

SOPRA E SOTTO IL CARSO

Rivista on line del Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofer" aps - Gorizia

NUMERO SPECIALE

GIUGNO 2021



SEDE SOCIALE: VIA ASCOLI, 7 - 34170 GORIZIA

seppenhofer@libero.it

<http://www.seppenhofer.it>



SEDE SOCIALE:
VIA ASCOLI, 7
34170 GORIZIA

seppenhof@libero.it
<http://www.seppenhof.it>



SOPRA E SOTTO IL CARSO

Rivista online del Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhof" aps - Gorizia

NUMERO SPECIALE

GIUGNO 2021

Un lembo di Carso fuori dal comune



A cura della Redazione

Una vecchia leggenda di Borgnano narra che una strega, di nome Medea, scappata da Atene cavalcando una scopa e portando con se un sacco pieno di pietre, volò per molto tempo, fino a quando sorvolando la pianura friulana il sacco le si ruppe e i sassi caddero formando il colle di Medea. Una leggenda che ha qualche parallelismo con una analoga che, appunto, racconta l'origine del vicino Carso.

Naturalmente la formazione del colle ha ben altre origini ma, pochi sanno che questo piccolo colle che sorge in mezzo alla pianura alluvionale friulana, in realtà è l'ultima propaggine del Carso, anche qui dunque, si parla di carsismo e di grotte. Ci sono angoli, infatti, e scorci del nostro territorio, che si conoscono poco se proprio non sono del tutto sconosciuti. Eppure basta poco, per vincere la pigrizia e ritagliarsi un po' di tempo e spazio per scoprire la natura e la bellezza che ci circonda.

Il presente numero speciale della nostra rivista vuole colmare questo vuoto e raccogliere in un unico racconto le mille sfaccettature di una natura che ha reso il Colle di Medea un ambiente unico nel suo genere.

La stretta collaborazione tra il Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhof" e l'associazione "Chei dal Poz di Borgnano" ha permesso nel tempo di approfondire e far conoscere ad un vasto pubblico le bellezze della natura di questo posto davvero unico. Grazie al naturalista Michele Tofful, con i suoi studi e osservazioni, abbiamo deciso di pubblicare queste poche pagine che speriamo possano colmare la sete di conoscenza dei nostri lettori e contribuire a far apprezzare la bellezza della natura che circonda questo storico colle.

Buona lettura!



Con questo cartello di benvenuto il Colle di Medea accoglie i propri visitatori ed escursionisti.

Testo di:

Michele Tofful – Guida naturalistica e socio dell'associazione "Chei dal Poz di Borgnano".

Il notiziario **Sopra e sotto il Carso** esce ogni fine mese e viene distribuito esclusivamente on line. Può essere scaricato nel formato PDF attraverso il sito del Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhof" APS - www.seppenhof.it

Comitato di Redazione: M. Tavagnutti, I. Primosi, F. Bellio.

I firmatari degli articoli sono gli unici responsabili del contenuto degli articoli pubblicati.

SOPRA E SOTTO IL CARSO

Rivista online del Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofer" aps

Cod. ISSN 2704-9159

Redazione: via G. I. Ascoli, 7
34170 Gorizia - tel.: 3297468095

E-mail: seppenhofer@libero.it

Direttore responsabile: Maurizio Tavagnutti



Sommario



Un lembo di Carso fuori dal comune	2
Sommario	3
Il Colle di Medea l'ultima propaggine del Carso	4
L'origine del Colle di Medea cenni geologici e paleontologici	16
La grotte del Colle di Medea	29
I vecchi pozzi d'acqua di Borgnano	38
Caratterizzazione chimico-fisica dell'acqua del Pozzo di Borgnano (Cormons)	40
Un sito di interesse storico e naturalistico	42
Chi siamo	47



Il Colle di Medea l'ultima propaggine del Carso

di Michele Tofful



Michele Tofful

LE PACULIARITÀ DEL COLLE DI MEDEA

Introduzione

A prima vista il Colle di Medea non è altro che un modesto rilievo (131m s.l.m.) isolato nella pianura friulana (provincia di Gorizia). In cima si trovano l'Ara Pacis, il monumento simbolo del Colle, e due belle chiesette, S. Antonio e S. Fosca. Perché dunque istituire un Parco Comunale e un Sito di Importanza Comunitaria? La risposta è scritta nelle rocce calcaree affioranti e nella terra rossa che lo ricopre, ed è raccontata dalle numerose specie di piante e animali che lo popolano. L'origine del Colle è la stessa del Carso, del quale costituisce l'ultima propaggine occidentale.

Esso si formò fra 80 e 60 milioni di anni fa, dall'immensa piattaforma carbonatica depositata sul fondo di un mare tropicale, e iniziò a sollevarsi 70 milioni di anni fa, quando la placca africana cominciò a spostarsi e sprofondare sotto la placca euroasiatica. Probabilmente il mare continuò a coprire la pianura, con alti e bassi, fino a pochi milioni di anni fa, e forse il Colle fu per un certo periodo un'isola. 850 mila anni fa sopraggiunsero le glaciazioni, che "spazzarono via" la foresta tropicale dell'Europa meridionale.

Fino ad allora dei periodi caldi e secchi si erano alternati a periodi molto caldi e umidi e fu così che si formò la terra rossa, tipica delle nostre zone. L'ultima glaciazione terminò circa 50 mila anni fa e in seguito si formò quella che avrebbe dovuto essere la vegetazione attuale del Colle: querceto-carpineteto nel versante settentrionale e bosco di roverella e landa carsica in quello meridionale.

Infine arrivò l'uomo che distrusse quasi tutto, modificò profondamente e importò nuove specie, in nome di un effimero "progresso". Solo pochi anni fa, un piccolo gruppo di appassionati si prefissò l'obiettivo di conservare quei piccoli ma preziosi lembi na-

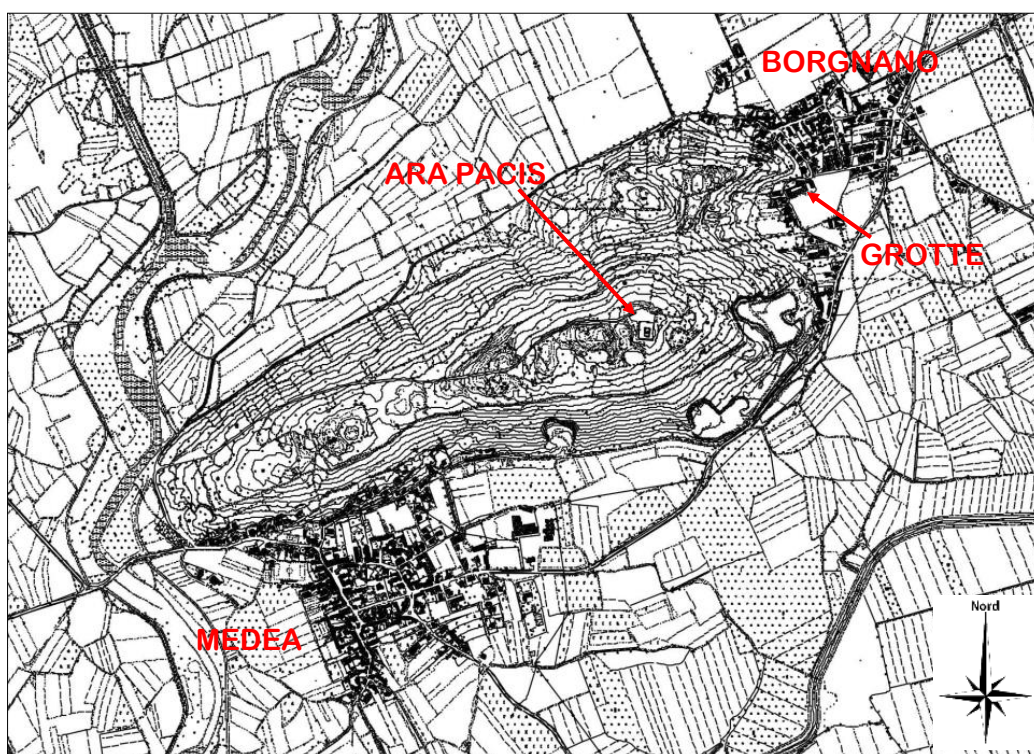


Fig. 1 - Rappresentazione topografica del Colle di Medea tratta dalla Tav. IGM 1:25000 Cormons 088-NO.



SOPRA E SOTTO IL CARSO



turali rimasti e, ove possibile, ricostituirne di nuovi. E fu così che nacque l'idea di istituire il Sito di Importanza Comunitaria prima, e il Parco Comunale poi.

Flora e vegetazione

Ciò che maggiormente colpisce del Colle di Medea è la netta distinzione tra il versante settentrionale e il versante meridionale, sia per quanto riguarda la flora che la vegetazione. La differenza è dovuta alle diverse condizioni microclimatiche e pedologiche. Nel versante meridionale si ha un'elevata esposizione ai raggi solari per tutto l'arco del dì ed un suolo di modesto spessore, con rocce affioranti. L'elevata permeabilità della roccia calcarea causa una certa aridità. Nel versante settentrionale si ha una minor esposizione ai raggi solari ed un suolo calcareo più evoluto e profondo, composto unicamente da terra rossa. Esso è un tipo di suolo ricco di argilla e quindi resta a lungo imbevuto d'acqua.

Prima di iniziare la trattazione, però, è opportuno fare delle precisazioni sul significato di alcuni termini utilizzati di seguito. Notate soprattutto la differenza fra il significato di flora e vegetazione:

- Flora: l'insieme delle specie di una determinata regione.
- Vegetazione: complesso delle specie vegetali proprie di una regione, delle quali si considerino le vicende storiche, il reciproco associarsi ed evolversi in stretto rapporto con i fattori fisici e climatici ambientali.
- Gruppo corologico: ...
- Gruppo biologico: ...

Flora

Non esistono monografie specifiche sulla flora del Colle di Medea. Per la stesura di questo paragrafo ci si rifà alla tesi di Anna Maria Zuccaro dal titolo "La zona collinare di Medea e le sue caratteristiche floristiche" (anno accademico 1961/62). Prima di lei, nella prima metà del secolo scorso, il Colle fu visitato da due illustri botanici, Carlo Zirnich e Michele Gortani, dei quali rimangono alcune interessanti pubblicazioni. Da allora però la situazione è profondamente cambiata e sarebbe dunque auspicabile la realizzazione di nuovi studi.

In generale il nucleo originario della flora è quello del vicino Carso. Si presume infatti che siano presenti circa 400 specie, tutte rinvenibili anche sui promontori fra Gorizia e Trieste. Lo spettro corologico del Colle è il seguente: 11% di Fanerofite (alberi e arbusti), 4% di Camefite (arbusti nani), 16% di Geofite (piante con bulbi e rizomi), 40% di Emicriptofite (piante erbacee, cespitose e perenni), 28% di Terofite (piante annuali). Confrontando tale spettro con quello dell'intero Friuli Venezia Giulia, risulta il 10% in più di Terofite e il 10% in meno di Emicriptofite. Questa netta differenza viene interpretato dai fitogeografi come un indice di mediterraneità. Il Colle di Medea cioè, e in particolare il versante meridionale, è considerato un'isola di flora mediterranea in mezzo alla pianura friulana. Pur mancando uno spettro corologico aggiornato, esso indicherebbe certamente una buona percentuale di specie mediterranee ed illiriche (cioè di origine balcanica). Di conseguenza il Colle di Medea può essere inserito a tutti gli effetti nel settore illirico-dinarico del Carso isontino.

Sul Colle e zone limitrofe non si trovano specie particolarmente rare nel resto della Regione, a parte *Vicia lutea*,



Fig. 2-3 - Varietà di *Vicia lutea* che si possono trovare nella flora presente sul Colle di Medea.



una leguminosa submediterranea, presente solo in un'altra stazione nei pressi di Trieste, e *Galium divaricatum*, una rubiaceae mediterranea rilevata solo in un altro sito in provincia di Pordenone. Un discorso a parte va fatto per le Orchidee, in quanto sono presenti ben cinque specie: *Ophris apifera*, *O. sphecodes*, l'orchidea piramidale (*Anacamptis pyramidalis*), il pan di cuculo (*Orchis morio*) e *Limodorum abortivum*.

Infine va ricordato che alcuni anni fa è stato fatto un censimento degli alberi più vecchi del Colle. Lungo i sentieri si possono osservare alcuni esemplari censiti con accanto una targhetta con alcune note informative. Alcuni di essi possono senza dubbio essere considerati dei monumenti naturali, come la roverella lungo la Panoramica.



Fig. 4 - *Galium divaricatum* Lam.



Fig. 5 - *Ophris apifera*.



Fig. 6 - *Limodorum abortivum*.



Fig. 7 - *Orchis morio*.



Fig. 8 - *Anacamptis pyramidalis*.



Fig. 9 - *Ophris sphecodes*.



Versante meridionale

Mediterranee s.p.
Illiriche
Pontiche

Terofite > Emicriptofite

Versante settentrionale

Europee
Eurosibiriche
Euroasiatiche
Centroeuropee

Emicriptofite > Terofite

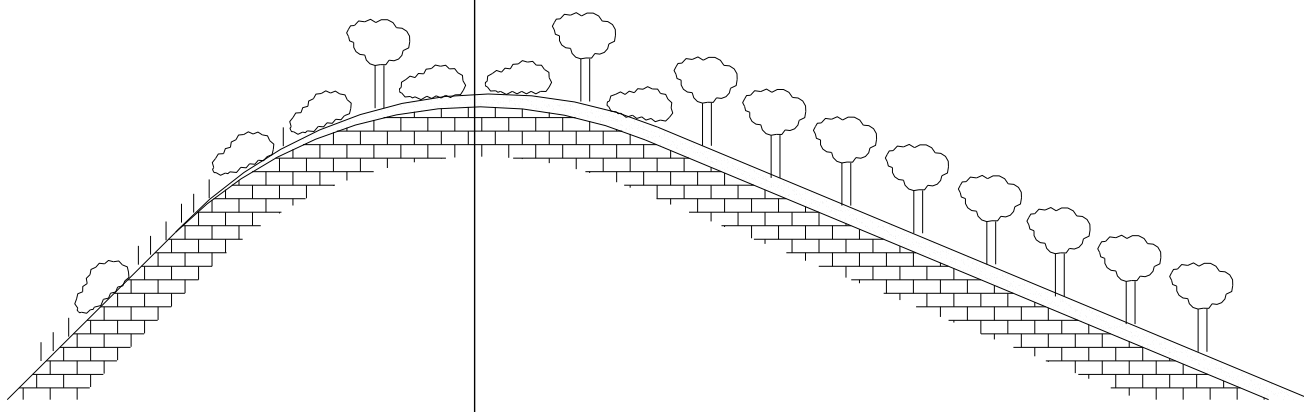


Fig. 10 - Schema della distribuzione della vegetazione sui due versanti del Colle di Medea.

Vegetazione

Per la stesura di questo paragrafo ci si rifà ai lavori di Poldini “Introduzione alla flora e alla vegetazione del Carso”, e di Del Favero “La vegetazione forestale e la selvicoltura nella Regione Friuli Venezia Giulia”.

In generale possiamo suddividere la vegetazione in quattro elementi principali: bosco di latifoglie mesofilo e robinieto nel versante settentrionale, prateria carsica e boscaglia termofila in quello meridionale.

È interessante notare come la vegetazione attuale sia molto diversa da quella che viene definita condizione di equilibrio, cioè un tipo di vegetazione che è in grado di mantenersi più o meno stabile per alcune centinaia di anni.

Il versante settentrionale

Questo versante è interamente coperto da un bosco di latifoglie mesofilo e dal robinieto ed è molto simile alla vegetazione del Collio, le cui prime propaggini distano soltanto 1,5 km (il Pecol dei Lupi). Inoltre i suoli calcarei evoluti hanno caratteristiche simili a quelli silicatici del Collio, essendo entrambi tendenzialmente acidi.

La vegetazione attuale è il risultato di millenni di trasformazioni ad opera dell'uomo, in quanto da sempre soggetta a ceduzione. Durante il Medioevo probabilmente tale versante era coperto da Quercio-carpineti; in seguito, per esigenze alimentari, si decise di introdurre il Castagno (*Castanea sativa*), che prese il sopravvento;



Fig. 11 - Frutto del Castagno (*Castanea sativa*).



nell'ottocento arrivò la Robinia (*Robinia pseudoacacia*), che divenne ben presto la specie arborea più abbondante. Da pochi anni, grazie a una selvicoltura rispettosa della Natura, si sta reinsediando una sorta di Quercocarpineto, anche se il processo è molto lento e irto di difficoltà. Attualmente questi tre elementi sono presenti in misura diversa e a tratti sono mescolati.

L'elemento più interessante è senz'altro il bosco mesofilo a prevalenza di Rovere, Farnia e Farpino bianco, grazie agli elevati valori naturalistico ed estetico-paesaggistico e all'alto grado di biodiversità. Inoltre è uno dei pochi lembi rimasti delle estese foreste che ricoprivano la Pianura Friulana e i primi versanti della fascia collinare. Esso copre più o meno... Le due specie di querce sono morfologicamente molto simili e si ibridano frequentemente, anche se hanno esigenze ecologiche diverse. La rovere, entrando in vegetazione prima della farnia, sopporta meno le gelate tardive e i ristagni idrici, ma è in grado di sopportare meglio i periodi di aridità. La farnia dunque è più comune nella parte basale del Colle e nei terreni profondi, mentre la



Fig. 12 - *Robinia pseudoacacia*.



Fig. 13 - *Fraxinus excelsior*.



Fig. 14 - *Prunus avium*.

rovere lungo i versanti più pendenti. Altre specie arboree presenti sono il ciliegio (*Prunus avium*), il frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), l'orniello (*Fraxinus ornus*), l'acero campestre (*Acer capestre*) e l'acero di monte (*Acer pseudoplatanus*). Nello strato arbustivo molto fre-

quenti sono il nocciolo (*Corylus avellana*) e il biancospino (*Crataegus oxyacantha*), mentre nello strato erbaceo si apprezzano vistose e precoci fioriture di geofite (*Anemone nemorosa*, *Vinca minor*, *Crocus napolitanus*, *Allium ursinum*, ecc.). Le specie erbacee più interessanti sono però l'elleborina verde (*Hacquetia hepaticus*), il giglio martagone (*Lilium martagon*), l'anemone trifoliata (*Anemone trifolia*), l'anemone gialla (*Anemone ranunculoides*). Una dei punti migliori per l'osservazione di questa associazione vegetale si trova



Fig. 15 - *Acer pseudoplatanus*.



Fig. 16 - *Corylus avellana*.

all'incrocio fra i sentieri 10 e 9, dove possiamo anche osservare maestosi esemplari di quercia, carpino e ciliegio. Il Castagno in certi punti è ancora la specie arborea più abbondante, malgrado la costante ceduzione. I pochi esemplari maturi e non malati forniscono solo in anni adatti delle castagne piccole ma saporite.

La Robinia è diffusa in tutto il Colle, in modo particolare nelle zone marginali o di transizione, e forma localmente dei robinieti quasi puri. Spesso si associa ad altre specie sinantropiche (cioè che vivono bene in aree modificate dall'uomo) come il rovo (*Rubus sp.*) e la falsa ortica (*Lamium maculatum*), creando così un bosco di nessun valore naturalistico ed estetico-paesaggistico.

Fig. 17 - *Anemone nemorosa*.Fig. 18 - *Crocus napolitanus*.Fig. 19 - *Hacquetia hepaticus*Fig. 20 - *Allium ursinum*.Fig. 21 - *Anemone ranunculoides*.Fig. 22 - *Lilium martagon*.

Il versante meridionale

Nel versante meridionale la tensione fitoclimatica tra gli influssi euroasiatico, mediterraneo ed illirico è particolarmente evidente. È ormai assodato che la vegetazione finale, in equilibrio con la somma delle condizioni ambientali e qualora venisse lasciata a se stessa, è data dal bosco di rovere e roverella (*Quercus pubescens*), tipiche specie euroasiatiche. Sul Colle però essa è rappresentata solo da pochissimi esemplari di roverella, tra cui solo uno particolarmente bello. Fin da tempi remoti l'uomo ha espiantato tale bosco per favorire la pastorizia. Così le specie erbacee illiriche e mediterranee, che persistevano solo nelle pendici più esposte e in grado di sopportare la brucatura, divennero prevalenti. Durante la prima guerra mondiale la landa venne ulteriormente degradata, a causa della costruzione di trincee e camminamenti. Dopodiché nella parte occidentale ci fu un tentativo di imboscamento con l'introduzione del Pino nero (*Pinus nigra*), del quale rimane solo la pineta di S. Antonio. Il seguito è storia recente: l'abbandono degli orti, dello sfalcio dei prati e della pastorizia sta causando un rapido imboscamento e la landa carsica sta lentamente scomparendo. Al suo posto si sta formando un tipo di vegetazione fino a qualche anno fa marginale, la boscaglia termofila, in competizione con specie infestanti come la robinia e l'ailanto (*Ailanthus altissima*).

