DALLA NOSTRA VISITA AL CENTRO NATURALISTICO SAMMARINESE …

Gli ambienti più significativi del nostro territorio.

Il Centro Naturalistico Sammarinese si trova nel centro storico di Borgo Maggiore.
Lo scopo principale di questo luogo è quello di creare un centro culturale nel campo delle Scienze Naturali e di contribuire alla diffusione della cultura naturalistica, promovendo nello stesso tempo la conoscenza e la valorizzazione del prezioso patrimonio naturale e paesaggistico sammarinese.
Il percorso didattico per la conoscenza degli ambienti naturali più significativi del territorio sammarinese è iniziato con l'osservazione di un plastico che riproduce l'intero territorio della Repubblica di San Marino. Sul plastico sono evidenziate la conformazione geologica, il reticolo idrografico, i differenti tipi di vegetazione, le strade e i centri abitati.

Riproduzione in miniatura del territorio della Repubblica di San Marino

Il professore Sandro Casali che ci ha fatto da guida alla visita del museo ha illustrato il plastico e spiegato che questo è stato realizzato grazie a delle foto aeree che nel 1996 sono state fatte all'intero territorio di San Marino.

La situazione che il plastico rappresenta è oggi diversa da quella di 13 anni fa: infatti lungo la superstrada che collega Rimini a San Marino le abitazioni e gli edifici sono aumentati e cambiati. In fondo alla superstrada c'era una fabbrica di plastica con un tetto bianco, oggi in quel luogo è stato costruito il Centro Commerciale Azzurro. C'era il Multieventi, la piscina il campo da baseball, non c'erano i numerosi capannoni, il bowling, il tiro a volo, il Globo e numerosi altri edifici sorti in questi ultimi anni.
Il territorio di San Marino, come sappiamo, è poco esteso infatti la sua superficie è di 61 kmq, tuttavia è vario di ambienti naturali.
La parte che guarda il mare, cioè quella a Nord-Est che va verso Rimini è la parte del territorio che degrada più dolcemente, meno collinare, più pianeggiante. La zona di Domagnano, Cailungo, Serravalle, Faetano, Dogana sono le zone più urbanizzate e le più utilizzate per le coltivazioni.
La zona che si trova a Sud-Ovest, quella che guarda il monte di Carpegna cioè quella di Fonte dell'Ovo e Canepa, è la parte del territorio più scoscesa ed è la meno invasa dalle attività dell'uomo. Qui certi ambienti sono rimasti quasi intatti.
L'ambiente rupestre (rupe del Monte Titano e altre rupi minori), dove si trovano pareti verticali di roccia, è rimasto intatto ed è ricco di piante e animali rari, è stato ed è difficoltoso per l'uomo raggiungerlo.
Un altro ambiente che si è mantenuto più naturale di altri luoghi è quello dei fossati e delle piccole vallette scoscese, come quello di Canepa.
A Serravalle e a Dogana non esistono più lembi di bosco, per rendercene conto basta osservare il paesaggio mentre si scende verso Rimini percorrendo la Superstrada.
Boschi piuttosto estesi si trovano ancora a Montegiardino e a Faetano, quelli di Chiesanuova e Fonte dell'Ovo sono in collegamento con i boschi dell'Appennino tosco-romagnolo come quelli di Canepa, del Monte Fumaiolo.
Della vecchia linea ferroviaria che congiungeva Rimini a San Marino da Dogana a Città sono rimaste 17 gallerie, di cui solo pochissime sono rimaste inutilizzate dall'uomo; in esse vivono colonie di pipistrelli che sono salvaguardati insieme ad altri animaletti selvatici... Questi pipistrelli vanno a svernare ad Onferno, lo si è scoperto mettendo un puntino di vernice gialla su alcuni di essi che sono stati ritrovati in queste grotte dove vanno a svernare.

Attraverso cinque diorami abbiamo potuto osservare gli ambienti sammarinesi di maggior rilevanza naturalistica: *rupe del Monte Titano*, *ambiente calanchivo*, *bosco misto di latifoglie*, *grotta di Canepa*, *prato semi-naturale*.

I **diorami** sono rappresentazioni tridimensionali di ambienti fatti in maniera artificiale utilizzando diverse tecniche e materiali vari, come silicone e plastica, per riprodurre ad esempio piccoli rettili come la vipera e l'orbettino, e stoffa, carta e parti vegetali essiccate dipinte per riprodurre fiori e piante; solo i mammiferi e gli uccelli, fra gli animali, sono imbalsamati.

