissoluzione nella valle del fiume Secchia*; Bol. Soc. Geol. It. 95.
9. Farolfi G. (1976) *Tanaccia di Brisighella. Problemi cronologici e culturali.* Origini, **X**, 175-243.
10. Forti P. (1976) *Federazione speleologica dell'Emilia Romagna*. Speleologia Emiliana, s. III, **13(2)**, 16.
11. Forti P. (1976) *Gli Enti e il Farneto*. Speleologia Emiliana, s. III, **13(5/6)**, 23.
12. Forti P. (1976) *Riunione della federazione speleologica dell'Emilia-Romagna*. Speleologia Emiliana, s. III, **13(5/6)**, 23.
13. Mezzetti G. (1976) *"La grotta del Pittore" - un'altra cavità nei gessi* Sottoterra, **15(44)**, 16-17.
14. Unione Speleologica Bolognese, Gruppo Speleologico Bolognese (1976) *Il Buco dei Buoi*. Quaderni di Speleologia Emiliana, **1**, 36 p.

1977

1. Agolini G., Grimandi P. (1977) *Il Buco del Bosco*. Sottoterra*,* **16(48)**, 21-23.
2. Anonimo (1977) *Le cave a San Lazzaro di Savena: il punto della situazione*. Sottoterra*,* **16(47)**, 6.
3. Bisi F., Cattani L., Cremaschi M., Peretto C., Sala B. (1977) *Il riempimento würmiano di alcuni inghiottitoi fossili nei gessi bolognesi: sedimenti, pollini, faune, industrie*. In Preistoria alpina **13**, 11-19.
4. Cencini C. (1977) *Fauna pleistocenica nei gessi bolognesi. Nuove conoscenze sulla distribuzione geografica del Ghiottone europeo nel Quaternario,* Minerama,**1(2)**, 35-39.
5. Clò, L., Vianelli A. (1977) *Minerali del bolognese*. Monografie di Speleologia Emiliana, n. **2**, [5+51].
6. Club Alpino Italiano Sezione di Imola (1977) *Itinerari naturalistici nelle valli del Senio e del Sillaro.* Imolagrafiche, Imola, 64 p.
7. Corbetta F. (1978): *Biotopizzare! (La situazione esemplare dei gessi bolognesi).* Il Carrobbio, **4**, 155-166.
8. Corbetta F., Zanotti A. L. (1977) *La vegetazione della val di Zena*. Il Carrobbio, **3**, 149- 163.
9. Forti P. (1977) *Minerali non da collezione: l'Epsomite*. Minerama, **2(2)**, 24.
10. Forti P. (1977) *Requiem per i gessi*. Natura e Montagna, **24(1)**, 1.
11. Forti P. (1977) *Proteggere non basta*. Sottoterra, **16(47)**, 7-8.
12. Forti P. (1977) *Giù la maschera; ovvero: requiem per i gessi*. Speleologia Emiliana, s. III, **14(7)**, 1.
13. Forti P. (1977) *La Spipola verrà distrutta?* Speleologia Emiliana, s. III, **14(7)**, 7.
14. Gardi A. (1977) *Qualche dato statistico sulle cavità dell'Emilia-Romagna*. Sottoterra, **16(47**, 9-10.
15. Grimandi P. (1977) *Bologna, 767 a.d. (anni dopo).* Sottoterra, **16(47)**, 3.
16. Pondi B. (1977) *Cava del Farneto*. Annuario Speleoclub Forlì, 1975-1976, 40-41.
17. Società Speleologica Italiana (1978) *Manuale di Speleologia*. Longanesi, Milano, 519-521.
18. Vai G.B., Ricci Lucchi F. (1977) *Algal crusts, authoctonous and clastic gypsum in a cannibalistic evaporite basin: a case hystory from the Messinian of Northern Apennines.* Sedimentology **24(2)**,

211-244.

1978

1. Bardella G., Busi C. (1978) *Nuove scoperte nei gessi bolognesi effettuate dall'Unione Speleologica Bolognese*. In: Atti del Convegno "Salviamo i Gessi", Bologna 1975, 45-51.
2. Bentini L. (1978) *Note preliminari sulla grotta preistorica dei Banditi (384 E/RA) nei Gessi di Monte Mauro (Brisighella, Ravenna)*, in XIII Congresso Nazionale di Speleologia, preprints, Perugia, s.i.p.
3. Bergonzoni F. (1978) *Quindici secoli di selenite*. In: Atti del Convegno "Salviamo i Gessi", Bologna 1975, 53-57.
4. Bermond Montanari G. (1978) *Aspetti archeologici dei gessi bolognesi*. In: Atti del Convegno "Salviamo i Gessi ", Bologna 1975, 17-22.
5. Bertolani M. (1978) *Aspetti geologici ed interesse speleologico dei gessi del Preappennino Emiliano-Romagnolo.* In: Atti del Convegno "Salviamo i Gessi", Bologna 1975, 9-16.
6. Fabbri M. (1978) *Il Buco della Befana*. Sottoterra, **17(50)**, 10.
7. Forti P. (1978) *Il laboratorio ipogeo Grotta Novella*. In: Atti del Convegno "Salviamo i Gessi", Bologna 1975, 34-43.
8. Forti P. (1978) *Ora basta! Speleologia Emiliana*, s. III, **15(8)**, 1.
9. Forti P., Casali R., Pasini G. (1978) *Prime osservazioni in margine ad una esperienza di concrezionamento di alabastri calcarei in ambiente ipogeo*. International Journal of Speleology, **10(3/4)**, 293-302.
10. Forti P. Querzé S. (1978) *I livelli neri delle concrezioni alabastrine della Grotta Novella (S. Lazzaro di Svena).* In: "Preprints XIII Congresso Nazionale di Speleologia," Perugia, 6 p.
11. Forti P., Marsigli M. (1978) *Sulla genesi delle infiorescenze gessose sopra le concrezioni calcitiche delle grotte ingesso del Bolognese*. In: "Preprints XIII Congresso Nazionale di Speleologia, Perugia, 5p.
12. Franco E. (1978) *Il Buco dei Ghiri*. Sottoterra, **17(50)**, 9.
13. Grimandi P. (1978) *Attività del GSB del CAI dal 1971 al 1974*. In: "Atti del XII Congresso Nazionale di Speleologia", S. Pellegrino Terme 1974. Rassegna Speleologica Italiana, Memoria **XII**, 379-382.
14. Kempe S. (1978) *Gypsum caves of the world*. NSS News, **8**, 159-161.
15. Ortolani M. (1978) *Aspetti geologici ed interesse speleologico dei gessi del Preappennino emiliano-romagnolo*. In: Atti del Convegno "Salviamo i Gessi", Bologna 1975, 9-16.
16. Rivalta G. (1978) *La distruzione delle grotte nella provincia di Bologna*. In: Atti del Convegno "Salviamo i Gessi", Bologna 1975, 59-66.
17. Seronello G. (1979) *Bologna!!!* Bollettino del Gruppo Speleologico CAI Bolzaneto, **2**, 22-23.

1979

1. Anonimo (1979) *Nell'UISP gli speleologi bolognesi mentre nasce la lega ambiente*. *Area UISP*, **2/3**, 17-18.
2. Dondi A. (1979) *Uso delle grotte in periodo bellico*. Sottoterra **54**, 31-32.
3. Fabbri Mas. (1979) *Il passaggio Spipola-Acquafrdda*. Sottoterra, **52**, . 7-12.

4. Franco E., Parini A. (1979) *Il passaggio*. Sottoterra, **52**, 13-18.
5. Regnoli Rod. (1979) *Il rilievo del Buco dei Buoi*. Sottoterra, **54**, 14-15.
6. Regnoli Rod. (1979) *dalla Federazione: aggiornamenti catastali*. Sottoterra, **54**, 32-32.
7. Regnoli Rod. (1979) *Nuova cavità al Farneto*. Sottoterra **54**, 35.
8. Saporito G. (1979) *La grotta Cà Fornace*. Sottoterra, **53**, 10-12.

1980

1. Bertolani M. (1980) *Il catasto delle grotte dell'Emilia-Romagna*. Il Cimone, **2,** 1-2.
2. Bertolani M. (1980) *L'evoluzione della speleologia e la ricerca naturalistica nei gessi bolognesi*. Natura e Montagna, **27(3)**, 27-32.
3. Bertolani M., Forti P., Regnoli R., (a cura di), 1980) I*l Catasto delle cavità naturali dell'Emilia-Romagna.* Collana di orientamenti geomorfologici ed agronomico-forestali, Bologna 1980.
4. Bertolani Marchetti D., Accorsi C.A., Bandini Mazzanti M. Forlani L. (1980) *Le ricerche palinologiche nell'illustrazione dell'ambiente naturale bolognese.* Natura e Montagna **27(3)**, 33-37.
5. COLOMBETTI A., FAZZINI P. (1980) *Circolazione superficiale e profonda delle acque del fiume Secchia a monti di Poiano (RE)* Atti Conv. Int. Acque Sotterranee. Palermo, 12.
6. Fabbri Mau., Grimandi P. (1980) *Complesso Spipola-Acquafredda. 5-7 ottobre 1980 – Relazione*. Sottoterra, **56**, 11-16.
7. Federico P., Parenti A. (1980) *Lo sfruttamento dei giacimenti di gesso in Emilia-Romagna*. Il Frantoio, **1**, 5-14.
8. Forti P. (1980) *Catasto dell'Emilia-Romagna e Repubblica di S. Marino*. Speleologia, **3,** 38.
9. Forti P. (1980) *Santa Barbara speleologa?* Speleologia, **3**, 38.
10. Forti P. & Postpischl D., (1980) *Derivazione di dati neotettonici da analisi di concrezioni alabastrine*: Il contributo. Contributi preliminari alla realizzazione della Carta neotettonica d'Italia, **356**: 1399-1409.
11. Grimandi P. (1980) *Il Gruppo Speleologico Bolognese*. Il Bolognino, **5**.
12. Grimandi P. (1980) *GSB del CAI – Attività del triennio 1978-1980*. Notiziario ai Soci CAI Sezione di Bologna, **9(9)**, 22-25.
13. Grimandi P. (1980) *Grotta della Spipola*: il rilievo. Sottoterra, **55**, 23-26.
14. Grimandi P. (1980) *Il rilievo della Grotta della Spipola*. Speleologia, **4**, 52.
15. Marsigli M. (1980) *Sulla genesi delle infiorescenze gessose sopra le concrezioni calcitiche delle grotte in gesso del bolognese*. Tesina di Laurea, Università' di Bologna, 10 p.
16. Regnoli Rod., Saporito G. (1980) *La grotta della "*Vena del Gesso*" in provincia di Bologna* Sottoterra, **55**, 32-37.
17. Rubbi P.E., Tassinari, Clò O. (1980) *L'Appennino Emiliano Romagnolo*. Calderini, Bologna, 127 p.
18. Sala B. (1980) *La fauna della grotta del Farneto (Bologna).* Emilia Preromana **8**, 85-86.
19. Saporito G. (1980) *La Grotta dello Sfollato*. Sottoterra, **55**, 31.
20. Saporito G. (1980) *La Grotta dei Ricci*. Sottoterra, **55**, 31-32.
21. Saporito G. (1980) *Colorazioni nell'area del Farneto*. Sottoterra, **57**, 15-16.

22. Saporito G. (1980) *Battute nella dolina del Farneto*. Sottoterra, **57**, 17.
23. Unione Speleologica Bolognese (1980) *Aspetti naturalistici dei gessi bolognesi*. Bologna, 22 p.
24. Vianelli A. (1980) *Bologna e la sua provincia*. Guidicini e Rosa, Bologna, 105 p.
25. Zaghini R. (1980) *In grotta con la Raitivù*. Sottoterra, **55**, 38-39.

1981

1. Cattabriga S., Fabbri M. (1981) *Il ramo Rodolfo Regnoli - Complesso Spipola Acquafredda*, Notiziario ai Soci Sez. Bologna CAI, **X(3-5)**, Bologna, 19.
2. Cencini C., Forti P. (1981*) La turisticizzazione della Grotta del Farneto ed il suo ruolo nella salvaguardia e valorizzazione dei "Gessi Bolognesi*", Le Grotte d'Italia, s. IV, **10**, 125-133.
3. Cencini C., Forti P. (1981) *La tutela del patrimonio carsico speleologico. Situazione attuale e prospettive*. Natura e Montagna, **28(4)**, 13-23.
4. Costa G.P. (1982) *Studi preliminari per la tutela e la valorizzazione della Tanaccia nei gessi messiniani di Brisighella (Ravenna)*, "Le Grotte d'Italia" (4) **X**, 271-279.
5. Forti P., Rabbi E. (1981) *The role of CO_2 in gypsum speleogenesis: I° contribution.* International journal of Speleology, **11(3/4)**, 207-218.
6. Grimandi P. (1981) *A Giovanni Bertini Mornig detto Corsaro*, Sottoterra **58**, 28-30.
7. Pistoresi R. (1981) *Grotta S. Calindri: impianto elettrico di illuminazione per un saggio archeologico in grotta* Sottoterra, **59**, 35-37.
8. Saporito G., Zuffa GC. (1981) *Direttissima per l'Acquafredda: il "Ramo Rodolfo Regnoli".* Sottoterra, **58,** 13-16.

1982

1. Anonimo (1982) *1934*. Sottoterra, **61**, 28-29.
2. Anonimo (1982) *Dal '35 al '52*. Sottoterra, **61**, 30-34.
3. Anonimo (1982) *Increscioso caso nell'Abisso Iecmon*. Sottoterra*,* **62**, 43-44.
4. Anonimo (1982*) Perle di archivio*. Sottoterra*,* **61**, 23-24.
5. Badini G. (1982) *1959: i giovani del gruppo*. Sottoterra*,* **61**, 46-49.
6. Badini G. (1982) *L'esplorazione del Rio Nuovo all'Acquafredda (18 ottobre 1959).* Sottoterra*,* **61**, 49-52.
7. Barbieri F. (1982) *Idrogeochimica del bacino carsico della Spipola (Croara, Bologna).* Tesina, Università di Bologna, 30 p.
8. Bertolani M., Forti P. (1982) *Le grotte dell'Emilia-Romagna*. Conosci la tua regione **7**, 74 + 32 diapositive.
9. Bologna M.A. (1982) *Anfibi cavernicoli con particolare riguardo alle specie italiane* Lavori della Soc. It. di Biogeografia, Forlì.
10. Candi, F. (1982) *Parco dei gessi bolognesi*. WWF Emilia-Romagna, **4(1)**, 13
11. M. Chiesi, (1982) *Complesso carsico Ca' Speranza-Mussina*, Ipoantropo **0**, 8-11.
12. Chiesi M. (1982) *Le zone speleologiche della provincia di Reggio Emilia - Guida alla natura del reggiano*. Amministrazione Provrovinciale. RE, 45-49.

13. Fantini L. (1982) *Dal diario di Fantini (domenica 21 gennaio 1934 - al Farneto, Notte dal 23 al 24 gennaio 1934 - alla Spipola).* Sottoterra, **61**, 26.
14. Fantini L. (1982) *Relazioni di attività: Relazione di domenica 12 marzo 1933 - Al museo di geologia.* Sottoterra, **61**, 20.
15. Forti P. (1982) *I Gessi Sottoterra*. Zincotecnica, Bologna, 60 p.
16. Forti P. (1982) *Il laboratorio sotterraneo Grotta Novella*. Provincia, **12(8/9)**, 43-44.
17. Garberi M. L. (1982) *Il passaggio: Prete Santo - Spipola*. Sottoterra **63**, 13-15.
18. Grimandi P. (1982) *L'alba della speleologia bolognese*. Sottoterra, **61**, 9-11.
19. Grimandi P. (1982) *I primi anni del GSB (1932-33).* Sottoterra, **61**, 12-16.
20. Grimandi P. (1982) *Il gruppo grotte Francesco Orsoni*. Sottoterra, **61**, 35-37.
21. Grimandi P. (1982) *La ricostituzione del GSB* Sottoterra, **61**, 42-45.
22. Grimandi P. (1982) *Protezione dell'ambiente e legge speleologica*. Sottoterra, **61**, 119-121.
23. Grimandi P. (1982) *Il Buco del Prete Santo.* Sottoterra, **62**, 25-30.
24. Grimandi P., Brini M., Fabbri Mau. (1982) *Il complesso Spipola-Acquafredda alla luce delle recenti esplorazioni.* Sottoterra **63**, 17-30.
25. Istituto per i Beni Culturali e Naturali Regione Emilia-Romagna (1982) *Gli affioramenti gessosi dell'Emilia-Romagna. Proposte di tutela*, Bologna, Documenti Emilia-Romagna **17**, 1-75.
26. Loreta G. (1982) *Relazioni di attività: 6 agosto 1933 - Esplorazione alla Tana delle Fate (Monte Adone).* Sottoterra, **61**, 22.
27. Loreta G. (1982) *Relazioni di attività: Escursione alla grande grotta di Gesso - 23 luglio 1933.* Sottoterra, **61**, 21.
28. Marchesini A. (1982) *Un protagonista: Marchesini Armando (classe 1911)*. Sottoterra, **61**, 17-19.
29. Nenzioni G., Vannelli F. (1982) *I depositi quaternari e le industrie del Paleolitico inferiore trta i torrenti Savena e Idice* Atti "Il paleolitico Inferiore in Italia", Firenze, 273-292.
30. Pellegrini M., Brazzorotto C., Forti P., Francavilla F., Rabbi E. (1982) *Idrogeologia del margine pedeappenninico Emiliano-Romagnolo,* Memorie della Società Geologica Italiana, **24 (supp. D)**, 183-190.
31. Poli G. (1982) *L'aspetto geologico, in Istituto per i Beni Artistici Culturali Naturali della Regione Emilia-Romagna,* Gli *affioramenti* gessosi dell'Emilia-Romagna. Proposte di tutela, Bologna, 17-26.
32. Regnoli Rod. (1982) *Il catasto delle grotte dell'Emilia e Romagna*. Sottoterra, **61**, 114-115.
33. Rivalta G. (1982) *Le ricerche* Sottoterra **61**, 108-111.
34. Vianelli A. (1982) *Note di protostoria della speleologia bolognese*, La Mercanzia, **luglio agosto**, p. 271-280.

1983

1. Badini G. (1983) *Le grotte bolognesi. Un carso in miniatura scavato nei gessi*. Airone, **3(23)**, 78-91.
2. Bentini L., Biondi P.P. (1983) *50 anni di tradizioni speleologiche a Faenza*, Faenza e' mi paes **17(1)**, 4-5.
3. Brini M. (1983) *PPP: il rilievo*. Speleologia, **9**, 41.

4. Brini M. (1983) *Il Parco Regionale dei Gessi Bologesi*. Speleologia, **9,** 41-42.
5. Brini M. (1983) *Prete Santo-Spipola: nuovamente uniti*. Speleologia, **9**, 41.
6. Casali R., Forti P., Gnani S. (1983) *Guida ai gessi del Bolognese*. Calderini, Bologna, 82 pp.
7. Catellani C. (1983) *Storia e folklore* Ipoantropo Boll. GSPGC Reggioemilia, **1**, 10-12.
8. Cencini C., Forti P. (1983) *Conservation of karstic areas: the case of "Gessi Bolognesi" (Italy).* In: "Proceedings European regional conference on speleology", Sofia 1980, **1**, 296-301.
9. Costa, G.P. Evilio R.(1983) *Morfologia subaerea ed ipogea del sistema carsico Tana della Volpe (102 ER/RA) nei gessi messiniani di Brisighella*, "Le Grotte d'Italia" 4, **XI**, 293-303.
10. Forti P. (1983) *Un caso di biocarsismo nei gessi: le infiorescenze sopra i massi affioranti*. Sottoterra, **66**, 21-25.
11. Forti P. (1983) *Brushite: un minerale nuovo delle grotte bolognesi*. Speleologia, **41**.
12. Forti P., Casali R., Gnani S. (1983) *I cristalli di gesso del Bolognese*. Calderini, Bologna, 82 p.
13. Forti P., Rabbi E. (1983) *Gypsum karst: parakarstic or hyperkarstic phenomenon*. In: "Proceedings European regional conference on speleology", Sofia 1980, **2**, 312-319.
14. Grimandi P., Brini M., Fabbri M. (1983) *Il complesso Spipola-Acquafredda alla luce delle recenti esplorazioni.* Le Grotte d'Italia, s. 4, **11**, 47-60.
15. Gruppo Speleologico Paletnologico "G. Chierici" (1983) *Speleologia e tutela dell'ambiente*. Ipoantropo, **1**, 3.
16. Provincia di Bologna (1983) *Parco dei gessi bolognesi: guida ragionata*. Allegati: Carta dei sentieri, Percorso botanico grotta della Spipola. Bologna, 63 p.
17. Rivalta G. (1983) *Alcune considerazioni sulla popolazione microbica dell'ambiente cavernicolo: metodi di campionatura e di analisi*. In: "Atti del XIV Congresso Nazionale di Speleologia", Bologna 1982. Le Grotte d'Italia, s. IV, **11**, 103-122.
18. Ruggieri G. (1983) *Parco dei gessi bolognesi percorso botanico Grotta della Spipola.* Provincia di Bologna, Assessorato parchi e verde attrezzato, pieghevole.
19. Vianelli, M. (1983) *Il parco dei gessi bolognesi sarà presto una realtà*. La Mercanzia, **38(2)**, 115-119.

1984

1. Bentini L. (1984) *La* Vena del Gesso Romagnola*. Quale futuro per uno dei più rari ambienti dell'Appennino e del Mediterraneo?* Il nostro ambiente e la cultura **5**, 7-37.
2. Brini M., Grimandi P.(1984) *Osservazioni sulla morfologia dei grandi canali di volta presenti nel piano superiore della grotta della Spipola (Bologna, Italia).* In: "Simposio internazionale sul carsismo nelle evaporiti", Bologna 1985 [Preprint]. Sottoterra, **69**, 26.
3. Brini M., Fabbri Mau., *Frabetti P., Grimandi P. (1984) Recenti esplorazioni nel complesso Spipola-Acquafredda (Bologna, Italia).* In: "Simposio internazionale sul carsismo nelle evaporiti", Bologna 1985 [Preprint]. Sottoterra, **69**, 26-27.
4. Calderara U. (1984) *Le ultime dal bolognese*. Sottoterra, **67**, 26-27
5. Catellani C. (1984) *Note e bibliografie delle leggende e tradizioni delle grotte reggiane* Ipoantropo **2**, 9-16.
6. M. Chiesi, (1984) *Tana della Mussina di Borzano (RE 2): nuove diramazioni verso l'inghiottitoio*, IIpoantropo 2, 6-8.

7. Chiesi M., Formella W. (1984) *In pericolo i "gessi" dell'alta Val di Secchia* Speleologia, **10**, 43
8. Finotelli F., Giraldi E., Pini G.A. (1984) *Genetical analyses of natural cavities in the messinian evaporites of the area of Bologna (Italy).* In: "Simposio internazionale sul carsismo nelle evaporiti" Bologna 1985 [Preprint]. Sottoterra, **69**, 27.
9. Forti P. (1984) *Speleothems and cave minerals of the gypsum karst of the Emilia-Romagna Region, Italy.* In: Simposio internazionale sul carsismo nelle evaporiti. 22-25 ottobre 1985 [preprint]., Bologna, 1984. Sottoterra, **69**, 32.
10. Forti P., Grimandi P. (1984) *The Spipola cave touristization inside the gessi bolognesi regional park (Bologna, Italy)*. In: Simposio internazionale sul carsismo nelle evaporiti. 22-25 ottobre 1985 [preprint]., Bologna, 1984. Sottoterra, **69**, 28.
11. Forti P., Postpischl D. (1984) *Relazioni esistenti tra terremoti storici e deviazioni negli assi delle stalagmiti: dati preliminari dalle grotte di Bologna (Italia).* In: "Simposio internazionale sul carsismo nelle evaporiti", Bologna 1984 [Preprint]. Sottoterra, **69**, 33.
12. Forti P., Rabbi E. (1984) *L'inquinamento delle acque sotterranee nella pianura padana sud-orientale* Giornale di Geologia s.2, **45(2)**, 357-360.
13. Gallingani G., Gnani S. (1974) *Ricerche speleologiche in Romagna*. SIAL **2(1)**, 25-38.
14. Garberi M. L., Belvederi G. (1984) *Preliminar observation on the interaction between tectonic structure and karst cavities genesis.* In: Simposio internazionale sul carsismo nelle evaporiti. 22-25 ottobre 1985 [preprint]., Bologna, 1984. Sottoterra, **69**, 25.
15. Grandi A. Dall'Olio C., Pancaldi M. (1984) *Dai gessi del bolognese*. Sottoterra, **68**,10-13.
16. Grimandi P. (1984): *Parchi di Parchi*. Sottoterra, **68**, 4-7.
17. Grimandi P. (1984) *Problems of environmental preservation in the Emilia-Romagna district messinian gypsum (Italy).* In: "Simposio internazionale sul carsismo nelle evaporiti", Bologna 1985 [preprint]. Sottoterra, **69**, 28-29.
18. Nanetti P. (1984) *Difficulties and thecniques of progression in the Emilia-Romagna district messinian gypsum (Italy).* In: Simposio internazionale sul carsismo nelle evaporiti. 22-25 ottobre 1985 [preprint]. Bologna, 1984. Sottoterra, **69**, 27-28.

1985

1. Agosti G. (1985) *Considerazioni sull'apertura di cave di Gesso nell'Alta Valle di Secchia* In: Notiziario della Soc. reggiana di Scienze Naturali, **6(2).**
2. Anonimo (1985) *La Cava "Gessi del lago d'Iseo" cancella la Tana della Volpe*, Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino, Ipogea 1981-1985, 52.
3. Baldini S. (1985) *Il sifone del Rio Basino*, Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino Ipogea 1981-1985, 17.
4. Bentini L.(1985) *A Giovanni "Corsaro" Mornig nel cinquantenario del Gruppo Speleologico Faentino*, Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino Ipogea 1981-1985, 28-34.
5. Bentini L., Costa G.P., Evilio R. (1985) *Note preliminari sull'Abisso G. Mornig (119 ER/RA) e sull'idrologia carsica dei "Gessi di Rontana e Castelnuovo" nella* Vena del Gesso Romagnola, in Atti Simp. Intern. sul Carsismo nelle Evaporiti, Bologna, pp. 49-63.
6. Bernabei T. (1985) *Esplorazioni in Emilia-Romagna*. Alp, **1(3**), 15.
7. Bertolani M., (1985) *La ricerca speleologica in Emilia-Roma*gna, in Atti del simposio internazionale sul carsismo nelle evaporiti, Le Grotte d'Italia s. IV, **12**, 65-78.

8. Bisi F. Peretto C. (1985) *Le industrie musteriane della Cava IECME*. In: Materiali e documenti per un museo della preistoria. S. Lazzaro di Savena e il suo territorio, Nuova Alfa, Bologna, 165-169.
9. Borsato A., Forti P. (2005) *Ricostruzioni paleoclimatiche e paleoambientali da concrezioni di grotta*. Studi Trentini di Scienze Naturali, Acta Geologica, **80(2003)**, 55-63.
10. Brini M., Fabbri M., Frabetti P.G., Grimandi P. (1985) *Recenti esplorazioni nel sistema carsico Spipola-Acquafredda.* Le Grotte d'Italia, s. IV,**12**, 133-142.
11. Brini M., Fabbri Mau., Frabetti P., Grimandi P. (1985) *Recenti esplorazioni nel complesso Spipola-Acquafredda (Bologna, Italia)*. In: "Atti del simposio internazionale sul carsismo nelle evaporiti", Bologna 1985. Sottoterra, **72**, 47-56.
12. Brini M., Grimandi P. (1985) *Osservazioni sulla morfologia dei grandi canali di volta presenti nella galleria della dolina interna, nella grotta della Spipola (Bologna, Italy).* In: "Atti del simposio internazionale sul carsismo nelle evaporiti", Bologna 1985. Sottoterra, **72**, 15-29.
13. Cattani L. (1985) *Le analisi polliniche del Pleistocene superiore*. In: "Materiali e Documenti per un Museo della Preistoria. San Lazzaro di Savena e il suo Territorio". Nuova Alfa, Bologna, 171-172.
14. Catellani C. (1985) *RE 597 Risorgente del Mulino della Gacciola, RE 600 Inghiottitoio dei Tramonti* in Speleologia **12**, 16-17.
15. Catellani C. (1985) *A proposito di evaporiti triassiche* in Speleologia **13**, 45-46.
16. Catellani C., Chiesi M., Formella W. (1985) *Analisi statistica delle cavità nelle evaporiti triassiche dell'alta Valle del Secchia alla luce delle recenti scoperte* Atti Simposio Internazionale sul carsismo nelle evaporiti, Bologna 1985, Le grotte d'Italia (4) **XIII**, 161-173.
17. Chiesi M. (1985) *Evaporiti in Val di Secchia* - Speleologia, **12**, 13-18.
18. Chiesi M. (1985) *Genesi e sviluppo delle "Anse Ipogee", caratteristiche delle cavità carsiche nella formazione evaporitica triassica della Alta Val di Secchia (Reggio Emilia)* Atti Simposio Internazionale sul carsismo nelle evaporiti, Bologna,1985 - Le Grotte d'Italia (4) **XII**, 175-183.
19. Chiesi M. (1985) *Le evaporiti triassiche dell'alta val di Secchia Guida Speleologica* - Ipoantropo, 1-35.
20. Chiesi M. Forti P. (1985) *Tre nuovi minerali per le grotte dell'Emilia-Romagna*. Notiziario di Mineralogia Paleontologia, **45**, 14-18.
21. Costa G.P., Evilio R., Fabbri I. (1985) *La grotta di Alien*, Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino Ipogea **1981-1985**, 8-10.
22. Costa G.P., Evilio R., Fabbri I. (1985) *Abisso Antonio Lusa*, Ipogea 1981-1985, 11-13.
23. Costa G.P., Forti P. (1985) *Pietro Zangheri naturalista-protezionista: aree carsiche romagnole e pianificazione territoriale*, "Rassegna Economica della Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura di Forlì" **7(1)**, 52-59.
24. Costa G.P., Forti P. (1985) *Pietro Zangheri naturalista-protezionista: aree carsiche romagnole e pianificazione territoriale*, in Federazione Nazionale Pro Natura, Pro Natura Forlì (a cura di), Atti del Convegno commemorativo del Prof. Pietro Zangheri nel primo anniversario della scomparsa, (Forlì, 25 febbraio 1984), Castrocaro Terme, 38-46.
25. Cremaschi M. (1985) *Il riempimento delle cavità carsiche dei gessi bolognesi*. In: "Materiali e documenti per un museo della preistoria. San Lazzaro di Savena e il suo territorio". Nuova Alfa, Bologna, 161-164.
26. Courbon P., Chabert C. (1986) *Atlas des grandes cavités mondiales*. SNIP offset, La Garde, 256 p.
27. Dall'Olio C. (1985) *FSRER: novità catastali*. Sottoterra, **71**, 33-34.

28. Evilio R. (1985) *Aggiornamento catastale*, Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino Ipogea 1981/1985, 53-57.

29. Fabbri I. (1985) *Abisso Mornig: cronaca di un'esplorazione*, Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino Ipogea 1981-1985, 14-15.

30. Finotelli F., Giraldi, E., Pini G.A. (1985) *Analisi genetica dalla grotta della Spipola (sistema carsico Spipola-Acquafredda, Bologna)*. In: "Atti del simposio internazionale sul carsismo nelle evaporiti", Bologna 1985. Sottoterra, **72**, 4-14.

31. Forti P., Francavilla F., Prata E., Rabbi E., Veneri P., Finottelli F. (1985) *Evoluzione idrogeologica dei sistemi carsici dell'Emilia-Romagna: 1. Problematica generale 2. Il complesso Spipola-Acquafredda"*. Regione Emilia-Romagna, Bologna, 60 p.

32. Forti P., Postpischl D. (1985) *Relazione tra terremoti e deviazione degli assi di accrescimento delle stalagmiti: risultati preliminari dallo studio delle grotte di Bologna (Italy).* In: "Atti del simposio internazionale sul carsismo nelle evaporiti", Bologna 1985. Sottoterra, **72**, 30-46.

33. Garberi M. L. (1985) *Crac al Fangarezzi: il ramo della Clavicola*. Sottoterra, 70, 22-23.

34. Grimandi P. (1985) *Ultime notizie sull'I.P.G.B. (Istituendo Parco dei Gessi Bolognesi).* Sottoterra, **71**, 22-25.

35. Grimandi P. (1985) *Novità dalla Spipola*. Speleologia, **13**, 45.

36. Grimandi P. (1985) *Parco dei Gessi Bolognesi*. Speleologia, **13**, 45.

37. Lambertini A. (1985) *Interventi protettivi nella zona gessosa del Bolognese*. In: "Aspetti Naturalistici dei Gessi Bolognesi", Bologna 1980, 5-6.

38. Lenzi F. (1985) *Il territorio di San Lazzaro durante l'Età del Bronzo*. In San Lazzaro di Savena, 251-262.

39. Lenzi F. (1985) *Analisi demografica del territorio di S. Lazzaro di Savena durante la prima età del Ferro* in Lenzi F., Nezioni G., Peretto C. (a cura di) *Materiali e documenti per un museo della preistoria. San Lazzaro di Savena.* Nuova Alfa, Bologna, 271-289.

40. Lenzi F., Nenzioni G., Peretto C. (a cura di) (1985) *Materiali e documenti per un museo della preistoria. S. Lazzaro di Savena e il suo territorio*. Nuova Alfa, Bologna, 289 p.

41. Nenzioni G. (1985) *Testimonianze mesolitiche, neolitiche e dell'età del Rame dal territorio di San Lazzaro di Savena*. In Lenzi F., Nenzioni G., Peretto C. (a cura di) (1985) *Materiali e documenti per un museo della preistoria. S. Lazzaro di Savena e il suo territorio*. Nuova Alfa, Bologna, 211-241.

42. Pavanello A. (1985) *Fascino di Spipola*. Sottoterra, **71**, 35.

43. Rivalta G. (1985) *Aspetti ambientali dei gessi Bolognesi*. In: "Materiali e documenti per un museo della preistoria. S. Lazzaro di Savena e il suo territorio". Nuova Alfa, Bologna, 27-37.

44. Sala B. (1985) *Le faune dell'ultimo glaciale nell'appennino Emiliano*. In Lenzi F., Nenzioni G., Peretto C. (a cura di) *San Lazzaro di Savena*, 173-177.

1986

1. Belvederi G., Garberi M.L. (1986) *Preliminar observation on the relationships between tectonic structure and genetical development of the gypsum karst cavities (Farneto, Bologna - Italy)*. *Grotte d'Italia*, s. 4, **13**, 33-37.

2. Belvederi G., Garberi M.L. (1986) *Osservazioni di speleogenesi om area carsica gessosa (Farneto, Bologna, Italia).* Puglia Grotte speciale Congresso 1987 Preprints, 1-18.

3. Bentini L. (1986) *Le grotte della Romagna*, in C. Marabini, W. Della Monica (a cura di), *Romagna, vicende e protagonisti*, **1**, Bologna, 64-101.

4. Bernabei T. (1986) *Romagna a meno 116*, "Alp" **2(16)**, 14.

5. Bertolani M. (1986) *La ricerca speleologica in Emilia-Romagna*. Le Grotte d'Italia, s. IV, **12**, 65-78.

6. Bertolani M, Rossi A. (1986) *La petrografia del Tanone Grande della Gaggiolina (150 ERE) nelle evaporiti dell'Alta Val di Secchia*. Grotte d'Italia, s. 4, **12**, 79-105.

7. Bertolani Marchetti D. (1986) *Note paleovegetazionali e paleoclimatiche sulle evaporiti messiniane delle colline bolognesi*. Grotte d'Italia, s. 4, **12**, 113-115.

8. Bertolani Marchetti D. (1986) *Lineamenti vegetazionali nella formazione evaporitica dell'alta Val di Secchia (Appennino Reggiano)*. Grotte d'Italia, s. 4, **XII**, 107-112.

9. Brini M., Grimandi P. (1986) *Osservazioni sulla morfologia dei grandi canali di volta presenti nella "Galleria della Dolina Interna" nella "Grotta della Spipola" (Bologna, Italia). Nota preliminare*. Le Grotte d'Italia, s. IV, **12**, 117-131.