Nella landa carsica la flora del luogo esprime tutta la sua unicità e si carica di suggestioni e di significati, che diventano esperienza e godimento estetico immediati. Dal punto di vista scientifico essa è rappresentata dall'associazione vegetale *Chrysopogoni-Centaureetum cristatae*, caratteristica del Carso goriziano e più termofila di quella presente sul Carso triestino, grazie alla minor altitudine. Qui infatti si riscontra un maggior numero di specie mediterranee, oltre a quelle illiriche tipiche. Accanto ad alcune graminacee, che compongono la cotica erbosa, da marzo ad agosto inoltrato possiamo trovare tutta una serie di specie dalle fioriture appariscenti che non passano certo inosservate. Ad esempio in marzo fioriscono i soldatini (*Muscari botryoides*) ed *Euphorbia cyparissias*, in aprile la bella orchidea *Ophrys sphecodes* e la piccola liliacea mediterranea *Scilla autumnalis*, in maggio la composita *Scorzonera villosa*, dai fiori gialli, e la profumatissima frassinella (*Dictamnus albus*), in giugno la *Centaurea rupina* (*Centaurea rupestris*), tipica specie carsica, e l'aglio di serpe (*Allium sphaerocephalon*), in luglio la composita *Artemisia alba* e la santoreggia (*Satureja variegata*), dalle foglie aromatiche, e l'elenco potrebbe continuare.



Fig. 23 - *Quercus pubescens*.



Fig. 24 - *Pinus nigra*.



Fig. 25 - *Ailanthus altissima*.

La boscaglia termofila ricopre tutta la parte orientale. le specie più abbondanti sono l'orniello (*Fraxinus ornus*), specie balcanica, il cilegio canino (*Prunus mahaleb*), il prugnolo (*Prunus spinosa*) e *Phyllirea latifolia*, un'oleacea sempreverde spiccatamente mediterranea, forse impiantata dall'uomo ma che qui ha trovato l'ambiente adatto per diffondersi. Un ruolo marginale è occupato dalla marruca (*Paliurus spina-christi*), arbusto dai fiori gialli e dalla *Rosa canina*.

Uno dei pochi punti in cui è ancora possibile osservare la landa carsica vera e propria e lungo la Panoramica, all'incrocio col sentiero 8, e a sud dell'Arapacis. Qui è anche interessante osservare l'imboscamento in atto. Man mano che il suolo si arricchisce di terra, le specie rustiche dalle foglie molto strette e coria-



cee vengono sostituite da piante dalle foglie più larghe, in grado di fotosintetizzare meglio in tali condizioni. La frassinella è la tipica specie che anticipa "l'arrivo" del bosco, dopodiché si insedia lo scotano (*Cotinus coggyria*), che crea le condizioni adatte per l'insediamento di altri arbusti come il ciliegio canino e l'orniello. Proseguendo lungo la panoramica possiamo osservare numerose altre situazioni vegetazionali, molte delle quali prodotte dall'uomo, prova ne sono le numerose specie avventizie di origine asiatica e nordamericana.

Fauna

Il notevole mosaico di ambienti nel Colle di Medea implica un'altrettanto notevole varietà di animali che ci vivono. La ridotta estensione di tali ambienti e la rapida evoluzione a cui sono sottoposti non permette certo la presenza di specie rare ed endemiche (cioè che hanno un'areale molto ridotto), malgrado ciò ne possiamo trovare almeno cinque protette a livello europeo. Ad oggi manca una lista completa degli animali presenti, in quanto alcune specie hanno un comportamento molto elusivo o sono attive solo di notte, per cui studi più approfonditi potrebbero rilevare molte altre piacevoli sorprese.

In generale l'imboschimento in atto, un fenomeno comune all'intero comprensorio collinare, sta favorendo la presenza di animali tipici dei boschi, tanto che negli ultimi anni sono state osservate specie che si riteneva vivessero solo in montagna. Al contrario sono scomparse alcune specie praticole, un tempo comuni ed oggi divenute molto rare in tutta la Regione.



Fig. 26 - *Euphorbia cyparissias*.



Fig. 27 - *Dictamnus albus*.



Fig. 28 - *Centaurea rupestris*.



Fig. 29 - *Satureja montana subsp. variegata*.



Fig. 30 - *Paliurus spina-christi*.

Uccelli

È senza dubbio la classe animale meglio conosciuta. Durante l'arco dell'anno si possono osservare un centinaio di specie. Di queste, 44 sono svernanti e 40 nidificanti, un numero molto elevato se si tiene conto delle ridotte dimensioni dell'area e dell'assenza di zone umide, che notoriamente attirano molti uccelli. Il 60% dei nidificanti è legato totalmente o parzialmente ai boschi, il 38% alla boscaglia e solo il 7,5% è parzialmente legato alla presenza di prati. Gli uccelli più abbondanti sono il merlo, la capinera, l'usignolo e la cinciallegra, seguite da ghiandaia e codibugnolo. Tre specie nidificanti sono protette dalla Direttiva Habitat (79/409/CEE): il Picchio nero (*Dryocopus martius*), l'Occhiocotto (*Sylvia melanocephala*) e il Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*). Il Picchio nero fino a pochi anni fa era una presenza accidentale della pineta di S. Antonio. L'aumento



di pini neri in avanzato stato di decadimento e di pioppi maturi (lungo il torrente Judrio) ha permesso nel 2007 ad una coppia di insediarsi stabilmente. L'occhiocotto è una specie mediterranea, comune lungo la costa dalmata ed istriana e nelle zone più calde del Carso. Il Colle di medea rappresenta il punto più settentrionale del suo areale e la sua presenza testimonia una volta di più la mediterraneità del luogo. È una specie sedentaria e soffre gli inverni rigidi. In primavera, nelle macchie di boscaglia termofila del versante meridionale è possibile ascoltare da 3 a 6 maschi in canto.



Fig. 31 - Occhiocotto (*Sylvia melanocephala*).



Fig. 32 - Upupa (*Upupa epops*).



Fig. 33 - Picchio nero (*Dryocopus martius*).



Fig. 34 - Tortora dal collare (*Streptopelia decaocto*).



Fig. 35 - Tortora selvatica (*Streptopelia turtur*).

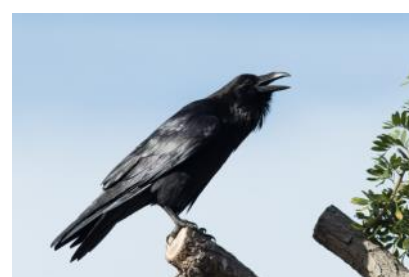


Fig. 36 - Corvo imperiale (*Corvus corax*).



Fig. 37 - Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*).



Fig. 38 - Cinciallegre (*Parus major*).



Fig. 39 - Ghiandaia (*Garrulus glandarius*).

Il Succiacapre è uno degli uccelli europei più elusivi ed affascinanti. E' attivo solo di notte e si ciba soprattutto di farfalle notturne. Durante il giorno si rifugia a terra tra gli arbusti, dove costruisce il nido. Nelle calde notti estive è possibile ascoltare il suo canto, un lungo e ininterrotto verso vibrato. Sul Colle nidificano presumibilmente da 3 a 5 coppie.

Altre specie interessanti che nidificano sul Colle sono la Tortora selvatica (*Streptopelia turtur*), l'Upupa (*Upupa epops*) e il Corvo imperiale (*Corvus corax*). La Tortora selvatica è una specie affine alla più comune Tortora dal collare orientale (*Streptopelia decaocto*). A differenza di questa necessita di boschi maturi per l'alimentazione e la nidificazione. E' considerata una specie minacciata ma sul Colle e nei boschi golenali dello Judrio in estate è abbastanza comune e vi nidificano una decina di coppie. L'Upupa è uno degli uccelli europei più belli e la sua presenza impreziosisce il Parco Comunale. E' piuttosto rara e localizzata sul Carso e da noi nel 2007 si è insediata una coppia, dopo alcuni anni di assenza. Il Corvo imperiale ormai da alcuni anni nidifica con una coppia nell'ex cava Vríz. È facile da osservare in tutta la sua maestosità, mentre sorvola il Colle emettendo il suo caratteristico e profondo richiamo.

I periodi migliori per il *birdwatching* sono l'inverno, quando nella pineta di S. Antonio si concentrano un gran numero di cince, fringillidi, regoli, codibugnoli, picchi, ecc.; la fine dell'estate quando negli arbusti e alberi si possono osservare molti silvidi e muscicapidi che accumulano grasso prima di partire verso l'Africa e in cielo volano grossi assembramenti di gruccioni; e naturalmente la primavera, quando nella boscaglia



termofila è possibile ascoltare il canto di occhiocotto, zigoli neri, lui piccoli, capinere, usignoli e a volte anche della rara sterpazzolina, altra specie mediterranea.

Mammiferi

Si conosce molto poco dei mammiferi presenti sul Colle, soprattutto per quanto riguarda quelli di minori dimensioni e dal comportamento tipicamente notturno. Le specie maggiormente rappresentate sono il Tasso (*Meles meles*) ed il Cinghiale (*Sus scrofa*), quest'ultimo in rapido aumento negli ultimi anni. Fra i macromammiferi, dunque, la specie più abbondante e rappresentativa, come già ricordato, è il Tasso, giustamente scelto come simbolo del parco. Nel versante settentrionale si trovano alcune colonie che vivono in tane con diverse aperture e una fitta rete di gallerie, ubicate nei luoghi più riparati. Di giorno dormono nelle loro tane e di notte vanno alla ricerca di cibo nei prati e campi circostanti. Possiamo anche trovare significative popolazioni di Capriolo (*Capreolus capreolus*), Lepre (*Lepus capensis*) e Volpe (*Vulpes vulpes*), favorite dalla frammentazione dell'habitat. La Volpe svolge un ruolo ecologico importante in quanto è l'unico grande carnivoro regolarmente presente. In rapido aumento è lo Scoiattolo (*Sciurus vulgaris*), raro fino a pochi anni fa ed ora facilmente osservabile in varie zone boschive ma anche nei giardini. Probabilmente è giunto sul Colle attraverso i boschi golenali dello Judrio, un ottimo corridoio ecologico fino al Collio, dov'è da sempre comune.



Fig. 40 - Tasso (*Meles meles*).



Fig. 41 - Capriolo (*Capreolus capreolus*).



Fig. 42 - Volpe (*Vulpes vulpes*).



Fig. 43 - Lepre (*Lepus capensis*).



Fig. 44 - Scoiattolo (*Sciurus vulgaris*).



Fig. 45 - Ghiro (*Glis glis*).

Una specie affine allo Scoiattolo, ma meno appariscente, è il Ghiro (*Glis glis*). Esso è ghiotto di castagne e nocchie che trova nei boschi del versante settentrionale. Non si conosce la sua abbondanza attuale ma, al contrario dello scoiattolo, probabilmente è in calo. Dei monitoraggi accurati sono senz'altro necessari per i mustelidi (es. donnola e faina), piccoli roditori (arvicole e topolini) e soprattutto chiroterti (pipistrelli e affini). Da uno studio sui boli di Gufo comune realizzato nel lontano 1977 da R. Gerdol e F. Perco, sono stati individuati i resti di 6 specie di topi e ratti e 3 specie di arvicole, tra cui il Topo selvatico a dorso striato (*Apodemus agrarius*), tipico dell'Europa orientale, da noi al margine del suo areale.

La presenza in assoluto più interessante potrebbe essere quella del Gatto selvatico (*Felis silvestris*), già segnalato in passato. La specie è protetta a livello europeo ed è piuttosto rara nelle Prealpi e sul Carso. E' probabile che qualche individuo possa giungere sporadicamente fino al Colle di Medea.

Rettili ed Anfibi

Si presume siano presenti almeno 6 specie di rettili: Biacco, Saettone, Biscia dal collare, Orbettino, Lucertola muraiola e Ramarro; e 7 specie di anfibi: Tritone crestato, Tritone punteggiato, Rana dalmatina, Rana verde, Rospo comune, Rospo smeraldino e Raganella. Quasi tutti sono protetti dalla Direttiva Europea 92/43/EEC.

Tra i rettili la specie più abbondante è il Biacco (*Hierophis viridaflavus*), comune nel versante meridionale. È possibile osservarlo nei mesi più caldi camminando lungo la Panoramica, mentre fugge perché di-



sturbato durante la sua attività principale, cioè scaldarsi al sole. A volte viene predato dalla Poiana. Ciò che più sorprende del Colle di Medea e zone limitrofe è la presenza di ben 7 specie di anfibi, di cui il Tritone crestatto, specie in pericolo di estinzione. Tutti gli anfibi sono strettamente legati all'acqua, perlomeno durante il periodo riproduttivo e la vita allo stato larvale, quindi è possibile trovarli da noi solo grazie alla presenza dello stagno di Medea e ai torrenti Versa e Judrio. Lo stretto legame con l'acqua è una delle cause del loro declino a livello globale, in quanto l'uomo da millenni cerca di bonificare le zone umide (azioni che ora si stanno rivelando del tutto controproducenti). Anche da noi un tempo, intorno al Colle e fino al torrente Versa, c'erano molti fossi e prati umidi, quasi tutti prosciugati. Malgrado ciò questi animali, grazie ad un'incredibile vitalità, hanno continuato a sopravvivere e a riprodursi in ambienti apparentemente degradati come lo stagno di Medea. Ad esempio un esemplare di Tritone crestatto è stato recentemente trovato vivo in un pozzetto dell'acquedotto, dove aveva passato l'inverno. È fuori di dubbio che gli anfibi meritano molto più rispetto da parte nostra.



Fig. 46 - Biacco
(*Hierophis viridaflavus*).



Fig. 47 - Lucertola muraiola
(*Podarcis muralis*).



Fig. 48 - Tritone crestatto
(*Triturus cristatus*).



Fig. 49 - Rospo Smeraldino
(*Bufo viridis*).



Fig. 50 - Raganella
(*Hyla arborea*).



Fig. 51 - Saettone
(*Zamenis longissimus*).



Fig. 52 - Orbettino italiano
(*Anguis veronensis*).



Fig. 53 - Ramarro orientale
(*Lacerta viridis*).



Fig. 54 - Tritone punteggiato
(*Lissotriton vulgaris*).



Conservazione

Attualmente il territorio del Colle di Medea è sottoposto a due forme di tutela: nel 1996 è stato istituito il Parco Comunale ai sensi della L.R. 42/96 che comprende l'intera superficie in Comune di Medea; inoltre 39ha del versante meridionale ricadono all'interno del Sito di Importanza Comunitaria IT3330002 (vedi pag. 42-46).

Minacce attualmente presenti: infestazione da parte di specie alloctone e scomparsa della landa carsica, taglio indiscriminato degli alberi, scomparsa di zone umide.

IL COLLE DI MEDEA È RICCO DI STORIA!



SOPRA E SOTTO IL CARSO



L'origine del Colle di Medea cenni geologici e paleontologici

1. INTRODUZIONE

Da una breve relazione sui calcari a Rudiste della cava Vrizz, per un corso di paleontologia all'Università di Trieste, è nata l'idea di estendere la ricerca alla storia geologica di tutto il colle. Sulla base delle pubblicazioni di illustri geologi e paleontologi attuali e del passato, come ad esempio il noto Ardito Desio (vedi Desio & Martinis, 1950), è stata realizzato il presente lavoro a cui si è cercato di dare un taglio scientifico-divulgativo. Lo scopo è quello di completare le ottime informazioni fornite nelle tabelle divulgative sull'Ara Pacis o sul libro "Il parco comunale del Colle di Medea".

Dopo un breve inquadramento geografico, nel cap. 3 viene descritta a grandi linee la storia geologica del colle, che è poi la storia dell'intera pianura friulana e delle Prealpi attigue. Nel cap. 4 vengono elencati i tipi di calcare che si possono rinvenire, ponendo in rilievo l'ambiente in cui si sono formati. Nel cap. 5 e nel cap. 6 una piccola presentazione della piattaforma carbonatica e delle Rudiste, da cui non si può prescindere per comprendere meglio l'origine del colle di Medea. Infine la bibliografia, da cui tra l'altro sono tratte buona parte delle immagini riportate.

Il Colle di Medea

1.1. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

Il colle di Medea, il cui nome deriva dal paese omonimo che giace al suo piede meridionale, sorge dalla pianura friulana orientale circa 3 Km a sud di Cormons e 15 Km a ovest di Gorizia. Ha una forma ellissoidale fortemente allungata in direzione WSW-ENE, l'asse maggiore ha una lunghezza di 2,5 Km, l'asse minore di

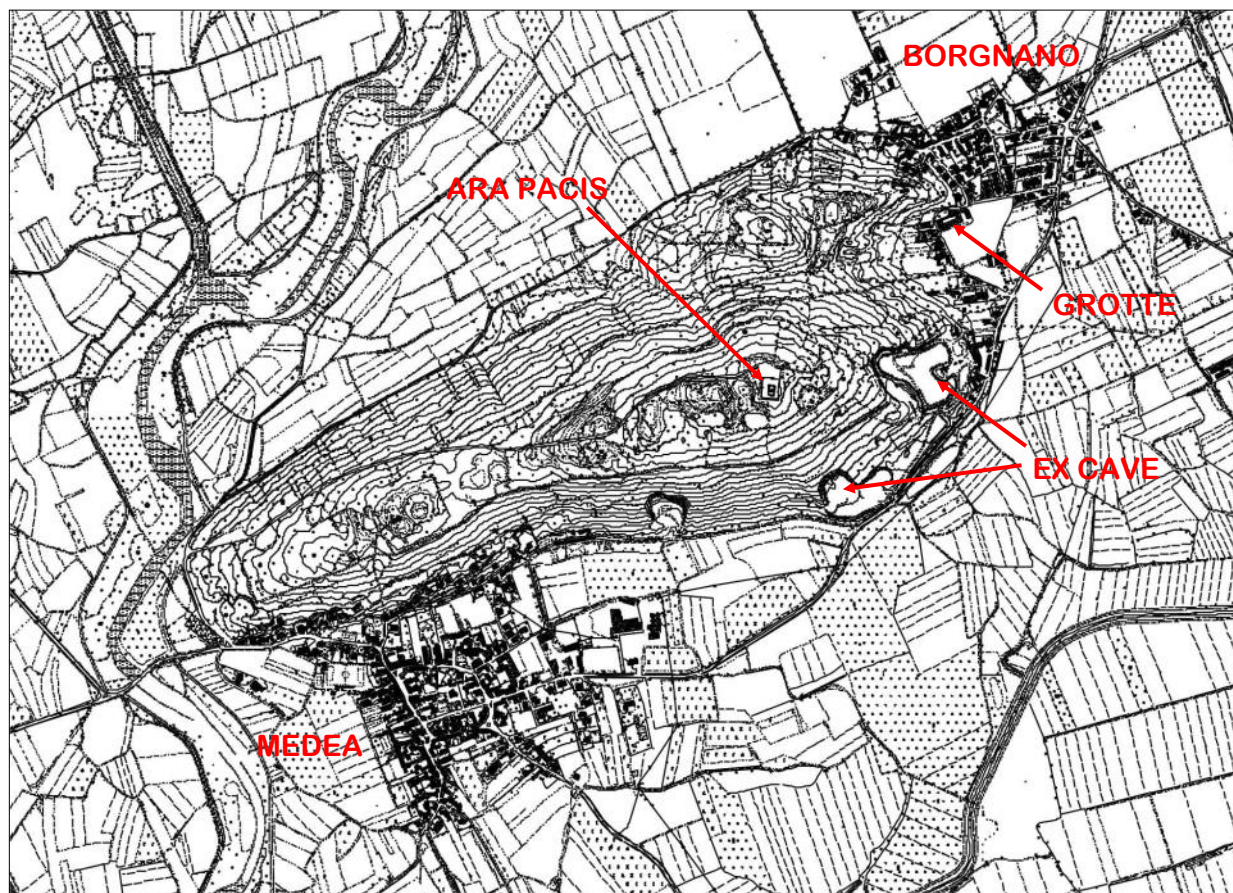


Fig. 55 - Rappresentazione topografica del Colle di Medea tratta dalla Tav. IGM 1:25000 Cormons 088-NO.