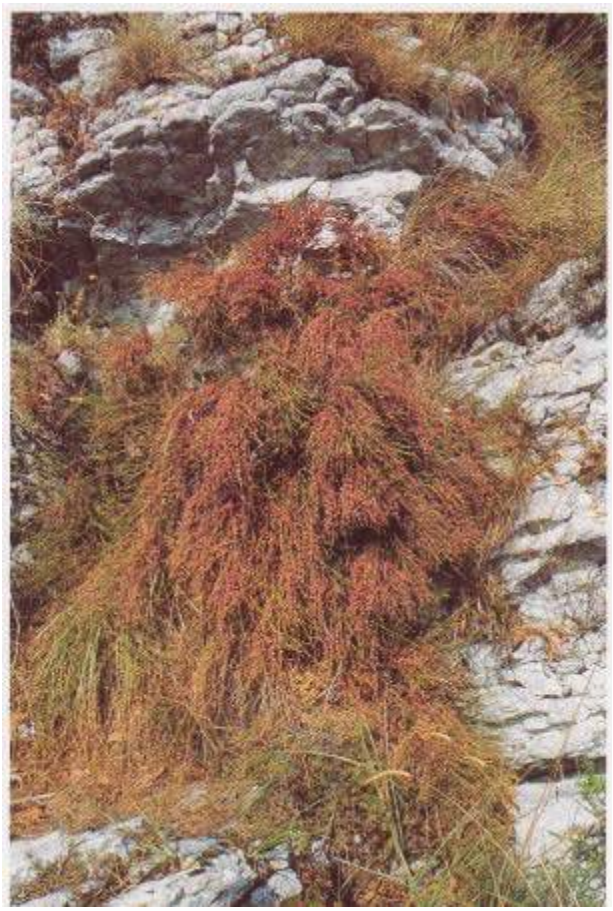
L’ambiente rupestre del Monte Titano

Questo diorama rappresenta l’ambiente rupestre del versante orientale del Monte Titano, ad un’altezza sul livello del mare compresa fra i 600 e i 739 m.
Il paesaggio del diorama si trova tra la terza e la seconda rocca visibile al centro. Poco più a fianco, sullo sfondo, si vede la prima rocca e a destra in lontananza la costa del Mare Adriatico compresa tra la laguna veneta a nord e il promontorio di Gabicce in provincia di Pesaro (paesaggi che nelle giornate di bel tempo si possono vedere da queste alture).

Riproduzione dell’ambiente rupestre del versante orientale del Monte Titano

La roccia del Monte Titano si è formata per deposito di sedimenti in un antico mare in un periodo compreso tra 15 e 10 milioni di anni fa. Si tratta di roccia costituita in prevalenza da carbonato di calcio, composta da frammenti che derivano da organismi viventi e da minerali.
L’ambiente rupestre del Monte Titano è caratterizzato da una vegetazione rada e discontinua tipica dei suoli sottili e abbastanza aridi. E’ formata soprattutto da specie della fascia mediterranea che qui trovano un clima adatto alle loro esigenze.
Questo diorama è ambientato nel periodo primaverile, in esso si osservano numerose fioriture fra cui, tra le piante erbacee, quelle del garofanino selvatico, dell’eliantemo degli Appennini, del fiordaliso cicalino, dei perpetuino d’Italia e delle borracine.
Tra le fessure delle rocce vegetano piccole felci, tra gli arbusti si trova la ginastrella, il pero corvino e il leccio, una specie di quercia.

Importante è la presenza nelle rupi calcaree del Monte Titano, dell'efedra nebrodense, molto rara nell'ambiente mediterraneo.



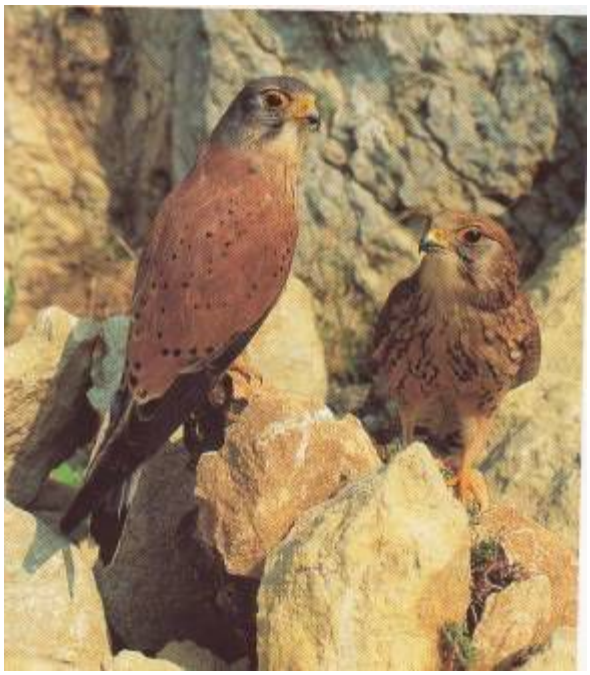
Esedra Nebrodense: rara pianta arbustiva

La fauna visibile nel diorama, tipica di questo ambiente, comprende tra gli insetti una rara mantide: l'empusa pennata.
Fra i rettili sono più comuni la lucertola muraiola e l'orbettino, più rara è la vipera comune.