10. Choppy J. (1986) *Les karst de gypse italiens.* Karstologia, **8**, 39-46.

11. M. Chiesi, C. Ferrari, Formella W., (1986) *Il carsismo degli affioramenti messiniani di Ca' Scaparra (R.E.)*, Ipoantropo **4**, 10-21.

12. Cigna A.A., Forti P. (1986) *The speleogenetic role of the air flow-caused by convection: 1st contribution.* International Journal of Speleology **15**, 41-52.

13. Colombetti A., Fazzini P. (1986) *Il salgemma nella formazione dei gessi triassici di Burano (Villaminozzo - R.E.)*. Le Grotte d'Italia, s. IV, **12**, 209-219.

14. Costa G.P. (1982) *Rapporti tra tettonica e speleologia nei gessi di Brisighella*, Tesi di Laurea in Scienze Geologiche, Università degli Studi di Bologna.

15. Costa G.P., Colalongo M.L., De Giuli C., Marabini S., Masini F., Torre D. & Vai G.B., 1986. Latest Messinian vertebrate fauna preserved in a paleokarst-neptunian dyke setting. Le Grotte d'Italia, **12**(4): 221-235.

16. Dall'Olio C. (1986) *Alla ricerca della grotta dispersa*. Sottoterra, **73**, 27-28.

17. Finotelli F., Giraldi E., Pini G.A. (1986) *Genetical analyses of natural cavities in the messinian evaporites of the Bologna area (Italy). 1st - Spipola cave (Spipola-Acquafredda karst system),* Le Grotte d'Italia, s. 4, **12**, 247-257.

18. Forti P. (1986) *Speleothems and cave minerals of the gypsum karst of the Emilia Romagna Region, Italy*. Le Grotte d'Italia, s, 4, **12**, Bologna, 259-266.

19. Forti P. (1986) *Le grotte in gesso dell'Emilia-Romagna: un ambiente minerogenetico di notevole interesse*. Notiziario di Mineralogia e Paleontologia, **49**, 3-11.

20. Forti P. (1986) *Simposio internazionale sul carsismo nelle evaporiti*. Speleologia, **14**, 52-53.

21. Forti P., Francavilla F., Prata E., Rabbi E., Chiesi M. (1986) *Hydrogeology and hydrogeochemistry of the triassic evaporites in the upper Secchia valley (Reggio Emilia, Italy) and the Poiano karts spring*; Le Grotte d'Italia (4) **12**, 267-278.

22. Forti P., Grimandi P. (1986) *Il Parco dei Gessi Bolognesi: una realizzazione non più differibile.* Sottoterra, **73**, 15-19.

23. Forti P. & Grimandi P. (Ed.) (1986) *Atti del simposio Internazionale sul carsismo nelle evaporiti.* Le Grotte d'Italia, 4 (**12**): 1-420.

24. Forti P., Grimandi P. (1986) *The Spipola cave touristization inside the Gessi Bolognesi regional*

park (Bologna Italy). Le Grotte d'Italia, s. 4., **12**, 279-286.

25. Forti P., Pospischl D. (1986) *May the growth axes of stalagmites be considered as recorders of historic and prehistoric earthquakes? Preliminary results from the Bologna karst area (Italy).* In: International Symposium "Engineering problems in seismic areas", Bari 1986, **1**, 183-193.
26. Forti P., Pospischl D. (1986) *Relazioni esistenti tra terremoti storici e deviazioni negli assi delle stalagmiti: dati preliminari dalle Grotte di Bologna (Italia).* Le Grotte d'Italia, s. 4, **12**, 287-303.
27. Garberi M. L. (1986) *Disostruzioni nel Bolognese*. Sottoterra, **74**, 30-31.
28. Grimandi P. (1986) *Problems of environmental preservation in the Emilia-Romagna messinian gypsum (Italy),* Le Grotte d'Italia, s. IV, **12**, 309-319.
29. Grimandi P. (1986) *Il camino Primerano*. Sottoterra, **73**, 31-32.
30. Grimandi P. (1986) *Il convegno per il rilancio del Parco dei Gessi Bolognesi - Bologna 09 maggio 1986*. Sottoterra, **73**, 12-14.
31. Grimandi P. (1986) *Colorazioni all'Acquafredda - Spipola*, Speleologia, **14,** 44.
32. Hill C.A., Forti P. (1986) *Cave minerals of the world*. National Speleological Society, Huntsville, 238 p.
33. Middleton J., Waltham T. (1986) *The underground atlas*. London, p. 116-120.
34. Nanetti P., Scagliarini E. (1986) *Difficoltà e tecniche di progressione nei gessi messiniani della regione Emilia-Romagna (Italia).* Le Grotte d'Italia, s. IV, **12**, 369-372.
35. Pavanello A. (1986) *Incidente avvenuto il 13/10/1985 all'Inghiottitoio dell'Acquafredda.* Sottoterra, **73**, 32-34.
36. Sartorelli P. (1986) *Scava che ti passa*. Speleologia, **14**, 54.
37. Vianelli M. (1986) *La Vena di Luna*, Rivista della Montagna XVII, **80**, 28-33.

1987

1. Aa.Vv. (1987) *I Gessi di Rontana e Castelnuovo: le più recenti esplorazioni*, Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino Ipogea 1986-1987, 3-11.
2. Altobelli, P. (1987) *I gessi bolognesi: un progetto per un parco.* In: Atti del convegno "Per il rilancio del parco dei Gessi", Bologna 1986, 105-114.
3. Bertolani M. (1987) *Inquadramento geolitologico delle aree carsiche nelle Evaporiti dell'Emilia-Romagna*. Ipoantropo **5**, 7-12.
4. Bagnaresi E. (1987) *Per(oni) (Cav)inale,* Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino Ipogea 1986-1987, 11.
5. Bassi S. (1987) *Le esplorazioni all'Abisso Peroni*, Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino Ipogea 1986-1987, 8-10.
6. Bassi S., Olivucci S. (1987), *Abisso Primo Peroni: Un'idea, una disostruzione, una grotta,* Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino, Ipogea 1986-1987, 6-7.
7. Bertolani M., Rossi A. (1987) *La Grotta Michele Gortani (31 E/BO).* Ipoantropo, **5,** 39-49.
8. Bertolini S. (1987) *La piramide*. Sottoterra, **77**, 19-20.
9. Brini M. (1987) *Spipola-Acquafredda*. Speleologia,**17**, 50.
10. Calanca L. (1987) *Cavità di cava*. Sottoterra, **76**, 28-29.
11. Calanchi E. (1987) *Bibliografia ragionata dei Gessi bolognesi*. In: Atti del convegno "Per il rilancio

del parco dei Gessi", Bologna 1986, 1-42.

12. Cencini C., Forti P. (1987) *Un parco per tutelare i valori culturali dei Gessi bolognesi*. In: Atti del convegno "Per il rilancio del parco dei Gessi", Bologna 1986.
13. Chiesi M., Forti P. (1987) *Le sorgenti carsiche di Poiano*; Ambiente e Natura del Po e degli Appennini, **3(1).** 11-15.
14. Chiesi M., Ferrari C., Formella, W. (1987) *Il carsismo degli affioramenti messiniani di Ca' Scaparra;* Ipoantropo Boll. GSPGC Reggio Emilia, 4, 10-21.
15. Corbetta F. (1987) *XI: Biotopizzare! (La situazione esemplare dei gessi bolognesi)*. In: Atti del convegno "Per il rilancio del parco dei Gessi", Bologna 1986, 77-90.
16. Costa G.P. (1987) *Rapporti tra tettonica e speleogenesi nei Gessi di Rontana e Castelnuovo: prospettive di lavoro*, Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino Ipogea 1986-1987, 4-5.
17. Costa G.P. (1987) *Torrente Antico mon amour ovvero: breve vano lamento intorno alla tutela degli ambienti carsici della* Vena del Gesso Romagnola, Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino Ipogea 1986-1987, 13-14.
18. Costa G.P., Evilio R. (1987) *La Tanaccia,* "Ipoantropo" **5**, 65-75.
19. Costa G.P., Evilio R. (1987) *Abisso Fantini*, "Ipoantropo" **5**, 77-86.
20. Evilio R. (1987) *Perinale atto I*, Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino Ipogea 1986-1987, 10-11.
21. Evilio R. (1987) *Tana della Volpe*, Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino Ipogea 1986-1987, 14.
22. Evilio R., Bagnaresi E. (1987) *F. 7*, Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino Ipogea 1986-1987, 14-15.
23. Forti P. (1987) *Il carsismo nei gessi dell'Emilia-Romagna*. Natura e Montagna, **34(1)**, 13-22.
24. Forti P. (1987) *Il primo Simposio Internazionale sul carsismo nelle evaporiti*. Grotte d'Italia, s. 4, **13**, 21-30.
25. Forti P. (1987) *Le bolle di scollamento: una forma carsica caratteristica dei gessi bolognesi, non ancora sufficientemente nota*. Sottoterra, **77**, 10-18.
26. Forti P., Grimandi P. (1987) *Il Parco dei Gessi Bolognesi: una realizzazione non piu' differibile,* Atti Convegno "Per il rilancio del Parco dei Gessi" Bologna 1986, 25-30.
27. Grimandi P. (1987) *Il muro*. Sottoterra, **77**, 20-26.
28. Grimandi P. (1987) *Il rilevamento Regnoli 1980 dell'Acquafredda*. Sottoterra, **77**, 7-9.
29. Grimandi P. (1987) *Habemus Parcum*. Sottoterra, **78**, 9-11.
30. Grimandi P. (1987) *Buco dei Quercioli, Chiocciola e Fichi*. Sottoterra, **78**, 31-35.
31. Grimandi P. (1987) *L'azione distruttiva delle cave nell'area del Parco*. Atti "Per il rilancio del Parco dei Gessi", Bologna, 31-46
32. Grimandi P. (1987) *Grotta della Spipola (5/E/BO)*. In GSPGC *Guida alle più note cavità dell'Emilia-Romagna*, Ipoantropo, Reggio Emilia, 51-64.
33. Gruppo Speleologico Paletnologico "G. Chierici" [a cura di] (1987) *Guida alle più note cavità dell'Emilia-Romagna.* Ipoantropo, **5**, 118 p.
34. Marchesi, Carlo (1987) *Le nostre perplessità sul parco dei Gessi bolognesi.* In: Atti del convegno "Per il rilancio del parco dei Gessi", Bologna 1986, 24.
35. Marchesini A. (1987) *Gaetano Chierici* Ipoantropo Boll. GSPGC **4**, 6.

36. Sauro U. (1987) *Lo stato attuale degli studi sul carsismo nelle evaporiti in Italia*. Le Grotte d'Italia, s. IV, **13**, 93-106.

37. Scagliarini E. (1987) *Ramus pastorinus (Spipula).* Sottoterra, **76**, 32.

38. Speleo GAM Mezzano (1988) *Scavi ed esplorazioni nei gessi romagnoli*, Speleologia **19**, 59-61.

1988

1. AA.VV. (1988) *L'area carsica dell'alta Val di Secchia, studio interdisciplinare dei caratteri ambientali.* Regione Emilia-Romagna-Provincia di Reggio Emilia, Studi e documentazioni, **42**. 303 p.

2. Balbiano d'Aramengo C. (1988) *Recensioni (Atti del Simposio Internazionale sul Carsismo nelle Evaporiti)*. Speleologia, **18**, 71.

3. Bertolani M. (1988) *Petrografia e mineralogia della formazione evaporitica dell'alto bacino del fiume Secchia in provincia di Reggio Emilia*. In AA.VV. (1988) – *L'area carsica dell'alta Val di Secchia, studio interdisciplinare dei caratteri ambientali*; Regione Emilia-Romagna - Provincia di Reggio Emilia, Studi e documentazioni, **42**. 59-67.

4. Bertolani M., (1988) *La ricerca speleologica nel reggiano dagli inizi del secolo al presente*. In Chiesi M. (a cura di), *Guida alla speleologia nel reggiano*, Reggio Emilia, 7-9.

5. Bertolani M., Rossi A., (1988) *Le aree carsiche nei gessi messiniani del basso Appennino reggiano*, in Chiesi M. (a cura di), *Guida alla speleologia nel reggiano*, Reggio Emilia 1988, 20-28.

6. Chiesi M. (a cura di), (1988) *Guida alla speleologia nel reggiano*, Reggio Emilia, 114 p.

7. Catellani C. (1988) *La tradizione speleologica reggiana*. In Chiesi M. (a cura di), *Guida alla speleologia nel reggiano.* Amministrazione Provinciale di Reggio Emilia, 10-12.

8. Borghi E., Patteri P. (1988) *Aspetti mineralogici dei "Gessi dell'Alta Val Secchia"* Regione Emilia-Romagna-Provincia di Reggio Emilia, Studi e documentazioni, **42**. 69-80.

9. Catellani C. (1988) - *La tradizione speleologica reggiana* - in "Guida alla speleologia nel reggiano" Amministrazione Provinciale di Reggio Emilia,10-12.

10. Catellani C., Davoli A. (1988) *Talada una grotta come si deve* Speleologia **19**, 26-28.

11. Catellani C., Chiesi M., Formella W. (1988) *Il catasto speleologico egli affioramenti triassici (zona settentrionale della formazione evaporitica dell'Alta valle Secchia).* In: *L'area carsica dell'Alta Val di Secchia studio interdisciplinare dei caratteri Ambientali* – Regione Emilia-Romagna-Provincia di Reggio Emilia, Studi e documentazioni, **42**,125-200.

12. Cazzoli M. Forti P., Bettazzi, L. (1988) *L'accrescimento di alabastri calcarei in grotte gessose: nuovi dati dall'inghiottitoio dell'Acquafredda (3/ER/BO).* Sottoterra, **80**, 16-23.

13. Chiesi M. (a cura di) (1988) *Guida alla speleologia nel reggiano* Amministrazione provinciale di Reggio Emilia, Assessorato alla tutela dell'ambiente, 116 p.

14. Chiesi M. (1988) *Morfologie carsiche ipogee* in: *L'area carsica dell'Alta Val di Secchia, studio interdisciplinare dei caratteri ambientali* – Regione Emilia-Romagna-Provincia di Reggio Emilia, Studi e documentazioni, **42**: 47-58.

15. Di Lamargo P. (1988) *60/E il Buco della Dolinetta*. Sottoterra, **81**, 12-16.

16. De Giuli C., Masini F., Torre D. 1988 *The Mammal Fauna of the Monticino Quarry. In* De Giuli C. & Vai G.B. (Ed.) *Fossil vertebrates in the Lamone Valley, Romagna appennines*. Field Trip guidebook, 66-69.

17. Fantini L. (1988) *Relazione sull'esplorazione del giorno di domenica 22 gennaio 1933 - XI.*

Sottoterra, **79**, 34-37.

18. Forti P., Francavilla F. (1988) *Hydrodynamics and hydrochemical evolution of gypsum karst aquifers: data from the Emilia Romagna region*, in IAH 21st Congress, Karst hyrogeology and karst environment protection, (10th-15th October 1988, Guilin, China), 219-224.
19. Forti P., Pospischl D. (1988*) Seismotectonics and radiometric dating of karst sediments*. In: "Proceedings Workshop Historical Seismicity of Central Eastern Mediterranean Region", 321-332.
20. Grimandi P. (1988) *Dura lex*. Sottoterra, **79**, 19-20.
21. Sivelli M. (1988) *Il rilievo dell'Acquafredda*. Sottoterra, **79**, 6-11.
22. Tagliavini S. (1988) *Studio litominerario dei Gessi di Monte Carù (Alta valle del Secchia RE)* in: *L'area carsica dell'Alta Val di Secchia, studio interdisciplinare dei caratteri ambientali* – Regione Emilia-Romagna-Provincia di Reggio Emilia, Studi e documentazioni, **42**. 113-119.
23. Tagliavini S., Lusetti (1988) *Caratteristiche geolitologichebe morfologiche dei Gessi dell'Alta Val Secchia nell'area limitrofa alle Fonti di Poiano* in: *L'area carsica dell'Alta Val di Secchia, studio interdisciplinare dei caratteri ambientali* – Regione Emilia-Romagna-Provincia di Reggio Emilia, Studi e documentazioni, **42**. 19-30.
24. Tellini C. (1988) *Caratteristiche geomorfologiche* in: *L'area carsica dell'Alta Val di Secchia, studio interdisciplinare dei caratteri ambientali* – Regione Emilia-Romagna-Provincia di Reggio Emilia, Studi e documentazioni, **42**. 31-46.
25. Zuffa GC. (1988) *Passaggio Acquafredda-Prete Santo*. Sottoterra, **79**, 13-18.
26. Zuffa GC. (1988) *PPP-Acquafredda: la via diretta*. Sottoterra, **81**, 11.

1989

1. Agolini G. (1989) *...e i Buoi entrano nell'Acquafredda*. Sottoterra*,* **84**, 8.
2. Agolini G. (1989) *La condotta dei Nabatei*. Sottoterra*,* **84**, p. 10.
3. Alessandrini A., Federzoni L. (1989) *Domenico Vandelli e la cartografia del suo tempo*, in Pellegrini M., Pozzi F. M., a cura di, *La via Vandelli, strada ducale del '700 da Modena a Massa. Dal Frignano alla Garfagnana e al Ducato di Massa*, Modena. 7-16.
4. Calandri G., Ramella L. (1989) *Le grandi cavità italiane*. Le Grotte d'Italia, s. 4, **14**, 417-433.
5. Chiesi M. (1989) *Il carsismo nelle evaporiti triassiche tosco-emiliane* Atti del XV° Congresso Nazionale di Speleologia, Castellana Grotte, 607-62.
6. Costa G.P., Evilio R. (1989) *Il pioniere della speleologia: Giovanni Mornig e le grotte di Romagna*, In Provincia 4(1), 28-29.
7. Bassi S. (1987) *Abisso degli Stenti: alla ricerca della grotta perduta*, Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino Ipogea 1986-1987, 12-13.
8. Courbon P., Chabert C., Bosted P., Lindsey K. (1989) *Atlas of the great caves of the world*. Cave Books, St. Lous, 244 p.
9. Di Lamargo P. (1989) *Dalla parte dei Buoi*. Sottoterra, **84**,10-11.
10. Fabbri Mas. (1989) *La notte del lungo scalpello*. Sottoterra, **84**, 8-9.
11. Finotelli F., Pini G.A., Sabbadini R. (1989) *Analisi genetica delle cavità naturali nelle evaporiti messiniane dell'area bolognese: 2 - la Grotta del "Prete Santo " e della "Risorgente Acquafredda" (Sistema carsico Spipola-Acquafredda)*. Le Grotte d'Italia, s. 4, **14,** 655-675.

12. Forti P., Francavilla F., Prata E., Rabbi E., Griffoni A. (1989) *Evoluzione idrogeologica dei sistemi carsici dell'Emilia-Romagna: il complesso Rio Stella-Rio Basino (Riolo Terme, Italia)*, in Atti del XV Congresso Nazionale di Speleologia, (Castellana Grotte, 10-13 settembre 1987), 349-368.
13. Forti P., Rossi A. (1989) *Genesi ed evoluzione delle concrezioni di ossidi di ferro della grotta Pelagalli al Farneto (Bologna-Italia)*. In: "Atti XV Congresso Nazionale di Speleologia", Castellana Grotte 1987. Grotte d'Italia, s. IV, **15**, 205-228.
14. Sivelli M. (1989) *Il rilievo dell'Acquafredda*. Speleologia, **21**, 53.
15. Pumo A. (1989) *La giunzione Acquafredda-Buco dei Buoi*. Sottoterra, **84**, 8.
16. Vianelli, M. (1989) *I Gessi di Bologna. Il Farneto, la Croara, Monte Donato, Gaibola, Zola Predosa.* Nuova Alfa, Bologna, 109 p.

1990

1. Bertolani M. (1990) *La speleologia in Emilia-Romagna, dalle origini alla Federazione*. Speleologia Emiliana*,* **16(1)**, 5-12.
2. Cazzoli M., Donati P. (1990) *Area didattica della Croara*. Centro Villa Ghigi, Bologna, 24 p.
3. Centro Villa Ghigi (a cura del) (1990) *Area didattica della Croara*. Comune di San Lazzaro, Parco regionale dei gessi bolognesi e calanchi dell'Abbadessa, pieghevole.
4. Donati C., Rivalta G. (1990) *La distribuzione termica nella Grotta della Spipola (Parco dei Gessi Bolognesi)*. Sottoterra, **85**, 16-17.
5. Formella W. (1990) *Il catasto delle grotte dell'Emilia-Romagna.* Speleologia Emiliana, s. IV, **16(1)**, 13.
6. Formella W., Grimandi P. (1990) *Gruppi di ieri*. Speleologia Emiliana, s. IV, **16(1)**,14-15.
7. Forti P., Francavilla F. (1990) *Gli acquiferi carsici dell'Emilia-Romagna: conoscenze attuali e problemi di salvaguardia*. Ateneo Parmense. Acta Naturalia, **26(1/2)**, 69-80.
8. Gruppo Speleologico Bolognese (1990) *Il GSB di Bologna*. Speleologia Emiliana, s. 4, **1**, 19-21.
9. Gruppo Speleologico Centotalpe (1990) *Il GSCT di Cento*. Speleologia Emiliana, s. 4,**16(1),** 40.
10. Gruppo Speleologico Emiliano (1990) *Il GSE di Modena*. Speleologia Emiliana, s. IV, **16(1),** 16-18.
11. Gruppo Speleologico Ferrarese (1990) *Il GSFe. di Ferrara*, Speleologia Emiliana, s. 4, **16(1),** 34-35.
12. Guidi P. (1990) *Una guida sui gessi del bolognese*. Progressione, **24**, 88.
13. Ronda Speleologica Imolese (1990) *La RSI di Imola*. Speleologia Emiliana, s. 4, **16(1)**, 36.
14. Sansavini B. (1990) *Il Complesso Fantini-Garibaldi*, Annuario GAM 1990, 18-21.
15. Unione Speleologica Bolognese (1990) *L'USB di Bologna.* Speleologia Emiliana, s. 4, 16(1), 25-27.

1991

1. Benassi L. (1991) *La Buca del Passero*. Sottoterra*,* **89**, 7-8.
2. Bertolani M. (1991) *L'attività del Gruppo Speleologico Emiliano CAI nella regione Emilia-Romagna,* Speleologia Emiliana, s. 4, 2, 4-7.
3. De Grande F. (1991) *Il rilievo del P.P.P. (ovvero la storia infinita)* Sottoterra, **89**, 9-11.

4. Fabbri Mas., Pumo A. (1991) *Il Buco delle Canne (dell'incannato)*. Sottoterra, **89**, 4-6.
5. P. Forti 1991, *Il carsismo nei gessi con particolare riguardo a quelli dell'Emilia-Romagna*, "Speleologia Emiliana", s. IV, **2**, 11-36.
6. Grimandi P. (1991) *Le grotte e il parco regionale dei gessi bolognesi.* Sottoterra, **87**, 32.
7. Grimandi P. (1991) *Le grotte protette nel parco dei gessi bolognesi*. Sottoterra, 87, 33-35.
8. Lenzi F., Nenzioni G. (1991) *Il tempo e la natura, culture e insediamenti preistorici nella zona dei gessi,* San Lazzaro di Savena.
9. Ronda Speleologica Imolese (1991) *Notizie dalla Ronda Speleologica Imolese del CAI di Imola.* Speleologia Emiliana, s. 4. **2**, 40.
10. Tirabassi I., (1991) *Asce dell'età del Bronzo nella collezione Chierici nei Civici Musei di Reggio Emilia- Saggio di ricostruzione dell'ordinamento museale di Gaetano Chierici*, Sibrium **XXI**, 79-87.
11. Zanna A. (1991) *Il Pozzo presso il pozzo di S. Antonio.* Sottoterra, **89**, 14-17.

1992

1. Anonimo (1992) *Parco dei Gessi, Grotta della Spipola, Escursioni sopra e sotto la città*. SpeleoIdea, Bologna, 8 p.
2. Anonimo (1992) *Realtà e prospettive dei parchi carsici in Emilia–Romagna*. Speleologia Emiliana, s. IV, **3**, 6.
3. Calaforra J.M., Forti P., Pulido-Bosch A. (1992) *Nota preliminar sobre la influencia climatica en la evolucion espeleogenetica de los yesos con especial referencia a los afloramientos karsticos de Sorbas (Espana) y de Emilia-Romagna (Italia).* Espeleotemas, **2**, 9-18.
4. Cazzoli M. (1992) *Il gesso selenitico: osservazioni e esperienze*. Cantelli, Bologna, 32 p.
5. Centro Villa Ghigi (a cura del) (1992) *Parco regionale dei gessi bolognesi e calanchi dell'Abbadessa.* Regione Emilia-Romagna, Parchi e Riserve dell'Emilia-Romagna, pieghevole.
6. Consorzio del Parco (1992) *Il Parco regionale dei Gessi Bolognesi e dei calanchi dell'Abbadessa*. Consorzio del Parco, Bologna, 6 p.
7. De Grande F. (1992) *Il Buco dei Buoi*. Sottoterra, **91**, 14-17.
8. De Grande F. (1992) *Grotta delle Pisoliti: il nuovo rilievo*. Sottoterra, ***93,*** 25.
9. Di Lamargo P. (1992) *Grotta delle Pisoliti: ci risiamo!* Sottoterra, **92**, p. 28-30.
10. Di Lamargo P. (1992) *Parco Regionale dei Gessi Bolognesi: il Buco di Belvedere* Sottoterra, **93**, 17-20.
11. Formella W. (1992) *Aree carsiche dell'Emilia-Romagna*. Speleologia Emiliana, s. IV, **3**, 23-29.
12. Forti P. (1992) *Fenomeni carsici*. In: Guide Geologiche Regionali – 4. Appennino Tosco-Emiliano, Maggioli, Milano, 89-90.
13. Forti P. (1992) *Il carsismo nei gessi con particolare riguardo ai gessi dell'Emilia-Romagna*. Speleologia Emiliana, s.4, 18(**2)**, 11-36.
14. Geri, Alessandro (1992) *Luci ed ombre sul parco dei Gessi e dei Calanchi dell'Abbadessa.* Notiziario ai soci CAI Sezione di Bologna, 9-10.
15. Grimandi P., Demaria D. (1992) *L'ultima nata nei gessi: il Buco del Rio dei Cavalli*. Sottoterra, a. 31, n. 93, p. 21-23.
16. Nicod J. (1992) *Recherches nouvelles sur les karsts des gypses et des evaporites associees.* Karstologia, **20**, 1-30.

17. Poggialini A. (1992), *Formazione e transito di siderogelo e altri impregnanti nella idrologia del complesso ipogeo Rio Stella-Rio Basino (considerazioni preliminari)*, "Speleologia Emiliana", s. IV, **18(3)**, 7-13.
18. Rivalta G., Donati C. (1992) *La distribuzione termica nelle grotte della Spipola (Parco Gessi Bolognesi)*. Le Grotte d'Italia, s. IV, **16**, 347-374.
19. Ronda Speleologica Imolese (1992) *Attività 1992.* Speleologia Emiliana., s. IV, **18(3)**, 14.
20. Zanna A. (1992) *Impressioni sul Buco dei Vinchi*. Sottoterra, **93**, 30.

1993

1. Aa.Vv. (1993) *La profonda storia dell'Abisso F10,* Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino Ipogea 1988-1993, 5-13.
2. Aa.Vv. (1993) *Abisso "Vincenzo Ricciardi",* Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino Ipogea 1988-1993, 17-23.
3. Agolini G. Di Lamargo P. [Grimandi P.] (1993) *GSB-USB: Rapporto sulle grotte protette*: 1992. *Sottoterra,* **95**, 30-31.
4. Agolini G., Grimandi P. (1993) *GSB-USB: Rapporto sulle grotte protette*: 1993. *Sottoterra,* **96,** 30-31.
5. Bassi S. (1993) *Il parco carsico "Tanaccia",* Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino Ipogea 1988-1993, 76-78.
6. Cucchi F., Forti P. (1993) *Dissoluzione sottocutanea nei gessi: analisi e considerazioni*. In: "Atti XVI Congresso Nazionale di Speleologia", Udine 1990. Le Grotte d'Italia, *15(2)*, 89-100.
7. Bentini L. (1993) *La* Vena del Gesso Romagnola*. Caratteri e vicende di un parco mai nato,* "Speleologia Emiliana", s. IV, **19(4)**, 1-67.
8. Demaria D. (1993) *La Tana del Rio*. Sottoterra, **95**, 29.
9. Forti P. (1993) *Karst evolution and water circulation in gypsum formations* Proceedings Internartional Association of Hydrogeologists Congress Water resources in Karst, Shiraz, Persia, 791-802.
10. Forti P. (1993) *I quarzi dendritici sul gesso*, Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino Ipogea 1988-1993, 16-17.
11. Forti P., Francavilla F. (1993) *Gli acquiferi carsici nelle evaporiti dell'Emilia-Romagna: loro caratteristiche in riferimento ai problemi di salvaguardia*. In: Atti del Convegno "Ricerca e Protezione delle Risorse Idriche Sotterranee delle aree montuose", Brescia 1991. Quaderni di sintesi ASMB, **42**, 215-229.
12. Gasparini C. (1993) *La fenologia di alcuni arbusti ed alberi vegetanti nella Dolina della Spipola.* Le Grotte d'Italia, s. IV, **16**, 361-373.
13. Grimandi P., Passerini L. (1993) *282/ER/BO.* Sottoterra, **96**, 28-29.
14. Lugli S. (1993) *Considerazioni geologiche sulla genesi delle cavità ad "ansa ipogea" nelle evaporiti triassiche dell'alta val di Secchia*. - Atti XVI Congresso Nazionale di Speleologia, Le Grotte D'Italia (4) **XVI**, 257-266.
15. Rivalta G. (1993) *Il parco dei gessi*. In: "San Lazzaro di Savena: la storia, l'ambiente, la cultura". Luigi Parma, Bologna, 321-339.
16. Rivalta G. (1993) *La distribuzione termica nella grotta della Spipola*. Le Grotte d'Italia, s. 4, **XVI**, 347-360.

17. Sordi M. (1993) *La grotta "Carlo Azzali",* Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino Ipogea 1988-1993, 14-15.
18. Sordi M. (1993) *Grotta sotto la Rocca di M. Mauro*, Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino Ipogea 1988-1993, 17-19.
19. Zanna A. (1993) *Il rilievo del Buco del Ragno*. Sottoterra, **95**, 25-28.
20. Vaccarino E. (1993) *Parco dei gessi bolognesi e calanchi dell'Abbadessa*. La Rivista della Montagna, maggio 1993, 3.
21. Zanna A. (1993) *Un commento al rilievo della 415 ER BO.* Sottoterra, **95**, 24.

1994

1. Agolini G., Grimandi P. (1994) *Rapporto sulle grotte protette (1994)*. Sottoterra*,* **98**, 30-31.
2. Bagnaresi U., Ricci Lucchi F., Vai G.B. (a cura di) (1994) *La Vena del Gesso*, Bologna, 200 p.
3. Bassi S., Evilio R., Sordi M. (1994) *Esplorazioni del Gruppo Speleologico Faentino nei Gessi di Monte Mauro – Monte della Volpe* (Vena del Gesso Romagnola*)*, Speleologia Emiliana, s. IV, **XX**, **5**, 70-77.
4. Bentini L. (1994) *Storia delle esplorazioni speleologiche e idrologiche dai precursori ad oggi*, in Bagnaresi U., Ricci Lucchi F., Vai G.B. (a cura di) *La Vena del Gesso*, Bologna, 118-128.
5. Bertani G., GAM Mezzano, Pacciarelli M. (1994) *Il complesso sepolcrale e culturale della Grotta del Re Tiberio: vecchi e nuovi ritrovamenti.* Archeologia del Territorio nell'Imolese, Imola, 51-60.
6. Costa G.P. (1994) *Itinerario carsico sui Gessi di Brisighella*, in Bagnaresi U., Ricci Lucchi F., Vai G.B. (a cura di), *La Vena del Gesso*, Bologna, 128-131.
7. Costa G.P. (1994) *La Tanaccia,* in Bagnaresi U., Ricci Lucchi F., Vai G.B. (a cura di*), La Vena del Gesso,* Bologna, 131-133.
8. Costa G.P. (1994) *La Tana del Re Tiberio*, in Bagnaresi U., Ricci Lucchi F., Vai G.B. (a cura di), *La Vena del Gesso*, Bologna, 133-134.
9. G.P. Costa, P. Forti (1994) *Morfologia e carsismo*, in Bagnaresi U., Ricci Lucchi F., Vai G.B. (a cura di), *La Vena del Gesso*, Bologna, 83-117.
10. De Grande F., Zacchiroli G. (1994) *Sotto la Spipola*. Sottoterra, **99**, 17-20.
11. Demaria D. (1994) *I gessi di Rio Centonara*. Sottoterra, **99**, 14-15.
12. Demaria D. (1994) *Il Buco a NW di casa I Gessi*. Sottoterra **99**, 16.
13. Demaria D., Grimandi P. (1994) *Grotte nell'area del Prete Santo.* Sottoterra, **98**, 14-19.
14. Demaria D., Grimandi P. (1994) *La 51/ER/B0: una grotta per due*. Sottoterra, **98**, 20.
15. Di Lamargo P. (1994) *Grotta Novella: arma letale 2.* Sottoterra, **99**, 25.
16. Di Lamargo P. (1994) *La fruizione delle grotte protette*. Sottoterra **98**, 27-28.
17. Di Lamargo P. (1994) *Pece e piume*. Sottoterra, **99**, 2.
18. Di Lamargo P. (1994) *Proteggere la Spipola: perché*. Sottoterra, **98**, 29.
19. Di Lamargo P. (1994) *Spipola: la porta*. Sottoterra, **99**, 21-22.
20. Ercolani M., Lucci P., Sansavini B. (1994) *Le grotte di Monte Tondo*, Speleologia Emiliana s. IV, **XX**, **5**, 78-89.
21. Forti P. (1994) *The role of sulfate-sulfite reactions in gypsum speleogenesis*. Abstract of Papers

Workshp on Breakthroughs in Karst Geomicrobiology and Redox Geochemistry, Colorado Spring, 21-22.

22. Gerardi L. (1994) *I problemi causati dalle interferenze tra fenomeni carsici e le attività estrattive: la Risorgente del sistema Spipola-Acquafredda e l'Ex-cava "Prete Santo".* Speleologia Emiliana, s. 4, **20(5)**, 18-25.
23. Grimandi P. (1994) *Il Parco regionale dei gessi bolognesi nel 1993*. Speleologia Emiliana, s. 4, **20(5)**, 11-17.
24. Marabini S., Bagnaresi U., Costa G.P., Forti P., Olivier A., Vai G.B. (1994) *I gessi da Riolo Terme* La Vena del Gessi, Emilia romagna, Bologna, 392-412.
25. Mezzetti A., Sandri M. (1994) *La giunzione Ferro di Cavallo-Cioni*. Sottoterra, **97**, 14-20.
26. Odorici D. (1994) *Mai più al buio*. Sottoterra, **99**, 26-27.
27. Pacciarelli M. (1994) *Cenni preliminari sui nuovi ritrovamenti nella Grotta del Re Tiberioe in altre cavità adiacenti.* Speleologia Emiliana 4, ,**20 (4),** 90-91.
28. Pasini G., Sivelli M., Zanna A. (1994) *Il rilievo dell'Acquafredda.* Speleologia Emiliana, s. 4, a. **20(5),** 44-59.
29. Sandri M. (1994) *Alla Cioni: una visita non gradita*. Sottoterra, **98**, 29.
30. Zacchiroli G. (1994) *Le ultime esplorazioni del tratto allagato Spipola-Acquafredda*. Sottoterra, **97**, 31-35.
31. Zucchini S. (1994) *Grotta Novella: come nuova*. Sottoterra, **99**, 23-24.