1 Km. La sua cima è situata a 45°55' lat. Nord e 13°26' long. Est (Tav. IGM 1:25000 - Cormons - 088-NO) e raggiunge l'altezza di 131 m.

Il margine meridionale si immerge rapidamente sotto i depositi alluvionali del quaternario, mentre la parte settentrionale, essendo una superficie strutturale, declina dolcemente sotto dei sottili depositi di "terra rossa". Le stesse caratteristiche presenta il profilo E-W, partendo da Borgnano, dove si trova una scarpata a direzione NNE (Barattolo et al., 2003; Poli, 1996).

1.2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Il colle presenta particolare interesse geologico sia per la sua posizione isolata, sia perché vi si trovano alcune cave abbandonate che permettono una dettagliata analisi stratigrafica e strutturale.

È interamente costituito da calcari neritici: rocce sedimentarie formate per deposizione di sedimenti carbonatici, sul fondo di un mare tropicale, fra 88 e 60 milioni di anni fa, cioè fra il Turoniano, cui probabilmente vanno fatte risalire le rocce più profonde del colle, e il Paleocene.

Il sollevamento è iniziato circa 70 milioni di anni fa, in seguito alla prima fase dell'orogenesi alpina, e continua tuttora.

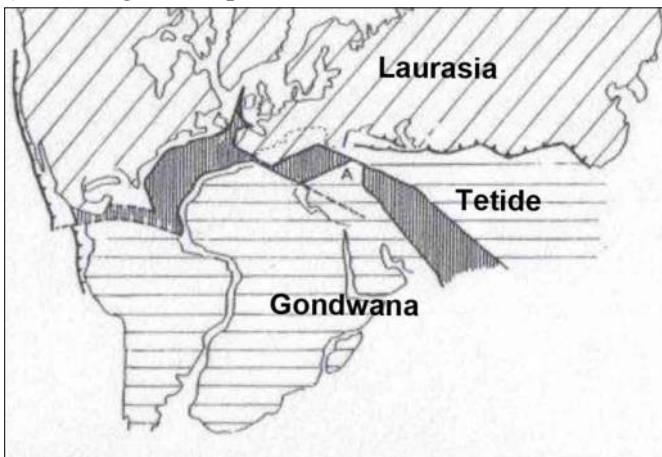
È estremamente interessante notare che la parte settentrionale del colle è attraversata dalla linea immaginaria del cosiddetto "passaggio K-T", cioè vi si possono rinvenire testimonianze del periodo di passaggio fra il Mesozoico e il Cenozoico (65 milioni di anni fa) che ha segnato profondi sconvolgimenti nella storia della Terra con la scomparsa di circa il 75% di tutti gli organismi viventi, tra cui i dinosauri, le cui cause rappresentano una questione ancora aperta.

Di seguito viene brevemente descritta la storia geologica che interessa tale arco di tempo, ponendo particolare rilievo sulla Paleogeografia e la Paleoeologia dell'area.

IL MESOZOICO (da 250 a 65 milioni di anni fa)

Durante il Mesozoico l'area apparteneva al margine passivo settentrionale della placca Adriatica ed era dominata dalla Piattaforma Carbonatica Friulana e dai relativi bacini, che si svilupparono sotto un regime tettonico estensionale (Barattolo et al., 2003; Vlahovic et al., 2005). La Pangea, il super continente che durante il Permiano (da 280 a 250 milioni di anni fa) comprendeva tutte le terre emerse, all'inizio del Mesozoico (250 milioni di anni fa) si divise lungo la linea dell'equatore in due grandi masse continentali: il Gondwana a sud e la Laurasia a nord, separati tra loro da un mare che divenne estremamente importante per il clima e la fauna dell'epoca, il mare della Tetide. La placca Adriatica era un promontorio della placca Africana che si trovava lungo la coste settentrionale del Gondwana ed era più o meno sommersa dalle acque di questo mare.

Fig. 56 - Cinematica delle placche connesse all'apertura dell'Atlantico Centrale e suo raccordo con la zona oceanica della Tetide interpretata come bacino di pull-apert. A, Promontorio Africano. (Da Bernoulli e Lemoine, 1980)



Durante tutto il Mesozoico si ebbero condizioni climatiche stabili con clima arido nel Triassico e Giurassico (da 250 a 150 milioni di anni fa) e passaggio ad un clima umido durante il Cretaceo (da 150 a 65 milioni di anni fa) (Allasinaz, 1992). La Tetide era un mare poco profondo che si sviluppava lungo l'equatore dall'attuale Cina fino all'attuale America centrale (l'Atlantico iniziò ad aprirsi durante il Giurassico e le due Americhe erano ancora collegate all'Africa e all'Eurasia). Grazie alla posizione, la scarsa profondità e le condizioni climatiche, questo bacino può essere considerato a tutti gli effetti un mare tropicale.

A partire dal Giurassico si ebbe un graduale innalzamento del livello del mare che proseguì durante quasi tutto il Cretaceo fino al massimo nel Cretaceo superiore. Nel terzo periodo del Mesozoico si ebbero 5 picchi trasgressivi; le rocce affioranti più antiche del colle di Medea si sono formate in concomitanza di uno di questi picchi. Durante la storia della Terra non si ebbero mai più livelli così alti.

La Piattaforma Carbonatica Adriatica, di cui la Piattaforma Carbonatica Friulana fa, iniziò a formarsi nel Giurassico medio (170 milioni di anni fa). Il Giurassico superiore e il Cretaceo furono caratterizzati da una graduale subsidenza della piattaforma che permise la deposizione di sedimenti di vari chilometri di spessore.

Le piattaforme carbonatiche della Tetide erano dominate da un gruppo di bivalvi dall'aspetto aberrante, le Rudiste, di cui sul colle, così come su tutto il Carso, si possono osservare numerosi fossili (vedi cap.5 e 6).



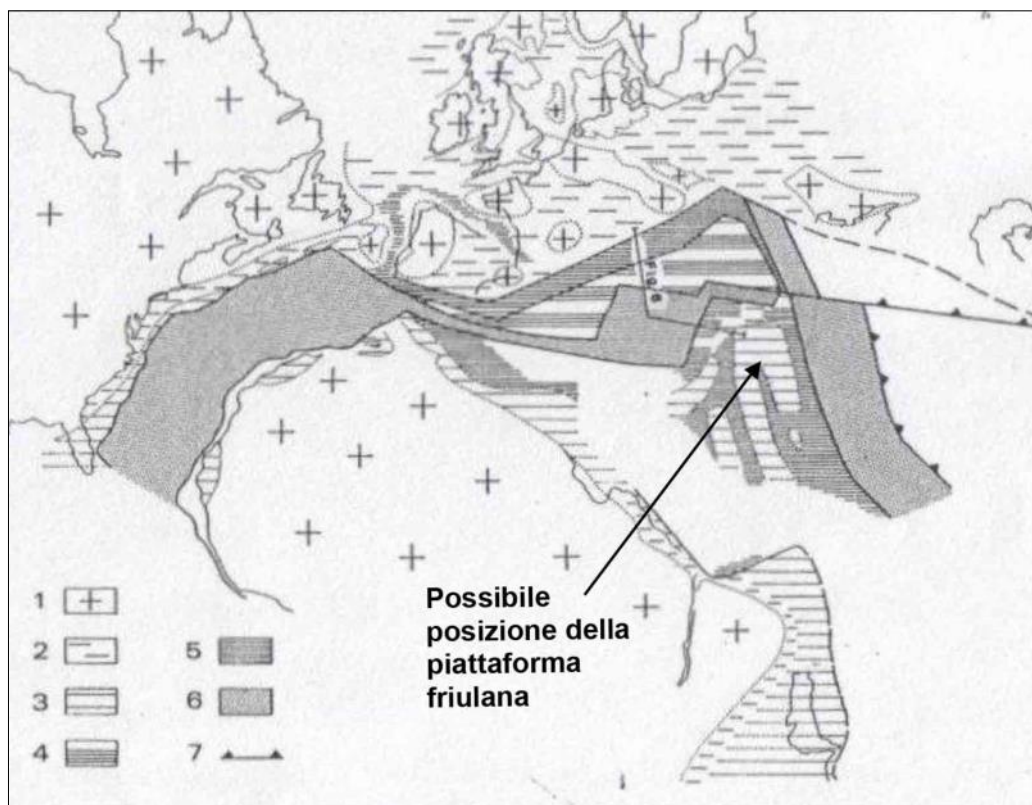


Fig. 57 - Sintesi cinematica del raccordo tra Atlantico Centrale e zona oceanica della Tetide.

Spiegazione dei numeri: 1, aree continentali; 2,3, zone marine di bassa profondità (2) e piattaforme carbonatiche (3); 4, zone instabili dei riftings; 5, zone bacinali profonde; 6, zone

IL CENOZOICO (da 65 milioni di anni fa)

Il passaggio Cretaceo-Terziario (65 milioni di anni fa) fu segnato da una brusca regressione marina e la presenza di vaste aree emerse. Probabilmente anche il colle subì tale sorte, con alcuni tratti emersi o perlomeno dominati da acque stagnanti.

Inoltre, a partire dal Cretaceo superiore (100 milioni di anni fa) si ebbe un generale cambiamento del regime cinematico delle placche e iniziò una fase tettonica di tipo convergente che continua tuttora: l'orogenesi alpina. Iniziò una graduale disintegrazione della piattaforma con la formazione di blocchi isolati, come risultato dei processi collisionali descritti in precedenza, che culminò con la formazione di flysch a cavallo tra Cretaceo e Terziario (Vlahovic et al., 2005).

La placca Adriatica si staccò dalla placca Africana e iniziò una migrazione che la portò scontrarsi con la placca Eurasiatica, anticipando la chiusura della Tetide (il mar Mediterraneo, il mar Nero e il mar Caspio sono ciò che resta di tale mare).

Il sollevamento del colle è avvenuto in concomitanza con la formazione delle Prealpi Giulie meridionali, cioè in seguito a una serie di sovrascorrimenti collegati al sollevamento delle Dinaridi Esterne e con la successiva fase Neoalpina (Barattolo et al., 2003; Poli, 1996). La stessa origine presentano i modesti rilievi di Pecol dei Lupi e Angoris che si trovano circa 1 Km a nord, composti però da sequenze torbiditiche eoceniche (50 milioni di anni fa) (Poli, 1996), a testimonianza dell'erosione già in atto delle Alpi appena formate.

Anche durante gran parte del Cenozoico il clima si mantenne caldo umido e i depositi di terra rossa, tipici del Carso (e del colle), un tipo di suolo che necessita di queste condizioni per formarsi, lo testimoniano.

Nelle figure 58 e 59 sono rappresentati dei possibili modelli di sollevamento del colle e dei rilievi attigui secondo una visione d'insieme tratta da Barattolo et al. (2003).

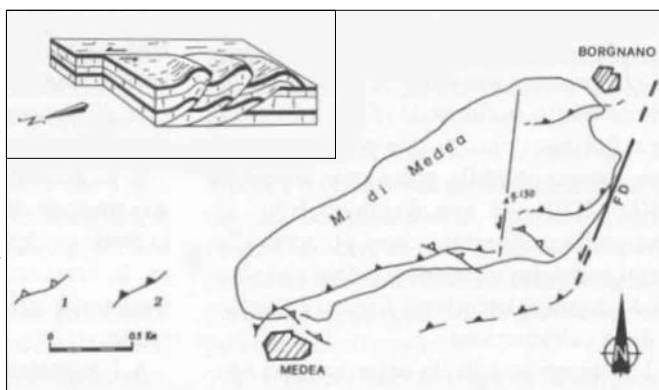


Fig. 58 - Modello semplificato di sollevamento del colle.



Nella fig. 61 si può vedere un modello molto semplificato delle possibili tappe delle formazione, ponendo in rilievo i momenti più significativi descritti in precedenza.

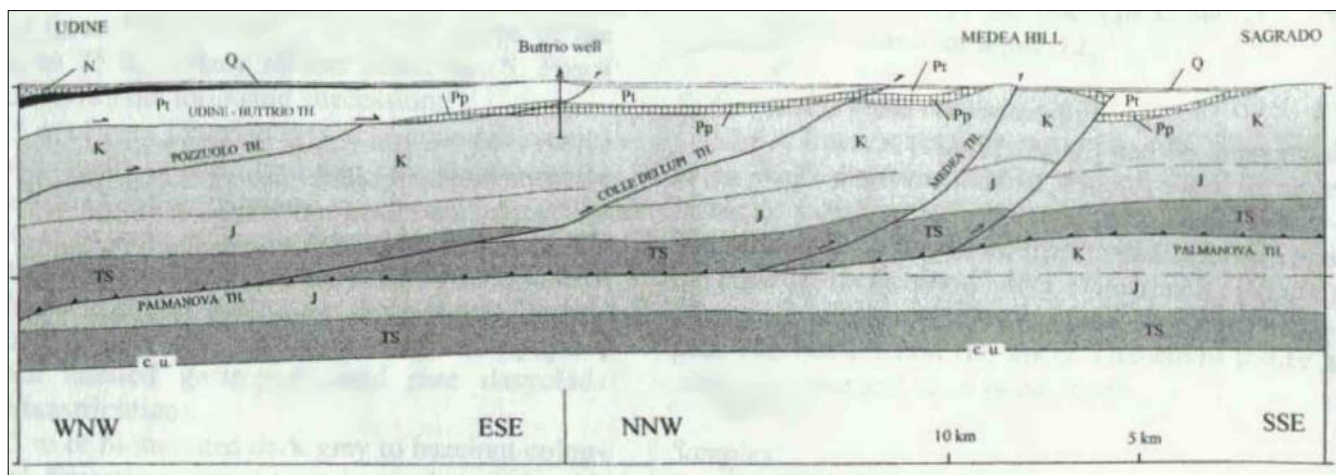


Fig. 59 - Sezione geologica attraverso il Colle di Medea. Geological section across the Medea hill.

Legend: Q, Quaternary; N, Neogene; Pt, Paleogene turbidites; Pp, Paleocene carbonate platform; K, Cretaceous; J, Jurassic; TS, Upper Triassic; c.u., Carnic unconformity. Traces of the Paleogene W-verging Dinaric thrusts (Palmanova line) marked by black triangles.



Fig. 60 - Foto aerea del Colle di Medea in cui si può vedere come l'elevazione collinare si erge isolata in mezzo alla pianura isontina. Il Colle costituisce l'ultima propaggine del vicino Carso.



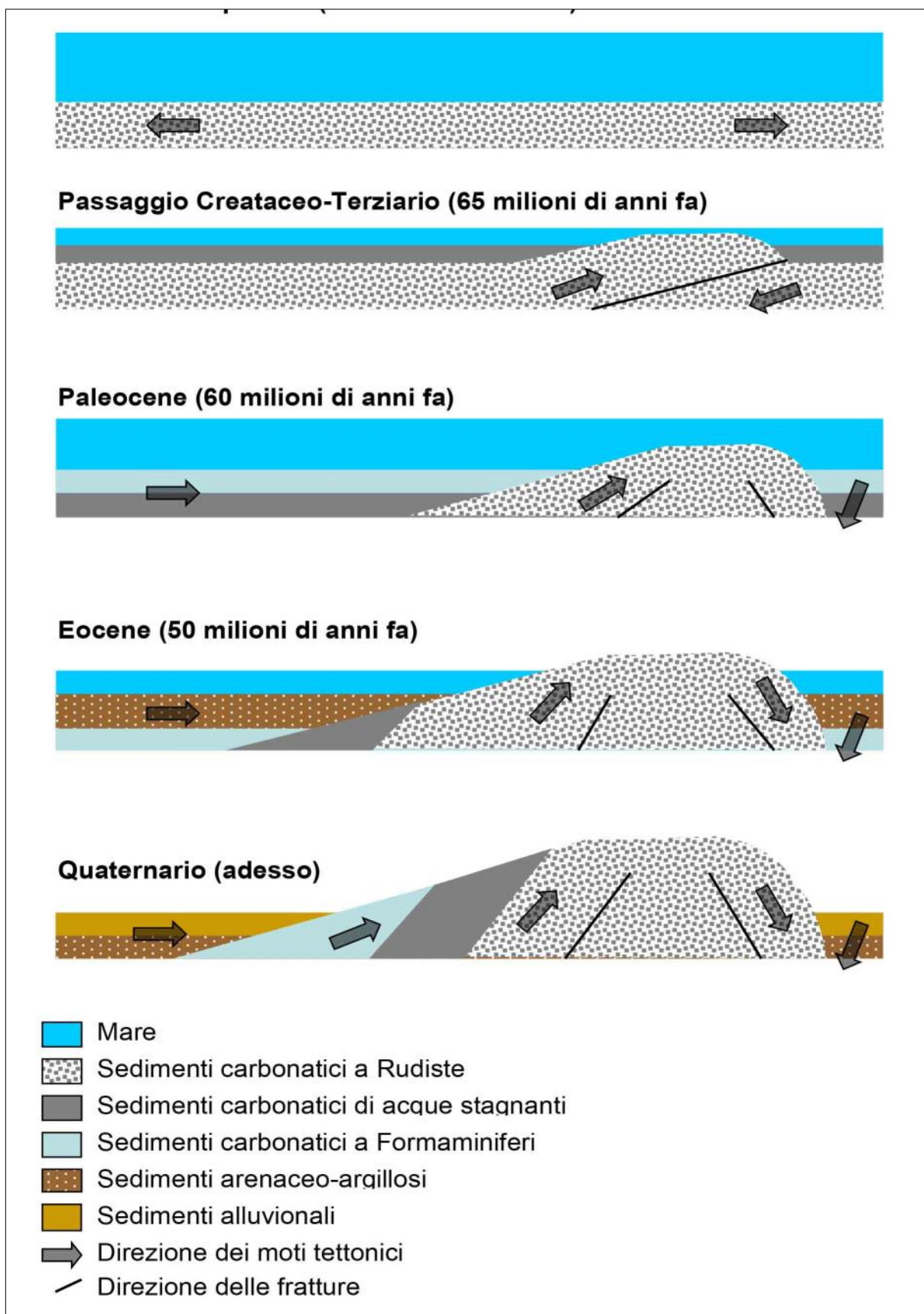


Fig. 61 - Nella figura si può vedere un modello molto semplificato delle possibili tappe delle formazione, ponendo in rilievo i momenti più significativi descritti in precedenza.



2. INQUADRAMENTO STRATIGRAFICO

Il rilievo è costituito da 3 formazioni di carbonati neritici (calcari) di età compresa fra il Senoniano ed il Paleocene medio-superiore (da 88 a 60 milioni di anni fa):

- *Calcari di Aurisina* (Senoniano inferiore – da 88 a 80 milioni di anni fa): calcareniti e calcilutiti da bianche a nocciola chiaro e a grigio, talora con chiazze bituminose. La stratificazione è metrica anche se non mancano bancate plurimetriche. Caratteristica la ricchezza di livelli fossiliferi a gusci interi e a frammenti di Rudiste (vedi cap.3.3). L'ambiente di sedimentazione è quello di piattaforma aperta cui si alternano episodi a circolazione ristretta (vedi cap.3.2).

Questo tipo di calcare è rinvenibile sull'intero versante meridionale, dal margine occidentale lungo la riva Granda fino all'ex cava Vrizz, dove sono presenti degli ottimi affioramenti di calcari a Rudiste lungo la strada sterrata che scende sul fondo della cava.

- *Gruppo Liburnico* (Maastrichtiano-Paleocene inf. – da 73 a 63 milioni di anni fa): calcilutiti e calcareniti da nocciola a grigio scuro fino a nere, spesso bituminose a testimonianza di un ambiente deposizionale generalmente asfittico. La stratificazione, di norma decimetrico-metrica, non è sempre ben evidente. Il contenuto fossilifero è molto scarso, con piccoli Miliolidi e pochi altri foraminiferi; un caratteristico orizzonte a Lamellibranchi, che rappresenta anche uno strato-guida, indica il temporaneo instaurarsi di condizioni ambientali più favorevoli durante il Maastrichtiano superiore (68 milioni di anni fa).