1995

1. Anonimo (1995) *Alcune date e fatti, alcuni appunti autobiografici*. Sottoterra*,* **100**, 26-39.
2. Agolini G. (1995) *Rapporto sulle grotte protette* (1995). Sottoterra*,* **101**, 55.
3. Altara E. (1995) *Andrea Domenico Fiocco? -1452 - Giovanni Cinelli Calvoli 1625-1706*. Speleologia Emiliana*,* s. IV, **21(6)**, 7-8.
4. Altara E. (1995) *Emilio Filopatri (Giacinto Calgarini) 1813-1884*. Speleologia Emiliana*,* s. IV, a. **21(6)**, 43-44.
5. Altara E. (1995) *La ricerca delle sorgenti*. Sottoterra*,* **100**, 50-59.
6. Altara E. (1995) *Luigi Ferdinando Marsili 1658-1730*. Speleologia Emiliana*,* s. IV, **21(6)**, 9-17.
7. Altara E. (1995) *Tommaso Laghi 1709-1764*. Speleologia Emiliana*,* s. IV, 21(6), 23-24.
8. Altara E., Demaria D., Grimandi P. & Minarini G. (a cura di) (1995) *Atti del convegno Precursori e pionieri della Speleologia in Emilia-Romagna.* Speleologia Emiliana, s. IV, 21(6): 160 p.
9. S. Bassi, G.P. Costa (1995), *Pietro Zangheri. 1889-1983*, "Speleologia Emiliana", s. IV, **21(6)**. 107-110.
10. Belemmi M., Morico G., Tovoli S. (1995) *La Grotta del Farneto: la fase del Bronzo Antico.* In "L'antica età del Bronzo", Atti Convegno, Viareggio 1995, 562-563.
11. Bentini L. (1995) *Giovanni Battista De Gasperi 1892-1916*. Speleologia Emiliana, s. IV, **21(6)**, 111-119.
12. Bentini L. (1995), *Giovanni Corsaro Mornig. 1910-1981*, "Speleologia Emiliana", s. IV, **21(6)**, pp. 138-149.
13. Bergonzoni F. (1995) *Selenite per quindici secoli bolognesi*. Sottoterra*,* **100,** p. 112-118.

14. Catellani C., (1995) *Lazzaro Spallanzani 1729-1799*, in Speleologia Emiliana 6, anno XXI serie IV, *I precursori e pionieri della speleologia in Emilia-Romagna*, Atti del 10 Convegno Speleologico Regionale dell'Emilia-Romagna (Casola Valsenio 4 novembre 1995), 25-31.
15. Centro Villa Ghigi (a cura del) (1995) *Un invito alla scoperta del Parco regionale dei gessi bolognesi e calanchi dell'Abbadessa*. Parco regionale dei gessi bolognesi e calanchi dell'Abbadessa, San Lazzaro di S., pieghevole.
16. Cervellati P. L. (1995) *Tre luoghi scomparsi... e uno che invecchia*. Sottoterra, **100**, 102-105.
17. Demaria D. (1995) *Ancora al Prete Santo*. Sottoterra, **101**, 41.
18. Demaria D. (1995) *Antonio e Domenico Santagata?-1858/1812-1901*. Speleologia Emiliana, s. IV, **21(6)**, 41-42.
19. Demaria D. (1995) *Giovanni Capellini 1833-1922*. Speleologia Emiliana, s. IV, **21(6),** 71-74.
20. Demaria D. (1995) *Olinto Marinelli 1874-1926*. Speleologia Emiliana s. IV, **21(6)**. 96-98.
21. Di Lamargo P., Lademani D. (1995) *Aggiornamenti catastali (area del Farneto e della Croara).* Sottoterra, **101**, 42.
22. D'Onofrio S. Pini G.A. Selli L. (1995) *Fantini e la geologia*. Sottoterra, **100**, 40-45.
23. Altara E. (1995) *Luigi Fantini 1895-1978*. Speleologia Emiliana, s. IV, **21(6)**. 120-128.
24. Fanti M. (1995) *Luigi Fantini - Ricordo di un uomo straordinario*. Sottoterra, 100, 20-25.
25. Fantini E. (1995) *Una giornata, 100 km, con lo zio*. Sottoterra, 100, 106-107.
26. Fantini L. (1995) *Relazione sulla qualità e luogo di provenienza dei marmi costituenti il lapidario esistente nell'atrio e nel cortile del Museo civico di Bologna*. Sottoterra, **100**, 47-49.
27. Fantini L. (1995) *Vuoi sentire una favoletta di Natale*? Sottoterra, **100**, p. 129.
28. Fantini M. (1995) *a ni pasa gnanch un cinno!* Sottoterra, **100**, 71-72.
29. Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna (1995) *Precursori e pionieri della speleologia in Emilia-Romagna*. Atti del X Convegno speleologico regionale dell'Emilia-Romagna, Casola Valsenio 1995. Speleologia Emiliana, s IV, **21(6)**, 159 p.
30. Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna (1995) *Le cavità nei gessi dell'Emilia-Romagna: le più recenti acquisizioni della ricerca speleologica in campo scientifico ed esplorativo.* In Atti del XII Convegno speleologico regionale dell'Emilia- Romagna", Casola Valsenio 1995. Speleologia Emiliana, s IV, **21(5)**, 60 p.
31. Forti P. (1995) *L'importanza scientifica del sistema carsico Spipola-Acquafredda*. Sottoterra, **100,** 13-16.
32. Forti P. (1995) *Salvaguardia e gestione del patrimonio carsico speleologico: il perché di un impegno regionale.* Atti Convegno Speleologico Regionale, Ragusa Dicembre 1990, **2**, 419-421.
33. Grimandi P. (1995) *L'esplorazione sotterranea*. Sottoterra, **100**, 73-81.
34. Grimandi P. (1995) *Il caso Spipola*. Sottoterra, **100**, 82-83.
35. Grimandi P. (1995) *Il centenario della nascita di Luigi Fantini*. Sottoterra, **101**, 13.
36. Grimandi P. (1995) *Serafino Calindri (1733-1811).* Speleologia Emiliana, s. IV, **21(6)**, 32-40.
37. Grimandi P., Palumbo J. (1995) *Giuseppe Loreta (1908-1945).* Speleologia Emiliana, s. IV, **21(6)**, 129-137.
38. Grimandi P., Rossi A. (1995) *Giorgio Trebbi 1880-1960.* Speleologia Emiliana, s. IV, **21(6)**, 99-103.
39. Mornig G. (1995) *Grotte di Romagna*, (a cura di L. Bentini), Bologna.

40. Nenzioni G. (1995) *I sassi ritrovati*. Sottoterra, **100**, 17-19.

41. Nenzioni G. (1995) *La raccolta paletnologica di Luigi Fantini nel quadro evolutivo del paleolitico inferiore dell'area padana*. Sottoterra, **100**, 86-101.

42. Pelleri F., Bianco D. (1995) *Il Parco Regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa*. Sottoterra, **100**, 119-128.

43. Rivalta G. (1995) *Le indagini biospeleologiche*. Sottoterra, **100**, 60-67.

44. Rivalta G. (1995) *Carlo Alzona 1881-1961*. Speleologia Emiliana, s. IV, **21(6)**, 104-106.

45. Rivalta G. (1995) *Francesco Orsoni 1849-1906*. Speleologia Emiliana, s. IV, **21(6)**,75-84.

46. Scaravelli D. (1995) *Chirotteri*. Sottoterra, **100**, 68-70.

47. Susini G. (1995) *Le pietre dei monumenti*. Sottoterra, **100**, 46-47.

48. Vai G. B. (1995) *Età geologica di siti archeologici antichi in Italia e il caso Fantini.* Sottoterra, **100**, 84-85.

49. Villa S. (1995) *Da non fare*. Sottoterra, 101, 37.

1996

1. Brandolini L. (1996), *Condizionamento geologico-strutturale sull'evoluzione carsica del sistema Tanaccia,* in: Quaderni di Studi Naturali della Romagna, **5**.

2. Bassi S., Fabbri I. (1996) *La* Vena del Gesso*. Duecento grotte nei gessi romagnoli*, La Rivista del Club Alpino Italiano **115(2)**, 60-65.

3. Calaforra J. M. (1996) *Contribucion al Conocimiento de la Karstologia de Yeso*. PhD Tesis, Universidad de Granada, 350 p.

4. Cantelli L., Elmi C., Forti P., Gnani S., Montalia P., Rosciglione R., Tosetti T., Venturi S. (1996) *Carta delle emergenze geomorfologiche, mineralogiche, paleontologiche, speleologiche della Provincia di Bologna 1:100.000*. Barbieri, Parma.

5. Cencini C., Forti P. (1996) *Un parco per tutelare i valori culturali dei Gessi bolognesi.* In: Atti del convegno nazionale "Strategia 80 per i parchi e le riserve d'Italia", Camerino 1980. Università degli Studi, Camerino.

6. Cipressi G. (1996) *La lampada di Fantini*. Sottoterra, **102**, 54.

7. Dal Pozzo L. (1996) *Croara-Cava Filo.* In Lenzi F., Nenzioni G. (a cura di) "Lettere di Pietra", Compositori, Bologna, 826-845.

8. Dalmonte C., Forti P. (1996) *L'evoluzione delle concrezioni di carbonato di calcio all'interno delle grotte in gesso: dati sperimentali dal Parco dei Gessi Bolognesi*. Sottoterra, **102**, 32-40.

9. Demaria D. (1996) *L'inghiottitoio del Filo Spinato*. Sottoterra, **102**, 44.

10. Demaria D. (1996) *La risorgente dell'Acquafredda*. Sottoterra, **102**, 46-51.

11. Di Lamargo P. (1996) *Considerazioni a margine*. Sottoterra, **103**,14.

12. Di Lamargo P. (1996) *Dati, tracciato e prime note*. Sottoterra, **103**, 17.

13. Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna, Commissione Catasto 1996, *Catasto delle cavità naturali dell'Emilia-Romagna*, **I,** Bologna.

14. Forti P. (1996) T*uristicizzazione e tutela dell'ambiente ipogeo: due aspetti non contrastanti.* In: Atti del Simposio Internazionale "Grotte turistiche e monitoraggio ambientale", Fabrosa Soprana 1995, 49-56.

15. Garelli L. (1996) *La zona carsica di Tossignano*. Speleologia Emiliana, s. 4, **23(7)**, 17-19.
16. Gasparri F. (1996) *Cave I.E.C.M.E., Croara, Cava Fiorini, Farneto*. in Lenzi F. Nenzioni G. (a cura di) *Lettere di Pietra*, Compositori, Bologna, 845-850.
17. Gasparri F. (1996) *Croara-Cava Filo*. in Lenzi F. Nenzioni G. (a cura di) *Lettere di Pietra*, Compositori, Bologna, 826-845.
18. Grimandi P. (1996) *La costruzione delle strade nell'area della Croara: un uso dimenticato del gesso.* Sottoterra, **102**, 52-53.
19. Grimandi P. (1996) *Riassunto delle puntate precedenti*. Sottoterra, **103**, 13.
20. Grimandi P. (1996) *La Federazione nel 1995/96*. Speleologia Emiliana, s. 4, **23(7)**, 3.
21. Lenzi F., Nenzioni G. (a cura di) (1996) *Lettere di Pietra. I depositi pleistocenici: sedimenti, industrie e faune del margine appenninico bolognese*. Compositori, Bologna.
22. Mattioli F., 1996 *I gessi messiniani di Albinea "Un parco sopra e sotto"*, in Speleologia Emiliana **23(7)**, 5-6.
23. Mezzetti A. (1996) *La grotta Secca*. Sottoterra, **103**, 30-33.
24. Minarini G. (1996) *Il Buco del Muretto ed il Prete Santo*. Sottoterra, **103**, 9-12.
25. Nenzioni G. (1996) *Cava Ghelli, Podere Castello, Cava Fiorini*. In Lenzi F. Nenzioni G. (a cura di) *Lettere di Pietra*, 139-141, 145-147, 159-161.
26. Pasini G. (1996) *Relazione sull'esplorazione della Grotta Secca (1956).* Sottoterra, **103**, 34-36.
27. Pumo A. (1996) *Le gallerie del Cerbero*. Sottoterra, **103**, 15.
28. Rivalta G. (1996) *La caverna magica.* Sottoterra, **103**, 16.
29. Sala B. (1996) *I vertebrati quaternari del territorio bolognese*. In Lenzi F., Nenzioni G. (a cura di) *Lettere di Pietra*, 821-823.
30. Sauro U., (1996) *Geomorphological aspects of gypsum karst areas with special emphasis on exposed karst*. International Journal of Speleology, **25 (3-4)**: 105-114.
31. Tomba Y. (1996) *Rapporto sulle grotte protette (primo semestre 1996)*. Sottoterra, **102**, 41-42.
32. Tomba Y. (1996) *Riscoperta della grotta del Farneto*. Sottoterra, **103**, 44.

1997

1. Bentini L. (1977) *I centri economici e abitativi nel Faentino in età pre e protostorica*. In: Atti Convegno "Parliamo della nostra città", Faenza, 13- 64.
2. Bertani M.G. (1997) *La Grotta del Re Tiberio.* In: Pacciarelli M. *Acque, Grotte e Dei. 3000 anni di culti preromani in Romagna, Marche e Abruzzo*, Imola, 78-90.
3. Branchetti G. (1997) *Flora reggiana* Regione Emilia-Romagna – Provincia di Reggio Emilia, Cierre edizioni, Verona, 312 p.
4. Chabert C., Courbon P. (1997) *Atlas des cavités non calcaire du Monde*. Saint Julien du Sault, Fostier, 110 p.
5. Demaria D. (1997) *Aggiornamenti catastali nel bolognese*. Sottoterra, **104**, 47-49.
6. Demaria D. (1997) *Novità e aggiornamenti dal bolognese*. Sottoterra, **105**, 39-43.
7. Demaria D. (1997) *Osservazioni meteorologiche nelle doline dei gessi bolognesi*. In: "Atti XVII Congresso nazionale di speleologia", Castelnuovo in Garfagnana 1994, 55-60.
8. Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna, Commissione Catasto (1997) *Catasto*

delle cavità naturali dell'Emilia-Romagna, II, Bologna.

9. Farabegoli E., Forti P. (1997) *Geomorphic evolution of karst and fluvial basins in the surroundings of Bologna*. Supplementi di Geografia Fisica e Dinamica Quaternaria III, **2**, 205-213.
10. Formella W. (1997) *Il catasto delle grotte dell'Emilia-Romagna [2].* Speleologia Emiliana, s. IV, **23(8)**, 58-65.
11. Forti P. (1997) *Grotte, cave e pianificazione territoriale*. Speleologia Emiliana, s. IV, a. **23(8)**, 2-3.
12. Forti P. (1997) *Italie: gypse.* In:"Atlas des Cavités non calcaire du Monde". Union Interantional de Speleologiae, 68-69.
13. Forti P. (1997) *Speleothems in gypsum caves*. International journal of Speleology, **24(3/4)**,91-104.
14. Forti P., Marabini S., Vai G.B. (1997) *Implicazioni speleologiche per la coltivazione mineraria nella grande cava di gesso di Borgo Rivola (*Vena del Gesso - *Romagna occidentale).* Libro dei riassunti, Geoitalia 1997, Bellaria, Rimini.
15. Forti P., Piancastelli S. (1997) *L'accrescimento di concrezioni carbonatiche nelle grotte in gesso: nuovi dati dalla grotta Novella*. Sottoterra, **105**, 21-29.
16. Forti P., Sauro U. (1997) *The gypsum karst of Italy*. International journal of Speleology, **25(3/4)**, 239-250.
17. Garavini D. (1997) *Un torsolo di monte. Cave e grotte su Monte Tondo (Riolo Terme),* "Speleologia Emiliana", s. IV, XXIII, **8**, 10-24.
18. Grimandi P. (1997) *Park-Ing (Prof., Arch.).* Sottoterra**104**, 57-59.
19. Grimandi P. (1997) *Il capannone dello zio Tom*. Sottoterra, **105**, 62-63.
20. Grimandi P., Palumbo J. (1997) *La grotta del Farneto 7/ER/BO*. Sottoterra**105**, 30-33.
21. Hill C.A., Forti P. (1997) *Cave minerals of the world*. National Speleological Society, Huntsville, 464 p.
22. Klimchouk A., Cucchi F., Calaforra J.M., Aksem S., Finocchiaro F., Forti P. (1997) *Dissolution of gypsum from field observation*. International Journal of Speleolgy, **25(3/4)**, 37-48.
23. Klimchouk A., Forti P., Cooper A. (1997) *Gypsum karst of the world: a brief overview*. International Journal of Speleolgy, **25(3/4)**, 159-181.
24. Klimchouk A., Lowe D., Cooper A. & Sauro U. (a cura di) (1997) *Gypsum karst of the world*. International Journal of Speleology, **25 (3/4)**: 309 p.
25. Mezzetti G. (1997) *La grotta di Mezdì*. Sottoterra, **105**, 44-45.
26. Pacciarelli M., Rudiger Teegen W. (1997) *La Grotta del Re Tiberio: resti di sepolture dell'età del bronzo*. In Pacciarelli M. *Acque, Grotte e Dei. 3000 anni di culti preromani in Romagna, Marche e Abruzzo*, Imola.
27. Palumbo J. (1997) *La grotta del Farneto: descrizione della cavità*. Sottoterra, **105**, 34-38.
28. Piancastelli S., Forti P. (1997) *Le bande di accrescimento all'interno di concrezioni carbonatiche e il loro rapporto con il clima ed il microclima: nuovo contributo dall'inghiottitoio dell'Acquafredda (Bologna).* Sottoterra, **104**, 26-32.
29. Rivalta G. (1997) *Il caso del rio Acquafredda*. Sottoterra, **104**, 50-56.
30. Scaravelli D. (1997) *Parco Regionale dei Gessi Bolognese: primi dati sui chirotteri del sistema ipogeo.* Sottoterra, **104**, 33-35.
31. Sivelli M. (1997) *La visita guidata alla Grotta della Spipola*. Parco dei gessi bolognesi e calanchi

dell'Abbadessa, San Lazzaro di S., pieghevole.

1998

1. AA.VV. (1988) *L'area carsica dell'Alta Val di Secchia*. Regione Emilia-Romagna, Amministrazione Provinciale di Reggio Emilia, 303 p.
2. Anonimo (1998) *Dati catastali*. Sottoterra, **108**, 31-35.
3. Calaforra J. M. (1998) *Karstologia en yesos* Universidad de Almeria, Ciencia y tecnologia, **3**, 384 p.
4. Cucchi F., Forti P., Finocchiaro F. (1998) *Gypsum degradation in Italy with respect to climatic, textural and erosional conditions.* Supplementi di Geografia Fisica e Dinamica Quaternaria III, **4**, 41-49.
5. Demaria D. (1998) *Le cavità della Croara fra il Monte Castello e il Belvedere*. Sottoterra, **107**, 14-28.
6. Demaria D. (1998) *Il Buco dell'Acaciaia e il sistema della grotta Calindri.* Sottoterra, **108**, 22-30.
7. Demaria D. (1998) *Una nuova grotta nei gessi di Monte Castello*. Sottoterra, **108**, 43-44.
8. Demaria D. (1998) *Due foto e due parole*. Sottoterra, **108,** 45-46.
9. Di Lamargo P. (1998) *Casa Fantini, al Farneto*. Sottoterra, **108,** 47-49.
10. Fantini L. (1998) *La scoperta del Buco del Cucco*. Sottoterra, **108,** 35.
11. Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna, Commissione Catasto 1998, *Catasto delle cavità naturali dell'Emilia-Romagna, III*, Bologna.
12. Fornasari L., Bani L., De Carli E., Gori E., Farina E., Violani C., Zava B. (1998) *Dati sulla distribuzione geografica e ambientale dei Chirotteri dell'Italia continentale e peninsulare*. In: "Atti I° Convegno Italiano sui Chirotteri", Castell'Azzara, 63-81.
13. Formella W. (1999) *Il catasto delle grotte dell'Emilia-Romagna [3].* Speleologia Emiliana, s. IV, **25(10),** 57-58.
14. Forti P. (1998) *Il Contributo di Daria Bertolani Marchetti alla Speleologi*a. In: "Atti della Giornata di Studi in ricordo di Daria Bertolani Marchetti", Formigine 1996. Deputazione di Storia Patria delle Province Modenesi, **150**,133-138.
15. Forti P. (1998) *Seismotectonic and paleoseismic studies from speleothems: the state-of-the-art* Proc. In: "International Symposium "Karst and Tectonics", Han Sur Lesse, 79-81.
16. Grimandi P. (1998) *La grotta Serafino Calindri (memorandum rerum circa questo straordinario archivio naturale*). Sottoterra, **107**, 29-32.
17. Grimandi P. (1998) *Foto di archivio [Orsoni, Francesco].* Sottoterra, **107**, 68.
18. Grimandi P. (1998) *L'inaugurazione del centro Parco*. Sottoterra, **108**, 49-50.
19. Reggiani P. (1998) *La iena della grotta Serafino Calindri (San Lazzaro di Savena, Bologna).* Sottoterra, **107**, 52-55.
20. Rivalta G. (1998) *Paleoecologia della iena Spelaea bolognese*. Sottoterra, **107**, 56-58.
21. Rossi A., Mazzarella B. (1998) *La grotta Calindri: dati e considerazioni sui suoi riempimenti fisici.* Sottoterra, **107,** 33-51.
22. Tabanelli S. (1998) *Studio dell'assetto strutturale dell'area carsica di Castelnuovo di Brisighella: il complesso di Rio Cavinale*, Tesi di Laurea in Scienze Geologiche, Università degli Studi di Bologna.

1999

1. Antonioli N., Cazzoli M. (a cura di) (1999) *Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa*. Compositori, Bologna, 271 p

2. Bentini L., Lucci P. (1999) *Scheda idrologica*, in Gruppo Speleologico Faentino, Speleo GAM Mezzano, *Le grotte della Vena del Gesso Romagnola. I Gessi di Rontana e Castelnuovo*, Bologna, 23-26.

3. Bentini L., Lucci P. (1999) Presentazione del volume "Le grotte della Vena del Gesso Romagnola: i Gessi di Rontana e Castelnuovo", Speleologia Emiliana", **25(10),** 53-56.

4. Calaforra J.M. & Forti P. (1999) *Le concrezioni all'interno delle grotte in gesso possono essere utilizzate come indicatori paleoclimatici?* Speleologia Emiliana, **25(10)**: 10-18.

5. Calaforra J.M., Forti P. (1999) *May the speleothems developing in gypsum karst be considered paleoclimatic indicators?* INQUA, Durban, South Africa, Book of Abstract, 35-36.

6. Cazzoli M.; Demaria D.; Forti P. (1999) *Il carsismo nei Gessi Bologne*si in Regione Emilia-Romagna "*Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa*", Aree Protette della Regione Emilia Romagna, **10**, Compositori, Bologna, 62-91.

7. Centro Villa Ghigi (a cura del) (1999) *Sentiero natura gessi della Croara*. Parco dei gessi bolognesi e calanchi dell'Abbadessa, San Lazzaro di S., 22 p.

8. Chiesi M., Formella W., Casadei A., Franchi M., Domenichini M. (1999) *Il Sistema Carsico di Monte Caldina* Speleologia Emiliana **25(10),** 25-27.

9. Chiesi M., Formella W. (1999) *Il sistema carsico di Monte Caldina, alta valle del fiume Secchia, Reggio Emilia* - Speleologia Emiliana, **25(10)**, 19-24.

10. Demaria D. (1999) *Sviluppo dei fenomeni carsici nei Gessi Bolognesi*. In Antonioli N., Cazzola M. (a cura di) *Gessi Bolognesi e calanchi dell'Abbadessa*, Compositori, Bologna, 86-91.

11. Demaria D. (1999) *Le cavità della Croara fra il Belvedere e Miserazzano*. Sottoterra **109**, 28-43.

12. Demaria D., Grimandi P. (1999) *Alcune particolari strutture deposizionali nelle grotte Coralupi (Farneto Bologna) e il loro rapporto con il carsismo locale*. Speleologia Emiliana, **25(10)**, 34-39.

13. Di Lamargo P. (1999) *Il Buco delle Candele: com'era*. Sottoterra, **109**, 44-46.

14. Forti P. (1999) *Evidencias tectónicas y sísmicas a partir de l'estudio de espeleotemas: conocimiento actual y desarrollo futuro*. In: "International Symposium Cueva de Nerja", 19-33.

15. Gruppo Speleologico Faentino, Speleo GAM Mezzano (1999) *Le grotte della Vena del Gesso Romagnola. I Gessi di Rontana e Castelnuovo*, Bologna.

16. Nenzioni G. (1999) *Fra natura e storia: un esempio di ecomuseo dell'area dei Gessi Bolognesi*. In Lenzi F. (a cura di) *Archeologia e Ambiente* Atti Convegno internazionale, Ferrara 1998, 373-377.

17. Palumbo J., Tomba Y. (1999) *ER BO 425: Grotta Carlo Pelagalli*. Sottoterra, **109,** 47-50.

18. Pezzoli S., Venturi S. (a cura di) (1999) *Topografia degli Stati Estensi 1821-1828*, *Territori di Modena, Reggio, Garfagnana, Massa e Carrara*, Bologna.

19. Rivalta G. (1999) *L'Ecosistema sotterraneo*. In: "Parco regionale Gessi Bolognesi e calanchi dell'Abbadessa". Compositori, Bologna, 144-153.

20. Vaccari R. (1999) *La carta militare del ducato di Modena*, in Pezzoli S., Venturi S. *Topografia degli Stati Estensi 1821-1828*, *Territori di Modena, Reggio, Garfagnana, Massa e Carrara*, Bologna,15-16.

2000

1. Anonimo (2000) *Androniscus dentiger.* Sottoterra*,* **110,** 42-43.
2. Anonimo (2000) *Bibliografia inerente alle cavità del sistema carsico della grotta Calindri*. Sottoterra, **110**, 94.
3. Anonimo (2000) *La circolazione dell'aria*. Sottoterra, **110,** 44.
4. Bernardini A. (2000) *Rio Cavinale: il ramo dell'Orso*, "Ipogea '99", 12.
5. Benedenti G. (2000) *I gessi messiniani di Albinea*, Albinea.
6. Bentini L. (2000) *Un nuovo reperto di età protostorica in una grotticella di Monte Mauro*. Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino Ipogea 99, 19-21.
7. Busi C. (2000) *Archeologia e paleontologia della Croara*. Speleologia, **42**, 33.
8. Carroli A., Santandrea S. (2000) *Buca della Madonna*, Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino "Ipogea '99",10-11.
9. Chiesi M. (2000) *Il torrente salato. Le evaporati triassiche dell'Appennino reggiano* in: *I Fiumi della notte* (a cura di M. Vianelli), Bollati Boringhieri, Torino, 172-182.
10. Dalmonte M., Forti P., Tolomelli M. (2000) *Degradazione meteoricadei Gessi. Nuovi Dati dalle torri medioevali di Bologna* Attie Memorie della Commissione Grotte E. Boegan, **37**, 71-91.
11. Demaria D. (2000) *Il Buco del Prete Santo*. Sottoterra, **111,** 37-64.
12. Demaria D. (2000) *Note a margine di una breve visita alla Grotta della Lucerna*, "Speleologia Emiliana", s. IV, **26(11)**, 38-39.
13. Demaria D., Grimandi P. (2000) *Il sistema carsico della grotta Calindri*. Sottoterra, **110**, 7-30.
14. Delmonte M., Forti P., Tolomelli M. (2000) *Degradazione meteorica dei Gessi: nuovi dati dalle Torri Medioevali di Bologna (Italia)*. Atti e Memorie della Commissine Grotte "E. Boegan", **37**, 71-91.
15. Ercolani M., Lucci P., Sansavini G. (2000) *Il Centro di documentazione della Vena del Gesso Romagnola a Riolo Terme* Speleologia Emiliana 26(11), 46-52.
16. Evilio R. (2000) *Grotta Rosa Saviotti*, Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino "Ipogea '99", 4-5.
17. Evilio R. (2000) *Grotta Giovanni Leoncavallo (B.2) ER-RA 757*, "Ipogea '99", (Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino), 6-7.
18. Evilio R. (2000) *Il punto sulla situazione*, Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino "Ipogea '99", 8-9.
19. Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna, Commissione Catasto (2000) *Catasto delle cavità naturali dell'Emilia-Romagna, IV*, Bologna.
20. Forti P. (2000) *I depositi chimici presenti nella grotta Calindri*. Sottoterra, **110**, 31-41.
21. Grimandi P. (2000) *1964-1987: la salvaguardia della Calindri*. Sottoterra, **110**, 87-93.
22. Grimandi P. (2000) *Sirene al Parco*. Sottoterra, **110**, 76-77.
23. Lenzi F. (2000) *La frequentazione umana*. Sottoterra, **110**, 71-75.
24. Lenzi F. (2000) *Il Farneto, Tullio Murri e la nona munsa*. Quaderni del Savena **3**.
25. Marabini S. (2000) *La Grotta della Lucerna a Monte Mauro (Vena del Gesso Romagnola): prospettive di ricerca geologica-speleologica e storico-archeologica.* Speleologia Emiliana s.4, **24(11)**, 29-34.

26. Mongardi V. (2000) *La grotta della Befana*. Speleologia, **43**, 81-82.

27. Panieri G. (2000) *I foraminiferi: un elemento alternativo di interpretazione nello studio delle grotte.* Sottoterra, **110**, 82-86.

28. Poggialini A. (2000) *Il sogno di SEMPAL: in esplorazione dentro il collettore di Monte Mauro. Note preliminari*, "Speleologia Emiliana", s. IV, **24(11)**, 40-42.

29. Reggiani P. (2000) *I reperti fossili wurmiani*. Sottoterra, **110**, 67-70.

30. Rossi A. (2000) *Caratteri morfoscopici, petrografici e mineralogici dei riempimenti della Grotta Calindri.* Sottoterra **110**, 45-66.

31. Rossi A., Demaria D. (2000) *Indagini archeometriche sui manufatti in scagliola della grotta Calindri*. Sottoterra, **110**, 76-81.

32. Rossi A., Mazzarella B. (2000) *Caratteri morfoscopici, petrografici e mineralogici dei riempimenti della grotta Calindri*. Sottoterra, **110**, 45-66.

33. Sivelli M. (2000) *Visite guidate nella Grotta della Spipola*. Speleologia, **42**, 41.

34. Zacchiroli G., Zanna A. (2000) *Il sistema carsico Spipola-Acquafredda (San Lazzaro di Savena – Bologna)*. Speleologia, **42**, 30-43.

35. Zuffa GC. (2000) *1964: la scoperta e l'esplorazione della grotta Serafino Calindri*. Sottoterra, **110**, 5-6.

2001

1. Belloni O. (2001) *La grotta di Monte Caldina, sulle tracce dei pionieri* in Speleologia **45**, 30-35.

2. Barbieri M., Rossi A. (2001) *Influenza della tettonica sull'evoluzione epi- ed ipogea dei gessi messiniani di Borzano.* In*:* Chiesi M. (a cura di) *L'area carsica di Borzano (Albinea - Reggio Emilia)*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s II, **11**, 73-86.

3. Barbieri M., Rossi A. (2001) *I riempimenti fisici della Tana della Mussina.* In*:* Chiesi M. (a cura di), (2001) *L'area carsica di Borzano (Albinea - Reggio Emilia)*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s II, **11**, 87-114.

4. Capitani M. (2001) *Il sistema carsico Speranza-Mussina, cenni geologici* in Chiesi M. (a cura di), *L'area carsica di Borzano (Albinea - Reggio Emilia)*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s II, **11**, 33-46.

5. A. Casadei Turroni, M. Chiesi, W. Formella, E. Levrini, (2001) *La zona speleologica dei gessi messiniani di Borzano (Albinea, Reggio Emilia)*, in Chiesi M. (a cura di), *L'area carsica di Borzano (Albinea - Reggio Emilia)*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s II, **11**, 47-72.

6. M. Chiesi (a cura di), (2001) *L'area carsica di Borzano (Albinea - Reggio Emilia)*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s II, **11**,158 p.

7. M. Chiesi (2001) *Inquadramento geografico e caratteri meteorologici dell'area carsica di Borzano di Albinea* In M. Chiesi (a cura di), *L'area carsica di Borzano (Albinea - Reggio Emilia)*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s II, **11**,11-18.

8. Demaria D. (2001) La chiusura della grotta Coralupi. Sottoterra, **113**, 42-45.

9. Demaria D. (2001) La grotta dell'Eremita. Sottoterra, **113**, 54-57.

10. Fantini L. (2001): Grotta di Coralupo. Sottoterra, **113**, 47.

11. Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna, Commissione Catasto (2001) *Catasto delle cavità naturali dell'Emilia-Romagna, V*, Bologna.

12. Forti P. (2001) *Biogenic Speleothems: an overview*. Abstract of Papers. International Journal of Speleology, 29B, **1/4**, 151-156.
13. P. Forti, M. Chiesi, (2001) *Idrogeologia, idrodinamica e meteorologia ipogea dei gessi di Albinea, con particolare riguardo al sistema carsico afferente alla Tana della Mussina di Borzano*, in M. Chiesi (a cura di), *L'area carsica di Borzano (Albinea - Reggio Emilia)*, Memorie dell'Istituto Italiano di Spelelogia, s II, **11**,115-140.
14. Gasparo F. (2001) *Nota su Porrhomma spipolae di Caporiacco*, 1949. in M. Chiesi (a cura di), *L'area carsica di Borzano (Albinea - Reggio Emilia)*, Memorie dell'Istituto Italiano di Spelelogia Memorie Istituto Italiano di speleologia, s. II, v. **11**, 145.
15. Loreta G. (2001) *Scoperta di una bella grotta*. Sottoterra, **113**, 45.
16. Rossi A., Mazzarella B. (2001) *Nuove considerazioni sui riempimenti fisici della grotta Calindri*. Sottoterra, **113**, 28-41.

2002

1. Bentini L. (2002) *L'abbandono in età protostorica di alcune cavirtà naturali del territorio di Brisighella. I casi della Grotta dei Banditi e della Tanaccia.* Brisighella e Val di Lamone, Società di Studi Romagnoli, Cesana, 105-137.
2. Brozzi G. (2002) *Note tecniche in merito alle esplorazioni condotte alla grotta dei Modenesi*. Sottoterra, **114**, 65-66.
3. Costa P., Bentini L. (2002) *Fenomeni carsici al margine e nel sottosuolo del centro storico di Brisighella*, in P. Malpezzi (a cura di*), Brisighella e Val di Lamone*, Cesena, 139-154.
4. Corsi R. (2002) *Complesso Rio Stella-Rio Basino: una storica traversata ancora possibile*, "Speleologia Emiliana", s. IV, **12/13**, 13-16.
5. Fioralli F. (2002) *La grotta della Befana.* Speleologia Emiliana, s. IV, **12/13**, 7-10.
6. Forti P. 2002 *Mario Bertolani (1915-2001)* International Journal of Speleology **29B(1/4)**, 151-156.
7. Francini, A., Sacchetti M. L. (2002) *Il fascino della Pietra luna. Omaggio a Luigi Fantini*. In: Associazione Cultura e Arte del '700 "*Savena: tracce di una identità. Scorci di paesaggi agricoli, misteri sotterranei, ville… ed altro*". Comune di Bologna, 16-21.
8. Galliani AM. (2002) *Nell'oscuro ventre della madre terra*. In: Associazione Cultura e Arte del '700. "*Savena: tracce di una identità. Scorci di paesaggi agricoli, misteri sotterranei, ville… ed altro*". Comune di Bologna, 9-15.
9. Garelli L. (2002*) Aree carsiche nella valle del Santerno. L'altro Monte Penzola*. Speleologia Emiliana, s. IV **12/13**, 11-12.
10. Grimandi P. (2002) *Nel settantennale del Gruppo Speleologico Bolognesee della scoperta della Spipola*. Speleologia Emiliana, s. IV, **12/13**, 50-51.
11. Klimchouk A. (2002) *Evolution of karst in Evaporitres*. In: "Evolution of Karst: from prekarst to cessation". ZRC, Lubiana, 61-96.
12. Palumbo J. (2002) *Risalite al Pozzo dei Modenesi* Sottoterra, **114**, 60-64.
13. Pavanello A. (2002) *Il fattaccio del Rio Acquafredda*. Speleologia, **47**, 24-27.
14. Piastra S., Costa G.P. (2002) *Nuovi dati dalle ricerche speleologiche nel centro storico di Brisighella*, in P. Malpezzi (a cura di), *Brisighella e Val di Lamone*, Cesena, 155-162.