Man mano che si scende dal crinale lungo il versante settentrionale i calcari divengono sempre più scuri e le Rudiste diminuiscono fino a scomparire. Calcari neri e bituminosi si rinvencono in particolare presso le antiche cave in località La Vall e sulla sella fra il rilievo che domina Borgnano e il rilievo principale.

- *Calcari a Miliolidi* (Paleocene medio-superiore - da 63 a 60 milioni di anni fa): calcareniti grigio chiare, talora nerastre, riccamente fossilifere, spesso con livelli di microbioruditi; la stratificazione è di norma metrica. Il contenuto fossilifero molto vario (grossi Miliolidi e caratteristici foraminiferi conici, nonché alghe, coralli e gasteropodi), testimonia il ritorno a condizioni prevalentemente subtidali, talora con episodi ad alta energia.

Il rilievo che domina Borgnano è costituito interamente da questa tipologia di calcari e comprende dunque la parte di più recente formazione (Poli, 1996; Desio & Martinis, 1950).

In queste formazioni si possono riconoscere tutti gli avvenimenti descritti nel cap.1.2. La prima (*Calcari di Aurisina*) coincide con la grande trasgressione (innalzamento marino) del Cretaceo superiore, l'espansione della Tetide e la ricca fase di sedimentazione nella piattaforma carbonatica, dominata da scogliere organogene prodotte soprattutto da Rudiste (vedi cap.3.2 e 3.3). La seconda con la brusca regressione (abbassamento marino) nel passaggio Cretaceo-Terziario e la presenza di vaste aree emerse e bacini con acqua bassa e stagnante (colore scuro del sedimento e ambiente asfittico). La terza coincide con un temporaneo ritorno a un ambiente subtidale (mare poco profondo), anche se la presenza di sabbia nel sedimento testimonia l'inizio della fase di sollevamento alpina (e del colle) e conseguente erosione e trasporto al mare. Se considerassimo anche il Pecol dei Lupi potremmo andare avanti con la storia. Il fliisch eocenico di cui è costituito testimonia la presenza di un mare (durante l'Eocene appunto, tra 53 e 35 milioni di anni fa), ma le condizioni non erano più adatte per la presenza della piattaforma carbonatica: i fiumi iniziavano a trasportare verso il mare grandi quantità di sedimenti (sabbie e argille) prodotte dall'erosione delle Alpi ormai già ben formate.

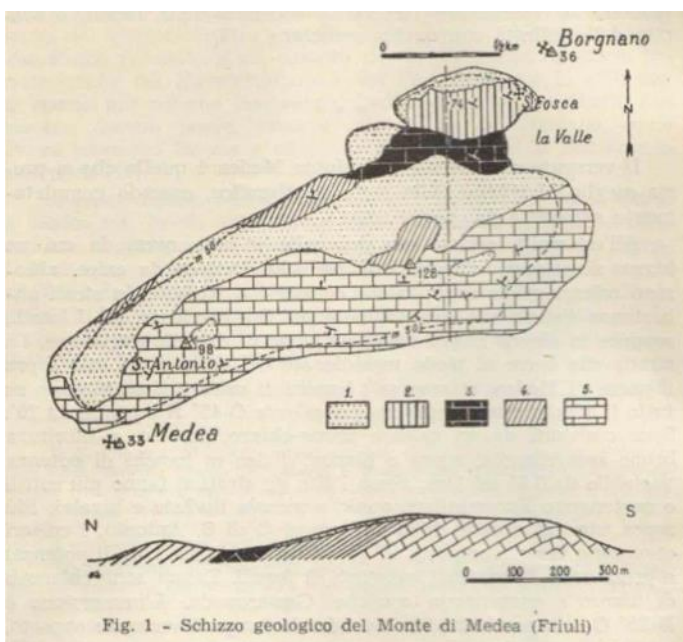


Fig. 62 - Schizzo geologico del Monte di Medea (Friuli). (1- "Terra rossa"; Liburnico; 2- calcari grigi, bruni e nerastri, spesso bituminosi, un po' brecciati ed arenacei, ricchi di Foraminiferi e con Molluschi; 3- calcari arenacei, nerastri, bituminosi con macchie caffelatte; Sopracretacico; 4- calcari ceroidi, prevalentemente grigi, con Rudiste; 5- calcari compatti grigi, bruni o giallastri, ricchi di Rudiste e spesso pure di Foraminiferi).



2.1. PRECISAZIONI SULLA DATAZIONE

La datazione cronostatigrafica della formazione più antica (calcarei di Aurisina) è stata argomento di alcune dispute, in quanto non sono mai stati segnalati i luoghi precisi di rinvenimento dei campioni di Rudiste ritrovati alla fine dell'ottocento e all'inizio del secolo scorso. Secondo Martinis (1962), gran parte degli affioramenti è riferibile al Senoniano, anche se non è escluso che i livelli più bassi siano di età Turoniana, come proposto anche da Poli (1996); essi però non sono distinguibili in base agli elementi raccolti fino ad allora dall'autore. In Desio & Martinis (1950) è riportata una lista di tutte le specie di Rudiste ritrovate da Parona (1924; in Desio & Martinis, 1950) sul colle. Comparando tali dati con le distribuzioni stratigrafiche (cioè con il periodo di comparsa) di ciascuna specie, proposti da Certari e Sartorio (1995), si notano delle notevoli discrepanze. Nella lista infatti sono presenti generi del Cenomaniano accanto a generi del Santoniano (alcuni milioni di anni di differenza). Infine gli stessi Certari e Sartorio (1995), analizzando un campione del colle di Medea, riconoscono *Radiolites dario* e *Meteella zignanis*, due specie del Santoniano. In definitiva è probabile che i calcari più antichi possano essere datati fra la fine del Coniaciano e l'inizio del Santoniano.

3. DESCRIZIONE PALEO-AMBIENTALE E PALEO-GEOGRAFICA

Dato che l'area di studio è una successione di strati compresa nella formazione *Calcarei di Aurisina*, per una miglior trattazione verranno brevemente descritti la struttura di una piattaforma carbonatica tipica, le condizioni ambientali del Cretaceo e la biologia ed ecologia delle Rudiste.

3.1. PIATTAFORMA CARBONATICA

I sedimenti carbonatici sono ristretti ad aree ad alta produttività organica e basso apporto silico-clastico. La maggior parte delle piattaforme carbonatiche si sviluppano nella zona tropicale e subtropicale.

Attualmente questo tipo di ambiente è molto raro e le principali formazioni si rinvengono ai Caraibi, per esempio intorno alle isole Bahamas, e nel Golfo Persico. Invece nel passato le piattaforme carbonatiche erano enormemente più estese di quelle attuali, grazie a migliori condizioni climatiche e ambientali (climi caldo-umidi ed estesi mari poco profondi). Esempi di questo tipo li troviamo nelle successioni del Cambiano-Devoniano e in tutto il Mesozoico (Hallam, 1987).

In una piattaforma carbonatica tipica possiamo riconoscere 3 tipi di ambiente:

- *Retroscogliera*: mare poco profondo con elevata sedimentazione di fanghi e gusci interi e frammentati;
- *Scogliera o soglia*: fascia biocostruita della piattaforma, ristretta alla zona fotica;
- *Avanscogliera*: fascia ad alta energia con depositi ad elevata granulometria.

La formazione di una piattaforma carbonatica può essere descritta in 4 fasi successive:

- *stabilizzazione*: energia abbastanza sostenuta e substrato sabbioso;
- *colonizzazione* da parte di organismi a crescita orizzontale;
- *diversificazione*: presenza di organismi biocostruttori a crescita verticale;
- *dominazione*: aumento dell'energia e rottura dell'equilibrio, presenza di forme opportuniste.

Sul colle di Medea era presente un ambiente di retroscogliera.

3.2. IL CRETACEO

Alla fine del Paleozoico la Pangea si divise lungo la linea dell'equatore in due grandi masse continentali: la Laurasia a nord e il Gondwana a sud, separate tra loro dal mare della Tetide. Durante tutto il Mesozoico si ebbero condizioni climatiche stabili con clima arido nel Triassico e Giurassico e passaggio ad un clima umido durante il Cretaceo (Allasinaz, 1992).

A partire dal Giurassico si ebbe un graduale innalzamento del livello del mare che proseguì durante quasi tutto il Cretaceo fino al massimo nel Cretaceo superiore. Il passaggio Cretaceo-Terziario fu segnato da una brusca regressione. Nel terzo periodo del Mesozoico si ebbero 5 picchi trasgressivi: Albiano superiore, Turoniano basale, Coniaciano, Santoniano medio e Campaniano superiore (Hallam, 1987).

La Piattaforma Carbonatica Adriatica, di cui la Piattaforma Carbonatica Friulana fa parte, iniziò a formarsi nel Giurassico medio. Il Giurassico superiore e il Cretaceo furono caratterizzati da una graduale subsidenza della piattaforma che permise la deposizione di sedimenti di vari chilometri di spessore. Nel Cretaceo superiore iniziò una graduale disintegrazione con la formazione di blocchi isolati, come risultato di processi collisionali, che culminò con la formazione di flysch a cavallo tra Cretaceo e Paleogene e la presenza di vaste aree emerse (Vlahovic et al., 2005).



3.3. LE RUDISTE

Le Rudiste sono dei Bivalvi Eterodonti estinti, appartenenti all'ordine Hippuritoidea. Differiscono da tutti gli altri molluschi per la forma bizzarra del loro guscio.

Secondo una classificazione semplificata vengono riconosciute 6 famiglie: Diceratidae, Requieridae, Caprotinidae, Caprinidae, Radiolitidae, Hippuritidae.

Le prime Rudiste, Diceratidae, comparvero nel tardo Giurassico. Dal tardo Santoniano fino al Campaniano vi fu la massima radiazione di Radiolitidae e Hippuritidae, con marcati endemismi. Come molti altri importanti organismi, questi bivalvi non sopravvissero ai grandi cambiamenti che si verificarono alla fine del Cretaceo, estinguendosi alla fine del Maastrichtiano (Certari & Sartorio, 1995).

Le Rudiste sono dei Lamellibranchi fissi al substrato per l'estremità di una valva. Sono lunghe comunemente pochi centimetri fino a un massimo di un metro. Le due valve o solamente quella fissa possono essere arrotolate, oppure più comunemente a forma di cono allungato mentre l'altra, appiattita, assume una funzione opercolare.

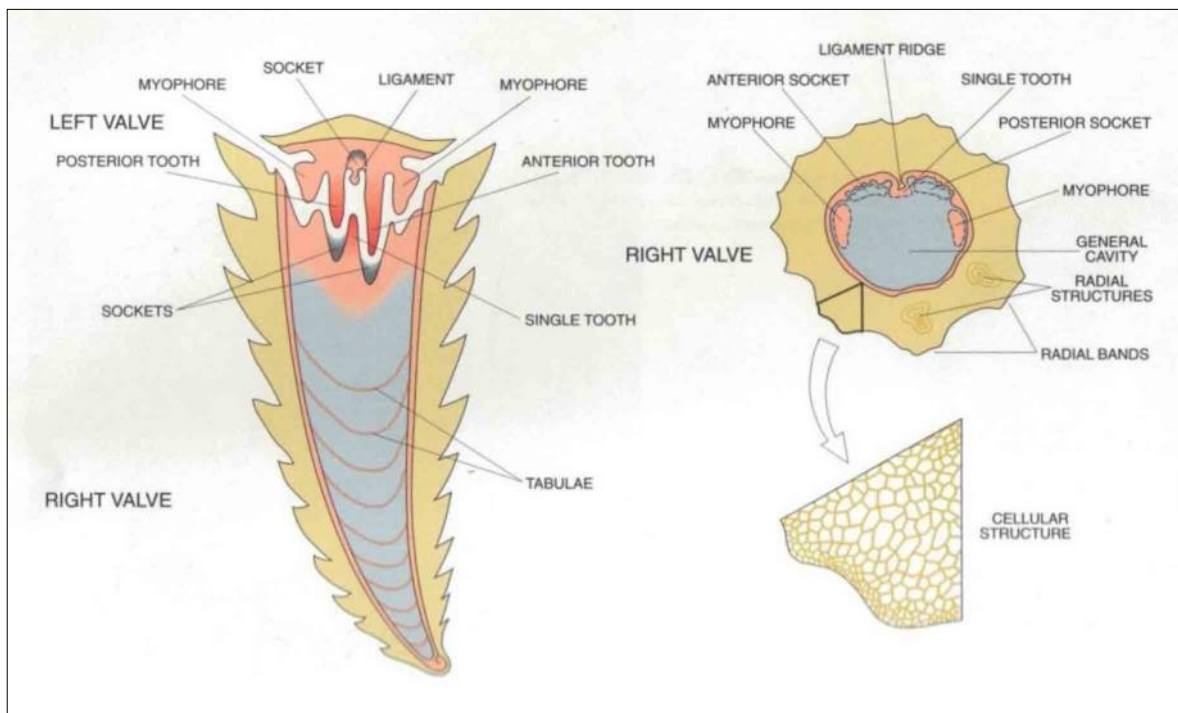


Fig. 63 - Caratteristiche generali della conchiglia dei Radiolitidae. Sezione radiale (sinistra) e sezione trasversale della valva destra (destra), con dettaglio della struttura del guscio cellulare (sotto).

La cerniera è molto semplice: comprende due denti su una valva e uno sull'altra (Certari & Sartorio, 1995).

Questi bivalvi erano organismi solitari o più comunemente gregari. Crescevano come singoli individui o in associazioni con i gusci in contatto fra loro. Potevano vivere parzialmente affossati nel sedimento e compensare con la loro crescita la variazione del tasso di sedimentazione. Nelle piattaforme carbonatiche del Cretaceo essi potevano formare dei corpi compatti di spessore e geometria variabile, da banchi sottili e poco estesi a scogliere di molti metri d'altezza e chilometri di lunghezza (Certari & Sartorio, 1995), simili alle barriere coralline attuali. Sul colle sono presenti dei grossi depositi di gusci provenienti da qualche scogliera delle vicinanze e trasportati in loco dalle correnti marine.

Grazie ai lavori di Pirona e Parona, le specie di Rudiste del colle di Medea sono ben note, tanto che alcune di esse sono state descritte per la prima volta grazie ai ritrovamenti qui effettuati. La stragrande maggioranza appartiene alla famiglia Radiolitidae, mentre le Hippuritidae, se presenti, sono molto scarse.



Fig. 64 - Strato con depositi costituiti quasi interamente da Rudiste.



4. ANALISI PALEO-ECOLOGICA

4.1. AREA DI STUDIO

L'area di studio è localizzata nella cava abbandonata presso le ex fornaci di calce Vríz, all'estremità orientale del colle (indicata con la freccia nella figura di pag.1). La successione stratigrafica analizzata è visibile nella parete rivolta a nord, dalla parte più vicina alla strada di accesso. Provenendo dalla provinciale, alla fine della strada di accesso si trova la parete sulla propria destra, lungo la strada sterrata che scende nel fondo della cava. Ha un'altezza di circa 25 m ed è orientata in direzione ENE-WSW. Sono stati riconosciuti 7 strati, ognuno con una potenza di circa 3-4 m.

4.2. METODI

In una prima fase ogni strato è stato analizzato a livello generale considerando le seguenti caratteristiche:

- *Famiglia di appartenenza delle Rudiste*;
- *Distribuzione dei fossili*, cioè se la loro densità è uniforme o se sono distribuiti in tasche, lenti o letti;
- *Colore della roccia*;
- *Tipo di calcare*, secondo la classificazione di Dunham;
- *Posizione predominante dei fossili*, cioè se si trovano in posizione di vita (verticali) oppure paralleli all'andamento degli strati (orizzontale); si è cercato inoltre di riconoscere degli iso-orientamenti;
- *Tipo di facies*, seguendo la classificazione proposta da Certari & Sartorio (1995):

RFA, Rudiste nella loro posizione originale di crescita

RFB, Rudiste non nella loro posizione originale di crescita ma che risultano comunque tendenzialmente intatte

RFC, depositi in cui prevalgono frammenti di Rudiste.

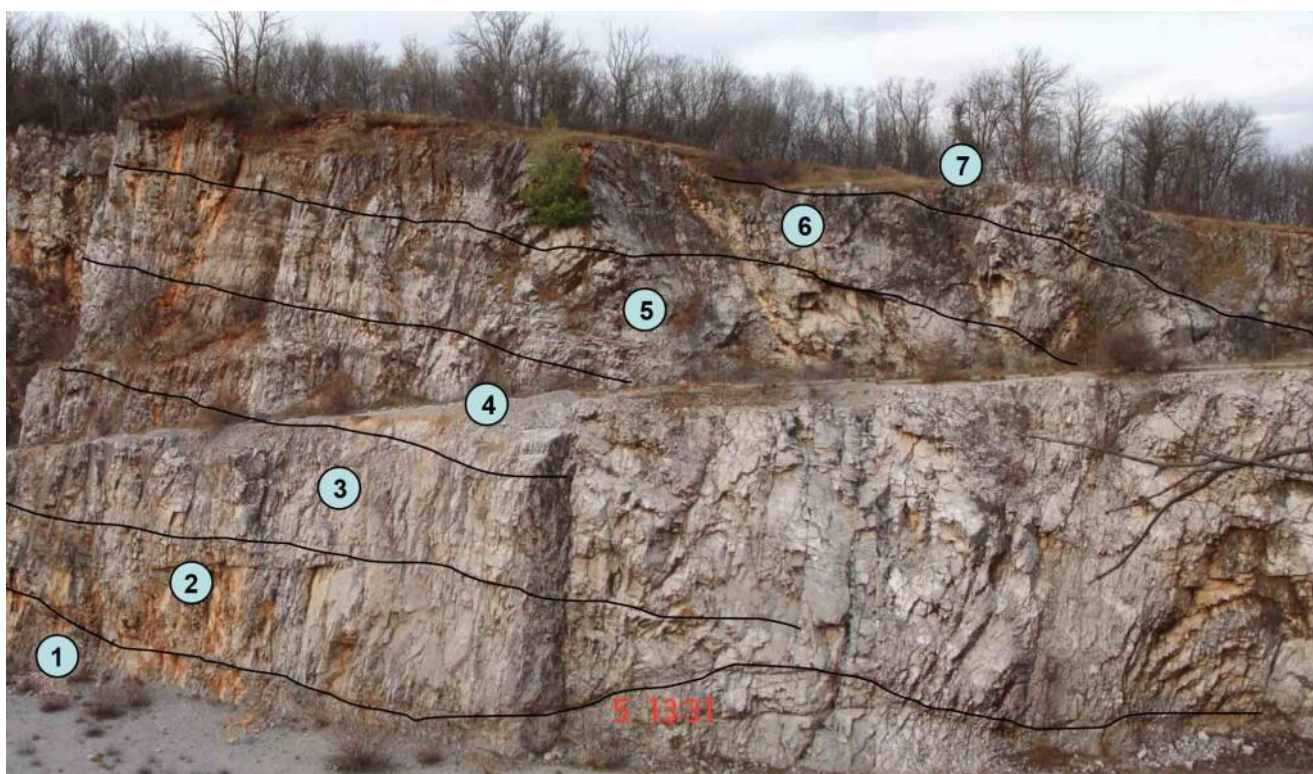


Fig. 65 - Il fronte della ex cava Vríz in cui si riconoscono i sette strati che sono stati analizzati nel corso del presente studio.



Quindi per ogni strato sono stati fotografati e analizzati 2 campioni (o 3, come nel caso dello strato N.5). Ogni campione è un quadrato di 10 cm di lato, con andamento verticale e il più possibile orientato secondo l'inclinazione degli strati. Per ogni campione sono stati raccolti i seguenti dati:

- *Nr totale di Rudiste*;
- *Nr. di gusci interi*;
- Eventuale presenza di gusci con *ornamentazioni*;
- *Spessore del guscio*, secondo 3 classi di appartenenza: sottile (minore di 1 mm), medio (tra 1 e 3 mm), grosso (oltre i 3 mm);
- *Diametro della valva inferiore*, secondo 3 classi di appartenenza: piccoli (minore di 1 cm), medi (tra 1 e 1,5 cm), grandi (maggiore di 1,5 cm).

4.3. RISULTATI

In base ai dati raccolti, si è potuto differenziare ecologicamente gli strati in base a 2 fattori: l'energia in termini di correnti marine e il grado di trasporto (vedi ultime due righe della tabella).

Per una miglior lettura e comprensione sono stati costruiti i grafici seguenti. I titoli corrispondono alla riga (o alle righe) dalla quale i dati sono stati estrapolati. Nei grafici 1 2 e 3, sull'asse delle X abbiamo i campioni ordinati cronostratigraficamente (cioè dal più antico al più recente), la prima cifra indica il numero dello strato, la seconda il numero del campione; sull'asse delle Y la quantità in valori assoluti (nel primo) o la quantità percentuale (nel secondo e terzo). Nel grafico 4, sull'asse delle X il numero dello strato; sull'asse delle Y una scala numerica compresa fra 0 e 1, in cui 0 corrisponde a energia o trasporto assenti e 1 ad alta energia e lungo trasporto.

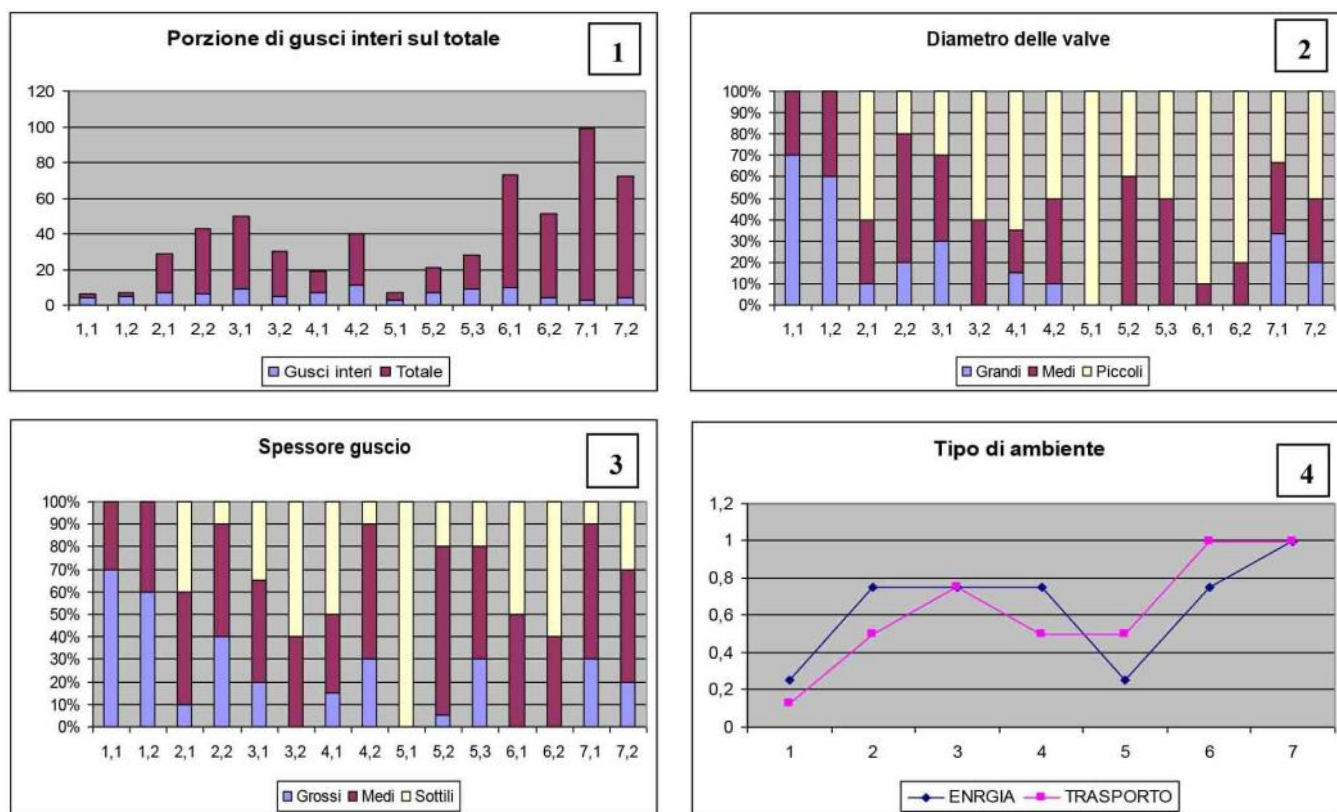


Fig. 66 - Per una miglior lettura e comprensione sono stati costruiti questi grafici cronostratigrafici.



4.4 DISCUSSIONE

4.4.1 DATAZIONE CRONOSTRATIGRAFICA

La datazione cronostratigrafica della formazione più antica (calcarei di Aurisina), oggetto della presente relazione, è stata argomento di alcune dispute, in quanto non sono mai stati segnalati i luoghi precisi di rinvenimento dei campioni. Secondo Martinis (1962), gran parte degli affioramenti è riferibile al Senoniano, anche se non è escluso che i livelli più bassi siano di età Turoniana, come proposto anche da Poli (1996); essi però non sono distinguibili in base agli elementi raccolti fino ad allora dall'autore. In Desio & Martinis (1950) è riportata una lista di tutte le specie di Rudiste ritrovate da Parona (1924; in Desio & Martinis, 1950) sul colle. Comparando tali dati con le distribuzioni stratigrafiche di ciascuna specie, proposti da Certari e Sartorio (1992), si notano delle notevoli discrepanze. Nella lista infatti sono presenti generi del Cenomaniano accanto a generi del Santoniano. Infine gli stessi Certari e Sartorio (1992), analizzando un campione del colle di Medea, riconoscono *Radiolites dario* e *Meteella zignanis*, due specie del Santoniano. In definitiva è probabile che la successione analizzata nella presente relazione possa essere datata fra la fine del Coniaciano e l'inizio del Santoniano.

4.4.2 DESCRIZIONE GENERALE

Numerosi fattori indicano che ci troviamo in un ambiente subtidale di retroscogliera, con mare poco profondo e correnti relativamente elevate. Il bacino era abbastanza aperto e discretamente ossigenato. Tali condizioni sono rimaste più o meno costanti lungo tutte le fasi di sedimentazione della successione stratigrafica.

La presenza di un ambiente di retroscogliera è testimoniato dai seguenti fattori:

- Distribuzione dei fossili e tipo di facies: la posizione predominante è quella orizzontale, ciò significa che dopo la morte le Rudiste hanno subito un trasporto più o meno lungo; a parte il primo strato e qualche accenno nel secondo, non si notano aggregazioni monospecifiche di Rudiste in cluster o bouquet.
- Presenza di numerosi frammenti.
- Presenza esclusiva di Radiolitidae, tipiche delle retroscogliere; le Hippuritidae invece, grazie ai pilastri sifonali, si rinvencono più comunemente nelle facies di avanscogliera (Moro et al., 2002).
- Grossi livelli di sedimentazione.

I resti delle Rudiste provenienti da qualche scogliera o banco organogeno, dopo aver subito un trasporto più o meno lungo, si sono depositate definitivamente in questo sito.

Il colore grigio, comune a tutti gli strati, indica la discreta ossigenazione del substrato e una buona circolazione delle acque, quindi mare abbastanza aperto e correnti sempre presenti.

4.4.3 DESCRIZIONE DEGLI STRATI

- 1) Il primo strato si differenzia da tutti gli altri per alcune, seppur scarse, aggregazione di Radiolitidae a formare bouquet e per la scarsità di gusci frammentati. A causa delle numerose spaccature della roccia è difficile capire qual è la reale posizione di fossilizzazione dei bouquet, probabilmente sub-orizzontale. Ciò significa che, pur non trovandosi in situ, hanno subito un trasporto breve. L'altra peculiarità è l'oligotipia di Rudiste, con probabilmente solo 2 o 3 specie presenti. Una di queste ha il guscio più grosso e l'interno è quasi sempre completamente cristallizzato: quando è stata seppellita l'interno era vuoto, forse perché la valva opercolare era rimasta attaccata; un'altra prova della quasi autoctonia. Lo spessore e il diametro delle valve indicano che ci troviamo in un ambiente con correnti piuttosto elevate.



Fig. 67 - Il primo strato si differenzia da tutti gli altri per alcune, seppur scarse, aggregazione di Radiolitidae. Lo spessore e il diametro delle valve indicano che ci troviamo in un ambiente con correnti piuttosto elevate.

- 2) Nel secondo strato troviamo ancora qualche aggregazione monospecifica, ma in posizione orizzontale e in cattivo stato di conservazione. Forse non ci sono più le condizioni per la formazione di un banco organogeno. Inoltre la corrente è sicuramente maggiore che nel primo strato: aumenta la densità di fossili, in gran parte frammentati, e diminuisce la porzione micritica. Aumenta il numero di specie presenti, con diametri e spessori variabili, a dimostrazione di un mescolamento fra Rudiste provenienti da zone diverse della scogliera. Interessante la presenza di alcuni gusci or-



namentati (in particolare in alto a sinistra nella foto). Forme simili si rinvennero anche negli strati successivi. Probabilmente i pilastri esterni servivano a rinforzare la struttura di forme adattate a vivere in ambienti ad alta energia.

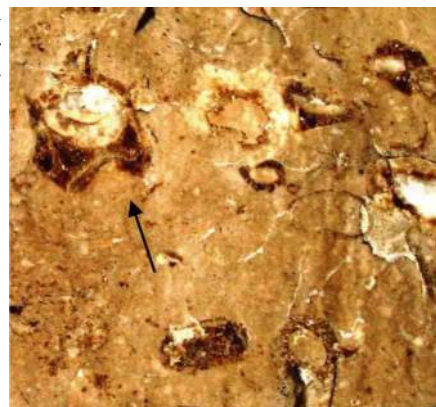


Fig. 68 - Nel secondo strato troviamo ancora qualche aggregazione monospecifica, ma in posizione orizzontale e in cattivo stato di conservazione.

- 3) Le condizioni sono abbastanza simili allo strato N.2. Apparentemente non ci sono più aggregazioni monospecifiche. Siamo in presenza di correnti abbastanza elevate, mentre una certa variabilità nella densità di macro-fossili, seppur poco accentuata, testimonia variazioni periodiche dell'energia.
- 4) Continua la fase ad alta energia e deposito di gusci trasportati a lungo prima di venire seppelliti. Rispetto agli strati precedenti si nota una stratificazione maggiore e alternanza di fasce con alta percentuale di frammenti ad altre con presenza di un maggior quantità di gusci interi e piccoli.
- 5) Questo strato si differenzia notevolmente dai precedenti e da quelli che seguono. Si ritorna a sedimenti prevalentemente micritici con scarsità di frammenti, inizialmente con correnti scarse e deposito solo di gusci relativamente piccoli. Condizioni generali di bassa energia fanno giungere fin qui solo pochi resti di qualche scogliera o banco carbonatico dei dintorni. In seguito c'è un graduale aumento dell'energia con presenza di stratificazioni visibili anche ad occhio nudo (vedi fig. di pag.24).
- 6) Si ritorna a condizioni simili agli strati 2, 3, 4, con la differenza di una maggiore densità di frammenti (packstone) e una discreta classazione durante il trasporto. La concomitante buona uniformità di distribuzione (in circa 2 m di sedimento si hanno condizioni pressoché costanti) indica che probabilmente ci troviamo in un ambiente con correnti marine abbastanza elevate ma uniformi e notevole e costante sedimentazione.
- 7) Nel settimo strato si ha la massima densità di fossili e la minor percentuale di gusci interi. Inoltre si nota una marcata stratificazione, con alternanza di sedimenti fango-sostenuti e depositi costituiti quasi interamente da Rudiste (vedi foto). Si potrebbe ipotizzare che fossero cambiate le condizioni climatiche e fasi relativamente stabili siano state interrotte da violente tempeste, che hanno prima eroso il sedimento e in seguito trasportato grandi quantità di gusci frammentati



Fig. 69-70 - Nel settimo strato si ha la massima densità di fossili e la minor percentuale di gusci interi.





Fig. 71 - Campione 6.2, ma condizioni simili si ritrovano anche negli strati 2, 3 e 4.

BIBLIOGRAFIA

- ALLASINAZ A.**, 1992. Paleontologia generale e sistematica degli invertebrati. ECIG, Genova
- BARATTOLO F. ET AL**, 2003. The Medea hill: an isolated relief in the front of Eastern Southalpine chain. Studi Trent. Sci. Nat., Acta Geol., 80, 39-64
- CERTARI R & SARTORIO D.**, 1995. Rudists & Facies of the Periadriatic Domain. Agip, S. Donato Milanese
- DESIO A. & MARTINIS B.**, 1950. Notizie sulla costituzione geologica del Monte di Medea. Boll. Soc. geol. It., 69, 50-59
- HALLAM A.**, 1987. Interpretazione delle facies e stratigrafia. Pitagora ed., Bologna
- MARTINIS B.**, 1962. Ricerche geologiche e paleontologiche sulla regione compresa tra il T. Judrio e il fiume Timavo. Rivista Italiana di Paleontologia, mem. VIII, 38-41
- MORO A., ET AL.**, 2002. Paleoenvironmental setting of Rudists in the Upper Cretaceous, based on sequence stratigraphy. Cretaceous research, 23, 489-508
- PARONA C.F.**, 1924. Osservazioni sopra alcune specie della fauna a Rudiste del Colle di Medea. Atti R. Acc. Sci. Torino, vol. 59, 143-152
- POLI M.E.**, 1995. Analisi strutturale del Monte di Medea. Atti Ticinesi Sci. Terra, vol. 4, 103-113
- VLAVOVIC I. ET AL.**, 2005. Evolution of the Adriatic Carbonate Platform: Paleogeography, main events and depositional dynamics. Paleogeography, Paleoclimatic, Paleoecology, 220, 330-360



La grotte del Colle di Medea

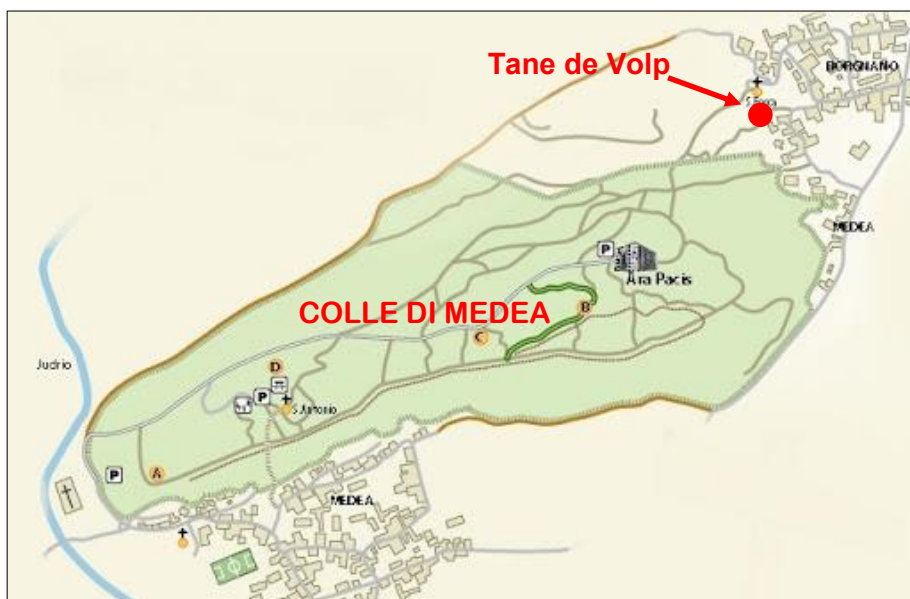


Fig. 72 - Il colle di Medea sorge isolato in mezzo alla pianura alluvionale isontina e rappresenta l'ultima propaggine del Carso pertanto anche qui si presenta il fenomeno carsico. La grotta denominata "Tane de Volp di Borgnano" è quella più grande e importante.

3916 / 2196 FR - POZZETTO DI BORGNANO

Comune: Cormons - Prov.: Gorizia - CTR 1:5000 Borgnano - 088064 - Pos. ing.: Lat.: 45° 55' 49,6" Long.: 13° 26' 07,6" - Quota ing.: m 53 - Svil.: m 4,2 - Prof.: m 6,7 - Pozzo est.: m 6 - 1° Rilievo: Silvestri U. - 04.01.1981 - G.S. "L.V. Bertarelli" - Aggiornamento: Rejc S., Tavagnutti M. - 14.01.2017 - C.R.C. "C. Seppenhofer" - Posiz. eseguita: Cabas L., Silipigni P. - 26.10.2019 - Targhetatura: 26.10.2019 - G.S. "L.V. Bertarelli".

La cavità si trova nei pressi del sentiero che si diparte dalla Chiesetta di S. Fosca. Dapprima poco evidente, esso si allarga dopo un centinaio di metri; l'ingresso s'apre sulla destra, ai bordi di un largo spiazzo erboso. Il fondo è ricoperto da abbondante terriccio ed argilla; solo la parete in direzione W presenta, alla base, segni di vecchie concrezioni e croste calcitiche che hanno cementato il materiale elastico e che ostruiscono quello che un tempo doveva essere un piccolo vano. Qui si sono effettuati degli scavi che hanno portato alla luce alcuni resti di *Ursus Spelaesus*.

NOTA La cavità si è aperta pochi mesi prima dell'esplorazione (1980).

Relazione del Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofer" dopo l'esplorazione del 2017.

Per i suoi ritrovamenti fossili dell'*Ursus spelaeus*, è di gran lunga la cavità più interessante della zona non per le sue dimensioni, ovviamente, ma proprio per questo ritrovamento. Una rilevanza che il comune di Medea ha voluto valorizzare inserendo i pochi resti fossili ritrovati in una bacheca all'ingresso del palazzo comunale. Inoltre,

Pozzetto di Borgnano 3916 / 2196 FR

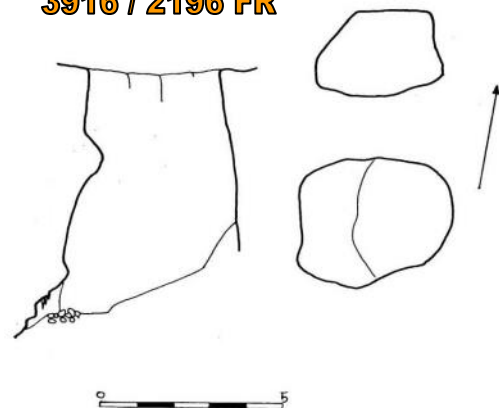


Fig. 73 - Pozzetto di Borgnano. Il rilievo originale eseguito da Ulderico Silvestri nel 1981 presente attualmente nella documentazione del Catasto Grotte Regionale FVG. Anche dopo aver eseguito la targhetatura il rilievo della cavità non è stato aggiornato.



sempre a tale scopo, ha voluto anche pubblicare al proposito un documento intitolato: "Ursula. L'orsa del Colle di Medea". Si tratta di un piccolo libricino edito dal comune di Medea per i caratteri delle Edizioni della Laguna S.r.l. Nel testo si può trovare una ricca documentazione sui reperti di *Ursus spelaeus* ritrovati in questo pozzo carsico situato nei pressi di Borgnano. Il Colle di Medea, alle pendici del quale si trova il paese di Borgnano, è un modesto rilievo che sorge isolato, simile ad una grande isola, nella pianura alluvionale dell'Isonzo. La composizione geologica del colle è quella tipica del Carso goriziano, di cui si può definire una sua propaggine. Come scrive Ariano Gon, da lungo tempo si erano perse le tracce del pozzetto, fatto questo, con ogni probabilità, dovuto al crollo ed interrimento dell'ingresso. Recentemente grazie alle abbondanti piogge si è verificato un'improvviso sprofondamento al centro di una dolina la cui posizione poteva corrispondere a quella della cavità preesistente. La segnalazione avuta dagli amici di Borgnano ha fatto scattare da subito la nostra curiosità e sabato 14 gennaio 2017 ci siamo precipitati nel piccolo borgo isontino, incuriositi dall'evento. La dolina, sul cui fondo si era aperto l'ingresso di un piccolo pozzo, non è facile da individuare ma con l'ausilio del GPS abbiamo constatato che la posizione corrisponde a quella indicata nel Catasto Grotte Regionale del FVG, pertanto possiamo senz'altro asserire di trovarci di fronte alla medesima cavità. Il pozzo, molto stretto, si apre al centro di una dolina imbutiforme abbastanza profonda e larga, gli abbondanti depositi terrigeni che sono prevalenti in tutta l'area,



Fig. 75 - La discesa del pozzo è piuttosto difficoltosa per il pericolo di continui smottamenti del terreno.