2003

1. Bentini L. (2003) *I principali sistemi carsici della* Vena del Gesso Romagnola *e il loro condizionamento strutturale*, in Atti del XIX Congresso Nazionale di Speleologia, (Bologna, 27-31 agosto 2003), 51-68.
2. Bertolani R., Forti P., Rossi A. (2003) *Pubblicazioni a stampa del Professor Mario Bertolani*. Atti e memorie della Società dei Naturalisti e Matematici in Modena, s.VIII, **5**, 123-135.
3. Bettazzi G. (2003) *I sanlazzaresi e le grotte: ricordi di cinquant'anni fa*. Quaderni del Savena, **6**, 83-86.
4. Cencini. C., Corbetta F. (2003) *Luigi Donini, speleologo e naturalista bolognese*. Quaderni del Savena, **6**, 71-82.
5. Cervi F. (2003) *Idrologia chimica, isotopica e radiometrica dell'alta Val di Secchia*; Tesi di Laurea in geologia inedita, Università di Modena e Reggio Emilia, 94 p.
6. Davoli Z., Sanfelici R. (2003) *Terre di Langobardia*. La "Lombardia", il cordo del Po e il Ducato Estense nell'antica cartografia a stampa 1520-1796, Modena. 270-272.
7. Demaria D. (2003) *La speleologia: echi di un altro mondo*. Notizie EmilBanca, **4**, 20-21.
8. Demaria D. (2003*) L'intervento di ripristino ambientale al Buco dei Buoi.* Sottoterra **116**, 50-53.
9. D. Demaria (2003) *Emilia-Romagna*, in G. Madonia, P. Forti (a cura di), *Le aree carsiche gessose d'Italia*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **14**, Bologna, 159-184.
10. Elmi C., Forti P., Nesci O., Savelli D. (2003) *La risposta dei processi geomorfologici alle variazioni ambientali nella pianura padana e veneto-friulana, nelle pianure minori e sulle coste nord e centro adriatiche.* In: Atti del convegno conclusivo "La risposta dei processi geomorfologici alle variazioni ambientali", Bologna 2000. Briganti, Genova, 225-259.
11. Forti P. (2003) *I sistemi carsici*. In Biancotti A., Motta M. (a cura di) *Risposta dei processi geomorfologici alle variazioni ambientali*. Briganti, Genova, 239-250.
12. Forti P. (2003) *Un caso evidente di controllo climatico sugli speleotemi: Il moonmilk del Salone Giordani e i "cave raft" del Salone del Fango nella grotta della Spipola (Gessi Bolognesi).* In: "Atti del XIX Congresso nazionale di speleologia", Bologna, 115-126.
13. Forti P., Grimandi P. (2003) *Appunti per una storia della speleologia dei Gessi*. Quaderni del Savena, **6**, 115-124.
14. Forti P., Rossi A. (2003) *Il carsismo ipogeo nei gessi italiani*. Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **14**, 65-87.
15. Gasparri F. (2003) *Elefanti, iene, rinoceronti e lupi: strani animali alla Croara*. Quaderni del Savena, **6**,103-114.
16. Latella, L., Rivalta G. Scaravelli D. (2003) *Particolarità biologiche delle aree carsiche nei gessi italiani.* Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **14**, 27-40.
17. Lembo N., Palumbo J. (2003) *Il rilievo della grotta Novella 287 ER/BO.* Sottoterra**116**, 24-29.
18. Lenzi F. (2003) *Farneto, ultima spes. Lettere di Francesco Orsoni a Giovanni Capellini (1877-1903)*. Quaderni del Savena, **6**, 37-56.
19. Madonia G., Forti P. (a cura di) (2003) *Le aree carsiche gessose d'Italia*. Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s II, **14**, 286 p.
20. Lucci P. (2007) *Il ruolo della Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna nella difesa degli ambienti carsici dell'Emilia-Romagna*. Speleologia Emiliana, **16**, 24-31.
21. Nenzioni G. (2003) *Luigi Fantini e la scoperta del Paleolitico. Itinerari della ricerca e luoghi della memoria.* Quaderni del Savena, **6**, 57-70.

22. Romagnoli M. (2003) *Gli scheletri nell'armadio: i primi sanlazzaresi negli studi bioarcheologici dall'Ottocento ad oggi*. Quaderni del Savena, **6**, 137-150.

23. Romani W. (2003) *Una gita alle Grotte del Farneto in un libro scolastico di unsecolo fa.* Quaderni del Savena, **3** (2000), 91-93.

24. Rossi A. (2003) *I riempimenti fisici della Grotta della Spipola (5 ER/BO), nelle colline bolognesi (Emilia-Romagna, Italy*). In: "Atti del XIX Congresso nazionale di speleologia", Bologna, 127-156.

25. Rossi A. (2003) *Mario Bertolani: un uomo, uno speleologo, un amico.* Atti e Memorie Accademia delle Scienze Lettere e Arti Modena, s.VIII, **5**, 107-122.

26. Sauro U. (2003) *Aspetti evolutivi del paesaggio carsico nei gessi in Italia*. in G. Madonia, P. Forti (a cura di), Le aree carsiche gessose d'Italia, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **14**, Bologna, 41-45.

27. Sivelli M. (2003) *La speleologia nei gessi d'Italia: un percorso storico*, in G. Madonia, P. Forti (a cura di), *Le aree carsiche gessose d'Italia*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **14**, Bologna, 27-40.

2004

1. Bentini L., Lucci P. (2004) *Il tormentato iter dell'istituzione del Parco Naturale Regionaledella Vena del Gesso Romagnola.* Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **16**, 125-142.

2. Bianco D. (2004) *1988-2003: l'esperienza dal Parco nel campo della tutela evalorizzazione dei Gessi Bolognesi*. Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **16**, 155-164.

3. Catellani C. (2004) *La speleologia del reggiano da Vallisneri ai giorni nostri; in Lauro Bertani naturalista.* Atti del convegno – La ricerca naturalistica nel reggiano: passato, presente e futuro, Bibbiano 12 Ottobre 2002, 256-271.

4. Catellani C. (2004) *Quando è nata la speleologia organizzata a Reggio Emilia* Speleologia Emiliana, s.IV, **14/15,** 26-29.

5. Catellani C. (2016) Bibliografia speleologica dei chirotteri dell'Emilia (Parma, Reggio Emilia, Modena) Speleologia Emiliana s. IV, **14/15**, 30-33.

6. Catellani C. (2004). - *La speleologia nel reggiano: dal Vallisneri ai giorni nostri* - in "*Lauro Bertani naturalista*", Bibbiano RE, 256-272.

7. Dalmonte C., Forti P., Piancastelli S. (2004) *The evolution of carbonate speleothems in gypsum caves as indicators of microclimatic variations: new data from the Parco dei Gessi caves (Bologna, Italy).* Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, v. **16**, 65-82.

8. Ercolani M., Lucci P., Sansavini G. (2004) *Esplorazione dei sistemi carsici del Re Tiberio e dei Crivellari e salvaguardia dell'area di Monte Tondo (Vena del Gesso romagnola) interessata dall'attività di cava*, in P. Forti (Ed.), *Gypsum Karst Areas in the World: their protection and tourist development*. Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **16**, 143-153.

9. Esposito L., Di Gasbarro P., Valletta M., Vicentini P. (2004) *I Gessi bolognesi e i calanchi dell'Abbadessa, geositi di importanza comunitaria e la linea ferroviaria A. V. Bologna – Firenze: possibilità di coesistenza*. In: Atti del II Convegno nazionale "Geologia e turismo opportunità nell'economia del paesaggio", Bologna, 92-94.

10. Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna, Commissione Catasto (2004) *Catasto delle cavità naturali dell'Emilia-Romagna, VI,* Bologna.

11. Forti P. (2004) *Degradazione meteorica dei gessi: nuovi dati dalla Cava Filo (Parco dei Gessi Bolognesi).* Speleologia Emiliana, s. IV, **14/15**, 15-19.

12. Forti P. (a cura di) (2004) *Gypsum Karst Areas in the World: their protection and tourist development.* Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, **16**: 168 p.
13. Forti P. (2004) *Gypsum Karst*. In: in Goudie A.S. (Ed.) "Encyclopedia of Geomorphology" **1**, 509-511.
14. Forti P., Demaria D., Rossi A. (2004) *The last mineralogical finding in the caves of the "Gessi Bolognesi" natural Park: the secondary dolomite*. Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **16**, 87-94.
15. Forti P., Hill C.A. (2004) *Evaporite speleothems* in GUNN J. (ed.) *Enciclopedia of Caves and Cave Sciences*, 693-696.
16. Forti P., Marabini S. (2004) *Ulisse Aldrovandi and the very first description of speleothems from gypsum karst of Bologna*. Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **16**, 61-64.
17. Grimandi P. (2004) *Quel che manca al Museo Donini*. Sottoterra, **118**, 19.
18. Grimandi P. (2004) *I gour nel Salone del Fango, nella grotta della Spipola*. Sottoterra, **118,** 20-25.
19. Grimandi P. (2004) *Farneto… Farneto!* Sottoterra, **119**, 52-63.
20. Klimchouk A. (2004) *Evaporite karst*. In: "Encyclopedia of Caves and Karst science". Fitzroy, 343-347.
21. Lugli S., Domenichini M., Catellani C., 2004 *Peculiar karstic features in the Upper Triassic sulphate evaporites from the Secchia Valley (Northern Apennines, Italy).* In: *Gypsum Karst Areas in the World, their protection and tourist development*. Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, **16,** 95-102.
22. Shopov Y.Y., Stoycova D., Forti P. (2004) *Luminescence of calcite speleothems from italian gyspum karst: preliminary report*. Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **16**, 83-86.

2005

1. Anonimo (2005) *La speleologia a Bologna*. Sottoterra, **120,** 59.
2. Bianco D. (2005) *Alle radici del Parco dei gessi bolognesi*. Sottoterra*,* **120**, 9.
3. Catellani C. (2005) *La speleologia nel reggiano: dal Vallisneri ai giorni nostri*, in Alessandrini A., Arduini P., Belpoliti E., Bertani L., Branchetti G., Morelli V., Uccelli M. (a cura di), *Lauro Bertani, naturalista. Ricerca sulla flora reggiana,* Atti del convegno "La ricerca naturalistica nel reggiano: passato, presente e futuro*"* (Bibbiano 12 ottobre 2002), 256-272.
4. Catellani C., (2005) *Quando è nata la speleologia organizzata a Reggio Emilia*? in Speleologia Emiliana serie IV, **14/15**, 26-29.
5. Cattabriga S. (2005) *La Speleologia Bolognese negli anni '70, oggi e... domani*. Sottoterra, **120**, 67-68.
6. Di Lamargo P. (2005) *La messa in sicurezza dell'accesso alla Grotta della Spipola* Sottoterra, **122**, 66-69.
7. Forti P. (2005) *Degradazione meteorica dei gessi: nuovi dati dalla Cava Filo* (Parco dei Gessi Bolognesi). Speleologia Emiliana **14/15**, 15-19.
8. Forti P., Grimandi P. (2005) *Carsismo e Speleologia*. In: "Valli di Zena, Idice e Sillaro: percorsi tra storia e realtà", Gruppo di studi Savena Setta Sambro Monzuno, 54-63.
9. Grimandi P. (2005) *GSB-USB: dal 1959 al 1966*. Sottoterra, **120**, 62-66.
10. Grimandi P. (2005) *L'inquinamento del Sistema Calindri-Osteriola, in Val di Zena.* Sottoterra, **121**, 53-55.

11. Grimandi P. (2005) *Puliamo il Mondo, o almeno, il Farneto*. Sottoterra, **121**, 63-65.
12. Grimandi P. (2005) *Buco delle Candele sette anni dopo*. Sottoterra, **121,** 70-71.
13. Klimchouk A. (2005) *Gypsum caves*. In: "Ecyclopedia of Caves". Elsevier, 283-288.
14. Lambertini C., Rivalta G. (2005) *Ricerche integrate sull'ecosistema grotta: microbiologia (Batteri, Miceti, Il moonmilk della Grotta Calindri)* Sottoterra, **121**, 46-52.
15. Nenzioni G. (2005) *Il museo della preistoria "Luigi Donini" la macchina del tempo* Sottoterra, **120**, 12-13.
16. Nenzioni G., Lenzi F. (2005*) Per un archivio virtuale di Luigi Fantini paletnologo*. Quaderni del Savena, **15**, 65-82.
17. Rivalta G., Lambertini C. (2005) *Ricerche integrate sull'ecosistema grotta. Microbiologia.* Sottoterra **121**,46-52.
18. Vitali, D. (2005) *Il contributo alla ricerca storica di Francesco Orsoni e Luigi Fantini*. In: "Valli di Zena, Idice e Sillaro. Percorsi nel tempo tra storia e realtà". Gruppo di studi Savena Setta Sambro Monzuno, 54-63.
19. Vitali, D. (2005*) Le età dei metalli*. In: "Valli di Zena, Idice e Sillaro. Percorsi nel tempo tra storia e realtà". Gruppo di studi Savena Setta Sambro Monzuno, 54-63.
20. Tinarelli R. (2005) *Siti Natura 2000 nella Provincia di Bologna*. In: "Rete Natura 2000 in Emilia-Romagna. Manuale per conoscere e conservare la biodiversità". Compositori, Bologna, 140-165.

2006

1. Anonimo (2006) *Barbastello Barbastella barbastellus (Schreber, 1774).* Sottoterra, **122,** 34-35.
2. Anonimo (2006) *Ferro di Cavallo Euriale Rhinolophus euryale (Blasius, 1853)*. Sottoterra, **122**. 24-25.
3. Anonimo (2006) *Ferro di Cavallo Maggiore Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774).* Sottoterra*,* a. 45, n. 122, p. 26-29.
4. Anonimo (2006) *Ferro di Cavallo Minore Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800).* Sottoterra, **122**. 30-33.
5. Anonimo (2006) *Miniottero di Schreiber.Miniopterus schreibersii (Kuhl, 1817)*. Sottoterra*,* **122**, 72-73.
6. Anonimo (2006) *Orecchione Comune Orecchione Bruno Plecotus auritus (Linnaeus, 1758).* Sottoterra*,* **122**, 66-69.
7. Anonimo (2006) *Orecchione Meridionale Orecchione Grigio Plecotus austriacus (Fischer, 1829)*. Sottoterra*,* a. 45, n. 122, p. 70-71.
8. Anonimo (2006) *Pipistrello Albolimbato Pipisrellus kuhlii (Kuhl, 1817).* Sottoterra, **122**, 58-59.
9. Anonimo (2006) *Pipistrello di Nathusius Pipistrellus nathusii (Keyeserling et Blasius, 1839).* Sottoterra**122**, 60-61.
10. Anonimo (2006) *Pipistrello di Savi Hyposugo savii (Bonaparte, 1837).* Sottoterra***122***, 38-39.
11. Anonimo (2006) *Pipistrello Nano Pipistrellus pipistrellus (Shreber, 1774).* Sottoterra*,* **122**, 62-63.
12. Anonimo (2006) *Serotino comune Eptesicus serotinus (Schreber, 1774)*. Sottoterra, **122**, p. 36-37.
13. Anonimo (2006) *Un accenno alle Nottole*. Sottoterra, **122**, 56-57.
14. Anonimo (2006) *Vespertilio di Bechstein Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817).* Sottoterra*,* **122**, 40-41.

15. Anonimo (2006) *Vespertilio di Blyth Myotis blythii (Tomes, 1857).* Sottoterra*,* **122,** 42-43.
16. Anonimo (2006) *Vespertilio di Daubenton Myotis daubentonii (Kuhl, 1817).* Sottoterra, 122, 46-47.
17. Anonimo (2006) *Vespertilio di Natterer Myotis natterei (Kuhl, 1817).* Sottoterra*,* **122**, 54-55.
18. Anonimo (2006) *Vespertilio Maggiore Myotis myotis (Borkhausen, 1797).* Sottoterra **122**, 50-51.
19. Anonimo (2006) *Vespertilio Smarginato Myotis emarginatus (E. Geoffroy,1806).* Sottoterra, **122**, 48-49.
20. Bianco D., Mondini T. (2006) *I pipistrelli in Emilia-Romagna Sottoterra,* **122**, 18-23.
21. Bianco D., Mondini T., Peron A. (2006) *La chirotterofauna del parco Naturale Regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abadessa* Sottoterra*,* **122**, 76-77.
22. Catellani C. (2006) *Censimento catastale delle grotte di interesse archeologico e antropologico della provincia di Reggio Emilia* Pagine di archeologia **3**, 15-16 e 61-67.
23. Farinelli F., Cavazza E. (a cura di) (2006*) Paesaggi di provincia, cartografia e sintassi del territorio reggiano,* Bologna.
24. Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna, Commissione Catasto (2006) *Catasto delle cavità naturali dell'Emilia-Romagna, VII,* Bologna.
25. Gaudiello F. (2006) *La discesa ed il rilievo.* Sottoterra, **123**, 26-29.
26. Grimandi P. (2006) *Grotta Novella: 2006.* Sottoterra, **123**, 54-55.
27. Soliani L. (2006) *Studio Idrogeologico delle fonti di Poiano* Tesi di Laurea inedita, Università di Bologna. 69 p.

2007

1. Bianco D. (2007) *I pipistrelli amici della notte*. In "Il sentiero dei gessaroli". Compositori, Bologna, 32.
2. Catellani C. (2007) *Censimento catastale delle grotte d'interesse archeologico e antropologico della provincia di Reggio Emilia: note preliminari e bibliografia*, in Pagine d'Archeologia 2, 2005/2006, 72 p.
3. Di Lamargo P. (2007) *Grotta della Spipola: 9° uscita di scavo*. Sottoterra, **125**, 54-55.
4. Grimandi P. (2007) *Grotta Novella: il ponteggio per l'impianto fotovoltaico*. Sottoterra, **125**, 52-53.
5. Gruppo Speleologico Faentino (2007) *La Tana della Volpe e i fenomeni carsici nei Gessi di Brisighella,* in M. Sami (a cura di), *Il Parco Museo geologico cava Monticino, Brisighella. Una guida e una storia,* Faenza, 59-68.
6. MAZZINI L., ERCOLANI M., LUCCI P., SANSAVINI B. (2007) *La Grotta del Re Tiberio: la storia della scoperta,* in C. GUARNIERI (a cura di), *Archeologia nell'Appennino romagnolo: il territorio di Riolo Terme*, Imola, 45-47.
7. Forti P. (2006) *Gigi, Carlo e i miei primi contatti con l'Unione Speleologica Bolognese*. In: "40 anni del Soccorso Speleologico 1966-2006". A&B, Bologna, 67-69.
8. Rivalta, G. (2007) *Le faune cavernicole*. In: "Il sentiero dei gessaroli". Compositori, Bologna, 52-55.

2008

1. Benazzi, S., Gruppioni G. (2008) *Testimonianze antropiche pre-protostoriche in aree gessose.* Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II,**14**, p. 107-114.
2. Bianco D. (2008) *I pipistrelli, amici della notte*. In: "*La Grotta del Farneto, una storia di persone e di natura*". Parco regionale dei gessi bolognesi e calanchi dell'Abbadessa, Fondazione Cassa di Risparmio, Bologna, 101-104.
3. Calaforra J.M., Forti P., Fernandez-Cortes A. (2008) *The speleothems in gypsum caves and their paleoclimatological significance.* Environmental Geology, **53(5)**, 1099-1105.
4. Chiesi M. (2008) *Ideazione, organizzazione e gestione di un progetto speleologico complesso. Il caso del progetto Trias* Atti del XX Congresso Nazionale di Speleologia, Iglesias 27-30 Aprile 2007; Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s.II, **21**. 159-166.
5. Chiesi M., Formella W. (2008) *Recenti indagini speleologiche nel Trias evaporitico dell'alta valle di secchia (Reggio Emilia)* - Atti del XX Congresso Nazionale di Speleologia, Iglesias, 27-30 Aprile 2007; Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s.II, **21**. 527-532.
6. Chiesi M., Forti P. (2008) *Prime valutazioni circa i meccanismi di controllo della evoluzione nella concentrazione del sale delle Fonti di Poiano (Appennino Reggiano)* Atti del XX° Congresso Nazionale di Speleologia, Iglesias 2007, Memoria Istituto Italiano di Speleologia **21**, 569-574.
7. Di Lamargo P. [Grimandi P.] (2008) *Grotta della Spipola, Canale 7: 19° uscita di scavo* Sottoterra**127**, 106-107.
8. Di Lamargo P. [Grimandi P.] (2008) *La protezione della Grotta S. Calindri*. Sottoterra, **126**, 65-70.
9. Di Lamargo P. [Grimandi P.] (2008) *La riapertura della Grotta del Farneto*. Sottoterra, **127**, 100-102.
10. Forti P. (2008) *La collezione di Ulisse*. Speleologia, **58**, 34-35.
11. Forti P. (2008) *La Grotta del Farneto, una storia di persone e di natura [recensione]*. Speleologia, **59**, 78.
12. Forti P. (2008) *Minerali di Grotta e Paleoambienti*. In: Atti del Seminario nazionale "Ambiente carsico: i progressi degli studi in Italia sulla soglia del XX secolo", Bossea 2005, 27-44.
13. Gaudiello F. (2008) *Aggiornamento dei rilievi*. Sottoterra, **127**, 87-91.
14. Gentilini A. (2008) *L'inghiottitoio dei Sambuchi*. Sottoterra, **126**, 52-55.
15. Gentilini A. (2008) *Ultime dal Prete Santo*. Sottoterra, **127**, 83-85.
16. Grimandi P. (2008) *Buco delle Gomme (e dintorni).* Sottoterra, **126**, 58-63.
17. Grimandi P. (2008) *Gessi James: band e banditi nel Parco*. Sottoterra, **126**, 77-79.
18. Grimandi P. (2008) *Grotte e TeleIrak*. Sottoterra, **126**, 80-81.
19. Grimandi P. (2008) *Cosa accadde al Prete Santo?* Sottoterra, **127**, 73-76.
20. Grimandi P. (2008) *Disostruzione della Grotta C. Pelagalli e protezione del P.P.P.* Sottoterra, **127**, 92-95.
21. Grimandi P. (2008) *La distruzione dell'ingresso storico della Grotta del Farneto presso Bologna* in Paltriniera A. (a cura di) "*La Grotta del Farneto una storia di persone e di natura*", Parco regionale dei Gessi Bolognesi, 11-25.
22. Lenzi, F. (2008) *Queste caverne aperte alle indagini dei dotti e alla fantasia dei poeti. Francesco Orsoni e la scoperta del Farneto*. In: Paltriniera A. (a cura di) "*La Grotta del Farneto, una storia di persone e di natura*". Parco regionale dei gessi bolognesi e calanchi dell'Abbadessa, Fondazione Cassa di Risparmio, Bologna, 59-71.
23. Longhi G. (2008) *Buco del Prete Santo 2008: Diavolo di un prete!* Sottoterra, **127**, 77-82.

24. Nenzioni, G. (2008) *Il Sottoroccia del Farneto*. In: Paltriniera A. (a cura di) *"La Grotta del Farneto, una storia di persone e di natura*". Parco regionale dei gessi bolognesi e calanchi dell'Abbadessa, Fondazione Cassa di Risparmio, Bologna, 39-50.

25. Minarini, L., Morico G. (2008) *L'età del Bronzo alla Grotta del Farneto*. In: Paltriniera A. (a cura di) "*La Grotta del Farneto, una storia di persone e di natura*". Parco regionale dei gessi bolognesi e calanchi dell'Abbadessa, Fondazione Cassa di Risparmio, Bologna, 51-58.

26. Montagni, L., Angelini, E., Zanna, A. (2008) *La riapertura al pubblico della Grotta del Farneto*. In: Paltriniera A. (a cura di) "*La Grotta del Farneto, una storia di persone e di natura*". Parco regionale dei gessi bolognesi e calanchi dell'Abbadessa, Fondazione Cassa di Risparmio, Bologna, 9-18.

27. Morico G. (2008) *I materiali archeologici* in "La grotta del Farneto. Una storia di persone e di natura", Parco Regionale Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa, 52-58.

28. Nenzioni G. (2008) *Il Sottoroccia del Farneto* in "La grotta del Farneto. Una storia di persone e di natura", Parco Regionale Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa, 39-49.

29. Paltriniera A. (a cura di) (2008) *La Grotta del Farneto, una storia di persone e di natura*. Parco regionale dei gessi bolognesi e calanchi dell'Abbadessa, Fondazione Cassa di Risparmio, Bologna.

2009

1. Bertolini G., Fioroni C. (2009) *Il paesaggio geologico dei Gessi triassici* in Chiesi M., Forti P. (a cura di) *Il progetto trias* Memorie dell'Ist. It. di Speleologia, s.II, **22**, 11-24.

2. Bianco D. (2009) *Un tesoro ritrovato: Gli anelli dei pipistrelli! Alcune considerazioni sui dati raccolti dal Gruppo Speleologico Bolognese 50 anni fa*. *Sottoterra,* **129**, 69-78.

3. Calzolari R. (2009) *La più recente punta al Buco del Prete Santo*. Sottoterra, **129**, 43-44.

4. Cavazza E. (2009) *Prime note sulle Fonti di Poiano*. In: Chiesi M., Forti P. (a cura di) (2009) *Il progetto trias Memorie dell'Ist. It. di Speleologia*, s. II, vol. **22**, 37-50.

5. Chiesi M., Formella W., Casadei Turroni C. (2009) *Settanta anni di speleologia nell'Alta Val di Secchia*; In: Chiesi M., Forti P. (a cura di) (2009) *Il progetto trias Memorie dell'Ist. It. di Speleologia*, s. II, vol. **22**, 51-68.

6. Chiesi M., Forti P. (a cura di) (2009) *Il progetto trias* Memorie dell'Ist. It. di Speleologia, s. II, **22**, 164 p.

7. Di Lamargo P. [Grimandi P.] (2009) *Riaperto il Buco del Bosco*. Sottoterra, **128**, 74-75.

8. Forti P. (2009) *Gessi nel Mondo*. Grotte, **150**, 38-41.

9. Forti P. (2009) *Paleoclimate and paleo-environmental reconstructions from speleothems: an overview* Geoitalia. Epitome **3**, 414.

10. Gaudiello F. (2010) *GSB-USB: ieri, oggi e domani*. Speleologia Emiliana, s. V, **22(1)**, 7-10.

11. Gentilini A., Grimandi P. (2009) *Banchi, strutture mammellonarie fossili nei gessi del miocene Sup.* Sottoterra, **128**, 51-71.

12. Giampi R. [Grimandi P.] (2009) *Rapporto sulle grotte protette 2008 (ad accesso regolamentato)*. Sottoterra, **128**, 76-77.

13. Grimandi P. (2009) *2009: i quattro interventi del GSB-USB per l'ambiente ed il Parco.* Sottoterra, **129**, 79-81.

14. Lugli S. (2009) *La storia geologica dei gessi triassici della Val Secchia* In: Chiesi M., Forti P. (a

cura di) (2009) *Il progetto trias Memorie dell'Ist. It. di Speleologia*, s. II, vol. **22**, 25-36.

15. Mondini T. (2009) *Censimento dei chirotteri svernanti nelle cavità del sistema carsico Acquafredda-Spipola (BO, nel Sic IT4050001)* Sottoterra, **129**, 84-88.
16. Pasini G. (2009) *A terminological matter: paragenesis, antigravitative erosion or antigravitational erosion?* International Journal of Speleology **38(2**), 129-138.
17. Stoch F., Chiesi M., Tomasin G., Valenti D. (2009) *Il drift delle specie stogobie alle Sorgenti di Poiano (Appennino reggiano): relazioni con le idrodinamiche dell'acquifero*; In: Chiesi M., Forti P. (a cura di) (2009) *Il progetto trias Memorie dell'Ist. It. di Speleologia*, s. II, vol. **22**, 129-144.
18. Stoch F., Pieri V., Sambugar B. Zullini A., (2009) *La fauna delle acque sotterranee dell'Alta Val di Secchia*; In: Chiesi M., Forti P. (a cura di) (2009) *Il progetto trias Memorie dell'Ist. It. di Speleologia*, s. II, vol. **22**, 145-163.

2010

1. Aa.Vv. (2010) *Le altre grotte*, in P. Forti, P. Lucci (a cura di), *Il progetto Stella-Basino, studio multidisciplinare di un sistema carsico nella Vena del Gesso Romagnola*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. **23**, Bologna, 59-78.
2. Babini P. (2010) *Anni Sessanta: appunti informali…*, in P. Forti, P. Lucci (a cura di), *Il progetto Stella-Basino, studio multidisciplinare di un sistema carsico nella Vena del Gesso Romagnola,* Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. **23**, Bologna, 14-15.
3. Bianco D. (2010) *Il progetto Gypsum* In "Storie Naturali", 43-49.
4. Bianco D. (2010) *Aree protette: il Parco Regionale dei Gessi Bolognesi e la Speleologia. Speleologia Emiliana,* s. V, a. **22(1)**, 20-23.
5. Capocchi S., Rossi A. (2010) *Determinazioni petrografiche, dati morfometrici e morfoscopici sui riempimenti alluvionali presenti nella Grotta sorgente del Rio Basino*, in P. Forti, P. Lucci (a cura di), *Il progetto Stella-Basino, studio multidisciplinare di un sistema carsico nella Vena del Gesso Romagnola*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. **22**, Bologna, 109-150.
6. S. Cattabriga (2010) *CNSS-SSI/FSRER: 30° Corso di II livello "Studio multidisciplinare del Sistema carsico Rio Stella-Rio Basino nel Parco Regionale della* Vena del Gesso Romagnola*"*, "Speleologia Emiliana", s. V, **21(1)**, 86-90.
7. Cattabriga S. (2010) 29° *Corso 2° livello CNSS-SSI.* Sottoterra, **130**, 97-100.
8. Cattabriga S. (2010) *30° Corso 2° livello CNSS-SSI.* Sottoterra, **130**, 100-101.
9. Chiesi M., Forti P., De Waele J. (2010) *Origin and evolution of a salty gypsum karst spring: the case of Poiano (1 Northern Apennines, 2 Italy)* Hydrogeology, **18**, 1111-1124.
10. Contarini G., (2010) *Il quadro "la Tana della Mussina",* in *Le colline di Albinea,* Strenna del Pio Istituto Artigianelli, **19(1),** Reggio Emilia, 56-58.
11. Cremonini S., De Waele J., Forti P., Sanna L., Vigna B. (2010) *May subcutaneous evaporites enhance the risk of suffusion dolines? Examples from Emilia-Romagna, Piedmont, Apulia (Italy), Cardona (Spain) and Siberia (Russia).* In: 2° Workshop internazionale "I sinkhole catastrofici nell'ambiente naturale ed in quello antropizzato". Ispra, 35-46.
12. Dalmonte C., Forti P., Casagrande E., Lembo N., Mondini T. (2010) *I risultati del monitoraggio ambientale nella Grotta del Farneto.* Sottoterra, **130**, 60-74.

13. De Waele J. (2010) *Speleogenesi del complesso carsico Rio Stella-Rio Basino,* in P. Forti, P. Lucci (a cura di), *Il progetto Stella-Basino, studio multidisciplinare di un sistema carsico nella Vena del Gesso Romagnola*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. **23**, Bologna, 95-108.

14. Dondi, M. (2010) *Nel torrente Acquafredda: alla Sala Gabriella*. Sottoterra, **131**, 92-94.

15. Ercolani M., Lucci P. (2010) *La Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna dal 2005 al 2010.* Speleologia Emiliana, s. 5, **1**, 71-77.

16. Evilio R. (2010) *Le esplorazioni,* in P. Forti, P. Lucci (a cura di), *Il progetto Stella-Basino, studio multidisciplinare di un sistema carsico nella Vena del Gesso Romagnola*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. **23**, Bologna, 11-27.

17. Fabbri F. Preti N. (2010) *Il Pozzo di Villa Scornetta*. Sottoterra, **131**, 100-102.

18. Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna (2011) *Speleologia e Geositi Carsici in Emilia-Romagna.* Speleologia Emiliana **2**, 69-70.

19. Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna (2010) *La grotta raccontata dagli speleologi,* in P. Forti, P. Lucci (a cura di), *Il progetto Stella-Basino, studio multidisciplinare di un sistema carsico nella Vena del Gesso Romagnola*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. **23**), Bologna, 35-55.

20. Formella W. (2010) *Il rilievo del complesso carsico Stella-Basino*, in P. Forti, P. Lucci (a cura di), *Il progetto Stella-Basino, studio multidisciplinare di un sistema carsico nella Vena del Gesso Romagnola*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. **23**, Bologna, 29-34.

21. Forti P., Lucci P. (a cura di) (2010) *Il progetto Stella-Basino, studio multidisciplinare di un sistema carsico nella* Vena del Gesso Romagnola*,* Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. **23**, Bologna, 262 p.

22. Forti P., Lucci P. (2010) *Le concrezioni e le mineralizzazioni del sistema carsico Rio Stella-Rio Basino (*Vena del Gesso Romagnola*),* in Forti P., Lucci P. (a cura di), Il progetto Stella-Basino, studio multidisciplinare di un sistema carsico nella Vena del Gesso Romagnola, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. **23**, Bologna, 151-168.

23. Forti P., Rossi A. (2010) *"Geotopi" e "Geositi" carsici della Regione Emilia-Romagna*, Speleologia Emiliana s.5, **1**, 24-25.

24. Giampi R. [Grimandi P.] (2010) *Il Modello e la Mostra*. Sottoterra, **130**, 35-38.

25. L. Grillandi (2010) *Abisso Luciano Bentini, già F10*, in P. Forti, P. Lucci (a cura di), *Il progetto Stella-Basino, studio multidisciplinare di un sistema carsico nella Vena del Gesso Romagnola,* Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. 23, Bologna, 64-68.

26. Grillandi L. (2010) *Abisso Luciano Bentini, già F10*, in S. Piastra (a cura di), *Una vita dalla parte della natura. Studi in ricordo di Luciano Bentini*, Faenza, 65-73.

27. Grimandi P. (2010) *Operazione "Puliamo il Buio" 2010*. Sottoterra, **131**, 96-98.

28. Guerrini G. (2010) *Attività del CVSC*. Speleologia Emiliana, s. 5, **1**, 16.

29. Lugli S., (2010) *I Gessi: geologia e uso*, in *Le colline di Albinea.* Strenna del Pio Istituto Artigianelli, XIX, **1**, Reggio Emilia, 19-24.

30. Lucci P. (2010) *Il Carsismo*, in Parco regionale della Vena del Gesso Romagnola, Mantova, 41-72.

31. Lucci P. (2010) *Fotografare il complesso carsico Rio Stella-Rio Basino*, in Forti P., Lucci P. (a cura di), *Il progetto Stella-Basino, studio multidisciplinare di un sistema carsico nella Vena del Gesso Romagnola*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. 23), Bologna, 79-83.

32. Lucci P. (2010) *Giovanni "Corsaro" Mornig*, in Centro Culturale "M. Guaducci" Zattaglia, *Lucciole di pietra - Sulla scia dei grandi*, Faenza, 21-36.

33. Lucci P., Marabini S. (2010) *Trent'anni di speleologia nella* Vena del Gesso, in S. Piastra (a cura di), *Una vita dalla parte della natura. Studi in ricordo di Luciano Bentini*, Faenza, 75-82.

34. Marabini S., Vai G.B. (2010) *Tettonica del sistema carsico Rio Stella-Rio Basino (*Vena del Gesso Romagnola*)*, in Forti P., Lucci P. (a cura di), *Il progetto Stella-Basino, studio multidisciplinare di un sistema carsico nella Vena del Gesso Romagnola*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **23**, Bologna, 85-94.

35. Piastra S. (a cura di) (2010), *Una vita dalla parte della natura. Studi in ricordo di Luciano Bentini*, Faenza.

36. Preti N. (2010) *Il Pozzo del Senatore* Sottoterra, **131**, 98-99.

37. Rossetti S. (2010) *Gruppo Speleologico Ferrarese: programmi 2010-2011*. Speleologia Emiliana, s. V, **1**, 14.

38. Sansavini B. (2010) *Carpenteria ipogea, ovvero le "gabbie" dello Stella-Basino*, in P. Forti, P. Lucci (a cura di*), Il progetto Stella-Basino, studio multidisciplinare di un sistema carsico nella Vena del Gesso Romagnola*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **23**, Bologna, 57-58.

2011

1. Anonimo (2011) *Cosa si intende per swarming e perché l'Inghiottitoio dell'Acquafredda è ancora più importante di quanto sapessimo*. *Sottoterra,* **133**, 32.