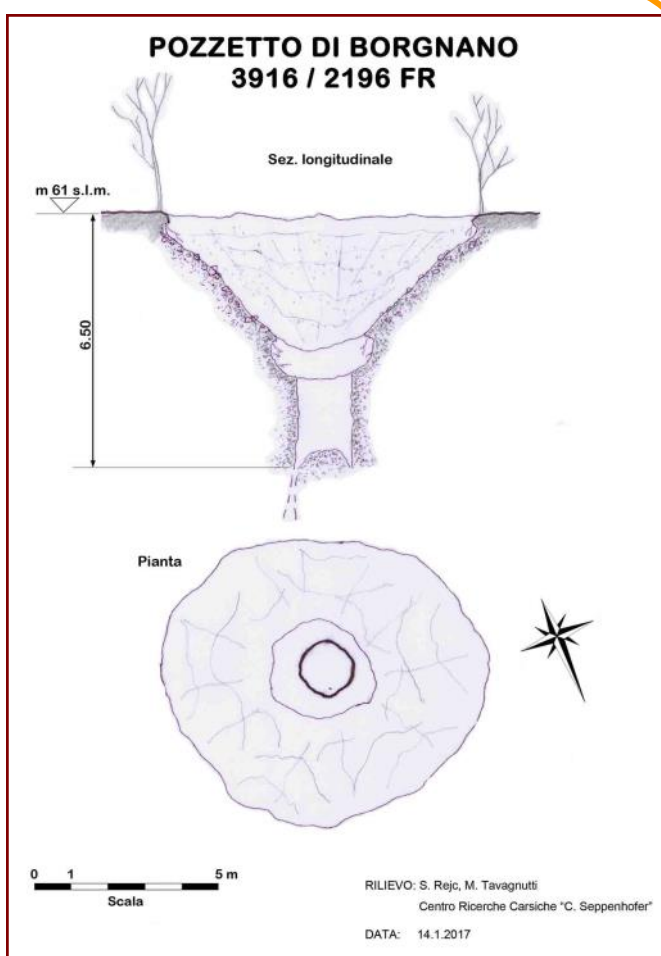


Fig. 74 - Pozzetto di Borgnano. Il rilievo dello stesso pozzo eseguito il 14.01.2017 dal Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofner".

rendono la discesa molto problematica per il pericolo di improvvisi smottamenti. Ad una prima esplorazione il pozzo, vero e proprio, risulta essere profondo solamente un paio di metri ma da una piccola apertura si intravede una prosecuzione verso il basso che dal sondaggio effettuato con una sonda prosegue per almeno altrettanti metri. Le pareti di questa piccola verticale sono costituite interamente da "terra rossa", la cui instabilità è stata subito constatata nel momento in cui abbiamo iniziato ad effettuare un piccolo scavo per allargare un possibile proseguimento, i continui cedimenti e l'esiguo spazio in cui operare hanno contribuito notevolmente a farci desistere da ulteriori tentativi. Peccato! La possibilità di ulteriori ritrovamenti fossili potrebbe rendere questo posto molto interessante ma attualmente solo uno scavo con mezzi professionali potrebbe essere praticato. Ad ogni modo la zona rimane sotto osservazione per verificare, in futuro, eventuali ulteriori smottamenti, anche perché, su tutta l'area si possono riscontrare ancora alcune doline con possibili ingressi di cavità. Riportiamo qui sotto i dati riguardanti la cavità desunti dal Catasto Grotte Regionale FVG, ricordando che la posizione attuale da noi rilevata, ricavata dal GPS, è la seguente: Lat. 45° 55' 45,7" - Long. 13° 26' 05,0" mentre la quota ingresso è di 61 m slm.

Bibliografia:

BAGLIANI F., NUSSDORFER G., 1986 - *Aggiornamento al Catasto delle Grotte del Friuli (dalla 2101 alla 2300)*. Suppl. n. 18 di Atti e Memorie della Comm. Grotte "E. Boegan", Trieste 1986: 1-64.



FABBRICATORE A., 1981 - *Reperti paleontologici sul monte di Medea*. Il Carso, Gorizia, 1981.

GON A., 2017 - I misteri delle grotte di Borgnano. Sopra e sotto il Carso. Riv. mensile online del C.R.C. "C. Seppenhofen". Anno VI, n.1, Gorizia pp.: 13-19.



Fig. 76 - Pozzetto di Borgnano. Stefano Rejc dopo aver attrezzato la discesa si appresta a scendere nello sprofondamento del terreno. Le difficoltà delle operazioni sono dovute alla estrema precarietà delle pareti del pozzo che tendono a franare ad ogni movimento dello speleologo.



Fig. 77 - In questa foto si possono notare gli abbondanti depositi terrigeni che costituiscono le pareti del pozzo.

2774 / 3145 FR - TANE DE VOLF DI BORGNANO

Altri nomi: Grotta 1 di Borgnano, Grotta di Medea.

Comune: Cormons - Prov.: Gorizia - CTR 1:5000 Borgnano - 088064 - Pos. ing.: Lat.: 45° 55' 49,9" Long.: 13° 26' 27,2" - Quota ing.: m 40 - Svil.: m 39,5 - Disl.: m 5 - 1° Rilievo: Lazzarini A. - 06.02.1898 - C.S.I.F.- Aggior. rilievo: Fonda A. - 12.02.1986 - C.G. "E. Boegan" - Nuovo rilievo: Tavagnutti M., Bressan F. - 13.04.2006 - C.R.C. "C. Seppenhofen" - Posiz. eseguita: Bressan F. - 13.04.2006 - Targhettatura: 01.01.2012 - C.R.C. "C. Seppenhofen".

La cavità si apre lungo una scarpata rocciosa ai piedi della chiesa di Santa Fosca di Borgnano, in direzione Sud. La zona è interessata da una fitta vegetazione di rovi ed arbusti.

È una grotta di modeste dimensioni, molto interessante per le numerose incrostazioni calcitiche color rossastro presenti, grazie ad infiltrazioni dai sovrastanti terreni ricchi di sali di ferro. Gli abitanti di Borgnano affermano che la grotta era molto più lunga dell'attuale (aveva uno sviluppo di 45m) ma, dopo la Seconda Guerra mondiale fu parzialmente distrutta.



Fig. 78 - L'ingresso della Tane de Volf di Borgnano. Come si presentava qualche anno fa dopo i lavori di pulizia del Colle.



Fig. 79 - L'ingresso della Tane de Volf di Borgnano. Attualmente l'ingresso della grotta è parzialmente occultato dalla folta vegetazione circostante.



La grotta che attualmente è stata catastata con il nome di TANE DE VOLP DI BORGNANO (2774/3145 FR) in realtà in origine, sotto questo nome, erano state messe a catasto tre grotte ben distinte e non comunicanti tra loro. Erano catastate con il n° FR 36 BIS.

Pertanto abbiamo ritenuto corretto che esse dovevano essere catastate singolarmente, per questo motivo è stato assegnato loro la denominazione di "Grotta 1^a - 2^a - 3^a".

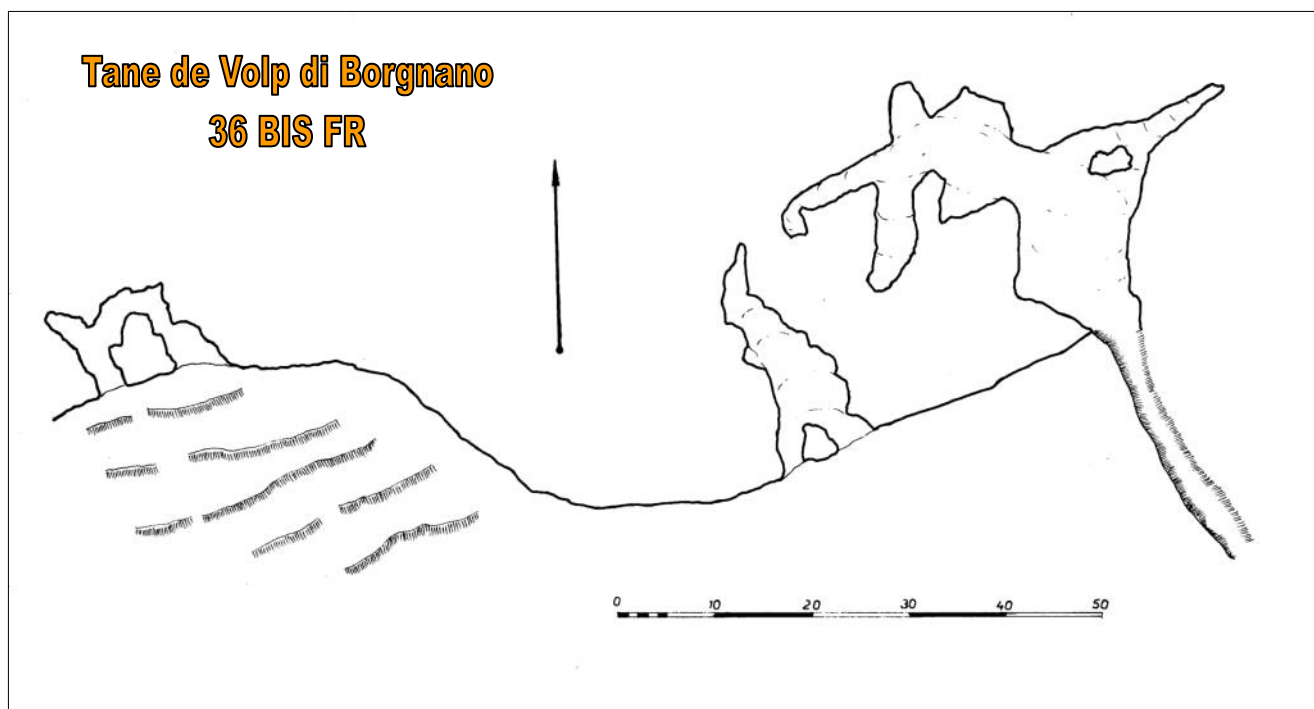


Fig. 80 - Il vecchio rilievo della grotta denominata Tane de Volp di Borgnano, rilevata dal Lazzarini nel 1898 come un'unica grotta con il numero 36 BIS FR. In realtà si trattava di tre grotte distinte. Lo stesso errore viene ripetuto poi nel 1986 dai rilevatori della Commissione Grotte "E. Boegan". Nel 2006 il "Seppenhofen" ha nuovamente rilevato e aggiornato la topografia di queste cavità assegnando ad ognuna di esse un nome diverso.

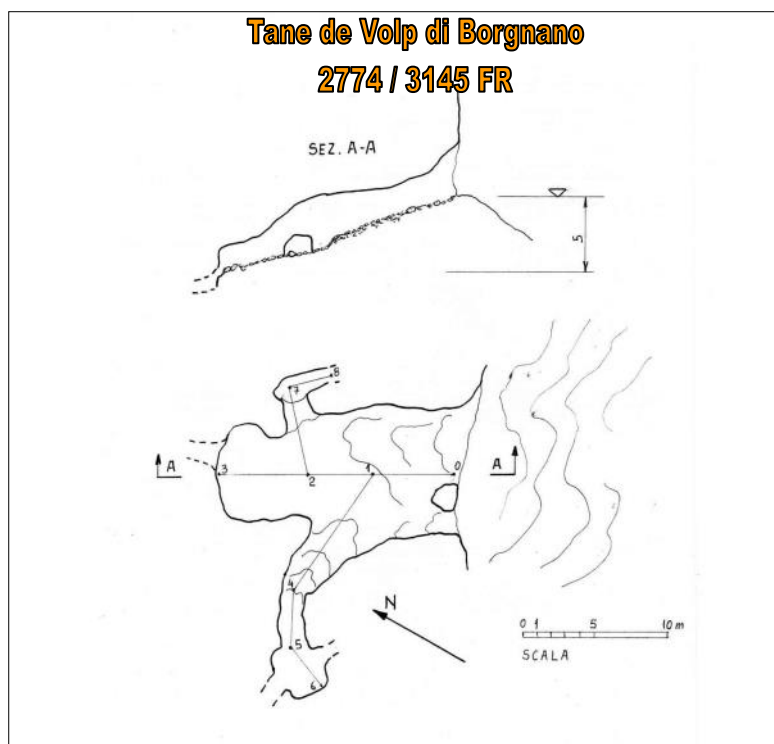
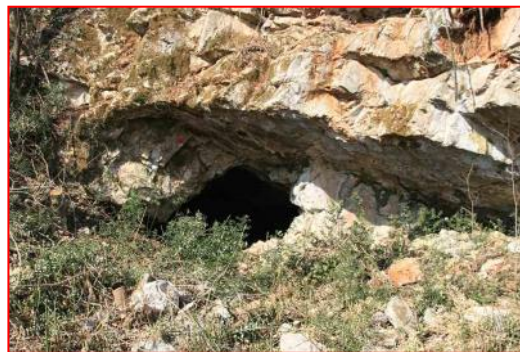
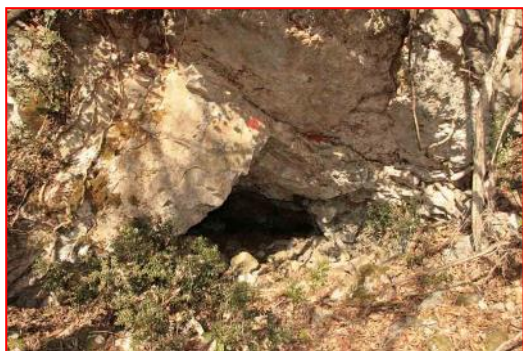


Fig. 81 - Il nuovo rilievo della Tane de Volp di Borgnano eseguito dal Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofen" separandolo dalle altre due cavità vicine e ben distinte.



Grotta 3 di Borgnano
7397 / 4453 FR



Grotta 2 di Borgnano
2396 / 4452 FR



Tane de Volp di Borgnano
2774 / 3145 FR



7396 / 4452 FR - GROTTA 2 DI BORGNANO

Comune: Cormons - Prov.: Gorizia - CTR 1:5000 Borgnano - 088064 - Pos. ing.: Lat.: 45° 55' 49,9" Long.: 13° 26' 27,2" - Quota ing.: m 45 - Svil.: m 11,1 - Disl.: m 0,5 - 1° Rilievo: Lazzarini A. - 06.02.1898 - C.S.I.F.- Aggior. rilievo: Fonda A. - 12.02.1986 - C.G. "E. Boegan" - Nuovo rilievo: Tavagnutti M., Bressan F. - 13.04.2006 - C.R.C. "C. Seppenhofner" - Posiz. eseguita: Bressan F. - 13.04.2006 - Targhettatura: 01.01.2012 - C.R.C. "C. Seppenhofner".

La cavità si apre lungo una scarpata rocciosa ai piedi della Chiesa di santa Fosca di Borgnano, in direzione Sud. La zona è interessata da una fitta vegetazione di rovi ed arbusti. Cavità, di modeste dimensioni.

La grotta era stata catastata con il nome di TANE DE VOLP DI BORGNANO (36 BIS FR) ma in realtà sotto questo nome sono state messe a catasto tre grotte ben distinte e non comunicanti tra loro. Pertanto riteniamo che esse vadano catastale singolarmente, per questo motivo abbiamo assegnato loro la denominazione di "Grotta 1^a - 2^a - 3^a".



Fig. 82 - L'ingresso della Grotta 2 di Borgnano.

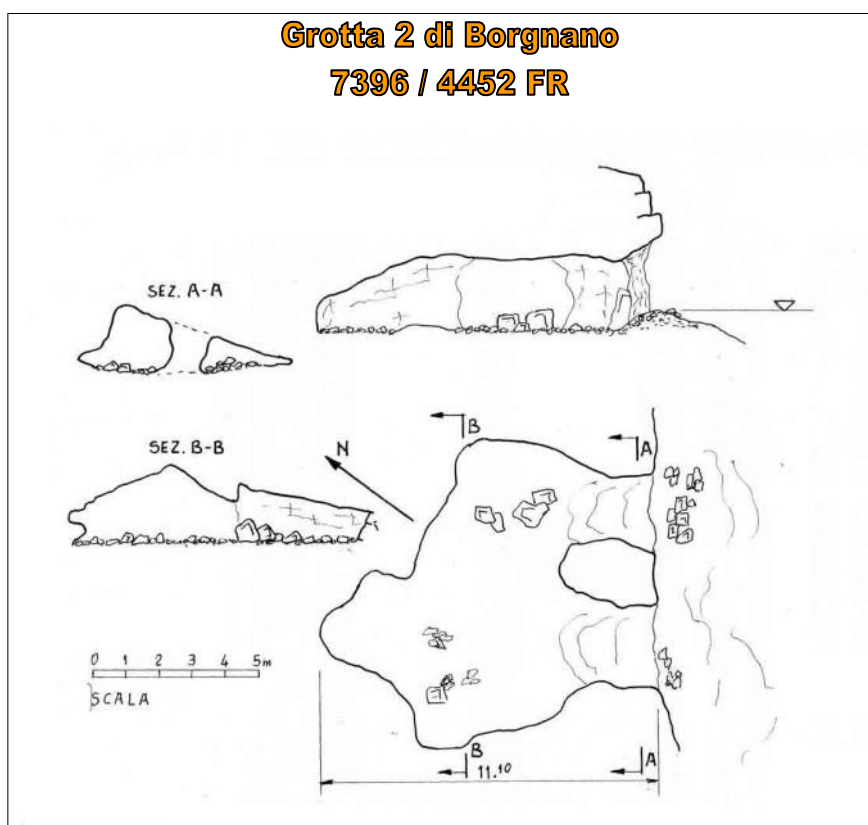


Fig. 83 - La Grotta 2 di Borgnano, una delle tre grotte che erano state catastate come un'unica cavità. Attualmente sono state separate con nomi diversi.



7397 / 4453 FR - GROTTA 3 DI BORGNANO

Comune: Cormons - Prov.: Gorizia - CTR 1:5000 Borgnano - 088064 - Pos. ing.: Lat.: 45° 55' 49,9" Long.: 13° 26' 27,2" - Quota ing.: m 54 - Svil.: m 6 - Disl.: m 0 - 1° Rilievo: Lazzarini A. - 06.02.1898 - C.S.I.F.- Aggior. rilievo: Fonda A. - 12.02.1986 - C.G. "E. Boegan" - Nuovo rilievo: Tavagnutti M., Bressan F. - 13.04.2006 - C.R.C. "C. Seppenhofer" - Posiz. eseguita: Bressan F. - 13.04.2006 - Targhettatura: 01.01.2012 - C.R.C. "C. Seppenhofer".

La cavità si apre lungo una scarpata rocciosa ai piedi della chiesa di Santa Fosca di Borgnano, in direzione Sud. La zona è interessata da una fitta vegetazione di rovi ed arbusti. Dalla chiesetta avvicinarsi agli alberi del bosco del versante sud del colle. Cercare una stradina in discesa costeggiata da un passamano in legno.

Al primo grande masso sulla destra, girare a destra e proseguire tra la sterpaglia per una decina di metri. Giunti sopra l'accesso della cavità (che non si vede), avvicinarsi ad un piccolo salto roccioso (h 2,5 metri circa) costeggiarlo e discenderlo. (Luca Fornasiero)

Grotticella di modeste dimensioni. La grotta era stata catastata con il nome di TANE DE VOLP DI BORGNANO (36 BIS FR) ma in realtà sotto questo nome sono state messe a catasto tre grotte ben distinte e non comunicanti tra loro. Pertanto riteniamo che esse vadano catastale singolarmente, per questo motivo abbiamo assegnato loro la denominazione di "Grotta 1^a - 2^a - 3^a".



Fig. 84 - L'ingresso della Grotta 3 di Borgnano.

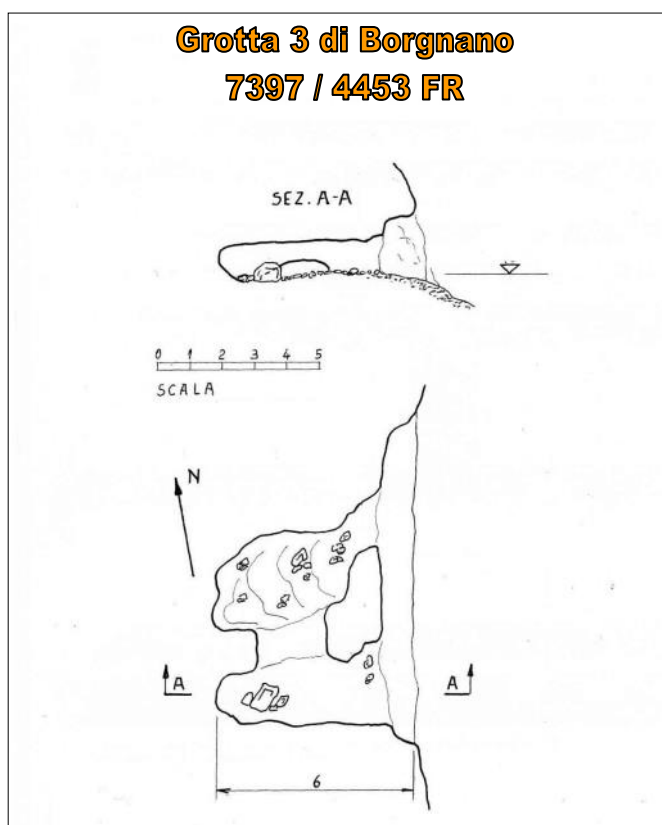


Fig. 85 - Il rilievo topografico della grotta 7397/4453 FR come compare oggi presso il Catasto Grotte Regionale FVG.



2239 / 1198 FR - GROTTA DI MEDEA

Altri nomi: Grotta sul Colle di Medea.

Comune: Cormons - Prov.: Gorizia - CTR 1:5000 Borgnano - 088064 - Pos. ing.: Lat.: 45° 55' 51,5" Long.: 13° 26' 25,3" - Quota ing.: m 55 - Svil.: m 30 - Prof.: m 16 - Pozzo ingr.: m 7,5 - Rilievo: Orlandini G. - 15.03.1973 - C.G. "E. Boegan" - Aggior. rilievo: Fonda A. - 12.02.1986 - C.G. "E. Boegan" - Nuovo rilievo: Tavagnutti M., Bressan F. - 13.04.2006 - C.R.C. "C. Seppenhofer" - Posiz. eseguita: Bressan F. - 13.04.2006 - Targhettatura: 01.01.2012 - C.R.C. "C. Seppenhofer".

La cavità si apre in una cava abbandonata, nei pressi dell'abitato di Borgnano.

È una grotta di cui si erano perse le tracce da tempo a causa dell'indicazione sbagliata della sua posizione con cui era stata segnalata che ancora oggi compare nei dati ufficiali del Catasto Grotte Regionale VFG. Recentemente, grazie all'indicazione degli amici di Borgnano, l'ingresso della grotta è stato ritrovato (anche se chiuso) ed è stato rifatto il posizionamento dell'ingresso tramite GPS. Dunque, la nuova posizione esatta risulta essere la seguente: Lat.: 45° 55' 45,0" Long.: 13° 26' 19,8" - Quota ing.: m 44.

È curioso notare, che nei dati ufficiali, compare come rilevatore Gianfranco Orlandini della Commissione Grotte "E. Boegan" di Trieste (rilievo eseguito nel 1973), mentre da nostre ricerche fatte recentemente risulta che la grotta era già stata esplorata e rilevata nel 1970 da Roberto Reja e Giorgio Visintin del Gruppo Speleo "L.V. Bertarelli" di Gorizia. I due rilievi appaiono sostanzialmente simili anche se quello del 1970 appare più dettagliato. Anche la descrizione eseguita la prima volta risulta in un certo senso molto più esauritiva rispetto a quella del 1973. Attualmente la cavità è stata chiusa, l'ingresso è ostruito da un grosso masso ed il proprietario del terreno è fermamente deciso a non far passare

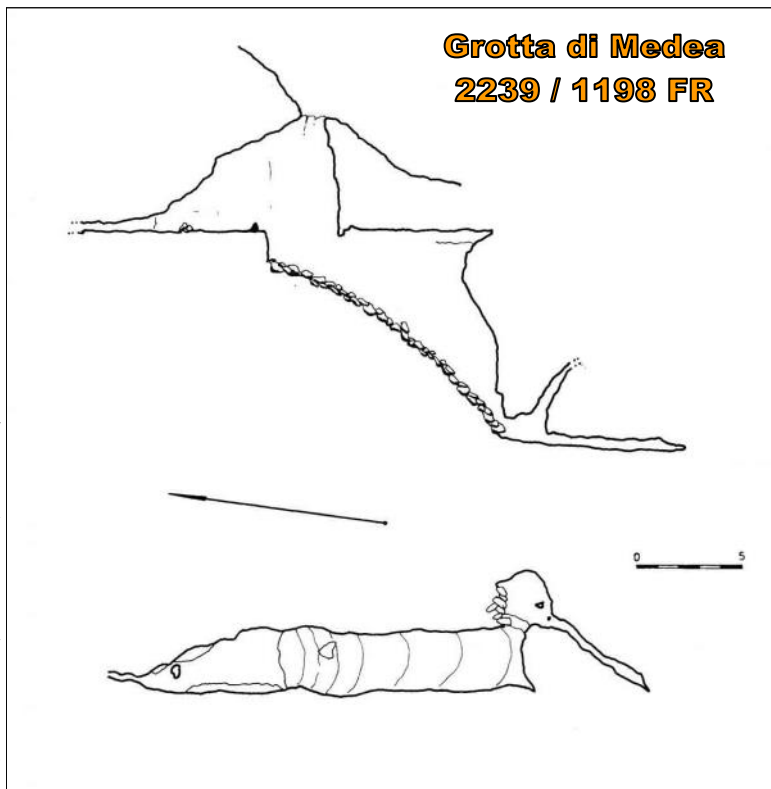


Fig. 86 - Il rilievo topografico della grotta 2239/1198 FR come compare oggi presso il Catasto Grotte Regionale FVG.

nessuno nella sua proprietà.

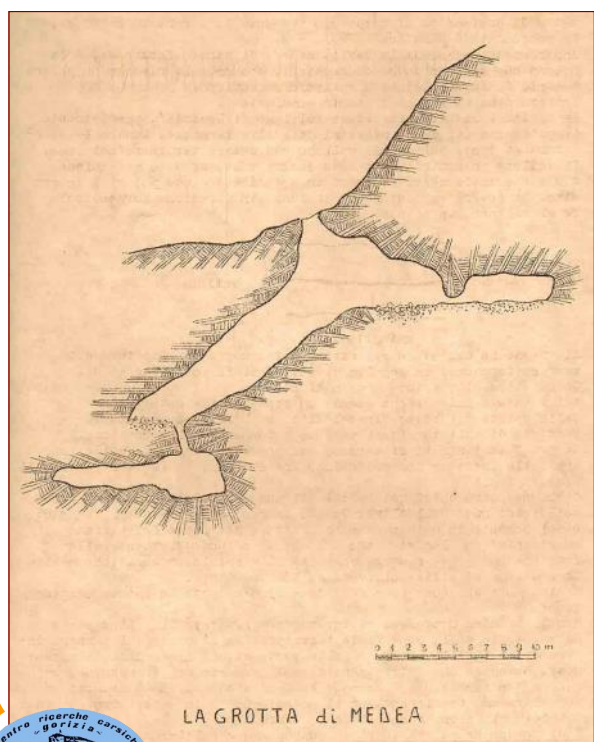
La morfologia originale della cavità all'epoca dell'esplorazione era completamente mascherata da concrezioni calcitiche ed abbondanti crolli, in parte ricementati, in parte molto recenti. Alle due estremità del vano principale si aprono due cunicoli semiostruiti da concrezioni ed argilla. Il cunicolo a monte non è stato seguito fino in fondo a causa di un restringimento dal fondo ricoperto di argilla semiliquida.

Bibliografia:

GUIDI P., 1976, Cavità inedite del Friuli (dalla 1187 alla 1308 Fr). Suppl. al n. 16 di Atti e Memorie della Comm. Grotte "E. Boegan", Trieste 1976: 1-43.

GON A., 2017 - I misteri delle grotte di Borgnano. Sopra e sotto il Carso. Riv. mensile online del C.R.C. "C. Seppenhofer". Anno VI, n.1, Gorizia pp.: 13-19.

Fig. 87 - Qui accanto la riproduzione del rilievo originale tratto dall'articolo apparso su uno dei primi giornalini interni "Il Carso" che il Gruppo Speleo "L.V. Bertarelli" aveva pubblicato negli anni '70. La pubblicazione era ancora in ciclostile.



LA GROTTA DI MEDEA

MEDEA 9/7/70:

La grotta si trova alle pendici della collina di Medea, nelle vicinanze del paese di Borgnano (100 m.).

La quota d'ingresso della grotta è di 50 m. s.m.

La grotta, che si trova all'interno di una cava di calce abbandonata da parecchi anni, deve essere stata luogo di scarico delle scorie della roccia; diffatti la grotta che una volta doveva avere uno sviluppo notevole è ora ostruita da questi detriti, quindi la cavità ha ora uno sviluppo molto limitato, circa 40 m. di lunghezza.

Vedendo cio' che resta oggi della grotta, ho avuto l'impressione che dovrebbe essere stata bellissima, infatti le belle stalattiti e colate che ci sono, ne testimoniano ancora in parte la bellezza. Molto bella è una saletta che si trova nel ramo destro della grotta rispetto all'entrata; dopo pochi metri di galleria ed una strettoia, si giunge alla saletta, dalla cui volta pendono centinaia di stalattiti, il pavimento però è tutto di fango, in cui ci si sprofonda una decina di centimetri.

Sulla sinistra rispetto all'entrata, dopo un salto di circa sette metri, ci si trova di fronte ad uno scivolo lungo circa dodici metri, in fondo al quale c'è la galleria ostruita.

Sulla sinistra però, attraverso un cunicolo, si giunge ad una sala da cui proseguendo per un'altra galleria, dopo circa sei metri la grotta termina.

Tutta la cavità è costellata di stalattiti, stalagmiti se ne vedono poche e cio' secondo me è molto strano poichè tutte le stalattiti sono attive.

Un'altra cosa strana è che dentro l'aria sia calda e certe volte si sentono strani odori (esalazioni di qualche gas?), comunque altre visite alla grotta potranno risolvere tutti i quesiti.

GIORGIO VISINTIN e ROBERTO REJA

GROTTA DI MEDEA.

Situazione: m. 1700 N.E. +14°E da Medea;
N.E. da Manzano.

Fig. 88 - Qui sopra la riproduzione dell'articolo apparso su uno dei primi giornalini interni "Il Carso" che il Gruppo Speleo "L.V. Bertarelli" aveva pubblicato negli anni '70. La pubblicazione era ancora in ciclostile.



I vecchi pozzi d'acqua di Borgnano

Ai piedi del Colle di Medea ed in particolare sul lato N-E nel paese rurale di Borgnano, sono presenti attualmente, diversi pozzi che in tempi passati avevano servito alla popolazione per il proprio fabbisogno giornaliero d'acqua. I pozzi erano scavati verticalmente nella copertura alluvionale che circonda il colle, fino a rag-



Fig. 89 - Il vecchio pozzo di Borgnano in un'immagine risalente agli anni '30.

Questo primo sondaggio si riprometteva principalmente di verificare le condizioni delle acque all'interno del pozzo per potere in seguito effettuare una esplorazione subacquea vera e propria al fine di controllare se ci fossero dei collegamenti sotterranei con il vicino colle di Medea. Come si sa il colle di Medea è l'estrema propaggine del Carso goriziano emersa dopo essere passata sotto la grande copertura alluvionale isontina.

..... Prima di scendere nell'antico pozzo di Borgnano, il geologo dott. Graziano Cancian, ha effettuato alcune accurate analisi chimiche e alcuni rilievi strumentali per verificare la qualità ed il tipo di acqua presente sul fondo. Da una prima analisi le acque risultano essere molto particolari, ricche di sali e con una durezza carbonatica elevatissima, tanto che alla luce di ciò sarà necessario effettuare anche un'accurata analisi di laboratorio per studiare la loro provenienza. Solamente dopo queste analisi lo speleologo Stefano Rejc ha potuto scendere nell'antico manufatto che, ricordiamolo è tutto costruito con grossi blocchi di pietra squadrati e ben tagliati. Lo speleologo, in seguito, dopo aver documentato fotograficamente la tipologia del pozzo, ha eseguito alcune nuove misure termometriche e di conducibilità elettrica dell'acqua ha verificato la sua notevole profondità che è risultata essere di ben 5 metri. ... L'esplorazione subacquea a questo punto sarà quanto mai necessaria per verificare da dove provengono queste acque e come si sia potuto realizzare un pozzo che, ricordiamolo, ha una profondità complessiva di quasi 20 metri. Un lavoro dell'antica arte artigianale locale di grande valore che dovrà essere senz'altro valorizzata in un prossimo futuro. Nell'attesa di una seconda ricognizione nel pozzo con l'ausilio di uno speleosub, gli speleologi del "Seppenhofer", infatti, ritengono quanto mai necessario predisporre un percorso turistico che valorizzi le peculiarità paesaggistiche di Borgnano tra cui, questo pozzo e le vicine grotte. "

giungere la sottostante falda freatica. A Borgnano l'acqua, piuttosto abbondante, si trovava a circa 14 m di profondità. In questo paese, il pozzo più importante e caratteristico si trova proprio al centro della piazza principale del piccolo borgo contadino posto ai piedi del Colle di Medea.

Questo pozzo è stato oggetto di un'accurata esplorazione da parte degli speleologi del Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofer" di Gorizia.

Al proposito, riportiamo qui di seguito la cronaca, tratta dal N.6 della rivista "Sopra e sotto il Carso" del 2019, della giornata in cui fu esplorato il pozzo.

"..... Dopo un lungo lavoro di apertura dell'antico manufatto, coadiuvati per la verità dai numerosi abitanti del paese che si sono prodigati con tutti i mezzi per aiutare gli speleologi, è iniziata l'esplorazione.



Fig. 90-91 - Stefano Rejc si appresta a scendere nel pozzo.





Fig. 92-93 - Stefano Rejc è sceso nel pozzo senza troppe difficoltà. Tutto il vecchio manufatto è stato costruito con blocchi di pietra ben squadrate. Sul fondo ci sono circa 5 m di acqua.

CORMONS

Una domenica nel pozzo e nelle cavità di Borgnano grazie alla "Seppenhofer"

CORMONS. Alla scoperta del pozzo di Borgnano. E' stata una domenica diversa dal solito quella appena trascorsa nella frazione cormonese: per la prima volta infatti gli speleologi del Centro Ricerche Carsiche Seppenhofer di Gorizia si sono introdotti nell'antico pozzo che si trova nella piazza principale di Borgnano per esplorare le antiche cavità esistenti. E'

stato un momento nel quale c'è stata la fattiva collaborazione di diversi abitanti del borgo.

«Si sono prodigati con tutti i mezzi per aiutare gli speleologi» conferma il consigliere comunale borgnanese Marco Battistutta. Il primo sondaggio effettuato dagli speleologi aveva l'obiettivo di verificare le condizioni delle acque all'interno del

pozzo per potere in seguito effettuare una visita subacquea vera e propria: gli esploratori intendevano infatti capire se vi fossero dei collegamenti sotterranei con il vicino colle di Medea, che è l'estrema propaggine del Carso goriziano emersa dopo essere passata sotto la grande copertura alluvionale isontina.

Non mancano quindi in questo tratto chiari fenomeni di tipo appunto carsico, come la cosiddetta "Basa da Volp", una grande grotta che si apre in prossimità del paese di Borgnano ricca di storia, leggende e particolarità faunistiche che gli entomologi ritengono uniche. Senza peraltro dimenticare un'altra grotta, sempre in prossi-

mità di Borgnano, in cui molti anni fa vennero ritrovati alcuni resti ossei di "Ursus spelaeus", il famoso orso delle caverne. Prima di scendere nell'antico pozzo di Borgnano, il geologo Graziano Cancian, ha effettuato accurate analisi chimiche e alcuni rilievi strumentali per verificare la qualità ed il tipo di acqua presente sul fondo: i risultati sembrerebbero indicare la presenza di acque ricche di sali e con una durezza carbonatica elevatissima.

Solamente dopo queste analisi lo speleologo Stefano Rejc ha potuto scendere nel pozzo che ha una profondità complessiva di quasi 20 metri. —

M.F.

© BY NACI AL COUNDRITTI BERNARDI

L'articolo apparso su "Il Piccolo" giornale di Trieste, cronaca di Cormons-Mossa di mercoledì 26 giugno 2019. Lo stesso articolo è comparso anche sul Messaggero Veneto sempre della stessa giornata.



Fig. 94-95 - Dal momento che la falda acquifera si trova relativamente a pochi metri dal piano di campagna, a Borgnano ogni casa aveva il proprio pozzo per attingere la quantità d'acqua necessaria per il proprio fabbisogno.



SOPRA E SOTTO IL CARSO



Caratterizzazione chimico-fisica dell'acqua del Pozzo di Borgnano (Cormons)

di Graziano Cancian

Relazione tratta dalla rivista: Sopra e sotto il Carso. n.6, anno VIII, 2019.

INQUADRAMENTO GEOLOGICO E IDROLOGICO

Il pozzo si apre nella zona abitata di Borgnano, di fronte alla Chiesa di Santa Fosca. Dal punto di vista morfologico si tratta della pianura friulana, che, subito a Ovest incontra il colle calcareo di Medea.

Il pozzo si apre alla quota di 36 m s.l.m. e nella carta geologico-tecnica della Regione FVG è segnato come "stazione idrometrica 232".

La Carta Geomorfologica regionale indica, inoltre, che si trova tra le isofreatiche dei 20 m (a Nord) e dei 18 m (a Sud). Se consideriamo che la quota del pozzo è di 36 m e che, qui, l'isofreatica dovrebbe essere attorno ai 19 metri, con questi dati l'acqua dovrebbe trovarsi alla profondità di 17 metri.

Durante il nostro sopralluogo, invece, l'acqua è stata trovata alla profondità di 15 metri, ma ciò è facilmente spiegabile col fatto che le falde idriche superficiali sono soggette da oscillazioni ed a variazioni nel tempo.

Non va dimenticato, tuttavia, che la situazione idrologica, in questa zona di Borgnano, potrebbe essere un po' più complicata poiché non si possono escludere contributi idrici, almeno in certi momenti, anche dal vicino Colle di Medea.

La Carta del Sottosuolo, infine, indica che nella zona in cui si apre il pozzo ci sono "terre con strati di limo e/o argille inferiori o uguali al 10%", mentre la Carta Strutturale indica "sedimenti prevalentemente ghiaiosi con sabbia (GS)". Si tratta, pertanto, di sedimenti con buona permeabilità. La percentuale di materiale fine aumenta gradualmente procedendo verso il vicino colle.



Fig.96 - tratta dalla Carta del sottosuolo (Carta geologico-tecnica della Regione FVG).

T0/10 = terre con strati di limo e/o argille inferiori o uguali al 10%.

T30/70 = terre con strati di limo e/o argille compresi tra 30% e 70%.

C = calcari del colle di Medea.

ANALISI CHIMICHE SPEDITIVE

Prima di iniziare una ricerca idrologica è sempre consigliabile fare delle analisi speditive, per avere una prima idea della situazione e predisporre meglio le operazioni future. Noi abbiamo seguito quest'approccio e durante il sopralluogo del 23 giugno, abbiamo determinato alcuni parametri significativi, utilizzando semplici kits di analisi e strumenti portatili.

Quest'approccio è stato molto utile, infatti si è avuta subito una sorpresa: la conducibilità elettrica K25 è risultata molto più alta del previsto, al punto che, per sicurezza, abbiamo voluto misurarla più volte, con due strumenti diversi. E' compresa tra 705 e 728 microsiemens/cm.



Si ricorda che la conducibilità è in funzione dei sali e delle sostanze disciolte.

In effetti, poi è risultata alta anche la durezza carbonatica KH, che, anche in questo caso, è stata determinata più volte (tra 13,0 e 14,0 gradi tedeschi).

Un grado tedesco °D corrisponde a 1,79 gradi francesi ed a 10 ml di CaO per un litro d'acqua.

Segue la tabella dei valori trovati. Si avvisa che i parametri chimici vanno intesi come "circa" (~) essendo stati determinati velocemente, sul posto, con kit molto semplici. Soltanto i solfati sono stati determinati a casa con un fotometro.