2. Bassi S. (2011) *La* Vena del Gesso *e i suoi paesaggi carsici,* in Lucci P., Rossi A. (a cura di), *Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna*, Bologna, 93-101.

3. Bertazzoni A. (2011) *Attività del Gruppo Grotta del CAI di Modena - 21 Giugno 1931 IX - 31 Maggio 1932 X.* Speleologia Emiliana*,* s. V, **2**, 90-92.

4. Bianco D. (2011) *La Chirotterofauna dei geositi carsici gessosi*. In: "Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna". Pendragon, Bologna,.105-110.

5. Cavani V., Robili R., Secondo M. (2011) *Il Farneto (Bo): la frequentazione eneolitica.* In Atti della XLIII Riunione Scientificadell'Istituto Italiano di Preistoriae Protostoria, Firenze, 721-725.

6. Cendron F. (2011) *Aggiornamento del rilievo della Grotta del Ragno e dell'ex Cava Iecme (M. Croara)*. Speleologia Emiliana, s. V, **2**, 35-38.

7. Centineo M.C., Chiesi M., Cucchi F., De Waele J., Forti P., Grimandi P., Lucci P., Piastra S., Rivalta G., Rossi A., Vai G.B. (2011) *Glossario tematico* in Lucci P., Rossi A. *Speleologia e geositi carasici dell'Emilia-Romagna*, 437-445.

8. Chiesi M., (2011) *I paesaggi carsici nel reggiano*, in *Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna*, Bologna, 69-78.

9. Correale C. (2011) *Morfologie a meandro nella Grotta Serafino Calindri*. Sottoterra, **132**, 60-66.

10. Consiglio Direttivo del CVSC (2011) *Attività del CSVC.* Speleologia Emiliana, s. V,.**2**, 24-25

11. Consiglio Direttivo della RSI (2011) *Attività della Ronda Speleologica Imolese*. Speleologia Emiliana, s. V, **2**, 17-18.

12. Dalmonte C. (2011) *Monitoraggi statici alla Grotta della Spipola e alla Grotta del Farneto*. Sottoterra, **132**, 67-69.

13. Dalmonte C., Grazioli F. (2011) *Uno sguardo nel buio. Tecniche avanzate per il monitoraggio della chirotterofauna.* Sottoterra, **133**, 28-31.

14. De Waele J., Forti P., Rossi A. (2011) *Il carsismo nelle evaporiti dell'Emilia-Romagna*. In: Lucci P., Rossi A. (a cura di) *Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna*. Pendragon, Bologna, 25-59.

15. Demaria D. (2011) *Lo sviluppo e l'evoluzione del paesaggio carsico dei gessi bolognesi*. In: Lucci P., Rossi A. (a cura di) *Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna*.. Pendragon, Bologna, 79-101.

16. Dondi, M. (2011) *Cunicolo Acquafredda Spipola: alla Sala Gabriella (atto finale)*. Sottoterra, **133**, 22-25.

17. Formella W., Davoli A. (2011) *Il patrimonio speleologico dell'Emilia-Romagna*. In: Lucci P., Rossi A. (a cura di) *Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna*. Pendragon, Bologna, 241-251.

18. Forti P. (2011) *La Grotta Carlo Azzali e i suoi quarzi dendritici*, in P. Lucci, A. Rossi (a cura di), *Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna*, Bologna, 380.

19. Forti P. 2011 *Ricordo di Mario Bertolani (1915-2001)* Memorie Istituto Italiano di speleologia. s.2, **25**, 134.

20. FSRER, G.S. Faentino, G.S.A. Ravenna (2011) *Sistema carsico Stella-Basino*, in P. Lucci, A. Rossi (a cura di), Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna, Bologna, 372-377.

21. Gaudiello F. (2011) *Gruppo Speleologico Bolognese-Unione Speleologica Bolognese: attività 2010.* Speleologia Emiliana, s. V,.**2**, 14-16.

22. Ghiselli A., Merazzi M., Strini A., Margutti R., Mercuriali M. (2011), *Hypogeal geological survey in the "Grotta del Re Tiberio" natural cave (Apennines, Italy): a valid tool for reconstructing the structural setting*, in: Central European Journal of Geosciences, **1(2).**

23. Grazioli F. (2011) *L'uso dellafotografia all'infrarosso per il monitoraggio dei Chirotteri* in Biasioli M., Genovese S., Monti A. (a cura di) *Gestione e coservazione della fauna minore* Cadorago, 336 p.

24. Grimandi P. (2011) *Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna: dagli albori ad oggi.* In: Lucci P., Rossi A. (a cura di) *Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna*. Pendragon, Bologna, 183-192.

25. Grimandi P. (2011) *Le attività estrattive del gesso nell'area bolognese*. In: Lucci P., Rossi A. (a cura di) *Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna*. Pendragon, Bologna, 161-170.

26. Grimandi P. (2011) *Storia delle esplorazioni nel Bolognese*. In: Lucci P., Rossi A. (a cura di) *Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna*. Pendragon, Bologna, 211-219.

27. Gruppo Speleologico Bolognese; Unione Speleologica Bolognese (2011) *Sistema carsico Acquafredda-Spipola.* In: Lucci P., Rossi A. (a cura di) *Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna*. Pendragon, Bologna, 327-334.

28. Gruppo Speleologico Bolognese; Unione Speleologica Bolognese (2011) *Valle cieca di Budriolo e Sistema carsico Grotta Calindri – Risorgente dell'Osteriola.* In: Lucci P., Rossi A. (a cura di) *Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna*. Pendragon, Bologna, 335-337.

29. Gruppo Speleologico Bolognese, Unione Speleologica Bolognese (2011) *Sistema carsico Buca di Ronzana - Grotta Secca – Grotta del Farneto.* In: Lucci P., Rossi A. (a cura di) *Speleologia e*

geositi carsici in Emilia-Romagna. Pendragon, Bologna, 339-341.

30. Gruppo Speleologico Bolognese, Unione Speleologica Bolognese (2011) *Sistema carsico Buca dell'Inferno - Grotta del Coralupo – Grotta Pelagalli.* In: Lucci P., Rossi A. (a cura di) *Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna*. Pendragon, Bologna, 343-345.
31. Gruppo Speleologico Bolognese, Unione Speleologica Bolognese (2011) *Buca di Goibola e Grotta Novella.* In: Lucci P., Rossi A. (a cura di) *Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna*. Pendragon, Bologna, 347-349.
32. Gruppo Speleologico Emiliano (2011) *Grotta Michele Gortani*. In: Lucci P., Rossi A. (a cura di) Lucci P., Rossi A. (a cura di) *Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna*. Pendragon, Bologna, 317-319.
33. Gruppo Speleologico Faentino (2011) *Sistema carsico della Tanaccia*, in Lucci P., Rossi A. (a cura di), *Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna*, Bologna, 388-391.
34. Gruppo Speleologico Faentino (2011) *Sistema carsico Acquaviva-Saviotti-Leoncavallo*, in Lucci P., Rossi A. (a cura di), *Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna*, Bologna, 392-395.
35. Gruppo Speleologico Faentino (2011) *Valle cieca della Volpe e Tana della Volpe di Brisighella,* in Lucci P., Rossi A. (a cura di), *Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna,* Bologna, 396-399.
36. Gruppo Speleologico Faentino, Speleo GAM Mezzano (2011) *Doline di Monte Mauro*, in Lucci P., Rossi A. (a cura di), *Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna*, Bologna, 378-381.
37. Gruppo Speleologico Faentino, Speleo GAM Mezzano (2011) *Sistema carsico del Rio Cavinale,* in Lucci P., Rossi A. (a cura di), *Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna*, Bologna, 382-387.
38. Lucci (2011) *Storia delle esplorazioni in Romagna*, in Lucci P., Rossi A. (a cura di) *Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna*, Bologna, 221-231.
39. Lucci P., Rossi A (a cura di) (2011) *Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna*. Pendragon, Bologna, 447 p.
40. Marabini S., Mariani S., Vai G.B., 2011 *I gessi dell'Emilia-Romagna: un parco di geologia strutturale*, in Lucci P., Rossi A. (a cura di), *Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna*, Bologna, p. 13-24.
41. Pavanello A. (2011) *Speleononno alla Grotta del Farneto.* Sottoterra, **132**, 89.
42. Piastra S. (2011) *La frequentazione umana delle grotte tra Medioevo ed Età contemporanea*. In: Lucci P., Rossi A. (a cura di), "*Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna*". Pendragon, Bologna, p. 137-151.
43. Piastra S., Agostini N., Alberti D. (2011) *La* Vena del Gesso *nell'Archivio Fotografico della Romagna di Pietro Zangheri: i fenomeni carsici,* Speleologia Emiliana, s. V, **2(2)**, 53-64.
44. Rivalta G. (2011) *Vite nascoste... nelle grotte dei Gessi emiliano-romagnoli*. In Lucci P., Rossi A. (a cura di) *Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna*. Pendragon, Bologna, 111-119.
45. Rivalta G. (2011): *La frequentazione umana delle grotte dalla Protostoria all'Alto Medioevo"* In: Lucci P., Rossi A. (a cura di) *Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna*. Pendragon, Bologna, 123-136.
46. Ronda Speleologica Imolese (2011) *Sistema carsico Grotta della Befana*. In Lucci P., Rossi A. (a cura di): *Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna*. Pendragon, Bologna, 351-353.
47. Ronda Speleologica Imolese (2011) *Sistema carsico del Rio Sgarba e Sistema carsico delle Banzole*, in Lucci P., Rossi A. (a cura di), Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna, Bologna, pp. 354-357.

48. Ronda Speleologica Imolese (2011) *Sistema carsico di Monte del Casino*, in Lucci P., Rossi A. (a cura di), *Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna*, Bologna, pp. 358-361.

49. Rossetti S. (2011) *Attività del Gruppo Speleologico Ferrarese*. Speleologia Emiliana, s. V, **2**, 18-19.

50. Speleo GAM Mezzano (2011) *Attività dello Speleo GAM Mezzano*, "Speleologia Emiliana", s. V **2**, 20-22.

51. Speleo GAM Mezzano (2011) *Sistema carsico del Re Tiberio*, in A. Rossi, P. Lucci (a cura di), *Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna*, Bologna, 362-365.

52. Speleo GAM Mezzano (2011) *Sistema carsico dei Crivellari*, in A. Rossi, P. Lucci (a cura di), *Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna*, Bologna, 366-371.

2012

1. Altara E. (2012) *Emilio Filopatri*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (Eds.) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 403.

2. Badini G. (2012) *Intervista a Luigi Fantini*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (Eds.) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 33-35.

3. Bardella G., Busi C. (2012) *I gessi, le grotte e l'archeologia*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (Eds.) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 164-178.

4. Bardella G., Busi C. (2012) *Luigi Fantini e il Sottoroccia del Farneto*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (Eds.) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 175.

5. Bertolini G. (2012) *I gessi tra Savena e Zena visti dal cielo*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (Eds.) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 236-237.

6. Bertolini G. (2012) I gessi tra Zena e Idice visti dal cielo. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (Eds.) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 292-293.

7. Bianco D. (2012) *La riapertura della Grotta del Farneto*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (Eds.) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 110-111.

8. Bianco D. (2012) *I pipistrellio delle grotte bolognesi*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (Eds.) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 195-200.

9. Bianco D. (2012) *Cave e pipistrelli nei Gessi Bolognesi - quando le cave diventano rifugio di pipistrelli rari, minacciati di estinzione*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (Eds.) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 201-204.

10. Busi C. (2012) *I partigiani alla Grotta M. Gortani*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (Eds.) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 383.

11. Busi, C. (2012) *Francesco Orsoni e il destino della sua famiglia alla luce di nuovi documenti*. Sottoterra **134**, 176-191.

12. Calderara, U. (2012) *Il Gruppo, il PPP ed io*. Sottoterra **134**, 127-128.

13. Cendron F. (2012) *Attività del CVSC*. Speleologia Emiliana, s.5, 3, 9-10.

14. Correale, C. (2012) *Morfologie a meandro nella Grotta Serafino Calindri*. Sottoterra **132**, 60-66.

15. Correale C. (2012) *Il clima delle grotte* in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (Eds.) *Le Grotte Bolognesi A&B*, Bologna, 155-156.

16. Correale C. (2012) *La vegetazione*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (Eds.) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 157-159.

17. Correale C. (2012) *Le grotte in provincia di Bologna*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (Eds.) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 206-208.

18. Dalmonte C. (2012) *Monitoraggi statici alla Grotta della Spipola e alla Grotta del Farneto*. Sottoterra **132**, 67-69.

19. Dalmonte C. (2012*) L'area carsica tra Lavino e Reno*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (Eds.) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 211-217.

20. Dalmonte C. (2012) *L'antico Castello di Gesso*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (Eds.) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 215.

21. Dalmonte C., De Waele J., Fornaciari E., Pasini G., Vaiani S.C., Correale C., Fabbri F. (2012) *Fenomeni carsici tardo messiniani*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 218-219.

22. De Lucca, M. (2012) *L'enigma del 44*. Sottoterra **134**, 162-163.

23. De Waele J. (2012) *Monitorare le acque nei gessi dell'Emilia-Romagna*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) Le Grotte Bolognesi A&B, Bologna, 127128.

24. Demaria D. (2012) *L'area carsica tra Zena e Savena*. In Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) 2012 *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 221-224.

25. Demaria D., Dalmonte C. (2012) *L'area carsica tra Zena e Idice* In Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) 2012 *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 291-323.

26. Demaria D., De Waele D., Forti P., Rossi A. (2012) *Il Fenomeno Carsico nei Gessi* in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 131-154.

27. Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) (2012) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 432 p.

28. Dondi, M. (2012) *Cunicolo Acquafredda-Spipola: alla sala Gabriella (atto finale)*. Sottoterra **133**, 22-25.

29. Fantini L. (2012) *L'esplorazione della Grotta della Spipola- antologia delle relazioni degli speleologi del GSB nel 1933*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 66.

30. Fantini L. (2012) *La scoperta del Salone Giulio Giordani*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 69-73.

31. Fantini L. (2012) *La grotta in piena*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 73-74.

32. Ferraresi C. (2012) *Filippo de Pisis*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 408.

33. Fogli, E. (2012) *Le prime esplorazioni della grotta Serafino Calindri (Buca di Budriolo).* Sottoterra 134, 26-28

34. Forti A. (2012) *Verso il Buco del Prete Santo*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 68.

35. Forti A. (2012) *La punta a monte, verso l'Inghiottitoio.* in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 75.

36. Forti P. (2012) *Cosa e come in questo libro* in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 13-14.

37. Forti P. (2012) *Intervista a Giulio Badini*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 36-37.

38. Forti P. (2012*) Precursori e pionieri della speleologia bolognese* in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 18-32.

39. Forti P. (2012) *La Società Speleologica Italiana a Bologna* in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 41-42.

40. Forti P. (2012) *Il Museo di Speleologia "Luigi Fantini"* in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 53.

41. Forti P. (2012) *La Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 56.

42. Forti P. (2012) *Una tesi di laurea particolare* In Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (Eds.) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 84-85.

43. Forti P. (2012) *I cristalli di gesso* in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 148-149.

44. Forti P. (2012) *Lo studio dei terremoti* in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 161-162.

45. Forti P. (2012) *Foreste pietrificate e rose di gesso…* in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) 2012 *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 324-325.

46. Forti P. (2012) *Un caso di fusione fredda perfettamente riuscito* Sottoterra **134**, 78-84.

47. Forti P. (2012) *The Emilia-Romagna Speleological Federation (FSRER) and its contribution to the knowledge, protection and popularization of the regional karst* Proceedings 7th EUREGEO, Bologna 12-15 June 2012, **1**, 280-281.

48. Forti P. (2021) *Una gita al Farneto del 1911* Sottoterra **135**, 109.

49. L. Garelli, M. Rizzoli (2012) *L'area carsica imolese*, in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) 2012 *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 335-351.

50. Gaudiello, F. (2012) *PNPB: il ritorno!* Sottoterra **133**, 98-105.

51. Gaudiello, F. (2012) *Un lavoro di gruppo per festeggiare il "Gruppo".* Sottoterra **135**, 104-105.

52. Gentilini S., Panizza M., Vai G.B., Forti P., Badiali F., Ferrari C., Piacente S. (2012) *Emilia Apennine Geopark Project* GAL Appennino Bolognese, 46 p.

53. Giampi, R. [Grimandi P.] (2012) *Dentro Le Grotte Bolognesi*. Sottoterra. **135**, 106-107.

54. Grazioli, F. (2012) *L'emozione senza tempo*. Sottoterra **134**, 148-149.

55. Grazioli, F. (2012) *L'unione fa la forza*. Sottoterra **134**, 161.

56. Greggio G. (2012) *1952 nella Grotta del Farneto.* in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 298-299.

57. Grillandi L. (2012) *Ultime dall'Abisso Luciano Bentini*, Speleologia Emiliana, s. V, **3**, 18-23.

58. Grimandi P. (2012) *Le organizzazioni spleeologiche a Bologna*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 39-40.

59. Grimandi P. (2012) *La Scuola di Spleologia di Bologna*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 47-48.

60. Grimandi P. (2012) *Gli altri Gruppi Speleologici*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 61-63.

61. Grimandi P. (2012) *L'equipaggiamento e le attrezzature speleologiche*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 76-77.

62. Grimandi P. (2012) *La lunga battaglia tra speleologi e cave di gesso.* in Demaria D., Forti P.

Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 80-93.

63. Grimandi P. (2012) *Dinamite alla Grotta S. Calindri.* in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 89-90.
64. Grimandi P. (2012) *La protezione delle grotte*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 95-100.
65. Grimandi P. (2012) *Gli speleologi per il Parco dei Gessi Bolognesi*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 103-109.
66. Grimandi P. (2012) *L'antica disputa scientifica sulla natura dei Gessi*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 124.
67. Grimandi P. (2012) *Le grotte nascoste*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 209-210.
68. Grimandi P. (2012) *Le strutture mammellonari*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 263-264.
69. Grimandi P. (2012) *La speleologia bolognese sui giornali*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 417-418.
70. Grimandi P. (2012) *La stampa specializzata*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 419-420.
71. Grimandi P., Demaria D. (2012) *L'area carsica tra Savena e Zena*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura cdi) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 235-290.
72. Grimandi P., Forti P. (2012) *Atto costitutivo della federazione fra il Gruppo Speleologico Bolognese e l'Unione Speleologica Bolognese, in data 21/09/1979*. Sottoterra **134**, 85-86.
73. Lermbo N. (2012) *La Biblioteca di speleologia "Luigi Fantini".* in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 57.
74. Loreta G. (2012) *La squadra di rilievo*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 67-68.
75. Loreta G. (2012) *Le stalattiti del Salone del Fango nella Grotta della Spipola*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 146.
76. Pasini, G. (2012) *La prima traversata del cunicolo che collega l'Inghiottitoio dell'Acquafredda con la Grotta della Spipola, effettuata il 17 ottobre 1958*. Sottoterra **134,** 8-11.
77. Pasini G. (2012) *Speleogenesis of "Buco dei Vinchi", inactive swallow hole (Monte Coara Karst sub-area, Bolognsa, Italy), an outstanding example of antigravitative erosion (or "Paragenesis") in selenitic gypsum. An outline of the "post-antigravitative erosion".* Acta Carsologica **41(1)**, 15-34.
78. Pasini G. (2012) *L'erosione antigravitativa*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 143-144.
79. Pasini G., Vaiani S.C. (2012) *Il paleoinghiottitoio della Cava a Filo*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 167-168.
80. Pavanello, A. (2012) *USB: il decennio 1970-1980*. Sottoterra **134**, 40-44.
81. Pavanello, A. (2012) *Il primo pozzo non si scorda mai*. Sottoterra **134**, 100.
82. Pavanello A. (2012) *Gli ottanta anni del Gruppo Speleologicxo Bolognese*. Speleologia Emiliana **3,** 53-54.
83. Pavanello A. (2012) *La squadra di Bologna del Soccorso Speleologico*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 49-52.
84. Pavanello A. (2012) *5-7 ottobre 1980 nel Complesso Acquafredda-Spipola*. in Demaria D., Forti

P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 266-267.

85. PG [Grimandi P.] (2012) *Che fine ha fatto il "Bos Primigenius"?* Sottoterra **134**, 24-25.
86. Piastra S. 2012 *I Gessi Bolognesi tra natura e cultura*, in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 402-416.
87. Parini, A. (2012) *Per non dimenticare*. Sottoterra **134**, 60-64.
88. Pontrandolfi P. (2012) *Dinosauri alla Spipola* in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 58-59.
89. Pontrandolfi P. (2012) *Le cavità naturali nel periodo bellico*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 378- 380.
90. Pontrandolfi P., Morisi A. (2012) *Il Laboratorio della Novella*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 101-102.
91. Preti N. (2012) *La voce dei protagonisti - interviste a chi ersa in grotta nel 1944*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 384-400.
92. Rivalta G. (2012) *Vite nascoste nei gessi bolognesi*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 180-200.
93. Rivalta G. (2012) *Le ricerche biospeleologiche nel Bolognese*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 194.
94. Rivalta G. (2012) *Alessandro Albicini, Enrico Panzacchi.* in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 405.
95. Rivalta G. (2012) *1932-2012 Il Gruppo Bolognese di Luigi Fantini compie 80 anni*. Speleologia Emiliana **3**, 55-58.
96. Vai G. B. (2012) *Il territorio carsico vdell'Appennino Nororientale*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) *Le Grotte Bolognesi* A&B, Bologna, 114-126.

2013

1. Bergianti S., Capaccioni B., Dalmonte C., De Waele J., Formella W., Gentilini A., Panzeri R., Rossetti S., Sansavini B., (2013) *Progetto Life+08NAT/IT/000369 "Gypsum". Primi rilusltati sulle analisi chimichedelle acque dei gessi dell'Emilia-Romagna*. Atti XXI Congresso Nsazionale di speleologia, Trieste 2011, 296-305.
2. Bianco D. (2013) *La congiunzione Grotta del Partigiano Grotta Modenesi*. *Sottoterr*a 136, 40-43.
3. Busi C. (2013) *Jacques Maheu: una visita d'altri tempi nei gessi bolognesi*. Sottoterra 136, 84-87.
4. Correale C. (2013) *L'inghiottitoio delle Selci (Grotta Macete)*. Sottoterra **136**, 21-22.
5. Correale C. (2013) *Esplorazione oltre il sifone e tentativo di rilievo*. Sottoterra **136**, 25-26.
6. Correale C., Dondi M. (2013) *Sabato 27 Gennaio 2013, Buco dei Buoi, Acquafredda, PPP. Una traversata sfortunata*. Sottoterra **136**, 63-64.
7. Dalmonte C., De Waele J., Fornaciari E., Pasini G., Vaiani S., Correale C., Fabbri F.2013, *Intra-messinian palaeokarst phenomena revealed in messinian gypsum quarries in Emilia-Romagna (Italy)*; Fenomeni di paleocarsismo intramessiniano in cave di gesso messiniane dell'Emilia-Romagna (Italia), in: *Mine Caves / Grotte di Miniera* Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **28**, 177-190.
8. De Waele J. (2013) *Qualità delle acque nei sistemi carsici di Monte Tondo*, in Ercolani M., Lucci P., Piastra S., Sansavini B. (a cura di), *I Gessi e la cava di Monte Tondo, studio multidisciplinare*

di un'area carsica nella Vena del Gesso Romagnola Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. **26**, 205-212.

9. De Waele J., Fabbri F., Forti P., Lucci P., Marabini S. (2013) *Evoluzione speleogenetica del sistema carsico del Re Tiberio (*Vena del Gesso Romagnola*),* in Ercolani M., Lucci P., Piastra S., Sansavini B. (a cura di), *I Gessi e la cava di Monte Tondo, studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso Romagnola* Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. **26**, Faenza, 81-101.
10. De Waele J., Ercolani M., Forti P., Galli E., Sansavini B. (2013) *Gesso, calcite e fango: come ricostruire dalle forme di dissoluzione e sedimentazione un'evoluzione particolarmente complessa nel sistema carsico del Re Tiberio,* in M. Ercolani, P. Lucci, S. Piastra, B. Sansavini (a cura di), *I Gessi e la cava di Monte Tondo, studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso Romagnola* Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **26**), Faenza, 169-188.
11. De Waele J., Pasini G. (2013) *Intra-messinian gypsum palaeokarst in the northern Apennines and its palaeogeographic implications*. Terra Nova, **25**: 199-205.
12. Di Lamargo P. [Grimandi P.] (2013) *L'anticamera dell'Inferno*. Sottoterra **136**, 35-37.
13. Dondi M. (2013) *La diaclasi a NO di Casa Coralupi*. Sottoterra **136**, 38-39.
14. Dondi, M. (2013) *Il buco del Campo*. Sottoterra **136**, 19-20.
15. Dondi M., Dondi G., Simonetti R. (2013) *Sabato 24 Agosto 2013, Grotta Calindri: oltre il sifone. Storie dall'aldilà - 1° episodio*. Sottoterra **136**, 23-25.
16. Dondi M., Di Lamargo P. (2013) *Grotta della Spipola: nella sala delle Ossa*. Sottoterra **136**, 16-17.
17. Ercolani M., Forti P., Poletti K. (2013) *Le bolle di calcite: un nuovo tipo di concrezione osservato nella Grotta Grande dei Crivellari (*Vena del Gesso Romagnola), in Ercolani M., Lucci P., Piastra S., Sansavini B. (a cura di), *I Gessi e la cava di Monte Tondo, studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso Romagnola* Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **26**, Faenza, 193-204.
18. Ercolani M., Lucci P., Piastra S., Sansavini B. (a cura di) (2013) *I Gessi e la cava di Monte Tondo, studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso Romagnola* Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **26**, Faenza. 560 p.
19. Ercolani M., Lucci P., Sansavini B. (2013) *Storia delle esplorazioni speleologiche*, in M. Ercolani, P. Lucci, S. Piastra, B. Sansavini (a cura di) *I Gessi e la cava di Monte Tondo, studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso Romagnola* Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **26**), Faenza, 103-114.
20. Ercolani M., Lucci P., Sansavini B. (2013) *Le grotte di Monte Tondo,* in Ercolani M., Lucci P., Piastra S., Sansavini B. (a cura di) *I Gessi e la cava di Monte Tondo, studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso Romagnola* Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **26**), Faenza, 115-167.
21. Ercolani M., Poletti K., Forti P. (2013) *Genesis and evolution of calcite bubbles in gypsum caves,* Proceedings. International Speleological Congress. Brno, **3**, 443-448.
22. Forti P. 2013 *Una Gita al Farneto del 1911* Sottoterra **135**, 109.
23. Forti P., Galli E. (2013) *L'ultimo ritrovamento mineralogico a Monte Tondo: la sepiolite della Buca Romagna*, in Ercolani M., Lucci P., Piastra S., Sansavini B. (a cura di) *I Gessi e la cava di Monte Tondo, studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso Romagnola* Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **26**, Faenza, 189-192.
24. Gentilini A. (2013) *650 ER-BO - Grotta I all'interno ex cava Fiorini (ex Calangini 2) - 899 ER-BO -*

Grotta II all'interno ex Cava Fiorini. Sottoterra **136**, 27-30.

25. Gentilini A. (2013) *894 ER-BO: la diaclasi a est di Cà Fornace*. Sottoterra **136**, 33-35.
26. Gentilini A. (2013) *878 ER-BO - Grotta dell'Ottantennale (Grotta Bruno Parini).* Sottoterra **136**, 44-47.
27. Giampi, R. [Grimandi P.] (2013) *La grotta della Befana*. Sottoterra **136**, 18.
28. Giampi, R. [Grimandi P.] (2013) *Progetto Life, azione C3 per la bonifica di siti carsici.* Sottoterra **136**, 79-81.
29. Giampi, R. [Grimandi P.] (2013) *Progetto Life-Gypsum, azione C1: protezione dei siti carsici (LIFE+08 NAT/IT/000369 "GYPSUM").* Sottoterra **137**, 88-91.
30. Grazioli F. (2013) *Tecniche innovative per la ricerca sui pipistrelli* Speleologia **68**, 69-70.
31. Grazioli F. (2013) *…Fino a documentare l'invisibile* Speleologia **69**, 46-49.
32. Grazioli, F., Magagnoli, S. (2013) *Nuovi dati di presenza e censimento dei chirotteri svernanti in 23 cavità della Provincia di Bologna*. Sottoterra **136**, 56-62.
33. Grimandi, P. (2013) *Disostruzioni e novità esplorative nel bolognese*. Sottoterra **136**, 14-15.
34. Grimandi, P. (2013) *La risorgente dell'Osteriola*. Sottoterra **136**, 31-33.
35. Grimandi, P. (2013) *Proteggere le grotte*. Sottoterra **136**, 82-83.
36. Grimandi, P. (2013) 1903*: Maheu nei gessi del bolognese*. Sottoterra **136**, 87-90.
37. Grimandi, P. (2013) *L'archivio storico del GSB-USB*. Sottoterra **136**, 93-95 .
38. Gruppo Speleologico Faentino, Speleo GAM Mezzano (2013) *Le grotte nei Gessi di Rontana, di Brisighella e della Bicocca*, in Lucci P., Piastra S. (a cura di), *I Gessi di Brisighella e Rontana, studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso Romagnola*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **28**, Faenza, 139-262.
39. Luzzini F., (2013) *Il miracolo inutile. Antonio Vallisneri e le scienze della Terra in Europa tra XVII e XVIII secolo*, Firenze 2013.
40. Magagnoli, S. (2013) 1903: *Maheu e la flora dei gessi bolognesi*. Sottoterra **136**, 91-92.
41. Lenzi F. (2018) *Testimonianze antropiche dalle morfologie carsiche di Monte Castello (Croara) e del distrertto limitrofo*. In Boccuccia P., Gabusi R., Guarnieri C., Miari M. (Eds.), 2018 "*…Nel sotterraneo Mondo" - la frequentazione delle grotte in Emilia-Romagna tra archeologia, storia e speleologia* Atti Convegno Brisighella 2017, 65-75.
42. Magagnoli, S., Grazioli, F., Tonti, S. (2013) *Campionamenti fungini nella grotta della Spipola*. Sottoterra **137**, 81-87
43. Margutti R., Zembo I. (2013) *Caratterizzazione idrogeologica ed idrochimica delle acque superficiali e sotterranee dei Gessi e della cava di Monte Tondo: influenze dei processi estrattivi sulla qualità delle acque,* in Ercolani M., Lucci P., Piastra S., Sansavini B. (a cura di), *I Gessi e la cava di Monte Tondo, studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso Romagnola* (Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. **26**, Faenza, 213-242.
44. Miari M. (2013) *Le sepolture secondarie e collettive in ripari sotto roccia e in grotte in Emilia-Romagna.* In De Marinis R.C. (a cura di), *L'età del Rame: la pianura padana e le Alpi al tempo di Ötzi*, Brescia, 431-436.
45. Tirabassi I., (2013) *Tana della Mussina, una caverna sepolcrale dell'Età del Rame a Borzano di Albinea (RE),* in De Marinis R.C. (a cura di), *L'età del Rame: la pianura padana e le Alpi al tempo*

di Ötzi, Brescia, 423-429.

2014

1. Bianco D. (2014) *20 anni di collaborazione con il Parco dei Gessi Bolognesi*. *Speleologia Emiliana* **5**, 222-223.
2. Cattabriga S. (2014) *Qualche dato sulle Scuole di Speleologia in Emilia-Romagna.* Speleologia Emiliana **5**, 198-207.
3. Cendron F., Formella W. (2014) *Il Catasto regionale e la sua gestione domani.* Speleologia Emiliana **5**, 103-108.
4. Chiesi M. (2014) *Evaporiti triassiche dell'alta val Secchia.* In: "Grotte e speleologi in Emilia-Romagna", Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna, 10-11.
5. Chiesi M. (2014) *Il progetto Trias*. In: "Grotte e speleologi in Emilia-Romagna", Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna, 48-49.
6. Columbu A., De Waele J.,. Forti P. (2014) *Local response to global warm pulses over the last 250,000 years: the case of Central Italian gypsum karst*, Proceedings Karst Record (KR), University of Melbourne, Australia, 7.
7. Demaria D. (2014) 1945-2015: *le nostre grotte e la guerra. Un episodio bellico alla grotta del Farneto*. Sottoterra **139**, 106-108.
8. Di Lamargo, P. [Grimandi Paolo] (2014) *I precursori e i pionieri della Speleologia in Emilia-Romagna*. Speleologia Emiliana **5**, 3-9.
9. Di Lamargo, P. [Grimandi Paolo] (2014) *Le realizzazioni dei Gruppi Speleologici Federati per la protezione dei fenomeni carsici nell'area Bolognese*. Speleologia Emiliana **5**, 129-137.
10. Di Lamargo, P. [Grimandi Paolo] (2014) *Spelelologia Emiliana - La Rivista della FSRER*. Speleologia Emiliana **5**, 193-197.
11. Ercolani M., Lucci P. (2014) *Struttura e composizione della FSRER nel tempo: i Gruppi e i Presidenti*. Speleologia Emiliana **5**, 71-72
12. Ercolani, M., Lucci P. 2014 *I Progetti della Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna.* Speleologia Emiliana **5**, 162-181.
13. Ercolani, M., Lucci P. (2014) *Le leggi regionali sulla speleologia*. Speleologia Emiliana **5**, 190-192.
14. Ercolani M., Lucci P. (a cura di) (2014) *Grotte e speleologi in Emilia-Romagna*, Faenza.
15. Formella W. (2014) *La formazione del Catasto Regionale*. Speleologia Emiliana **5**, 80-92.
16. Formella W., (2014) *Le pubblicazioni del Catasto dal "Libro Verde" ai "Volumi Blu",* in Speleologia Emiliana **5**, 97-102.
17. Forti P. (2014) *La Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna al 7° EUREGEO* Speleologia Emiliana **4**, 49-50.
18. Forti P. (2014) *La FSRER e il suo contributo alla conoscenza, protezione e valorizzazione dei fenomeni carsici regionali* Speleologia Emiliana **5**, 51-53.
19. Forti P. (2014) *La Federazione Speleologia Regionale e l'Università*. Speleologia Emiliana **5**, 218-221.
20. Forti P. (2014) *Le acque sotterranee* in Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna "*Grotte e Speleologi in Emilia-Romagna*" Cartabianca, Faenza, 20-21.

21. Forti P. (2014) I riempimenti in Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia- Romagna "*Grotte e Speleologi in Emilia-Romagna*" Cartabianca, Faenza, 22-23.
22. Forti P. (2014) *Il centro di documentazione speleologica "Franco Anelli"* In Federazione Speleologica Regionale in Emilia-Romagna "*Grotte e Speleologi in Emilia-Romagna*" Cartabianca, Faenza, 76-77.
23. Gaudiello F. (2014) *Gruppo Speleologico Bolognese - Unione Speleologica Bolognese*, Speleologia Emiliana **4**, 7-9.
24. Giampi, R. [Grimandi P.] 2014 *Convegni Congressi e Symposia*. Speleologia Emiliana **5**, 62-66.
25. Grazioli F., Magagnoli S. (2014) *Indagini biologiche nelle cavità regionali*. Speleologia Emiliana **5**, 192-185.
26. Grazioli F., Magagnoli S. (2014) *Un anno di attività chirotterologica in grotta - monitoraggi e nuove tecnologie.* Speleologia **70**, 50-51.
27. Grazioli F., Magagnoli S., Peron A. (2014) *Per una conoscenza sempre più capillare del patrimonio biologico ipogeo regionale.* Speleologia Emiliana **5**, 36-41.
28. Grimandi, P. (2014) *Festa dei Parchi 2014: gli interventi del GSB-USB*. Sottoterra **138**, 29-31.
29. Grimandi, P. (2014) *Perle dall'archivio storico: "la coppa d'argilla"*. Sottoterra **138**, 65.
30. Grimandi P. (2014) *Gli Speleologi e i Gruppo Speleologici nell'Emilia-Romagna dai primi del '900 alla fine degli anni Trenta.* Speleologia Emiliana **5**, 10-30.
31. Grimandi P. (2014) *Dal '50 al '74: dalla rinascita dei Gruppi Speleologici alla Commissione Catastale e alla FSRER*. Speleologia Emiliana **5**, 31-51.
32. Grimandi P. 2014 *Le prime pubblicazioni della Commissione Catastale*. Speleologia Emiliana 5, 93-102.
33. Grimandi P. (2014) *Le attività estrattive del gesso nell'area bolognese*. Speleologia Emiliana **5**, 110-119.
34. Grimandi P. (2014) *Gli speleologi per il Parco Regionale dei Gerssi Bolognesi*. Speleologia Emiliana **5**, 145-153.
35. Gualandi L. (2014) *Attività del Corpo Volontario Soccorso civile*. Speleologia Emiliana **5**, 6.
36. Lenzi F. (2014) *"Scienza e Libertà", Francesco Orsoni: una figura non convenzionale nell'Archeologia Preistorica degli esordi* in Guidi A. *150 anni di preisotria e protostoria in Italia*, Istituto Italiano di Preistoriae Protostoria, Firenze, 715-721.
37. Martini A. (2014) *La collaborazione tra la FSRER e il Servizio Geologico, sismico e dei Suoli della Reggione Emilia-Romagna*. Speleologia Emiliana **5**, 230-231.
38. Michelini S. (2014) La FSRER e il Servizio Statistica e Informazione geografica della Regione Emilia-Romagna. Speleologia Emiliana **5**, 232-235.
39. Nenzioni G., Lenzi F. (2014) *La prestoria si è evoluta. Il Museo "Luigi donini" di S. Lazzaro di Savena fra passato efuturo.* In: Guidi A. (a cura di) Atti della XVI riunione scientifica dell'Istituto di toria e Protostoria (Roma 23-26novembre 2010),Firenze, 451-456.
40. Rossetti S. (2014) *Il soccorso speleologico e la FSRER*. Speleolo gia Emiliana **5**, 208-210.

2015

1. Belvederi G., Garberi M., Lucci P., Ponti E. (2015) *Partecipazione della FSRER a eventi e congressi del 2014/2015.* Speleologia Emiliana **6**, 36-42.

2. Busi C. (2015) *Luigi Fantini, Francesco Orsoni e il mistero della selce scomparsa*. Sottoterra **140**, 63-66.

3. Busi C. (2015) *L'acrchivio fotografico di Luigi Fantini: impressioni e ricordi*. Quaderni del Savena **14**, 97-113.

4. Cendron F. (2015) *Gortani ottanta anni di rilievi*. Speleologia Emiliana **6**, 110-117.

5. Chiarini V., Colunbu A., De Waele J., Couchoud I., Arnaud F., Drysdale R. (2015) *Ricostruzioni paleoclimatiche del Peri-Adriatico attraverso speleotemi: primi risultati*. Atti XXII Congresso Nazionale di Speleologia, Auletta (Sa), Mem. **XXIX** IIS, 225-230.

6. Chiarini V., Evilio R., De Waele J. (2015) *Note di speleogenesi nei Gessi di Brisighella e Rontana,* in Lucci P., Piastra S. (a cura di), I Gessi di Brisighella e Rontana, studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso Romagnola, (Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. **28**, Faenza, 113-118.

7. Chiesi M., Morelli V., Carra G. (2015) *Il restauro ambientale dell'area di deflusso della Fontana Salsa di Poiano (Villa Minozzo, RE)* Atti XXII Congresso Nazionale di Speleologia – Euro Speleo Forum 2015 "*Condividere i dati*" 30 maggio – 2 giugno 2015, Pertosa – Auletta (SA); Memorie dell'Istituto italiano di Speleologia, s.II, **29**, 689-694.

8. Columbu A., V. Chiarini, J. De Waele (2015) *Quanto sono vecchie le grotte in Emilia-Romagna?* Speleologia Emiliana, **6**, 99-109.

9. Colunbu A., Chiarini V., De Waele J., Forti P., Drysdale R. (2015) *Datazione di speleotemi carbonatici nei gessi dell'Emilia romagna: implicazioni speleogenetiche e paleoclimatiche.* Atti XXII Congresso Nazionale di Speleologia, Auletta (Sa), Mem. IIS **29**, 231-236.

10. Columbu A., De Waele J., Forti P., Montagna P., Picotti V., Pons-Branchu E., Drysdale R., (2015) *Gypsum caves as indicators of climate-driven river incision and aggradation in a rapidly uplifting region*, in Geology **43/6**, 539-542.

11. Cortelli R. (2015) *La Dolina dell'Inferno non tradisce quasi mai: l'esplorazione alla Marcel Loubens (ER 300)*. Sottoterra **140**, 25-26.

12. D'Angeli I., De Waele J. (2015) *Analisi chimico-fisiche delle acque campionate nei Gessi di Brisighella e Rontana,* in Lucci P., Piastra S. (a cura di) *I Gessi di Brisighella e Rontana, studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso Romagnola*, (Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **28**), Faenza, 263-273.

13. De Waele J., D'Angeli I. (2015) *Cinque anni di analisi chimiche delle acque nei gessi dell'Emilia-Romagna: Life+08nat/it/00369*. Speleologia Emiliana **6**, 81-90.

14. Demaria D. (2015) *1945-2015: le nostre grotte e la guerra. L'ultima battaglia del comandante Rocca.* Sottoterra **140**, 67-71.

15. Di Lamargo, P. [Grimandi P.] (2015) *"Bojona", di Tullio Murri*. Sottoterra **140**, 72-73.

16. Di Lamargo, P. [Grimandi P.] 2015 *Il minicorsetto di topografia*. Sottoterra **139**, 109-110.

17. Ercolani M., Lucci P., Sansavini B. (2015) *La Vena del Gesso Romagnola e lo Speleo GAM Mezzano,* Speleologia **73**, 26-34.

18. R. Evilio, P. Lucci 2015, *Storia delle esplorazioni speleologiche nei Gessi di Brisighella e Rontana*, in P. Lucci, S. Piastra (a cura di), *I Gessi di Brisighella e Rontana, studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso Romagnola*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **28**, 119-138.

19. Forti P. (2015) *La prima opera ufficiale a stampa della FSRER* Speleologia Emiliana, **5**, 97-98.

20. Forti P. 2015 *La Federazione Speleologica Regionale e l'Università* Speleologia Emiliana s.5, **5**, 210-213.

21. Forti P. (2015) *Il Lapis Specularis e gli agenti di degrado* In Guarnieri C. (a cura di) Il Vetro Di Pietra - Il Lapis Specularis Nel Mondo Romano Dall'estrazione All'uso Carta Bianca Editore, 221-229.

22. Garberi M.L., Olivucci S., Msartini A., Lucci P. (2015) *Quarant'anni di condivisione. La lunga storia che unisce la Regione Emilia-Romagna e la Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia romagna nella gestione comune del Catasto Speleologico Regionale*. Speleologia **72**, 64-66.

23. Gaudiello F. (2015) *Gruppo Speleologico Bolognese - Unione Speleologica Bolognese*, Speleologia Emiliana **6**, 6-12.

24. Giampi, R. [Grimandi P.] (2015) *La protezione della grotta dell'Ottantennale, nel Parco Regionale dei Gessi Bolognesi. Realizzata nell'ambito del Progetto Life+ 08 N>AT/IT/00039 "GYPSUM" - azione C1 "Chiusura di Grotte naturali*" Sottoterra **139**, 94-95.

25. Grimandi, P. (2015) *Appunti su candele, riempimenti e denudamento dei gessi della Croara*. Sottoterra **140**, 34-38.

26. Gruppo Speleologico Faentino, Speleo GAM Mezzano 2015, *Le grotte nei Gessi di Rontana, di Brisighella e della Bicocca,* in: P. Lucci, S. Piastra (a cura di), *I gessi di Brisighella e Rontana. Studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso romagnola* Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. **28**, Faenza.

27. Gualandi L. (2015) *Attività del Corpo Volontario Soccorso Civile*. Speleologia Emiliana **6**, 4.

28. Lucci P., Piastra S. (a cura di) (2015) *I Gessi di Brisighella e Rontana, studio multidisciplinare di un'area carsica nella* Vena *del Gesso Romagnola*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. **28**, Faenza.

29. Nenzioni G., Lenzi F. (2015) *La preistoria si è evoluta. Il Museo "Luigi Donini" di San Lazzaro di Savena fra passato e futuro*. In Guidi A. (a cura di) 150 anni di preistoria e protostoria d'Italia, Bari, 451-456.

30. Olivucci S., Martini A., Formella W., Belvederi G., Panichi S. (2015) *Dalle grotte ai geoportalie ai dati aperti: esperienze in Emilia-Romagna* Atti XXII Congresso Nazionale di Speleologia Aulette (Sa), Mem. Istituto Italiano di Speleologia **29**, 107-112.

31. Passerini L. (2015) *Storia di una giunzione*. Speleologia Emiliana **6**, 121-125.

32. Pavanello A. (2015) *Soccorso speleologico in Emilia-Romagna*. Speleologia Emiliana **6**, 32-33.

33. Peron A. et alii (2015) *Progetto Life+ 08 NAT/IT/00369 Azione A.2: monitoraggio ex-ante ed ex-post delle colonie di chirotteri.*

34. Sanna L., De Waele J., Calaforra J. M., Forti P. (2015) *Long-term erosion rate measurements in gypsum caves by Micro-Erosion Meter method* Gemorphology **228**, 213-225.

35. Sami M., Lucci P. (2015) *Carsismo antico e recente nei Gessi della Romagna occidentale*, "Gazzetta ambiente" XXI, **5**, 69-82.

36. Tedeschi L., D'Angeli I.M., Vigna B., Dalmonte C., De Waele J. (2015) *Comportamento idrogeologico di alcune risorgenti carsiche nei gessi dell'Emilia-Romagna*. In: De Nitto L., Maurano F., Parise M. (a cura di), *Atti del XXII Congresso Nazionale di Speleologia, Pertosa-Auletta (SA), 30/05-02/06/2015*. Memorie Istituto Italiano di Speleologia, s. 2, **29,** 399-404.

37. Venturi, M. (2015) *Novità esplorative nella Dolina dell'inferno. La riesplorazione della Grotta Marcel Loubens*. Sottoterra **140**, 26-27.

2016

1. A., Bianchi, D., Castrovilli, M., Cortelli, R., Grandi, L. (2016) *Sistema Partigiano-Modenesi 2016: oltre il salone A. Rossi*. Sottoterra **142**, 23-39.
2. Bonometti P. (2016) *La grotta del Farneto: dallo studio dei materiali all'analisi del popolamento nel territorio emiliano orientale e romagnolo durante l'Età del Bronzo*. Tesi di laurea Magistrale, Univeristà di Bologna.
3. Castrovilli M., Correale C., Cortelli R., Dalla Dea E.. Grazioli F. (2016) *La seconda campagna di esplorazione nel Sistema Partigiano- Modenesi.* Sottoterra **141**, 24-37.
4. Catellani C., Fioranziato C. (2016) *Il sistema carsico "Inghiottitoio di Ca' Ferrari- Risorgente Melli" storia di una lunga attesa* Speleologia Emiliana s.V, 7, 100-104.
5. Chiesi M., De Maria S., Forti P., Lucci P. (2016) *Le Sorgenti Carsiche Dell'emilia Romagna In Regione Emilia-Romagna,* in Servizio Geologico (a cura di) *Acque dalle rocce, una ricchezza della montagna*, Fototecnicabarbieri, 40-50.
6. Chiesi M., De Maria S., Forti P., Lucci P. (2016) *Le sorgenti Carsiche dell'Emilia-Romagna* Speleologia Emiliana s.5, **7**, 76-89.
7. Cortelli R., Dalla Dea E. (2016) *Non solo Partigiano, ma tanto Inferno*. Sottoterra **141**, 47-49.
8. Curzio S. (2016) *Rilevamento geologico della Grotta della Spipola*. Tesi di Laurea in Scienze Geologiche, Università di Bologna.
9. De Waele J., Chiarini V., Columbu A., D'angeli I. M., Madonia G., Parise M., Piccini L., Vattano M., Vigna B., Zini L., Forti P. (2016) *Gypsum karst in Italy: a review* EGU2016.
10. De Waele J., D'Angelo I., Serrazanetti D., Montanari C.a (2016) Geochimica e microbiologia delle acque nei gessi dell'Emilia-Romagna. Sottoterra **143**, 44-51.
11. Dondi M. (2016) *La Grotta della Mimosa*. Sottoterra. **141**, 50-53.
12. Ercolani M. (2016) *Gli interventi di riqualificazione ambientale di aree carsiche realizzati nella* Vena del Gesso Romagnola, in Aa.Vv. *Il progetto Gypsum, tutela e gestione di Habitat e specie animali associati alle formazioni gessose dell'Emilia-Romagna*, 83-91.
13. Forti P. (2016) *Le Grotte nei gessi dell'Emilia-Romagna diventeranno patrimonio dell'UNESCO?* Speleologia ***75***, 63.
14. Forti P. (2016) *Il Carsismo nei Gessi Italiani* In Ayuntamento De Baena Comunicaciones Y Ponencias Jornadas Sobre Karst En Yeso, Gypsum Karst Workshop Baena, Spain 2015, 28-53.
15. Forti P., Lucci P. (2016) *Come si sviluppano i cristalli prismatici di gesso sulle stalattiti?* Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia s.2, **31**, 157-162.
16. Gaudiello F. (2016) *Gruppo Speleologico Bolognese - Unione Speleologica Bolognese*, Speleologia Emiliana **7**, 9-11.
17. Gaudiello, F. (2016) *Il salone dedicato ad "Antonio Rossi".* Sottoterra **141**, 46.
18. Gaudiello, F. Grimandi, P. (2017) *Gli interventi di riqualificazione ambientale di aree carsiche condotti nel Gessi Bolognesi*. Sottoterra **143**, 76-82.
19. Grandi L. (2016) *Idrogeologia e geomorfologia dell'area carsica della Buca di ronzana, Dolina dell'Inferno e Farneto*. Tesi di Laurea in Scienze Geologiche, Università di Bologna.
20. Grazioli, F. (2016) *La Targa "Susan Barbard" conferita al GSB-USB*. Sottoterra **141**, 109.
21. Grazioli, F., Rivalta, G. (2016) *Un percorso ultradecennale di indagini su biologia ed ecologia sotterranea*. Sottoterra **142**, 84-91.

22. Grimandi, P. (2016) *Inquadramento dell'area*. Sottoerra **141**, 38-39 .
23. Grimandi, P. (2016) *Ultime dalla stampa*. Sottoterra **142**, 92-93.
24. Gualandi L. (2016) *Corpo Volontario Soccorso civile*. Speleologia Emiliana, s.V, **7**, 4.
25. Meli M. (2016) *Inquadramento geologico*. Sottoterra 141, 39-Sottoterra **141**, 42-43.
26. Pavanello A. (2016) *Soccorso speleologico in Emilia-Romagna*. Speleologia Emiliana **7**, 31-32.
27. S. Piastra, (2016) *La Tana del Re Tiberio e la Stretta di Rivola (*Vena del Gesso Romagnola*) come luoghi letterari. La novella* La casa del Rinoceronte *di Grazia Deledda (1932)*, Speleologia Emiliana s. V, **7**, 126-130.
28. Pisani L. (2016) *Il controllo delle strutture tettoniche sul carsismo dei gessi bolognesi*. Sottoterra **142**, 73-83.
29. Preti N. (2016) *Il 53° corso di 1° livello 2015*. Sottoterra **141**, 106-107.
30. Rodolfi G. (2016) *I corsi di 1° livello del triennio 2012-2014*. Sottoterra **141**, 104-105.
31. Zuffa, GC. (2016) *Sistema Partigiano - Modenesi: dati e brevi note*. Sottoterra. **141**, 44-46.

2017

1. AA (2017) *La Rete Natura 2000, il Programma LIFE+ ed il progetto LIFE+08 NAT/IT/000369*. Sottoterra **143**, 11-18.
2. AA (2017) *Le azioni di conservazione*. Sottoterra **143**, 66-67.
3. AA (2017) *Le azioni di sensibilizzazione e disseminazione*. Sottoterra **143**, 110-111.
4. Aleffi, M. (2017) La flora briofitica dei gessi dell'Emilia-Romagna. Sottoterra **143**, 21-27.
5. Badino G., Calaforra J.M., De Waele J., Forti P. (2017) *A hypothesis on the evolution of complex flowstones,* in Proceedings 17th International Speleological Congress, Sydney, **2**, 320-324.
6. Bianchi S., Grimandi P., Orlandi G.M., Spini, A. (2017) *Gli interventi di ripristino e protezione della Risorgente dell'Acquafredda, della Grotta delle Pisoliti e a valle del Sistema Carsico Calindri Osteriola*. Sottoterra **143**, 68-75.
7. Bianchi S., Orlandi G.M., Spada M. (2017) *Alcune peculiarità idrogeologiche del Sistema carsico Acquafredda - Spipola - Prete Santo*. Sottoterra **144**, 46-56.
8. Bianco D. (2017) Gesso, una pietra in cui rispecchiarsi. Sottoterra **143**, 10.
9. Bianco D. (2017) *Le acquisizioni di aree strategiche nei Gessi Bolognesi*. Sottoterra.**143**, 56-59.
10. Bianco D. (2017) *La tutela dei pipistrelli che utilizzano le cavità artificiali*. Sottoterra **143**, 92-94.
11. Bianco D. (2017) *Proteggere le grotte... con un bosco! Sottoterra* **143**, 95-96.
12. Bianco D. 2017 *Favorire e proteggere le comunità vegetali rupicole dei Gessi*. *Sottoterra* **143**, 97-99.
13. Bianco D. (2017) *Un aiuto ai pipistrelli anche fuori dalle grotte*. *Sottoterra* **143**, 100-102.
14. Busi C. (2017) *Silvio Cioni (1911-1934).* Sottoterra **144**, 36-42.
15. Ceccoli S., Gazzolo P. (2017) *Posta in gioco…* Sottoterra **143**, 8.
16. Cesari M., Mondini T. (2017) *Educazione alla geodiversità e biodiversità dei Gessi.* Sottoterra **143**, 112-114.

17. Cesari, M., Mondini, T. 2017 *L'organizzazione delle Bat Night*. Sottoterra **143**, 115-116.

18. Columbu A., Chiarini V., De Waele J., Drysdale R., Woodhead J., Hellstrom J., Forti P. (2017) *Late quaternary speleogenesis and landscape evolution in the northern Apennine evaporite areas* Earth Surface Processes and Landforms **42 (10)**, 1447-1452.

19. Columbu A., Chiarini V., De Waele J., Drysdale R., Woodhead J., Hellstrom J., Forti P., (2017) *Age and speleogenesis of gypsum caves in Emilia-Romagna (N Italy)* Proceedings 17th International Speleological Congress Sydney 2, 254-258.

20. Cortelli R., Dondi G., Dondi M. (2017) *Sistema Grotta Cioni - Ferro di Cavallo: a monte dell'attivo.* Sottoterra **144**, 31-33.

21. Costa M. (2017) *LIFE Gypsum: un progetto europeo per la tutela e la salvaguardia della* Vena del Gesso Romagnola *e delle altre aree gessose dell'Emilia-Romagna*. Speleologia Emiliana **7**, 124-125.

22. Costa M., Ercolani M., Lucci P., Sansavini B. (a cura di) (2017) *Le grotte nella Vena del Gesso Romagnola,* Faenza.

23. D'Angeli I. M., Serrazanetti D. I., Montanari C., Vannini L., Gardini F., De Waele J. (2017) *Geochemistry and microbial diversity of cave waters in the gypsum karst aquifers of Emilia-Romagna region, Italy.* Science of the Total Environment, **598**: 538-552.

24. De Waele J., Piccini L., Columbu A., Madonia G., Vattano M., Calligaris C., D'angeli I.M., Parise M., Chiesi M., Sivelli M., Vigna B., Zini L., Chiarini V., Sauro F., Drysdale R., Forti P. (2017) *Evaporite karst in Italy: a review* International Journal of Speleology **46(2)**, 137-163.

25. De Waele, J., D'Angeli, I., Serrazanetti, D., Montanari, C. 2017 *Geochimica e microbiologia delle acque nei gessi dell'Emilia-Romagna.* Sottoterra **143**, 44-51.

26. Di Lamargo, P. [Grimandi, P.] (2017) *Le Piastrine FSRER* Speleologia Emiliana **7**, 50-52.

27. Di Lamargo P. [Grimandi, P.] (2017) *La protezione del Sistema Grotta S. Cioni - Grotta Ferro di Cavallo.* Sottoterra **144**, 34-35.

28. Dondi M., Gregori D. (2017) *Il Buco della Tocca (43/ER/BO).* Sottoterra **144**, 43-45.

29. Dondi M., Pisani L. (2017) *Dalla Grotta Ferro di Cavallo all'ingresso della Grotta S. Cioni.* Sottoterra **144**, 28-30.

30. Ercolani M. (2017) *Il progetto Life Gypsum e la FSRER*. Sottoterra **143**, 9.

31. Forti P. (2017) *Evaporite Karst of The Emilia-Romagna Region (Italy): Why Should They Become A World Heritage?* Proceedings 17th International Speleological Congress Sydney **1**, 133-137.

32. Forti P. (2017*) Chemical Deposits in Evaporite Caves: An Overview* International Journal of Speleology **46(2)**, 109-135.

33. Forti P., Daniele G., Pizziolo M., Belvederi G., Ercolani M., Bianco D. (2017) *Evaporite karst & caves of Emilia-Romagna Region: Tentative List- submission draft* Regione Emilia-Romagna, 23 p.

34. Forti P., Ercolani M. (2017) *Trasformare i gessi regionali in un World Heritage dell'UNESCO. La nuova sfida della FSRER.* Speleologia Emiliana s.5, **7**, 37-41.

35. Garberi M.L., Olivucci S., Pavanello A. (2017) *1966-2016 50 anni di soccorso speleologico in Emilia-Romagna.* Speleologia Emiliana s.5, **7**, 134-138.

36. Grandi L., Pisani L. (2017) *I gessi del Farneto sotto una nuova luce* Speleologia **77**, 22-29.

37. Grazioli F. (2017) *Tecniche di monitoraggio dei chirotteri a basso impatto*. Sottoterra **143**, 40-41.

38. Grazioli F., Mondini T., Peron A., Ruggeri A. (2017) *Monitoraggio delle colonie di chirotteri*.

Sottoterra **143**, 34-39.

39. Gregori D., Grimandi P., Gattoni G. L., Zuffa G. (2017) *La riapertura della Grotta S. Cioni*. Sottoterra **144**, 27-28.
40. Grimandi P. (2017) *La Grotta Silvio Cioni…sessanta anni dopo*. *Antefatti.* Sottoterra **144**, 26-27.
41. Grimandi P. (2017) *La protezione del "Pozzo 92, bis", nella Dolina dell'Inferno*. Sottoterra **144**, 57-60.
42. Guarnieri R., Nobili R. (2017) *Il sottoroccia del Farneto: revisione della documentazione e analisi dei materiali per un inquadramento crono-culturale*. In Presitoria e Protostoria dell'Emilia-Romagna 2017, 423-426.
43. Mondini T. (2017) *La banca dati di progetto*. Sottoterra. **143**, 52-54.
44. Pezzi G., Velli A., Ferrari C. (2017) *Il monitoraggio della vegetazione nei Siti Natura 2000 di Rimini, Ravenna e Bologna*. Sottoterra **143**, 31-33.
45. Pisani L. (2017) *Il Sistema Cioni - Ferro di Cavallo: brevi note geologiche*. Sottoterra **144**, 30-31.
46. Pisani L., Grandi L. (2017) *I gessi del Farneto sotto una nuova luce*. Speleologia **77**, 22-29.
47. Stoch F. (2017) *Il genere Niphargus (crostacei, anfipodi) nelle acque carsiche sotterranee delle aree gessose dell'Emilia-Romagna: un puzzle biogeografico*. Sottoterra **143**, 120-122.
48. Vigna B., D'Angeli I.M., De Waele J. (2017) *Hydrogeological flow in gypsum karst areas: some examples from northern Italy and main circulation models*. International Journal of Speleology, **46 (2)**: 205-217.

2018

1. Badini G. (2018) *1959: la scoperta della Grotta Marcel Loubens*. Sottoterra **145**, 48-49.
2. Bauso M. (2018) *Corpo Volontario Soccorso civile*. Speleologia Emiliana **8**, 4.
3. Belcastro M.G., Castagna L., Grazioli F., Preti N., Salvo P., Venturi M. (2018) *Nota preliminare sul ritrovamento di un cranio umano nella Grotta Marcel Loubens. In Boccuccia* in P., Gabusi R., Guarnieri C., Miari M. (a cura di), *"…Nel sotterraneo Mondo" - la frequentazione delle grotte in Emilia-Romagna tra archeologia, storia e speleologia*, Atti Convegno Brisighella 2017, 85-86.
4. Belvederi G. (2018) *Gruppo Speleologico Bolognese - Unione Speleologica bolognese*. Speleologia Emiliana **8**, 8-11.
5. Boccuccia P. (2018) *La frequentazione pre e protostorica nelle grotte tra Reggiano e Bolognese.* In Boccuccia P., Gabusi R., Guarnieri C., Miari M. (Eds.), 2018 *"…Nel sotterraneo Mondo" - la frequentazione delle grotte in Emilia-Romagna tra archeologia, storia e speleologia* Atti Convegno Brisighella 2017, 33-42.
6. Boccuccia P., Busi C., Finotelli F., Gabusi R., Minarini L. (2018) *La Grotta Serafino Calindri (San Lazzaro di Savena - BO). Frequentazione antropica di una cavità dei gessi bolognesi durante l'età del bronzo.* In Boccuccia P., Gabusi R., Guarnieri C., Miari M. (Eds.), 2018 *"…Nel sotterraneo Mondo" - la frequentazione delle grotte in Emilia-Romagna tra archeologia, storia e speleologia* Atti Convegno Brisighella 2017, 87-98.
7. Boccuccia P., Gabusi R., Guarnieri C., Miari M. (a cura di), *…Nel sotterraneo Mondo - la frequentazione delle grotte in Emilia-Romagna tra archeologia, storia e speleologia* Atti Convegno Brisighella 2017, 274 p.
8. Bonometti P. (2018) *La frequentazione della Grotta del Farneto dal Bronzo Antico al Bronzo Recente*. In Boccuccia P., Gabusi R., Guarnieri C., Miari M. (a cura di) *…Nel sotterraneo Mondo"*

- la frequentazione delle grotte in Emilia-Romagna tra archeologia, storia e speleologia Atti Convegno Brisighella 2017, 77-84.

9. Busi C. (2018) *Archeologi, geologi, letterati e pteti alla Grotta del Farneto*. Sottoterra **146**, 81-85.
10. Busi C. (2018) *La scoperta del paleoinghiottitoio della ex "cava a Filo" (S. Lazzaro di Savena - Bologna)*. In Nenzioni G., Lenzi F. (Ed) (2018): *Geopaleontologia dei Gessi Bolognesi - Nuovi dati sui depositi carsici del Pleistocene Superiore*. Istituto Italiano di Speleologia Memoria **33**,125-130.
11. Busi C. (2018) *Francesco Orsoni. 15 anni alla Grotta del Farneto*. In Boccuccia P., Gabusi R., Guarnieri C., Miari M. (a cura di) *…Nel sotterraneo Mondo - la frequentazione delle grotte in Emilia-Romagna tra archeologia, storia e speleologia* Atti Convegno Brisighella 2017, 215-226.
12. Busi C. (2018) *Luigi Fantini e la scoperta del deposito osteologico del Sottoroccia del Farneto.* In Boccuccia P., Gabusi R., Guarnieri C., Miari M. (a cura di) *…Nel sotterraneo Mondo - la frequentazione delle grotte in Emilia-Romagna tra archeologia, storia e speleologia* Atti Convegno Brisighella 2017, 227-240.
13. Castagna, L. (2018) *Il cranio della Grotta Marcel Loubens*. Sottoterra **145**, 46-48.
14. Castagna L., Preti N. (2018): *Il cranio della Grtotta Loubens.* In: Nenzioni G., Lenzi F. *(a cura di) Geopaleontologia dei Gessi Bolognesi - Nuovi dati sui depositi carsici del Pleistocene Superiore*. Istituto Italiano di Speleologia Memoria **33**, 197-205.
15. Catellani C., Formella W. (2018) *Panoramica delle grotte in Emilia occidentale tra folklore e ricerca sul campo* in Boccuccia P., Gabusi R., Guarnieri C., Miari M. (a cura di) *"…nel sotterraneo mondo" la frequentazione delle grotte in Emilia-Romagna tra archeologia, storia e speleologia*, MIBACT soprintendenze ABAP Emilia-Romagna, Federazione Speleologica dell'Emilia-Romagna, DEA **8**. 185-194 / 254-25.
16. Cavazzuti C. (2018) *Resti umani e rituali nelle grotte emiliano-romagnole fra il terzo e il secondo millennio a.C*. In Boccuccia P., Gabusi R., Guarnieri C., Miari M. (a cura di) *…Nel sotterraneo Mondo - la frequentazione delle grotte in Emilia-Romagna tra archeologia, storia e speleologia* Atti Convegno Brisighella 2017, 129.
17. Chiarusi T. (2018) *Neutrini e Gessi: Calindri 2017*. Sottoterra **145**, 165-166.
18. Columbu A., Chiarini V., D'Angeli I., De Waele J. (2018) *Il carsismo nei Gessi Bolognesi.* In Nenzioni G., Lenzi F. (a cura di) *Geopaleontologia dei Gessi Bolognesi - Nuovi dati sui depositi carsici del Pleistocene Superiore*. Istituto Italiano di Speleologia Memoria **33**, 35-42.
19. Cortelli R. (2018) *La campagna alla Grotta Marcel Loubens* Sottoterra **145**, 36-37.
20. Cortelli R., Dondi M., Pisani L. (2018) *La faticosa e sorprendente campagna di disostruzione del Buco dei Quercioli.* Sottoterra **145**, 57-60.
21. Cortelli R., Grazioli F., Castagna L. (2018) *La fanciulla della Grotta Marcel Loubens*. Sottoterra **145**, 34-35.
22. Cremaschi M., (2018) *La Tana della Mussina di Borzano (ER RE2). Aspetti geo-ar- cheologici della serie stratigrafica indagata da G. Chierici e dei depositi correlati nelle sale iniziali della cavità*, in P. Boccuccia, R. Gabusi, C. Guarnieri, M. Miari (a cura di), "*… nel sotterraneo Mondo" La frequentazione delle grotte in Emilia-Romagna tra archeologia, storia e speleologia*, Atti del Convegno (Brisighella (RA) 6-7 ottobre 2017), 43-50.
23. DeWaele J., FabbriS., Santgata T., Chiarini V., Columbu A., Pisani L. (2018) *Geomorphological and speleogenetical observations using terrestrial laser scanner and 3D photogrammetry in agypsumcave (Emlia-Romagna, N. Italy)* Geomorphology **319,** 47-61.
24. Demaria D. (2018) *Pagine dimenticate*. Sottoterra **148**, 98-99.

25. Di Lamargo P. [Grimandi P.] (2018) *Nel Parco: scripta (non manent).* Sottoterra **145**, 156-157.

26. Dondi M. (2018) *La scoperta del salone degli squali*. Sottoterra **146**, 70-72.

27. Dondi G., Dondi M. (2018) *La Sala Floriana sul torrente acquafredda*. Sottoterra **146**, 18-21.

28. Dondi G., Dondi M., Grandi L., Pisani L. (2018) *La quinta traversata, prima integrale del sistema carsico Acquafredda-Spipola-Prete Santo*. Sottoterra **146**, 25-35.

29. Ercolani M. (2018) *La FSRER e la conclusione del progetto LIFE Gypsum*. Speleologia Emiliana **8**, 38-39.

30. Ercolani M. (2018) *L'evoluzione delle leggi regionali sulla speleologia in Emilia-Romagna*. Speleologia Emiliana **8**, 119-121.

31. Ercolani M., Forti P., Lucci P. (2018) *The candidature of Evaporite karst of Emilia-Romagna Region (Italy) to the UNESCO World Heritage* Proceedings of the 12th Eurospeleo Forum, Ebensee, Austria, 130.

32. Ercolani M., Garberi M.L. (2018) *Partecipazione della FSRER a eventi e congressi*. Speleologia Emiliana **8**, 34-37.

33. Forti P. (2018) *La Nuova Sfida: Far Diventare I "Gessi Dell'Emilia Romagna" Patrimonio Universale Dell'unesco* Sottoterra **145**, 155.

34. Forti P., Daniele G., Pizziolo M., Belvederi G., Bianco D., Costa M., Ercolani M., Guarnieri C., Miari M., Piastra S. (2018) *Evaporite karst & caves of Emilia-Romagna Region. Tentative List - supplementary description* Regione Emilia-Romagna, Direzione Generale del Territorio e dell'Ambiente, 28 p.

35. Gabusi R., Lucci P. (2018) *Rassegna delle cavità naturali con frequentazione antropica in Emilia-Romagna.* In Boccuccia P., Gabusi R., Guarnieri C., Miari M. (a cura di) *…Nel sotterraneo Mondo - la frequentazione delle grotte in Emilia-Romagna tra archeologia, storia e speleologia* Atti Convegno Brisighella 2017, 251-337.

36. Grazioli F. (2018) *Il segreto sospeso*. Sottoterra **145**, 37-45.

37. Grimandi P. (2018) *L'esplorazione del torrente sotterraneo Acquafredda, nei gessi del Bolognese: "le storie e gli uomini".* Sottoterra **146**, 36-46.

38. Lembo N., Preti N. (2018) *Le visite guidate dal GSB-USB nel 2017*. Sottoterra **145**, 158.

39. Lenzi F. (2018) *Conservazione e valorizzazione del patrimonio paleontologico dell'area dei Gessi Bolognesi*. In: Nenzioni G., Lenzi F. (a cura di) *Geopaleontologia dei Gessi Bolognesi - Nuovi dati sui depositi carsici del Pleistocene Superiore*. Istituto Italiano di Speleologia Memoria **32**, 183-196.

40. Lenzi F. (2018) *Geopaleontologia dei Gessi Bolognesi. Nuovi dati sui depositicarsicidel Pleistocene superiore* In: Nenzioni G., Lenzi F. (a cura di) *Geopaleontologia dei Gessi Bolognesi - Nuovi dati sui depositi carsici del Pleistocene Superiore*. Istituto Italiano di Speleologia Memoria **32**, 187-203.

41. Lenzi F. (2018) *Testimonianze antropiche dalle morfologiecarsiche di Monte Castello (Croara)e dal distretto limitrofo*. In: Boccuccia P., Gabusi R., Guarnieri C., Miari M. (a cura di) *…Nel sotterraneo Mondo - la frequentazione delle grotte in Emilia-Romagna tra archeologia, storia e speleologia* Atti Convegno Brisighella 2017, 65-75.

42. Marchesini M., Marvelli S., Rizzoli E. (2018) *Indagini palinologiche nei Gessi Bolognesi (San Lazzaro dfi Savena- BO).* In Nenzioni G., Lenzi F. (a cura di) *Geopaleontologia dei Gessi Bolognesi - Nuovi dati sui depositi carsici del Pleistocene Superiore*. Istituto Italiano di Speleologia Memoria **32**, 75-89.

43. Massarenti A., Breda M., Nenzioni G. (2018) *La fauna della zona dei Gessi Bolognesi nel*

Pleistocene superiore. In Nenzioni G., Lenzi F. (a cura di) *Geopaleontologia dei Gessi Bolognesi - Nuovi dati sui depositi carsici del Pleistocene Superiore*. Istituto Italiano di Speleologia Memoria **32**, 91-124.