Temperatura esterna	30,2 °C alle ore 16,20
Temperatura interno pozzo a un metro dall'acqua	15,9 °C
Temperatura acqua	14,3 °C
Conducibilità elettrica K ₂₅	705 – 725 µS/cm
pH	7,0
Durezza carbonatica KH	13,0 – 14,0 °D
Durezza totale GH	18 °D
Calcio Ca	~ 95 mg/l
Nitrati NO ₃	10 – 12 mg/l
Nitriti NO ₂	< 0,3 mg/l
Fosfati PO ₄	~ 0,1 mg/l
Solfati SO ₄	17 mg/l
Ferro Fe	< 0,1 mg/l

Caratteristiche fisico-chimiche dell'acqua del Pozzo di Borgnano, in data 23 giugno 2019.

CONSIDERAZIONI

L'esame delle carte idro-geologiche esistenti, indica che la falda idrica sotto l'abitato di Borgnano si trova a profondità comprese tra i 15 e i 17 metri, inoltre è alimentata grossomodo da Nord, forse con qualche locale apporto dal Colle di Medea.

L'alto valore di conducibilità elettrica può far supporre un movimento piuttosto lento dell'acqua del pozzo o un locale apporto di acque ad alto contenuto salino. Non si possono escludere arrivi di acque antropiche, poiché il pozzo si trova entro un centro abitato.

Il valore un po' alto dei nitrati potrebbe essere spiegato da pratiche agricole, considerato che la zona circostante è pianeggiante e coltivata.

Per avere un quadro più preciso della situazione sarebbe auspicabile un'analisi chimica più completa, di laboratorio e un monitoraggio nel tempo delle temperature e delle variazioni del livello della falda.



Fig. 97-98 - Dopo aver recuperato l'acqua dal fondo del pozzo, Graziano Cancian esegue alcune analisi chimiche per determinarne i parametri e le caratteristiche fisiche.



Un sito di interesse storico e naturalistico

Scheda di sito Ricognizione degli immobili di interesse storico Schede dei poli di alto valore simbolico

LOCALIZZAZIONE

ID 2732 - Ara Pacis



AMBITO: 8 - Alta pianura
friulana ed isontina

PROVINCIA: GO
COMUNE: MEDEA

FRAZIONE:
LOCALITÀ:

CONTESTO: Residenziale

PERIODO STORICO

SECOLO DI INIZIO COSTRUZIONE: XX

SECOLO DI FINE COSTRUZIONE:

0 ULTIMA RISTRUTTURAZIONE:

CLASSIFICAZIONI

CATEGORIA PPR

PRINCIPALE: Siti spirituali

SECONDARIA:

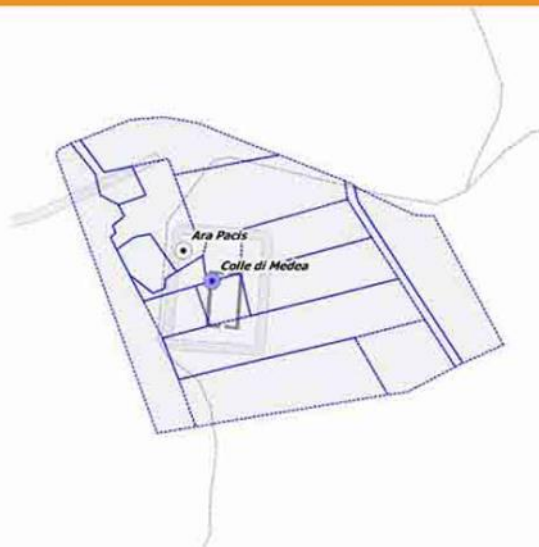
LIVELLO PPR: 4 POLO

CONSISTENZA PPR:

CATEGORIA ICCD:

CODICE IRVV:

CODICE INC:



0 100 200 m

- Archeologia rurale e industriale
- Architettura fortificata
- Cente e cortine
- Siti spirituali
- Ville venete e dimore storiche
- Poli d'interesse
- Provvedimento di tutela diretta
- Provvedimento di tutela indiretta
- Ulteriore contesto paesaggistico
- Beni tutelati art 136



IL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE DEL
FRIULI VENEZIA GIULIA

SCHEDE DEI POLI DI ALTO
VALORE SIMBOLICO

120



SOPRA E SOTTO IL CARSO



PROVVEDIMENTI DI TUTELA VIGENTI

TUTELA PAESAGGISTICA (ART.142 COMMA 1 LETTERA G) DEL D.LGS. N. 42/2004 E S.M.I. O LEGISLAZIONE PREVIGENTE):
Il sito è circondato da Territori coperti da boschi e foreste. Per tale disposizione va, ad ogni buon conto, verificato che l'areale oggetto di tutela non ricada nelle aree che alla data del 6 settembre 1985 erano delimitate negli strumenti urbanistici, ai sensi del decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, come zone territoriali omogenee A e B, ed in particolare nelle aree di cui all'articolo 142 comma 2, lettera a, b e c del D. Lgs. n. 42/2004 e s.m.i.

ALTRE TUTELE: Il monumento, in base alla legge 31 marzo 2005, n. 48, successivamente abrogata e recepita dal Codice dell'Ordinamento Militare (D. Lgs. n. 66 del 15 marzo 2010), è stato equiparato ai Cimiteri di guerra ed è rientrata sotto la tutela del Commissariato Generale Onoranze Caduti in Guerra.

Il bene è circondato dalla ZSC Colle di Medea IT3330002.

DESCRIZIONE

L'Ara Pacis Mundi sorge sul colle di Medea che si erge isolato nella pianura friulana tra Gorizia e Palmanova. Il complesso monumentale, nato nel 1950 da un progetto del Comitato Nazionale formato dalle principali associazioni di ex combattenti e dalla Pontificia Commissione di Assistenza con l'intento di ricordare i caduti di tutte le guerre, fu inaugurato il 6 maggio 1951.

L'auspicio era, attraverso questo monumento, di indirizzare simbolicamente l'uomo verso la pace e la fratellanza senza ricorrere nuovamente alla guerra ed alle sue tragedie.

La costruzione, realizzata su progetto dell'architetto milanese Mario Bacciocchi, occupa un'area di 1500 metri quadrati e si presenta imponente dal punto di vista della struttura e dei materiali utilizzati. Una scalinata, che parte dal parcheggio, conduce verso l'Ara Pacis circondata da un imponente recinto in marmo travertino. I lati rivolti a nord e sud sono aperti al centro mentre quello ad est è formato da 14 pilastri ravvicinati alti 13 metri. All'interno si trova l'ara vera e propria, in porfido della Val Camonica, di forma quadrata per una lunghezza di tre metri ed un'altezza di cinque.

All'interno dell'ara è stata posta un'urna in legno e bronzo che contiene le zolle di terra degli 800 cimiteri di guerra in Italia (compresi quelli stranieri) e reca questo motto: Odium parit mortem, vitam progignit amor - L'odio produce morte, l'amore genera vita.

BIBLIOGRAFIA: <http://www.itinerarigrandeguerra.it/Ara-Pacis-Mundi-di-Medea>

CONTESTO: residenziale

USO DEL SUOLO: edificato circondato da bosco palniziale a Ostrio-querceto a scotano

MOTIVAZIONE E NORMATIVA D'USO

MOTIVO DEL RICONOSCIMENTO:

Il Colle boscato di roccia calcarea che si erge dalla pianura ghiaiosa ospita numerosi resti delle strutture fortificate antiche e delle trincee della Grande Guerra. Sul colle, inoltre, suggestivo affioramento roccioso dalla pianura alluvionale, dal quale si gode di un'ampia visuale panoramica sulla pianura circostante, è stato collocato nel 1951 l'imponente Monumento Sacrario ai caduti della Seconda Guerra Mondiale (Ara Pacis). **ATIVA D'USO**

INDIRIZZI E DIRETTIVE:

La Rete dei Beni Culturali è rappresentata nella cartografia 1:50.000 "Parte strategica - Reti".

Ferme restando la disciplina di tutela dei beni culturali prevista dalla Parte II del Codice dei Beni culturali e del Paesaggio, le misure di salvaguardia e di utilizzazione previste dall'articolo 41 delle Norme tecniche di attuazione per gli ulteriori contesti

SCHEDE DEI POLI DI ALTO
VALORE SIMBOLICO

IL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE DEL
FRIULI VENEZIA GIULIA

121



riferiti alla Rete dei Beni Culturali, e la disciplina d'uso contenuta nelle schede dei Siti inclusi nella lista del Patrimonio dell'Umanità dell'Unesco, valgono le seguenti direttive.

La pianificazione settoriale, territoriale e urbanistica, nonché gli strumenti di programmazione e regolamentazione recepiscono i seguenti indirizzi e direttive:

- recepire l'ulteriore contesto e i coni visuali riportati nel PPR;
- garantire la conservazione della sacralità e leggibilità paesistica dell'elemento comprendente sia la conservazione fisica del bene stesso e dei suoi caratteri costruttivi e architettonici, sia la conservazione del contesto paesistico, delimitato nel PPR come "ulteriore contesto", mediante:
 - a) la valorizzazione dei manufatti visivamente collegati al complesso storico - monumentale, delle relazioni visuali, degli aspetti scenici e percettivi;
 - b) l'eliminazione o la mitigazione degli elementi di intrusione visiva, quali ad esempio cavi aerei, manufatti delle infrastrutture di comunicazione e vegetazione incongrua;
- connettere il complesso alle Reti dei beni culturali e della mobilità lenta, rappresentate nella cartografia 1:50.000 "Parte strategica - Reti" ed in particolare favorire l'inserimento del Sacro in un circuito storico museale didattico regionale inerente alla Grande Guerra.
- gli interventi di nuova edificazione all'interno del contesto così come individuato dal Webgis di Piano non dovranno compromettere la leggibilità del bene monumentale;
- prevedere misure atte a consentire le destinazioni d'uso compatibili con il monumento e i suoi specifici valori culturali, anche al fine di favorire la fruizione da parte del pubblico;
- tutelare e conservare le relazioni visuali e eliminare o mitigare gli elementi di intrusione visiva;
- definire le norme volte alla progettazione degli elementi esterni al bene monumentale e all'ulteriore contesto, che possono interferire con le visuali storiche consolidate; alla conservazione e valorizzazione delle viste d'insieme, evitando l'installazione di impianti tecnologici e di produzione energetica da fonti rinnovabili e di mezzi pubblicitari;
- migliorare la fruizione paesaggistica attraverso la rete della mobilità lenta, di cui all'articolo 45 delle Norme tecniche di attuazione del PPR;
- definire norme volte a salvaguardare i valori panoramici e percettivi nonché la qualità visiva in presenza di particolari qualità sceniche e panoramiche, e il mantenimento dei coni ottici e delle vedute.

MISURE DI SALVAGUARDIA E UTILIZZAZIONE:

Sono fatte salve le misure di tutela contenute nei provvedimenti di tutela contenuti nella Parte II del Codice dei Beni Culturali; con riguardo alla Zona Speciale di Conservazione ZSC - IT3330002 COLLE DI MEDEA, sono fatte salve le misure di conservazione specifiche (MCS) aggiornate dei 24 SIC della regione biogeografica alpina della rete Natura 2000 approvate con DGR n. 726 del 11.04.2013.

Sono altresì richiamate le misure di salvaguardia e di utilizzazione previste dall'articolo 41 delle Norme tecniche di attuazione del PPR per gli ulteriori contesti riferiti alla Rete dei Beni Culturali.

Non sono ammissibili interventi che comportino:

- a) alterazione dei coni ottici e delle vedute;
- b) all'interno dell'area perimetrata è vietata l'esecuzione di scassi e movimenti terra che possano alterare la morfologia e la percezione paesaggistica dei luoghi a esclusione di interventi mirati di ricerca scientifica, conservazione e valorizzazione concordati con la Soprintendenza competente;
- c) posa di cartelli pubblicitari lungo i percorsi che interferiscano con la percezione del bene vincolato;



d) ogni modifica allo stato dei luoghi che comporti nuovo consumo di suolo;

e) realizzazione di elementi che interferiscano visivamente con le viste panoramiche dell'area vincolata dai percorsi come antenne, nuove infrastrutture aeree energetiche e/o tecnologiche di trasporto, nuovi tracciati di infrastrutture viarie di collegamento con sedime artificiale, ripetitori;

f) segnaletica di delimitazione del margine stradale che genera intrusione visiva qualora realizzabile con segnaletica ad incasso nella pavimentazione stradale.

Sono ammissibili con condizione:

a) per il Sacrario e le sue pertinenze, sono ammessi interventi volti unicamente al restauro conservativo della struttura e delle sue parti nel rispetto dei materiali e delle tecniche costruttive originarie;

b) nei pressi del bene, laddove ammessa dal PRGC la nuova edificazione, questa dovrà essere impostata in modo tale da mantenere le visuali verso il Sacrario con scelte architettoniche e dei materiali tali da inserirsi in modo armonico e sostenibile nel contesto paesaggistico;

c) posa di segnaletica stradale verticale che può generare intrusione visiva rispetto al bene, disorientamento dell'utenza in quanto eccessiva e altrimenti realizzabile.

Sono sempre ammessi:

a) interventi volti a favorire la fruizione del bene da parte del pubblico, anche mediante la realizzazione di aree verdi attrezzate e di percorsi di fruizione e relativi punti di sosta, a basso impatto visivo, da realizzarsi con interventi reversibili e l'utilizzo di materiali compatibili con il contesto paesaggistico;

b) interventi volti a migliorare la visibilità complessiva e i limiti del contesto figurativo;

c) interventi volti a favorire la connessione ciclabile e pedonale alla rete dei Poli di alto valore simbolico di cui alla cartografia 1:50.000 "Parte strategica – Reti";

d) Interventi volti a prevedere un sistema più completo ed organico di reti tecnologiche in relazione agli usi;

e) prevedere un opportuno programma di manutenzione del verde ed eliminazione o sostituzione di vegetazione incongrua a scopo di valorizzazione dei valori storici e simbolici del Colle (Ara Pacis);

f) interventi finalizzati alla fruizione e conoscenza del bene purché a basso impatto visivo, quali ad esempio la posa di tabelle informative a basso impatto visivo sulle caratteristiche naturalistiche e storico-architettoniche del luogo

g) interventi volti alla realizzazione di parcheggi per la sosta e la visita al Sacrario;

h) recupero e valorizzazione dei resti delle strutture fortificate e delle trincee della Grande Guerra;

i) mantenimento delle superfici prative;

j) interventi utili al recupero e riqualificazione paesaggistica della cava di calcare sul versante orientale del Colle, mediante opere di rimodellamento e rinverdimento;

k) interventi di sostituzione dei paletti di delimitazione del margine stradale realizzati con segnaletica ad incasso nella pavimentazione stradale, eventualmente dotata di illuminazione a led.

SCHEDE DEI POLI DI ALTO
VALORE SIMBOLICO

IL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE DEL
FRIULI VENEZIA GIULIA

123





MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

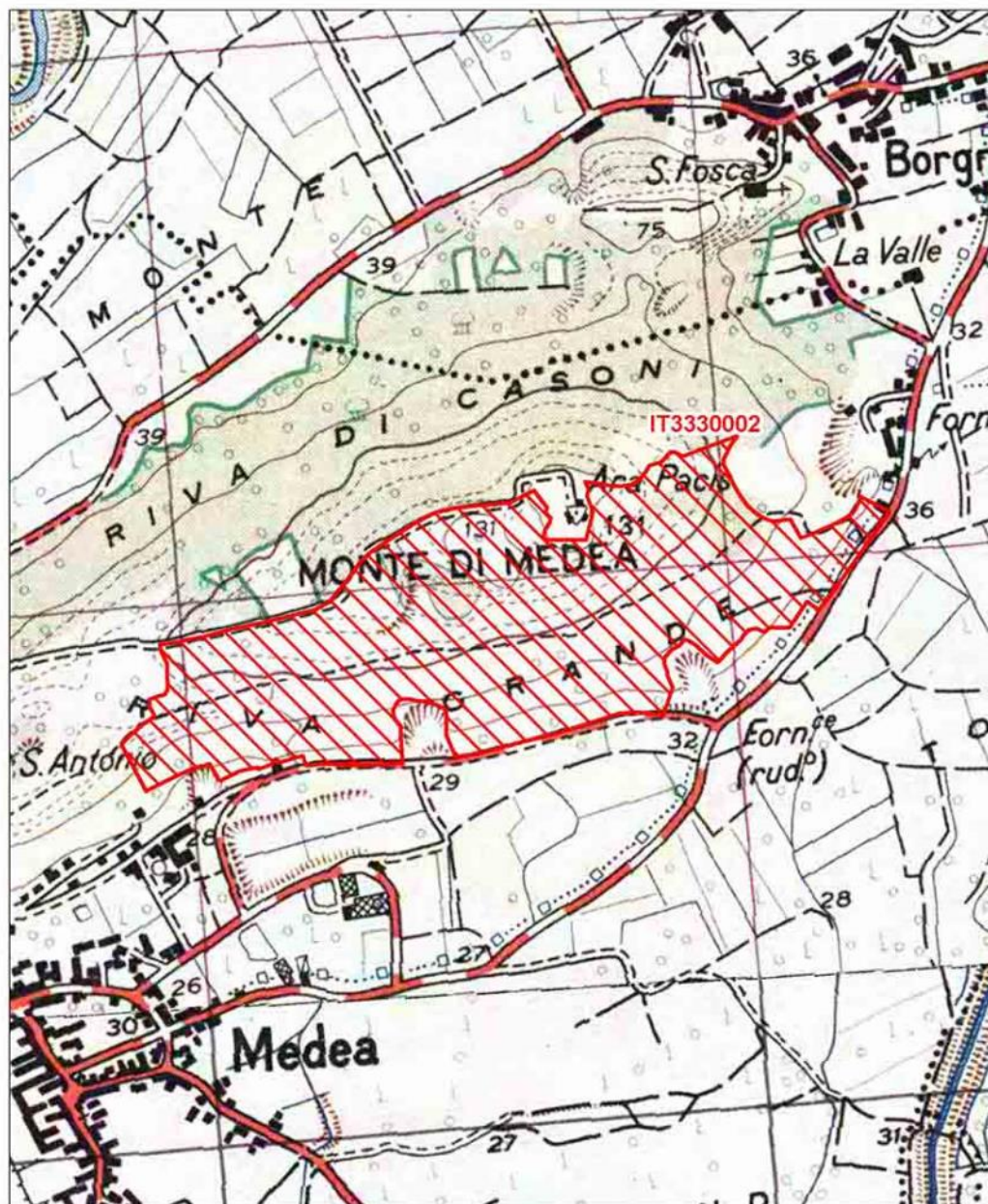


Regione: Friuli

Codice sito: IT3330002

Superficie (ha): 41

Denominazione: Colle di Medea



Data di stampa: 07/12/2010

0 0.1 0.2 Km

Scala 1:10'000



Legenda

- sito IT3330002
- altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000

ISSN 2704-9159



9 772704 915904



SOPRA E SOTTO IL CARSO



SOPRA E SOTTO IL CARSO

Rivista on line del C.R.C. "C. Seppenhofer" aps

via Ascoli, 7

34170 GORIZIA

Tel.: 3297468095

E-mail: seppenhofer@libero.it

Sito web: <http://www.seppenhofer.it>



*"il Centro Ricerche Carsiche "C.
Seppenhofer" aps è un'associazione senza
fini di lucro"*

Chi siamo



Il Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofer" (www.seppenhofer.it) è un'associazione senza fini di lucro, ufficialmente fondato a Gorizia il 25 novembre 1978. Si interessa di speleologia, nelle sue molteplici forme: dall'esplorazione di una grotta, fino alla protezione dell'ambiente carsico e alla sua valorizzazione naturalistica. E' socio fondatore della [Federazione Speleologica Isontina](#), collabora attivamente con diverse associazioni speleologiche e naturalistiche del Friuli Venezia Giulia. Ha svolto il ruolo di socio fondatore anche della [Federazione Speleologica Regionale del Friuli Venezia Giulia](#), ed è iscritto alla Società Speleologica Italiana. La nostra sede si trova a [Gorizia in via Ascoli, 7](#).



Il C.R.C. "C. Seppenhofer" ha edito numerose pubblicazioni, fra cui alcuni numeri monografici fra i quali "Le gallerie cannoniere di Monte Fortin", "Le gallerie cannoniere del Monte Sabotino", "La valle dello Judrio", "ALCADI 2002", "Il territorio carsico di Taipana", "Monteprato di Nimis", cura inoltre il presente notiziario "Sopra e sotto il Carso". Dal 2003 gestisce il [rifugio speleologico "C. Seppenhofer"](#) di Taipana, unica struttura del genere in Friuli Venezia Giulia.