44. Nenzioni G., Lenzi F. (a cura di) (2018): *Geopaleontologia dei Gessi Bolognesi - Nuovi dati sui depositi carsici del Pleistocene Superiore*. Istituto Italiano di Speleologia Memoria **32**, 208 p.
45. Nenzioni G., Marchesini M., Marvelli S. (2018) *Fenomeni carsici e primo popolamento nel territorio bolognese orientale: paloambienti e litocomplessi*. In: Boccuccia P., Gabusi R., Guarnieri C., Miari M. (a cura di) *…Nel sotterraneo Mondo - la frequentazione delle grotte in Emilia-Romagna tra archeologia, storia e speleologia* Atti Convegno Brisighella 2017, 21-31.
46. Nenzioni G. (2018) *Gessi bolognesi e documenti preistorici: una storia secolare (1681-2018).* In Nenzioni G., Lenzi F. (a cura di) *Geopaleontologia dei Gessi Bolognesi - Nuovi dati sui depositi carsici del Pleistocene Superiore*. Istituto Italiano di Speleologia Memoria **32**,43-73.
47. Palumbo D., Ciucani M.M., Galaverni M., Serventi P., Ravegnini G., Angelini S., Caniglia R., Gruppioni G., Cilli E. (2018) *Il lupo che venne dal freddo: i reperti della ex Cava a Filo rivelano l'antica origine del lupo italiano (Canis lupus italicus, Altobello 1921) attraverso lo studio del DNA antico.* In: Nenzioni G., Lenzi F. (a cura di) *Geopaleontologia dei Gessi Bolognesi - Nuovi dati sui depositi carsici del Pleistocene Superiore*. Istituto Italiano di Speleologia Memoria **32**, 171-181.
48. Paronuzzi P., Berto C., Ghezzo E., Thurn Hohenstein U., Massarenti A., Reggiani P. (2018) *Nota preliminare UMG di ex Cava a Filo (Croara, BO) gli aspetti stratigrafico-sedimentari, paleontologici e antropici alla luce delle ultime indagini (2006-2016).* In Nenzioni G., Lenzi F. (a cura di) *Geopaleontologia dei Gessi Bolognesi - Nuovi dati sui depositi carsici del Pleistocene Superiore*. Istituto Italiano di Speleologia Memoria **32**, 131-144.
49. Paronuzzi P., Breda M., Ghezzo E., Reggiani P. (2018) *La fauna tardo pleistocenica a macromammiferi del sito della ex Cava a Filo (indagini 2006-2011): tassonomia e quadro cronologico-paleoambientale.* In Nenzioni G., Lenzi F. (a cura di) *Geopaleontologia dei Gessi Bolognesi - Nuovi dati sui depositi carsici del Pleistocene Superiore*. Istituto Italiano di Speleologia Memoria **32**,145-169.
50. Pellegrini S., Zanasi C., 2018 *Fernando Malavolti. I diari delle ricerche* 1935-1948, Firenze.
51. S. Piastra, 2018 *Alle origini della frequentazione a fini scientifici delle cavità emiliano-romagnole. Antonio Vallisneri e i gessi messiniani reggiani*, in P. Boccuccia, R. Gabusi, C. Guarnieri, M. Miari (a cura di), … nel sotterraneo Mondo" La frequentazione delle grotte in Emilia-Romagna tra archeologia, storia e speleologia, Atti del Convegno (Brisighella (RA) 6-7 ottobre 2017), 15-20.
52. Pisani, L. (2018) *La Dolina dell'Inferno: recenti esplorazioni nella più estesa dolina del bolognese.* Sottoterra. **145**, 24-33.
53. Pisani L. (2018) *La grotta della Casupola: una discesa diretta nell'Inferno*. Sottoterra. **145**, 50-56.
54. Pisani L. (2018) *Il Buco dei Quercioli: come può cambiare una grotta in trent'anni*.Sottoterra **145**, 61-63.
55. Pisani L. (2018) *Nuova cavità nel bolognese*. Il Buco del Condor (ER BO 938). Sottoterra 145, 75-76
56. Pisani L. (2018) *La campagna di esplorazione e rilievo nel complesso Partigiano-Modenesi*. Sottoterra **146**, 63-67.
57. Pisani L. (2018) *La Via dell'evaso*. Sottoterra **146**, 69.
58. Pisani L. (2018) *Nella buca di Ronzana: esplorazioni all'inghiottitoio (ER BO 350) e al Buco del Passero (ER BO 720).* Sottoterra **146**, 73-75.
59. Pisani L., Antonellini M., De Waele J. (2018) *Struttura e carsismo dei Gessi Bolognesi.* In

Nenzioni G., Lenzi F. (a cura di) *Geopaleontologia dei Gessi Bolognesi - Nuovi dati sui depositi carsici del Pleistocene Superiore.* Istituto Italiano di Speleologia Memoria **32**,15-34.

60. Pisani L., Grandi L. 2018 *Nuove colorazioni alla Grotta Novella: una piccola grande rivoluzione.* Speleologia **79**, 8-9
61. Pisani L., Grandi L., Cortelli R., Dondi M. (2018) *La grotta Novella*. Sottoterra **146**, 47-62.
62. Preti N. (2018) *Il trasferimento e la riorganizzazione del Museo Speleologico Luigi Fantini del GSB-USB.* Sottoterra **145**, 160.
63. Preti N. (2018) *Il GSB-USB ai due convegni organizzati dalla FSRER e dalla Soprintendenza Archeologica*. Sottoterra. **145**, 159.
64. Preti N. (2018) *Le Grotte Bolognesi come rifugio nel 1944-45*. In Boccuccia P., Gabusi R., Guarnieri C., Miari M. (Eds.), 2018 *"…Nel sotterraneo Mondo" - la frequentazione delle grotte in Emilia-Romagna tra archeologia, storia e speleologia*. Atti Convegno Brisighella 2017, 205-214.
65. Rossi G. (2018) *XII Delegazione speleologica SAER*. Speleologia Emiliana **8**, 31-33.
66. Rossetti S. (2018) *Gruppo Speleologico Ferrarese*. Speleologia Emiliana **8,** 18-20.
67. Valzolgher E., Tirabassi I., (2018) *Human skeletal remains from the Chalcolithic cave burial of Tana della Mussina: AMS dates and stable isotopes of carbon and nitrogen*, Boccuccia, R. Gabusi, C. Guarnieri, M. Miari (a cura di), "… *nel sotterraneo Mondo" La frequentazione delle grotte in Emilia-Ro- magna tra archeologia, storia e speleologia,* Atti del Convegno (Brisighella (RA) 6-7 ottobre 2017).
68. Tirabassi I., Valzolgher E., (2018) *Tana della Mussina, 150 anni dopo: i recipienti ceramici rinvenuti nella grotta alla luce delle prime datazioni radio- carboniche*. in P. Boccuccia, R. Gabusi, C. Guarnieri, M. Miari (a cura di), "… *nel sotterraneo Mondo" La frequentazione delle grotte in Emilia-Ro- magna tra archeologia, storia e speleologia,* Atti del Convegno (Brisighella (RA) 6-7 ottobre 2017), 51-63.

2019

1. Busi C. (2019), *Francesco Orsoni. Storia di un bolognese, pioniere della Speleologia e dell'Archeologia Preistorica*. FSRER, GSDB-USB, Ente di Gestione del Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa, 172 p.
2. Busi C. (2019), *Francesco Orsoni e le Grotte del Farneto* In "Il parco museale della Val di Zena", Associazione Parco Museale della Val di Zena, 42-46.
3. Busi C. (2019), *Luigi Fantini e la suaricerca ubtutta la Valle dell'Idice e oltre* In "Il parco museale della Val di Zena", Associazione Parco Museale della Val di Zena, 46-45.
4. Busi C. (2019) *Lo stato della ricerca paleontologica nei Gessi Bolognesi* Sottoterra **148**, 60-63.
5. Calaforra J.M., Forti P. (2019) *Speleothems: their genesis, environment and evolution* Boletin SEDEK 13, 49-78.
6. Chiarini V., Columbu A., De Waele J. (2019) *Datazioni di speleotemi carbonatici: implicazioni speleogenetiche e paleoclimatiche nell'area di Monte Mauro*, in: M. Costa, P. Lucci, S. Piastra (a cura di), *I Gessi di Monte Mauro. Studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso romagnola* Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **34**, 289-296.
7. Chiarini V., De Waele J., Ercolani M., Forti P., Garelli L., Grillandi L., Lucci P., Lugli S., Poletti K., Ruocco M., Sansavini B., Sfrisi E., S. Zauli (2019) *Le grotte nei Gessi di Monte Mauro* in Costa M., Lucci P., Piastra S. (Eds.) *I Gessi di Monte Mauro - studio multidisciplinare di un'area carsica mella vena del gesso romagnola* Memorie Istituto Italiano di Speleologia **II, 34,** 89-234.

8. Chiarini V., Grillandi L., Olivucci S., Poletti K., De Waele J. (2019) *L'Abisso Luciano Bentini (F10) nell'ambito dell'evoluzione quaternaria della Vena del Gesso*, in: M. Costa, P. Lucci, S. Piastra (a cura di), *I Gessi di Monte Mauro. Studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso romagnola* Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **34**,.235-242.

9. Costa M., Lucci P., Piastra S. (a cura di) (2019), *I gessi di Monte Mauro. Studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso romagnola*, (Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. **34**, 744 p.

10. D'Angeli I. M., Serrazanetti D., Montanari C., De Waele J.2019, *Qualità delle acque dei Gessi di Monte Mauro*, in: M. Costa, P. Lucci, S. Piastra (a cura di), *I Gessi di Monte Mauro. Studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso romagnola* (Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **34**, 319-334.

11. Dondi M. (2019) *Ancora a Ca' Fornace* Sottoterra **148**, 13-17.

12. Dondi M. (2019) *La campagna al Buco dei Buoi 2.0: Magico Vento* Sottoterra **148**, 37-43.

13. Dondi M., Paolo Grimandi (2019) *Il pozzo delle ossa* Sottoterra **148**, 44-47.

14. Ercolani M., Forti P. (2019) *Le aree carsiche nelle evaporiti della Regione Emilia-Romagna candidate a diventare un nuovo World Heritage dell'UNESCO* Atti Conv. "Il patrimonio geologico una risorsa scientifica, paesaggistica, culturale e turistica", Bologna 7-8/6/2018, 25-27.

15. Ercolani M., Lucci P., Sansavini B. 2019, Storia delle esplorazioni speleologiche nei Gessi di Monte Mauro, in: M. Costa, P. Lucci, S. Piastra (a cura di), *I Gessi di Monte Mauro. Studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso romagnola* Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **34**, 75-88.

16. Fabbri M., Rodolfi G. (2019) *Il nuovo "passante" alla Grotta Serafino Calindri* Sottoterra, **148**, 26-29.

17. Fabbri S., Santagata T., Chiarini V., Columbu A., De Waele J., Pisani L. 2019, *La volta della Grotta sotto Ca' Castellina: una ricostruzione con il laser scanner*, in: M. Costa, P. Lucci, S. Piastra (a cura di), *I Gessi di Monte Mauro. Studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso romagnola* Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **34**, 309-318.

18. Forti P., Ercolani M., Lucci P. (2019) *Un tipo di infiorescenza gessosa della Vena del Gesso di origine antropogenica ancora non descritto* in COSTA M., LUCCI P., PIASTRA S. (Eds.) *I Gessi di Monte Mauro - studio multidisciplinare di un'area carsica mella vena del gesso romagnola* Memorie Istituto Italiano di Speleologia **34**, 297-308.

19. Grimandi P. (2019) *Grotte protette: aneddoti e vecchi portelli* Sottoterra **148**, 52-59.

20. Pisani L. (2019) *Coralupo, Castello e Pelagalli: esplorazione nel secondo sistema carsico della Dolina dell'Inferno* Sottoterra, **148**, 18-25.

21. Pisani L., Cendron F. (2019) *Complesso Partigiano-Modenesi: le novità esplorative ed il primo importante aggiornamento catastale* Sottoterra, **148**, 30-36.

22. Pisani L., Dondi M. (2019) *Ritorno alla Grotta dell'Ottantennale* Sottoterra, **149**, 48-51.

23. Pisani L., Antonellini M., De Waele J. (2019) *Structural control on epigenic gypsum caves: evidences from Messinian evaporites (Northern Apennines, Italy).* Geomorphology, 332, 170-186 (DOI: 10.1016/j.geomorph.2019.02.016).

24. Sfrisi E., Zauli S., Lucci P., Forti P. (2019) *Studio idrogeologico dell'area carsica del Rio Stella-Rio Basino* in Costa M., Lucci P., Piastra S. (Eds.) *I Gessi di Monte Mauro - studio multidisciplinare di un'area carsica mella vena del gesso romagnola* Memorie Istituto Italiano di Speleologia **34**, 243-288.

2020

1. Anonimo (2020) *Repertorio dei manoscritti relativi agli scavi eseguiti alla Tana della Mussina fra 1871 e 1872* in Tirabassi I., Formella W., Cremaschi M. (a cura di) (2020) *La Tana della Mussina di Borzano. Dallo scavo pionieristico dell'Ottocento agli studi scientifici del Ventunesimo secolo,* 223-372.
2. Anonimo (2020) *Pubblicazioni riguardanti la Tana della Mussina edite fra 1871 e 1873* in in Tirabassi I., Formella W., Cremaschi M. (a cura di) (2020) *La Tana della Mussina di Borzano. Dallo scavo pionieristico dell'Ottocento agli studi scientifici del Ventunesimo secolo*, 373.
3. Bellesia L., Ferretti V. (2020) *Una zecca di falsari nella Tana della Mussina di Borzano* in Tirabassi I., Formella W., Cremaschi M. (a cura di) (2020) La Tana della Mussina di Borzano. Dallo scavo pionieristico dell'Ottocento agli studi scientifici del Ventunesimo secolo, 153-168.
4. Bertaccini J. (2020) *Mobilitazione per Monte Tondo* Speleologia Emiliana, **11**, 140-143.
5. Bianco D. (2020) *Il Parco regionaledel Gessi Bolognesi e dei Calanchi ndell'Abbadessa* in Grimandi P., Forti P., Lucci P. (Eds.) *Guida ai fenomeni carsici del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi* FSRER, 23-32.
6. Bianco D. (2020) *Per saperne di più* in Grimandi P., Forti P., Lucci P. (Eds.) *Guida ai fenomeni carsici del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi* FSRER, 147-148.
7. Bianco D. (2020) *Il Centro Parco a"Casa Fantini"* in Grimandi P., Forti P., Lucci P. (Eds.) *Guida ai fenomeni carsici del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi* FSRER, 149.
8. Canovaro C., Artioli G., Angelini I. (2020) *La lesina di Tana della Mussina: Studio archeometallurgico e ipotesi di provenienza* in Tirabassi I., Formella W., Cremaschi M. (a cura di) (2020) *La Tana della Mussina di Borzano. Dallo scavo pionieristico dell'Ottocento agli studi scientifici del Ventunesimo secolo*, 91-97.
9. Cavazzuti C., Interlando S., Fiore I. (2020) *Resti umani alla Tana della Mussina. Fu un 'rito orribile'? in in* Tirabassi I., Formella W., Cremaschi M. (a cura di) (2020) *La Tana della Mussina di Borzano. Dallo scavo pionieristico dell'Ottocento agli studi scientifici del Ventunesimo secolo,* 97-106.
10. Cigna A.A., Forti P. 2020 Le stalattiti di ghiaccio a "canna di bambù" della Spipola: un esempio della fondamentale importanza del microclima locale sullo sviluppo di questi speleotemi Sottoterra **151**, 98-107.
11. Cremaschi M., Borgi F., Malvini M. (2020) *Depositi alluvionali nei rami fossili della Tana della Mussina. Cambiamenti ambientali e frequentazione antropica nell'Olocene* in Tirabassi I., Formella W., Cremaschi M. (a cura di) (2020) *La Tana della Mussina di Borzano. Dallo scavo pionieristico dell'Ottocento agli studi scientifici del Ventunesimo secolo*, 169-190.
12. Demaria D. (2020) *Geologia e carsismo nei gessi* in Grimandi P., Forti P., Lucci P. (Eds.) *Guida ai fenomeni carsici del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi* FSRER, 33-84.
13. Demaria D. (2020) *L'area carsica tra Savenae Zena* in Grimandi P., Forti P., Lucci P. (Eds.) *Guida ai fenomeni carsici del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi* FSRER, 158-172.
14. De Waele J., Chiarini V., Columbu A., Pisani L. (2020) *EVOLGYPS. EVOLution of GYPSum caves in the Emilia-Romagna Region. Speleologia Emiliana a.61, **11,*** 72-77.
15. Di Lamargo P. [Grimandi P.] (2020) *Monte Tondo: una storia infinita* Sottoterra **151**, 6-9.
16. Di Lamargo P. [Grimandi P.] (2020) *La natura si ribella?* Sottoterra **151**, 91-96.
17. Di Lamargo P. [Grimandi P.] (2020) *La protezione del Buco dell'Ossobuco* Sottoterra **151**, 97-100.
18. Dondi M., Pisani L., Fabbri M. (2020) *Grotta del Farneto. Una nuova stagione di esplorazioni*

Sottoterra **151**, 10-30.

19. Dondi M., Pisani L. (2020) *Recenti esplorazioni al Buco dell'incendio* Sottoterra **150**, 25-28.
20. Dondi M., Pisani L., Cendron F., Sangiorgi A. (2020) *Il nuovo rilievo della Grotta Ca' Fornace (ER BO 62)* Sottoterra **150**, 20-24.
21. Ercolani M. (2020) *Regione, parchi carsici e Federazione Speleologica in Emilia-Romagna: un rapporto permanente e costruttivo.* Speleologia Emiliana **11,** 47-52.
22. Ercolani M. (2020) *Regolamento per la fruizione del Parco regionale della Vena del Gesso romagnola.* Speleologia Emiliana a.61, **11,** 53-57.
23. Ercolani M., Lucci P. (2020) *Pacta sun servanda.* Speleologia Emiliana **11,** 58-71.
24. Ercolani M., Lucci P. (2020) *Grotte nel gesso. Un museo nella Vena del Gesso romagnola.* Speleologia Emiliana **11,** 106-110.
25. Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna (a cura della) (2020), *La cava nei gessi di Monte Tondo ovvero documenti e immagini di una montagna che non c'è più* depliant.
26. Fiorenzato C., Gobetti S., Rivetti M. (2020) *La leggendaria Mussina* Speleologia Emiliana, **11**, 144-152.
27. Forti P. (2020) *La ricerca scientifica nei Gessi bolognesi* in Grimandi P., Forti P., Lucci P. (Eds.) *Guida ai fenomeni carsici del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi* FSRER, 195-199.
28. Forti P. (2020) *I depositi chimici e fisici nelle grotte* in Grimandi P., Forti P., Lucci P. (Eds.) *Guida ai fenomeni carsici del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi* FSRER, 85-94.
29. Forti P. (2020) *Il clima delle grotte* in Grimandi P., Forti P., Lucci P. (Eds.) *Guida ai fenomeni carsici del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi* FSRER, 95-98.
30. Giampi R. [Grimandi P.] (2020) *Monte Tondo: il tempo del coraggio* Sottoterra **150**, 6-9.
31. Grazioli F., Rivalta G., Magagnoli S. (2020) *La vita nelle grotte del Parco* in Grimandi P., Forti P., Lucci P. (Eds.) *Guida ai fenomeni carsici del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi* FSRER, 99-108.
32. Grimandi P. (2020) *L'ambente dei Gessi prima del Parco* in Grimandi P., Forti P., Lucci P. (Eds.) *Guida ai fenomeni carsici del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi* FSRER, 11-21.
33. Grimandi P. (2020) *Itinerari carsici nel Parco* in Grimandi P., Forti P., Lucci P. (Eds.) *Guida ai fenomeni carsici del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi* FSRER, 124-131.
34. Grimandi P. (2020) *Le visite guidate nelle grotte* in Grimandi P., Forti P., Lucci P. (Eds.) *Guida ai fenomeni carsici del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi* FSRER, 133-146.
35. Grimandi P. (2020) *La Scuola di Speleologia del GSB-USB* in Grimandi P., Forti P., Lucci P. (Eds.) *Guida ai fenomeni carsici del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi* FSRER, 156-157.
36. Grimandi P. (2020) *L'esplorazione speleologica delle grotte bolognesi* in Grimandi P., Forti P., Lucci P. (Eds.) *Guida ai fenomeni carsici del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi* FSRER, 200-211.
37. Grimandi P. (2020) *Fotografare il buio* in Grimandi P., Forti P., Lucci P. (Eds.) *Guida ai fenomeni carsici del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi* FSRER, 216-217.
38. Grimandi P. (2020) *La Guida dei fenomeni carsici del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi* Sottoterra **150**, 135-136.
39. Grimandi P., Forti P., Lucci P. (Eds.) (2020) *Guida ai fenomeni carsici del Parco Regionale deu Gessi Bolognesi* 228. Ente Gestione Parchi e Biodiversità dell'Emilia Orientale, GSB-USB, FRER, 228 p.

40. I Curatori Della Guida [Grimandi P., Forti P., Lucci P.] (2020) *Premessa* in Grimandi P., Forti P., Lucci P. (Eds.): *Guida ai fenomeni carsici del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi* FSRER, 228 p.

41. Interlando S. (a cura di) (2020) *Considerazioni conclusive* in Tirabassi I., Formella W., Cremaschi M. (a cura di) (2020) *La Tana della Mussina di Borzano. Dallo scavo pionieristico dell'Ottocento agli studi scientifici del Ventunesimo secolo*, 199-204.

42. Lenzi F. (2020) *Le testimonianze del passato* in Grimandi P., Forti P., Lucci P. (Eds.) *Guida ai fenomeni carsici del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi* FSRER, 115-121.

43. Lo Conte M., Ercolani M., Forti P. 2020 *Curiosità mineralogiche della Vena del Gesso romagnola: le monete di lapis specularis della Grottadel Re Tiberio.* Speleologia Emiliana a.61, **11,** 98-105.

44. Maini E. (2020) *Tana della Mussina. I resti animali* in Tirabassi I., Formella W., Cremaschi M. (a cura di) (2020*) La Tana della Mussina di Borzano. Dallo scavo pionieristico dell'Ottocento agli studi scientifici del Ventunesimo secolo*,113-120.

45. Formella W. (2020) *Storia delle esplorazioni alla Tana della Mussina e al suo sistema carsico* in Tirabassi I., Formella W., Cremaschi M. (a cura di) (2020) La Tana della Mussina di Borzano. Dallo scavo pionieristico dell'Ottocento agli studi scientifici del Ventunesimo secolo, 121-152.

46. Malavolti F. 2020 *Ventun anni del Gruppo Speleologico Emiliano e del Copitato Scientifico dlela sezione di Modena del Club Alpino Italiano.* Speleologia Emiliana a.61, **11,** 122-127.

47. Nanetti P. (2020) *Dalla torcia ai LED* in Grimandi P., Forti P., Lucci P. (Eds.) *Guida ai fenomeni carsici del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi* FSRER, 212-215.

48. Nenzioni G. (2020) *I depositi paleontologici* in Grimandi P., Forti P., Lucci P. (Eds.) *Guida ai fenomeni carsici del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi* FSRER, 109-114.

49. Nenzioni G. (2020) *Il Museo della Preistoria "Luigi Donini"* in Grimandi P., Forti P., Lucci P. (Eds.) *Guida ai fenomeni carsici del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi* FSRER, 150-151.

50. Orlandi C. (2020) *Novant'anni del Gruppo Speleologico Emiliano e del Comitato Scientifico Fernando Malavolti* Speleologia Emiliana a.61, **11**, 128-131.

51. Piastra S. (2020) *Farneto crocevia di storie e vicende. Nota a margine di un recente volume di Claudio Busi*. Speleologia Emiliana a.LXI, **11**, 159-169.

52. Pisani L. (2020) *Buco del Passero: oltre il sifone di Ronzana* Sottoterra **149**, 19-25.

53. Pisani L. (2020) *L'area carsica tra Zena ed Idice* in Grimandi P., Forti P., Lucci P. (Eds.) *Guida ai fenomeni carsici del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi* FSRER, 173-194.

54. Pisani L., Dondi M., Meli M. Copparoni A. (2020) *Sogno di una giunzione. Recenti esplorazioni al Buco del Passero nel complesso Secca-Fumo* Sottoterra **150**, 10-19.

55. Preti N. (2020) *Le grotte come rifugio* in Grimandi P., Forti P., Lucci P. (Eds.) *Guida ai fenomeni carsici del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi* FSRER, 122-123.

56. Preti N. (2020) *Il Museo di Speleologia "Luigi Fantini"* in Grimandi P., Forti P., Lucci P. (Eds.) *Guida ai fenomeni carsici del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi* FSRER, 154.

57. Preti N. (2020) *Il Museo d ispeleologia compie un anno… e cresce bene* Sottoterra **149**, 126-127..

58. Ridolfi G., Fabbri M. (2020) *Il buco dell'Ossobuco* Sottoterra **149**, 6-18.

59. Regattieri E., Isola I., Zanchetta G., Zerboni A., Cremaschi M. (2020) *Indagine paleoambientale preliminare su uno speleotema dalla Galleria delle Stalattiti nella Tana della Mussina (Borzano, RE, ER-RE2)* in Tirabassi I., Formella W., Cremaschi M. (a cura di) (2020) *La Tana della*

Mussina di Borzano. Dallo scavo pionieristico dell'Ottocento agli studi scientifici del Ventunesimo secolo, 191-198.

60. Sivelli M. (2020) *I Gessi e la Biblioteca Speleologica "Franco Anelli" della SSI* in Grimandi P., Forti P., Lucci P. (Eds.) *Guida ai fenomeni carsici del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi* FSRER, 152-153.
61. Tirabassi I., Formella W., Cremaschi M. (a cura di) (2020), *La Tana della Mussina di Borzano. Dallo scavo pionieristico dell'Ottocento agli studi scientifici del Ventunesimo secolo.* 374 p.
62. Tirabassi I. (2020) *I depositi archeologici della Tana della Mussina alla luce delle ricerchedi A. Ferretti e G. Chierici ed i piu recenti ritrovamenti* in Tirabassi I., Formella W., Cremaschi M. (a cura di) (2020), *La Tana della Mussina di Borzano. Dallo scavo pionieristico dell'Ottocento agli studi scientifici del Ventunesimo secolo*, 15-50.
63. Tirabassi I. (2020) *Analisi dei materiali archeologici conservati nello Sportello 16 della "Raccolta Chierici" e di quelli rinvenuti successivamente nella grotta* ritrovamenti in Tirabassi I., Formella W., Cremaschi M. (a cura di) (2020) *La Tana della Mussina di Borzano. Dallo scavo pionieristico dell'Ottocento agli studi scientifici del Ventunesimo secolo*, 51-90.
64. Tirabassi I. (a cura di) (2020) *Bibliografia* in Tirabassi I., Formella W., Cremaschi M. (a cura di) (2020) *La Tana della Mussina di Borzano. Dallo scavo pionieristico dell'Ottocento agli studi scientifici del Ventunesimo secolo*, 205-222.
65. Valzolgher E. (2020) *Tana della Mussina. Datazione radiocarbonica AMS dei resti scheletrici umani* in Tirabassi I., Formella W., Cremaschi M. (a cura di) (2020) *La Tana della Mussina di Borzano. Dallo scavo pionieristico dell'Ottocento agli studi scientifici del Ventunesimo secolo,* 107-112.
66. Zauli S., Sfrisi E. (2020) *Come tessere di un puzzle. Grotta Risorgente b3P (Paola Pagnoni Poggialini) - ER-RA 982* Speleologia Emiliana, a. a. LXI, **11,** 132-139.

2021

1. Angelone C., Čermák S., Moncunill-Solé B. (2021) *Lagomorfi* In: in Rook L. (a cura di) 2021, *La fauna messiniana di Cava Monticino (Brisighella, RA),* Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **37**, 105-116.
2. Belcastro M. G., Nicolosi T., Sorrentino R., Mariotti V., Pietrobelli A., Bettuzzi M., Morigi M.P.ia, Benazzi S., Talamo S., Miari M., Preti N., Castagna L., Pisani L., Grandi L., Baraldi P., Zannini P., Scarponi D., De Waele J.o (2021) *Unveiling an odd fate after death: the isolated Eneolithic cranium discovered in the Marcel Loubens Cave (Bologna, Northern Italy)*. PloSOne, 16(3), e0247306, 30 pages. (DOI: 10.1371/journal.pone.0247306).
3. Bartolini-Lucenti S., Cirilli O., Pandolfi L., Sami M., Dedola G.L., Rook L. (2021) in: Rook L. (a cura di) 2021, *La fauna messiniana di Cava Monticino (Brisighella, RA)*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **37**,33-44.
4. Bartolini-Lucenti S., Malapeira J.M., Rook L. (2021) *Il primate fossile di cava del Monticino* in in Rook L. (a cura di) 2021, *La fauna messiniana di Cava Monticino (Brisighella, RA)*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **37**,129-146.
5. Bartolini-Lucenti S., Cirilli O., Delfino M., Pandolfi L., Rook L. (2021) *La fauna di cava Monticino (Brisighella) nel contesto dei popolamenti continentali dell'area circum-mediterranea durante il miocene terminale*. In: in Rook L. (a cura di) 2021, *La fauna messiniana di Cava Monticino (Brisighella, RA)*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. **37**, 171-180.
6. Borrani A., Savorelli A., Crezzini J., Masini F. (2021) *Insettivori* In: in Rook L. (a cura di) 2021, *La fauna messiniana di Cava Monticino (Brisighella, RA)*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. 37, 79-86.

7. Borrani A., Savorelli A., Crezzini J., Masini F. (2021) *Roditori* in Rook L. (a cura di) 2021, *La fauna messiniana di Cava Monticino (Brisighella, RA)*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. **37**, 97-104.

8. Busi C., Grimandi P. (2021), *Luigi Fantini. Vita e ricerche di un uomo straordinario, (Gruppo Speleologico Bolognese* - Unione Speleologica Bolognese, Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna, Parco Regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa), 304 p.

9. Calaforra J.M., Forti P. (2021) Speleotemi peculiari dell'ambiente solfatico Memoria dell'Istituto Italiano di Speleologia **36**: 140 p.

10. Calaforra J.M., Forti P. (2021) *Un nuovo speleotema di gesso controllato dal particolare regime di alimentazione indotto dal clima di Sorbas (Spagna): gli "abeti" di gesso* Atti e Memorie Boegan in stampa.

11. Carnevale G., Rook L., Ercolani M. (2021) *La cava del Monticino: il sito, la valorizzazione, l'importanza scientifica* in: Rook L. (a cura di) (2021), *La fauna messiniana di Cava Monticino (Brisighella, RA)*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II**, 37**, 7-10.

12. Carnevale G. (2021) *I pesci messiniani di cava Monticino (Brisighella, RA)* in: *Rook L.* (a cura di) (2021)*, La fauna messiniana di Cava Monticino (Brisighella, RA), Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II,* **37**, 45-50.

13. Fabbri S., Chiarini V., Ercolani M., Sansavini G., Santagata T., De Waele J (2021) *Terrestrial Laser Scanning, geomorphology and archaeology of a roman gypsum quarry (Vena de Gesso Romagnola area, Northern Apennines, Italy)*. Journal of Archaeological Science Reports, 36, Article 102810, 12 pages (DOI: 10.1016/j.jasrep.2021.102810).

14. Ferretti M.P. 2021. *Carnivora da cava Monticino*. In: Rook L. (a cura di) (2021), La fauna messiniana di Cava Monticino (Brisighella, RA), Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **37**, 125-128.

15. Kotsakis T., Andrea Savorelli. 2021 *Chiroptera* In: Rook L. (a cura di) 2021, *La fauna messiniana di Cava Monticino (Brisighella, RA)*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **37**, 87-96.

16. Pavanello A., Bertaccini J. (2021) Infortunistica speleologica in Emilia-Romagna Sottoterra **151**, 108-113.

17. Pavia M.. (2021) *Gli uccelli messiniani di cava Monticino (Brisighella, RA)* in Rook L. (a cura di) (2021), *La fauna messiniana di Cava Monticino (Brisighella, RA)*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **37**, 75-78.

18. Pandolfi L., Cirilli O. (2021) *I perissodattili di cava del Monticino* in: Rook L. (a cura di) (2021), *La fauna messiniana di Cava Monticino (Brisighella, RA*), Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **37**, 155-160.

19. Pandolfi L, Masini F., Kostopoulos D. S. (2021). *Gli artiodattili di cava del Monticino* In: Rook L. (a cura di) 2021, *La fauna messiniana di Cava Monticino (Brisighella, RA),* Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **37**, 161-170.

20. Ronchetti F., Deiana M., Lugli S., Critelli V., Arosio D., Mussi M., Longoni L., Ivanov V. I., Taruselli M., Brambilla D., Curotti A., Bergianti S., Ercolani M., Sansavini B. (2021), *Nuove evidenze sulla circolazione idrica sotterranea delle fonti carsiche di Poiano (Appennino Reggiano)*

21. Rook L. (a cura di) (2021), *La fauna messiniana di Cava Monticino (Brisighella, RA)*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **37**, 180 p.

22. Rook L. (2021) *Il "mastodonte" di cava del Monticino*. In Rook L. (a cura di) (2021), *La fauna messiniana di Cava Monticino* (Brisighella, RA), Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **37**), 117-124.

23. Rook L. (2021) *L'oritteropo ("formichiere africano") di cava del Monticino* in Rook L. (a cura di) (2021), *La fauna messiniana di Cava Monticino (Brisighella, RA)*, (Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. 37), 147-154.

24. Sami M. (2021). *Applicazioni di paleontologia virtuale su resti fossili e blocchi ossiferi di cava Monticino* in: Rook L. (a cura di) (2021), *La fauna messiniana di Cava Monticino (Brisighella, RA)*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **37**, 11-32.

25. Villa A., Carnevale G., Pavia M., Rook L., Sami M., Szyndlar Z., Delfino M. (2021), *An overview on the late Miocene vertebrates from the fissure fillings of Monticino Quarry (Brisighella, Italy), with new data on non-mammalian taxa,* Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia **127**, 275-332..

26. Villa A., Delfino M. (2021) *Anfibi e rettili* in: L. Rook (a cura di) (2021), *La fauna messiniana di Cava Monticino (Brisighella, RA)*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **37**, 51-74.

Chronological list of the milestones in geological studies regarding the Emilia-Romagna evaporite areas

The study of the Upper Triassic and the Messinian evaporite Formations of the Emilia-Romagna Region provided significant milestones contributing to our understanding of the geologic history of our planet and of the genetic mechanisms for the formation of these peculiar sediments in extreme environmental conditions.

a) the Upper Triassic gypsum

1) first integrated study on the geology, botany, hydrology, hypogean meteorology and toponymy of a gypsum karst area (Malavolti, 1949).
2) first description of the hypogen bends in a karst system ("*anse ipogee"*, Malavolti, 1949).
3) first description of a metamorphosed evaporite sequence using fluid inclusions and stable isotope geochemistry (Lugli, 2001).
4) first description of a thick sulfate megabreccia originated by halite dissolution (Lugli, 2001).
5) first description of three different type of magnesite ($MgCO_3$) coexisting in the same evaporite Formation (primary, hydrothermal and Mg-metasomatic; Lugli et al., 2002).

b) the Messinian gypsum

6) first description of gypsum turbidites (Parea and Ricci Lucchi, 1972).
7) first description of fossilization into gypsum crystals: "spaghetti-like" filamentous bacteria (Vai and Ricci Lucchi, 1977).
8) first description of gypsified stromatolites (Vai and Ricci Lucchi, 1977).
9) first description of faunal remains preserved into a Messinian gypsum karst system (Costa et al., 1986).
10) first description of subaerial exposure features in the Messinian gypsum layers (Costa et al., 1986).
11) first description of giant mass-waste phenomena involving a gypsum sequence (Roveri et al., 2003).
12) first extraction of DNA from organic matter included into Miocene gypsum crystals (Panieri et al., 2010).
13) first Mediterranean Basin-scale correlation of the "Mediterranean salinity crisis" gypsum sediments (Lugli et al., 2010).
14) first description of an ancient *lapis specularis* quarry discovered outside Spain (Ercolani et al., 2015).
15) first high-resolution strontium isotope study on individual gypsum beds revealing climatic influence from precessional-scale orbital parameters (Reghizzi et al., 2018).
16) largest concentration of ancient *lapis specularis* quarries outside Spain (Lugli et al., 2019).

References

Costa G.P., Colalongo M.L., De Giuli C., Marabini S., Masini F., Torre D. & Vai G.B., 1986. Latest Messinian vertebrate fauna preserved in paleokarst-neptunian dyke setting. Le Grotte d'Italia, 12(4): 221-235.

Ercolani M., Lucci P. e Sansavini B., 2015. La Grotta della Lucerna: una cava di lapis specularis nella Vena del Gesso romagnola, scoperta, esplorazione e rilievo. In: "Il vetro di pietra – il lapis specularis nel mondo romano dall'estrazione all'uso, a cura di C. Guarnieri, Carta Bianca Editore, Faenza. 99-107.

Lugli S., 2001, - Timing of post-depositional events in the Burano Formation of the Secchia Valley (Upper Triassic, northern Apennines), clues from gypsum-anhydrite transitions and carbonate metasomatism. Sedimentary Geology, v. 140/1-2, 107-122.

Lugli S., Morteani G and Blamart D., 2002 - Petrographic, REE, fluid inclusion and stable isotope study of the magnesite from the Upper Triassic Burano Evaporites (Secchia Valley, northern Apennines): contributions from sedimentary, hydrothermal and metasomatic sources. Mineralium Deposita, 37: 480-494.

Lugli S., Manzi V., Roveri M. & Schreiber B.C., 2010. The Primary Lower Gypsum in the Mediterranean: A new facies interpretation for the first stage of the Messinian salinity crisis. Palaeogeography, Palaeoclimatology, palaeoecology, 297, 83-99.

Lugli S., Reghizzi M., Ercolani M., Lucci P. e Sansavini B., 2019. Il lapis specularis a Monte Mauro: la più grande concentrazione di cave romane fuori della Spagna. In: I gessi di Monte Mauro, studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso romagnola, Costa M., Lucci P. e Piastra S. (a cura di). Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, v. 34, 583-595.

Malavolti at al., 1949. Morfologia carsica del Trias gessoso-calcareo nell'alta valle del Secchia. In: Studio sulla formazione Gessoso-calcarea nell'alta Val Secchia. Memorie del Comitato Scientifico Centrale del CAI, 1, 129-225.
Panieri G., Lugli S., Manzi V., Roveri M., Schreiber C. B. & Palinska K. A., 2010. Ribosomal RNA gene fragments from fossilized cyanobacteria identified in primary gypsum from the late Miocene, Italy. Geobiology, 8, 101-111.
Parea, G.C., and Ricci Lucchi, F., 1972, Resedimented evaporites in the periadriatic trough (upper Miocene, Italy): Israel Journal of Earth Science, v. 21, p. 125–141.
Reghizzi M., Lugli S., Manzi V., Rossi F.P., Roveri M., 2018. Orbitally forced hydrological balance during the messinian salinity crisis: insights from strontium isotopes (87Sr/86Sr) in the Vena del Gesso Basin (Northern Apennines, Italy). Paleoceanography and Paleoclimatology, 33, 716–731.
Roveri, M., Manzi, V., Ricci Lucchi, F., Rogledi, S., 2003. Sedimentary and tectonic evolution of the Vena del Gesso basin (Northern Apennines, Italy): implications for the onset of the Messinian salinity crisis. Geological Society of America Bulletin 115(4), 387–405.
Vai, G.B., Ricci Lucchi, F., 1977. Algal crusts, autochtonous and clastic gypsum in a cannibalistic evaporite basin; a case history from the Messinian of Northern Apennine. Sedimentology 24, 211–244.

Chronological list of the milestones in botany studies from the Emilia-Romagna evaporite areas

The botanical research in the evaporite areas of Emilia-Romagna Region date back to the XVI century. Consequently, the flora of the evaporite areas of Emilia-Romagna Region is well-known as far as the history of its last centuries changings:

1 – XVI century: Ulisse Aldrovandi starts his studies on the gypsum flora in Emilia-Romagna.

2 – 1833 and 1842: Giacomo Tassinari discovers *Allosorus persicus* and *Asplenium sagittatum*.

3 – 1936: Pietro Zangheri describes the flora and vegetation of the gypsum in Vena del Gesso Romagnola (Pietro Zangheri, 1936. Romagna fitogeografica. Vol. 4: Flora e vegetazione della fascia gessoso-calcarea del basso Appennino Romagnolo. Ed. Forni).

4 - 2018: a meticulous analysis on the flora of Italian gypsum areas recognizes *Allosorus persicus* (Vena del Gesso Romagnola) and *Artemisia pedemontana* (Gessi Triassici) as distinctly gypsophilous species (Carmelo Maria Musarella, Antonio Jesús Mendoza-Fernández, Juan Francisco Mota, Alessandro Alessandrini, Gianluigi Bacchetta, Salvatore Brullo, Orazio Caldarella, Giampiero Ciaschetti, Fabio Conti, Luciano Di Martino, Amedeo Falci, Lorenzo Gianguzzi, Riccardo Guarino, Aurelio Manzi, Pietro Minissale, Sergio Montanari, Salvatore Pasta, Lorenzo Peruzzi, Lina Podda, Saverio Sciandrello, Leonardo Scuderi, Angelo Troia, Giovanni Spampinato, 2018. "Checklist of gypsophilous vascular flora in Italy". PhytoKeys 103: 61–82 (2018) doi: 10.3897/phytokeys.103.25690. http://phytokeys.pensoft.net).

Chronological list of the milestones in zoological studies from the Emilia-Romagna evaporite areas

The zoological research in the evaporite areas of Emilia-Romagna Region is more recent than the botanical one. The first faunal data date back to the nineteenth century, but they are rather poor and fragmented. There are, anyway, some important milestones:

1 – Late XIX century: Odoardo Pirazzoli does the first research on troglobitic and troglophile invertebrates in the Cave of Re Tiberio (Baudi Di Selve, 1877. *Eteromeri delle famiglie susseguenti a quella dei Te-nebrioniti nei limiti della Fauna Eu-ropea e Circummediterranea*, in F. BAUDI DI SELVE, *Coleotteri Eteromeri esistenti nelle collezioni del R. Museo Zoologico di Torino ed in altre italiane*, "Atti della Reale Accademia delle Scienze di Torino" XII, pp. 9-163.).

2 – 1957: Pietro Zangheri makes the first research on bats in the cave of Re Tiberio (Pietro Zangheri, 1957. Fauna di Romagna. Mammiferi, "Bollettino di Zoologia" 24, pp. 17-38.).

3 – 2009: Fabio Stoch and other researchers describe the troglobitic and troglophile invertebrates of the Gessi Triassici, discovering several new species (Fabio Stoch, Valentina Pieri, Beatrice Sambugar, Aldo Zullini, 2009. La fauna delle acque sotterranee dell'Alta Val di Secchia (AppennIno ReggIano). Il Progetto Trias. Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, 22, 2009, pp. 145-163).

4 – 2010-2016: the researches conducted during the LIFE Gypsum project finally allow to have a clear picture on the presence, distribution and consistency of the different species of bats in the evaporites of Emilia-Romagna.

5 – 2013-2015: Roberto Fabbri, in the monographs produced by the Regional Speleological Federation and the Regional Park Vena del Gesso Romagnola study, as never before, the troglobitic and troglophile invertebrate fauna of the caves of the Vena del Gesso, discovering new species.

Chronological list of the milestones in Man-Gypsum Interactions studies from the Emilia-Romagna evaporite areas

The evaporite areas of Emilia-Romagna Region hosted a long-term history of interaction between man and environment. Consequently, besides natural values, the evaporite areas of Emilia-Romagna Region are characterized by cultural values of great importance, both tangible and intangible:

1 – The very first stratigraphical archaeological excavation (1870), which took place inside a Gypsum cave (the Early Bronze and Early Iron Ages site of Cave of Re Tiberio) (Scarabelli, 1872).

2 – The very first gypsum cave (Cave of Re Tiberio), hosting an archeaological site, whose findings were discussed in the framework of a world international conference (the 5th International Conference on Anthropology and Prehistorical Archaeology, Bologna, 1871) (*Congrès international* 1873).

3 – One of the very first gypsum caves in the world, or the very first at the world level, portrayed in a photography for scientific purposes (Cave of Re Tiberio, 1871 ca.) (Piastra, 2019).

4 – The very first gypsum cave opened and equipped for tourist and educational purposes (Farneto Cave, 1888) (Piastra, 2012).

5 – The very first gypsum cave described and represented in a literary work by a Nobel Prize for Literature (Cave of Re Tiberio in a work by Grazia Deledda, 1932) (Piastra, 2016).

References

Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préistoriques. Compte Rendu, Bologna, 1873.

S. PIASTRA, *I Gessi del Bolognese tra natura e cultura*, in D. DEMARIA, P. FORTI, P. GRIMANDI, G. AGOLINI (a cura di), *Le grotte bolognesi*, Bologna, 2012, pp. 402-416.

S. PIASTRA, *La Tana del Re Tiberio e la Stretta di Rivola (*Vena del Gesso Romagnola*) come luoghi letterari. La novella* La casa del Rinoceronte *di Grazia Deledda (1932)*, "Speleologia Emiliana" s. V, XXXVII, 7, (2016), pp. 126-130.

S. PIASTRA, *L'importanza della fotografia storica nell'analisi storico-geografica. Casi di studio nei Gessi di Monte Mauro e Monte della Volpe*, in M. COSTA, P. LUCCI, S. PIASTRA (Eds.), *I Gessi di Monte Mauro*, Faenza, 2019, pp. 631-656.

G. SCARABELLI, *Notizie sulla caverna del Re Tiberio*, "Atti della Società Italiana di Scienze Naturali" XIV, (1872), pp. 3-20.

Papers written by foreign authors dealing with Gypsum Karst of Emilia-Romagna Region

All over the world the karst research is characterized by a noticeable "regionality" so that each karst region (at least until the last twenty years) has been explored and studied only by cavers and scientist living in that specific region.
Anyway, even today, by far the largest majority of the gypsum and/or anhydrite karst areas is still only locally explored and studied.
As a consequence, quite all the printed reports and scientific literature on any sulphate karst area of our planet consist of papers printed by local cavers or scientist living in that area.
The Emilia-Romagna gypsum karst areas follow a similar trend even if, thanks to the extremely high number of papers on them and to the fact that they are worldwide renown, a relatively large international bibliography is also present, which is by far larger than that related to the totality of the other gypsum and anhydrite karst areas of the world.
Here the paper on the gypsum karst areas of Emilia-Romagna printed by foreign authors in the last 200 years are reported in chronological order.

1889

1. Duhnv. B. (1889) *Bemerkungen zur Etruskerfrage*. Bonner Studien, Berlin.

1895

1. Montelius C. (1895) *La civilisation primitive en Italie depuis l'introduction des metaux. 1: Italie septentrionale*. Stockholm, 548 p.

1903

1. Maheu j. (1903) *La flore speleologique*. Rivista italiana di speleologia, **1(4)**, 11-15.

1905

1. Maheu J. (1905) *Etude geologique (flore) des cavernes de la haute Italie Centrale*. Compte Rendu du Congres Societé des Savants, Paris.

1907

1. Modestov B. (1907) *Introduction à l'histoire romaine*. Paris, 176-209.

1909

1. Peet T. E. (1909) *The Stone and Bronze Ages in Italy and Sicily*. Claderon Press, Oxford, 377-416.

1924

1. Duhnv. B. (1924) *Italische Graberkunde 1.* Heidelberg, 688 p

1959

1. Múller Karpe M. (1959) *Beitrage zur cronologie der Urenfelderzeit nórdlich un siidlich der Alpen.* Berlin, 75-106.

1966

1. Anonimo (1966) *Commission des grottes les plus longues et des gouffres les plus profonds du monde.* Rassegna Speleologica Italiana, **18(3/4),** 166-167.

1975

1. Aellen V., Strinati Pierre (1975) *Guide des grottes d'Europe*. Delachaux et Niestle, Parigi, 277 p.

1978

1. Kempe S. (1978) *Gypsum caves of the world*. NSS News,.**8**, 159-161.

1985

1. Courbon P., Chabert C. (1986) *Atlas des grandes cavités mondiales*. SNIP offset, La Garde, 256 p.

.

1987

1. Hill C.A., Forti P. (1986) *Cave minerals of the world*. National Speleological Society, Huntsville, 238 p.

1989

1. Courbon P., Chabert C., Bosted P., Lindsey K. (1989) *Atlas of the great caves of the world*. Cave Books, St. Lous, 244 p.

1992

1. Calaforra J.M., Forti P., Pulido-Bosch A. (1992) *Nota preliminar sobre la influencia climatica en la evolucion espeleogenetica de los yesos con especial referencia a los afloramientos karsticos de Sorbas (Espana) y de Emilia-Romagna (Italia).* Espeleotemas, **2**, 9-18.

1996

1. Calaforra J. M. (1996) *Contribucion al Conocimiento de la Karstologia de Yeso*. PhD Tesis, Universidad de Granada, 350 p.

1997

1. Chabert C., Courbon P. (1997) *Atlas des cavités non calcaire du Monde*. Saint Julien du Sault, Fostier, 110 p.
2. Hill C.A., Forti P. (1997) *Cave minerals of the world*. National Speleological Society, Huntsville, 464 p.
3. Klimchouk A., Cucchi F., Calaforra J.M., Aksem S., Finocchiaro F., Forti P. (1997) *Dissolution of gypsum from field observation*. International Journal of Speleolgy, 25 (3/4). 37-48.
4. Klimchouk A., Forti P., Cooper A. (1997) *Gypsum karst of the world: a brief overview*. International Journal of Speleolgy, 25 (3/4):159-181
5. Klimchouk A., Lowe D., Cooper A. & Sauro U. (a cura di) (1997) *Gypsum karst of the world*. International Journal of Speleology, **25 (3/4)**: 1-309

1998

1. Calaforra J. M. (1998) *Karstologia en yesos* Universidad de Almeria, Ciencia y tecnologia, **3**, 384 p.

1999

1. Calaforra J.M. & Forti P. (1999) *Le concrezioni all'interno delle grotte in gesso possono essere utilizzate come indicatori paleoclimatici?* Speleologia Emiliana, 10: 10-18.
2. Calaforra J.M., Forti P. (1999) *May the speleothems developing in gypsum karst be considered*

paleoclimatic indicators? INQUA, Durban, South Africa, Book of Abstract,35-36

2002

1. Klimchouk A. (2002) *Evolution of karst in Evaporitres*. In:"*Evolution of Karst: from prekarst to cessation*". ZRC, Lubiana, 61-96.

2004

1. Goudie A.S. (Ed.) 2004 "Encyclopedia of Geomorphology" v. 1, 509-511.
2. Shopov Y.Y., Stoycova D., Forti P. (2004) *Luminescence of calcite speleothems from italian gyspum karst: preliminary report*. Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **16**, 83-86.

2005

1. Klimchouk A. (2005) *Gypsum caves*. In: "*Ecyclopedia of Caves*". Elsevier, 283-288.

2008

1. Calaforra J.M., Forti P., Fernandez-Cortes A. (2008) *The speleothems in gypsum caves and their paleoclimatological significance.* Environmental Geology, **53(5),** 1099-1105.

2010

1. Cremonini S., De Waele J., Forti P., Sanna L., Vigna B. (2010) *May subcutaneous evaporites enhance the risk of suffusion dolines? Examples from Emilia Romagna, Piedmont, Apulia (Italy), Cardona (Spain) and Siberia (Russia).* In: 2° Workshop internazionale "I sinkhole catastrofici nell'ambiente naturale ed in quello antropizzato". Ispra, 35-46.
2. De Waele J. (2010) *Speleogenesi del complesso carsico Rio Stella-Rio Basino,* in P. Forti, P. Lucci (a cura di), *Il progetto Stella-Basino, studio multidisciplinare di un sistema carsico nella Vena del Gesso Romagnola*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **XXIII**, Bologna, 95-108.

2011

1. De Waele J., Forti P., Rossi A. (2011) *Il carsismo nelle evaporiti dell'Emilia-Romagna*. In: Lucci P., Rossi A. (a cura di) *Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romag*na. Pendragon, Bologna, 25-59 .

2012

1. De Waele J. (2012) *Monitorare le acque nei gessi dell'Emilia-Romagna*. in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) Le Grotte Bolognesi A&B, Bologna, 127128.
2. Demaria D., De Waele D., Forti P., Rossi A. (2012) *Il Fenomeno Carsico nei Gessi* in Demaria D., Forti P. Grimandi P. Agolini G. (a cura di) Le Grotte Bolognesi A&B, Bologna, 131-154.

2013

1. Bergianti S., Capaccioni B., Dalmonte C., De Waele J., Formella W., Gentilini A., Panzeri R., Rossetti S., Sansavini B., (2013) *Progetto Life+08NAT/IT/000369 "Gypsum". Primi rilusltati sulle analisi chimichedelle acque dei gessi dell'Emilia-Romagna*. Atti XXI Congresso Nsazionale di speleologia, Trieste 2011, 296-305.
2. De Waele J. (2013) *Qualità delle acque nei sistemi carsici di Monte Tondo*, in Ercolani M., Lucci P., Piastra S., Sansavini B. (a cura di), *I Gessi e la cava di Monte Tondo, studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso Romagnola* Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. **XXVI**, Faenza, 205-212.
3. De Waele J., Fabbri F., Forti P., Lucci P., Marabini S. (2013) *Evoluzione speleogenetica del*

*sistema carsico del Re Tiberio (*Vena del Gesso Romagnola*),* in Ercolani M., Lucci P., Piastra S., Sansavini B. (a cura di), *I Gessi e la cava di Monte Tondo, studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso Romagn*ola Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. **XXVI**, Faenza, 81-101.

4. De Waele J., Ercolani M., Forti P., Galli E., Sansavini B. (2013) *Gesso, calcite e fango: come ricostruire dalle forme di dissoluzione e sedimentazione un'evoluzione particolarmente complessa nel sistema carsico del Re Tiberio,* in M. Ercolani, P. Lucci, S. Piastra, B. Sansavini (a cura di), *I Gessi e la cava di Monte Tondo, studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso Romagnola*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. **XXVI**, Faenza, 169-188.
5. De Waele J., Pasini G. (2013) *Intra-messinian gypsum palaeokarst in the northern Apennines and its palaeogeographic implications*. Terra Nova, **25**: 199-205.

2014

1. Columbu A., De Waele J.,. Forti P. (2014) *Local response to global warm pulses over the last 250,000 years: the case of Central Italian gypsum karst*, Proceedings Karst Record (KR), University of Melbourne, Australia, 7.

2015

1. Chiarini V., Colunbu A., De Waele J., Couchoud I., Arnaud F., Drysdale R. (2015) *Ricostruzioni paleoclimatiche del Peri-Adriatico attraverso speleotemi: primi risultati*. Atti XXII Congresso Nazionale di Speleologia, Auletta(Sa), Mem. **XXIX** IIS, 225-230.
2. Chiarini V., Evilio R., De Waele J. (2015) *Note di speleogenesi nei Gessi di Brisighella e Rontana,* in Lucci P., Piastra S. (a cura di), *I Gessi di Brisighella e Rontana, studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso Romagnola*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **XXVIII**, Faenza, 113-118.
3. Columbu A., V. Chiarini, J. De Waele (2015) *Quanto sono vecchie le grotte in Emilia-Romagna?,* "Speleologia Emiliana" s. V, **XXXVI, 6**, 99-109.
4. Colunbu A., Chiarini V., De Waele J., Forti P., Drysdale R. (2015) *Datazione di speleotemi carbonatici nei gessi dell'Emilia romagna: implicazioni speleogenetiche e paleoclimatiche.* Atti XXII Congresso Nazionale di Speleologia, Auletta(Sa), Mem. **XXIX** IIS, 231-236
5. D'Angeli I., De Waele J. (2015) *Analisi chimico-fisiche delle acque campionate nei Gessi di Brisighella e Rontana,* in Lucci P., Piastra S. (a cura di) *I Gessi di Brisighella e Rontana, studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso Romagnola*, (Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. **XXVIII**), Faenza, 263-273.
6. De Waele J., D'Angeli I. (2015) *Cinque anni di analisi chimiche delle acque nei gessi dell'Emilia-Romagna: Life+08nat/it/00369*. Speleologia Emiliana **6**, 81-90
7. Sanna L., De Waele J., Calaforra J. M., Forti P. (2015) *Long-term erosion rate measurements in gypsum caves by Micro-Erosion Meter method* Gemorphology **228**, 213-225.
8. Tedeschi L., D'Angeli I.M., Vigna B., Dalmonte C., De Waele J. (2015) *Comportamento idrogeologico di alcune risorgenti carsiche nei gessi dell'Emilia-Romagna*. In: De Nitto L., Maurano F., Parise M. (a cura di), Atti del XXII Congresso Nazionale di Speleologia, Pertosa-Auletta (SA), 30/05-02/06/2015. Memorie Istituto Italiano di Speleologia, **2 (29)**: 399-404.

2016

1. De Waele J., Chiarini V., Columbu A., D'angeli I. M., Madonia G., Parise M., Piccini L., Vattano M., Vigna B., Zini L., Forti P. (2016) *Gypsum karst in Italy: a review* EGU2016

2017

1. Columbu A., Chiarini V., De Waele J., Drysdale R., Woodhead J., Hellstrom J., Forti P. (2017) *Late quaternary speleogenesis and landscape evolution in the northern Apennine evaporite areas* Earth Surface Processes and Landforms **42 (10)**, 1447-1452.

2. Columbu A., Chiarini V., De Waele J., Drysdale R., Woodhead J., Hellstrom J., Forti P., (2017) *Age and speleogenesis of gypsum caves in Emilia-Romagna (N Italy)* Proceedings 17th International Speleological Congress Sydney **2**, 254-258.

3. D'Angeli I. M., Serrazanetti D. I., Montanari C., Vannini L., Gardini F., De Waele J. (2017) *Geochemistry and microbial diversity of cave waters in the gypsum karst aquifers of Emilia Romagna region, Italy.* Science of the Total Environment, **598**: 538-552.

4. De Waele J., Piccini L., Columbu A., Madonia G., Vattano M., Calligaris C., D'angeli I.M., Parise M., Chiesi M., Sivelli M., Vigna B., Zini L., Chiarini V., Sauro F., Drysdale R., Forti P. (2017) *Evaporite karst in Italy: a review* International Journal of Speleology **46 (2)**, 137-163.

5. De Waele, J., D'Angeli, I., Serrazanetti, D., Montanari, C. (2017) *Geochimica e microbiologia delle acque nei gessi dell'Emilia-Romagna.* Sottoterra **143**, 44-51.

6. Vigna B., D'Angeli I.M., De Waele J. (2017) *Hydrogeological flow in gypsum karst areas: some examples from northern Italy and main circulation models*. International Journal of Speleology, **46 (2)**: 205-217.

2018

1. Columbu A., Chiarini V., D'Angeli I., De Waele J. (2018) *Il carsismo nei Gessi Bolognesi.* In Nenzioni G., Lenzi F. (a cura di) *Geopaleontologia dei Gessi Bolognesi - Nuovi dati sui depositi carsici del Pleistocene Superiore*. Istituto Italiano di Speleologia Memoria **33**,35-4

2019

1. Calaforra J.M., Forti P. (2019) *Speleothems: their genesis, environment and evolution* Boletin SEDEK **13**, 49-78.

2. V. Chiarini, A. Columbu, J. De Waele (2019) *Datazioni di speleotemi carbonatici: implicazioni speleogenetiche e paleoclimatiche nell'area di Monte Mauro*, in: M. Costa, P. Lucci, S. Piastra (a cura di), *I Gessi di Monte Mauro. Studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso romagnola* (Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. XXXIV).

3. Chiarini V., De Waele J., Ercolani M., Forti P., Garelli L., Grillandi L., Lucci P., Lugli S., Poletti K., Ruocco M., Sansavini B., Sfrisi E., S. Zauli (2019) *Le grotte nei Gessi di Monte Mauro* in Costa M., Lucci P., Piastra S. (Eds.) *I Gessi di Monte Mauro - studio multidisciplinare di un'area carsica mella vena del gesso romagnola* Memorie Istituto Italiano di Speleologia **34**, 89-234.

4. V. Chiarini, L. Grillandi, S. Olivucci, K. Poletti, J. De Waele (2019) *L'Abisso Luciano Bentini (F10) nell'ambito dell'evoluzione quaternaria della Vena del Gesso*, in: M. Costa, P. Lucci, S. Piastra (a cura di), *I Gessi di Monte Mauro. Studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso romagnola* Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. XXIV.

5. I. M. D'Angeli, D. Serrazanetti, C. Montanari, J. De Waele 2019, *Qualità delle acque dei Gessi di Monte Mauro*, in: M. Costa, P. Lucci, S. Piastra (a cura di), *I Gessi di Monte Mauro. Studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso romagnola* (Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. XXXIV).

6. Fabbri S., Santagata T., Chiarini V., Columbu A., De Waele J., Pisani L. 2019, *La volta della Grotta sotto Ca' Castellina: una ricostruzione con il laser scanner*, in: M. Costa, P. Lucci, S. Piastra (a cura di), *I Gessi di Monte Mauro. Studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso romagnola* Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. XXXIV).

7. Pisani L., Antonellini M., De Waele J. (2019) *Structural control on epigenic gypsum caves: evidences from Messinian evaporites (Northern Apennines, Italy)*. Geomorphology, 332, pp. 170-186.

2021

1.. Angelone C., Čermák S., Moncunill-Solé B. (2021) *Lagomorfi* In: Rook L. (a cura di) :1, *La fauna messiniana di Cava Monticino (Brisighella, RA)*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **37**, 105-116.

2. Bartolini-Lucenti S., Madurell-Malapeira J., Rook L. (2021) *Il primate fossile di cava del Monticino* in Rook L. (a cura di) 2021 *La fauna messiniana di Cava Monticino (Brisighella, RA),* Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **37**,129-146.

3. Belcastro M.G., Nicolosi T., Sorrentino R., Mariotti V., Pietrobelli A., Bettuzzi M., Morigi M. P., Benazzi S., Talamo S., Miari M., Preti N., Castagna L., Pisani L., Grandi L., Baraldi P., Zannini P., Scarponi D., De Waele Jo (2021) *Unveiling an odd fate after death: the isolated Eneolithic cranium discovered in the Marcel Loubens Cave (Bologna, Northern Italy).* PloSOne, 16(3), e0247306, 30 pages. (DOI: 10.1371/journal.pone.0247306).

4. Busi C., Grimandi (2021), *Luigi Fantini. Vita e ricerche di un uomo straordinario, (Gruppo Speleologico Bolognese* - Unione Speleologica Bolognese, Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna, Parco Regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa)

5. Busi C., Bianco D., Demaria D., Ercolani E., Forti P., Grimandi P., Rivalta G., Sivelli M., Vianelli M. (2021). *Gutta cavat lapidem* Natura storia e cultura delle Grotte Bolognesi Società Speleologica Italiana, 104 p.

6. Calaforra J.M., Forti P. (2021) *Speleotemi peculiari dell'ambiente solfatico* Memoria dell'Istituto Italiano di Speleologia **36**: 140 pp.

7. Calaforra J.M., Forti P. 2021 *Un nuovo speleotema di gesso controllato dal particolare regime di alimentazione indotto dal clima di Sorbas (Spagna): gli "abeti" di gesso* Atti e Memorie Boegan in stampa.

8. Fabbri S., Chiarini V., Ercolani M., Sansavini G.i, Santagata T., De Waele J. (2021) - *Terrestrial Laser Scanning, geomorphology and archaeology of a roman gypsum quarry (Vena de Gesso Romagnola area, Northern Apennines, Italy).* Journal of Archaeological Science Reports, **36**, Article 102810, 12 pages (DOI: 10.1016/j.jasrep.2021.102810).

9. Kotsakis T., Savorelli A. (2021) *Chiroptera* In: L. ROOK (a cura di) 2021, *La fauna messiniana di Cava Monticino (Brisighella, RA)*, Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **37**, 87-96.

10. Pandolfi L., Masini F., Kostopoulos D. S. (2021). *Gli artiodattili di cava del Monticino* In : L. ROOK (a cura di) 2021, *La fauna messiniana di Cava Monticino (Brisighella, RA),* Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, **37**, 161-170.

11. Villa A., Carnevale G., Pavia M., Rook L., Sami M., Szyndlar Z., Delfino M. (2021), *An overview on the late Miocene vertebrates from the fissure fillings of Monticino Quarry (Brisighella, Italy), with new data on non-mammalian taxa*, Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia **127**, 275-332.

List of the papers dealing with karst phenomena of the Emilia-RomagnaRegion printed in important international journals (with impact factors after 2000).

Unilt fewcouples of yearsago all over the world karst papers were hardly printed in important international scientific journals.
Anyway, studies on karst phenomena of the Emilia-Romagna region were the first to be printed in such journals and in the latest years are, by sure, those present in the highest number.
These papers are here listed in chronological order

1. Forti P., Rabbi E. (1981) *The role of CO_2 in gypsum speleogenesis: I° contribution* International Journal of Speleology **11**, 207-218.
2. Forti P., Postpischl D. (1984) *Seismotectonic and paleoseismic analyses using karst sediments* Marine Geology **55**, 145-161
3. Cigna A.A., Forti P. (1986) *The speleogenetic role of air flow caused by convection. 1st contribution.* International Journal of Speleology **15**, 41-52.
4. Forti P., Francavilla F., Prata E., Rabbi E., Chiesi M. (1986) *Hydrogeology and hydrogeochemistry of the triassic evaporites in the upper Secchia valley (Reggio Emilia, Italy) and the Poiano karst springs.* Atti Internartional Syposium on Evaporite karst, Bologna 1985, 267-278.
5. Forti P., Postpischl D. (1986) *May the growth axes of stalagmites be considered as recorders of historic and prehistoric earthquakes? Preliminary results from the Bologna karst area (Italy).* International Symposium Engineering problems in seismic areas, Bari, **1**, 183-193.
6. Forti P., Francavilla F. (1988) *Hydrodynamics and hydrochemical evolution of gypsum karst aquifers: data from the Emilia Romagna Region* XXIth Congress of Iinternational Aassociation of Hydrogeologists, Guilin, Cina, **1**, 219-224.
7. Forti P. (1993) *Karst evolution and water circulation in gypsum formations* Proceedings Internartional Association of Hydrogeologists Congress Water resources in Karst, Shiraz, Persia, 791-802.
8. Forti P. (1996) *Erosion rate, crystal size and exokarst microforms* Proceedings International Symposium on karren landforms, Soller (Mallorca), 19-22 Settembre 1995, 133-145.
9. Klimchouk A., Forti P ., Cooper A. (1996) *Gypsum karst of the World: a brief overview* International Journal of Speleology **25(3/4)**, 159-181.
10. Forti P. (1997) *Speleothems and cave minerals in gypsum caves* International Journal of Speleoleology **25(3-4)**, 91-104.
11. Forti P., Sauro U. (1997) *The gypsum karst of Italy* International Journal of Speleology **25(3/4)**, 239-250.
12. Klimchouk A., Cucchi F., Calaforra J.M., Aksem S., Finocchiaro F., Forti P. (1997) *Dissolution of gypsum from field observation* International Journal of Speleology **25(3/4)**, 37-48.
13. Klimchouk A., Forti P., Cooper A. (1997) *Gypsum karst of the world, a brief overview* International Journal of Speleology **25(3/4)**, 159-181.
14. Cucchi F., Forti P., Finocchiaro F. (1998) *Gypsum degradation in Italy with respect to climatic, textural and erosional conditions* Geografia Fisica e Dinamica Quaternaria Supplemento **3(4)**, 41-49.
15. Del Monte M., Ausset P., Forti P., Lefevre R.A., Tolomelli M., (2001) *Air pollution records on selenite in the urban environment* Atmospheric Environment **35**, 3885-3896.
16. Forti P. 2004 *Gypsum Karst* in Goudie A.S. *Encyclopedia of Geomorphology*, **1**, 509-511.
17. Calaforra J.M., Forti P., Fernandez-Cortes A. (2008) *The speleothems in gypsum caves and their paleoclimatological significance.* Environmental Geology, **53(5)**, 1099-1105.

18. Pasini G. (2009) *A terminological matter: paragenesis, antigravitative erosion or antigravitational erosion?* International Journal of Speleology **38(2)**, 129-138.

19. Chiesi M., Forti P., De Waele J. (2010) *Origin and evolution of a salty gypsum karst spring: the case of Poiano (1 Northern Apennines, 2 Italy)* Hydrogeology, **18**, 1111-1124.

20. Pasini G. (2012) *Speleogenesis of "Buco dei Vinchi", inactive swallow hole (Monte Coara Karst sub-area, Bolognsa, Italy), an outstanding example of antigravitative erosion (or "Paragenesis") in selenitic gypsum. An outline of the "post-antigravitative erosion".* Acta Carsologica **41(1)**, 15-34.

21. De Waele J., Pasini G. (2013) *Intra-messinian gypsum palaeokarst in the northern Apennines and its palaeogeographic implications*. Terra Nova, **25**: 199-205.

22. A. Columbu, De Waele J., Forti P., Montagna P., Picotti V., Pons-Branchu E., Drysdale R., (2015) *Gypsum caves as indicators of climate-driven river incision and aggradation in a rapidly uplifting region*, Geology **43/6**, 2015, p. 539-542.

23. Sanna L., De Waele J., Calaforra J. M., Forti P. (2015) *Long-term erosion rate measurements in gypsum caves by Micro-Erosion Meter method* Gemorphology **228**, 213-225.

24. De Waele J., D'Angelo I., Serrazanetti D., Montanari C.a (2016) *Geochimica e microbiologia delle acque nei gessi dell'Emilia-Romagna.* Sottoterra 143, 44-51.

25. Columbu A., Chiarini V., De Waele J., Drysdale R., Woodhead J., Hellstrom J., Forti P. (2017) *Late quaternary speleogenesis and landscape evolution in the northern Apennine evaporite areas* Earth Surface Processes and Landforms **42 (10),** 1447-1452.

26. Columbu A., Chiarini V., De Waele J., Drysdale R., Woodhead J., Hellstrom J., Forti P., (2017) *Age and speleogenesis of gypsum caves in Emilia-Romagna (N Italy)* Proceedings 17th International Speleological Congress Sydney **2**, 254-258..

27. D'Angeli I. M., Serrazanetti D. I., Montanari C., Vannini L., Gardini F., De Waele J. (2017) *Geochemistry and microbial diversity of cave waters in the gypsum karst aquifers of Emilia Romagna region, Italy.* Science of the Total Environment, **598**, 538-552.

28. De Waele J., Piccini L., Columbu A., Madonia G., Vattano M., Calligaris C., D'angeli I.M., Parise M., Chiesi M., Sivelli M., Vigna B., Zini L., Chiarini V., Sauro F., Drysdale R., Forti P. (2017) *Evaporite karst in Italy: a review* International Journal of Speleology **46 (2)**, 137-163.

29. Forti P. (2017*) Chemical Deposits In Evaporite Caves: An Overview* International Journal of Speleology **46(2)**, 109-135.

30. Vigna B., D'Angeli I.M., De Waele J. (2017) *Hydrogeological flow in gypsum karst areas: some examples from northern Italy and main circulation models*. International Journal of Speleology, **46 (2)**: 205-217.

31. DeWaele J., FabbriS., Santgata T., Chiarini V., Columbu A., Pisani L. (2018) *Geomorphological and speleogenetical observations using terrestrial laser scanner and 3D photogrammetry in agypsumcave (Emlia-Romagna, N. Italy)* Geomorphology **319,** 47-61.

32. Pisani Luca, Antonellini Marco, De Waele Jo (2019) *Structural control on epigenic gypsum caves: evidences from Messinian evaporites (Northern Apennines, Italy)*. Geomorphology, **332**, pp. 170-186.

33. Belcastro Maria Giovanna, Nicolosi Teresa, Sorrentino Rita, Mariotti Valentina, Pietrobelli Annalisa, Bettuzzi Matteo, Morigi Maria Pia, Benazzi Stefano, Talamo Sahra, Miari Monica, Preti Nevio, Castagna Lucia, Pisani Luca, Grandi Luca, Baraldi Pietro, Zannini Paolo, Scarponi Daniele, De Waele Jo (2021) *Unveiling an odd fate after death: the isolated Eneolithic cranium discovered in the Marcel Loubens Cave* (Bologna, Northern Italy). PloSOne, **16(3)**, e0247306, 30 pages. (DOI: 10.1371/journal.pone.0247306).

34. Fabbri S., Chiarini V., Ercolani M., Sansavini G., Santagata T., De Waele J. (2021) - *Terrestrial Laser*

Scanning, geomorphology and archaeology of a roman gypsum quarry (Vena de Gesso Romagnola area, Northern Apennines, Italy). Journal of Archaeological Science Reports, **36**, Article 102810, 12 pages (DOI: 10.1016/j.jasrep.2021.102810).

35. Villa G., Carnevale G., Pavia M., Rook L., Sami M., Szyndlar Z., Delfino M. (2021), *An overview on the late Miocene vertebrates from the fissure fillings of Monticino Quarry (Brisighella, Italy), with new data on non-mammalian taxa* Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia **127**, 275-332.


EKCNA
RegioneEmilia-Romagna
MINISTERO DELLA
TRANSIZIONE ECOLOGICA