Vipera

Fra gli uccelli è presente il passero solitario, il codirosso spazzacamino, il variopinto e raro codirossone e il gheppio, che è il falco più comune nel territorio sammarinese. Recentemente è tornato a nidificare sulla rupe del Monte Titano il falco pellegrino, la cui presenza è di grande rilevanza naturalistica.
Fra i piccoli mammiferi predatori è presente la donnola.

Coppia di passeri solitari

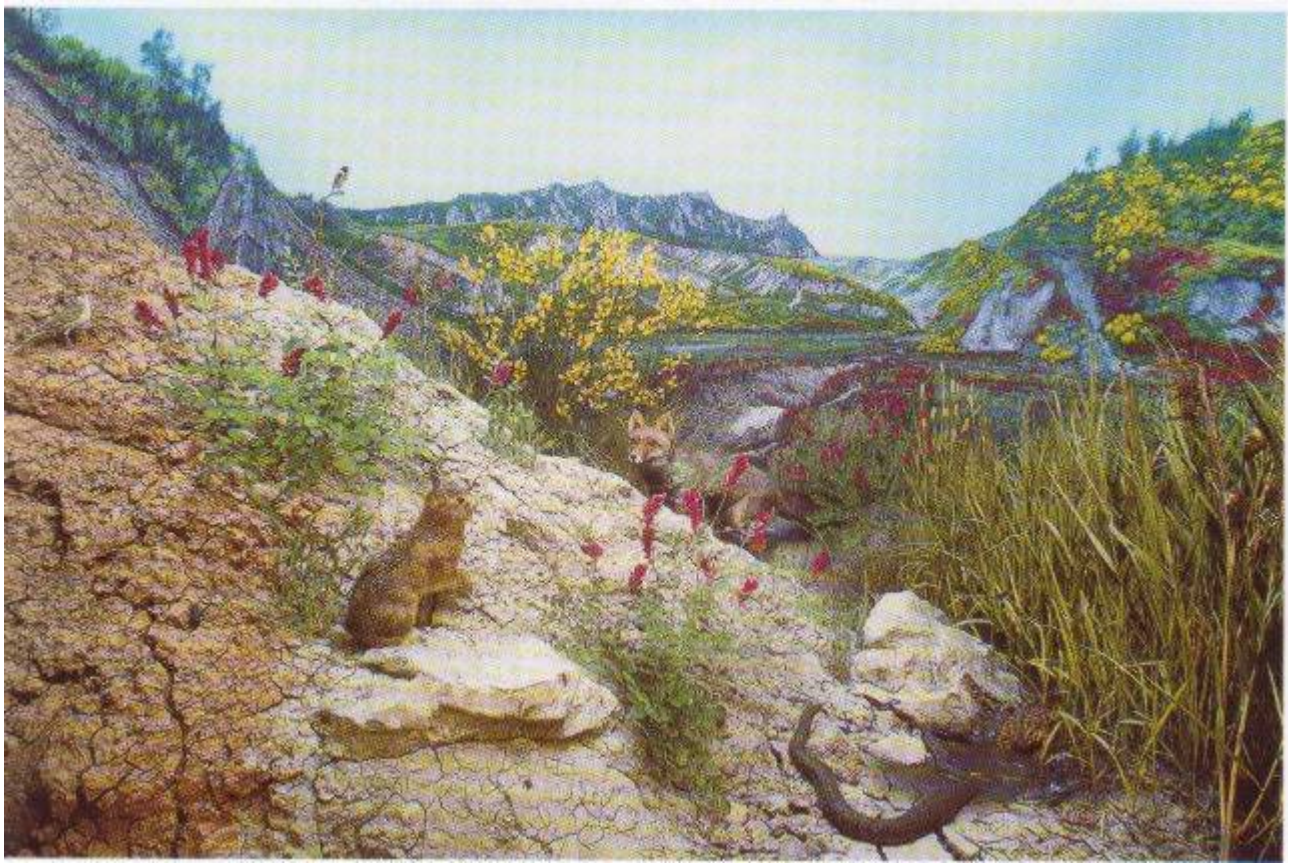


Coppia di gheppi

La rupe del Monte Titano rappresenta l'ambiente più rappresentativo e spettacolare del territorio sammarinese per aspetti naturalistici e paesaggistici.

L’ambiente Calanchivo

Il diorama dell’ambiente calanchivo riproduce l’ambiente dei calanchi nel periodo fra metà maggio e metà giugno.
Il paesaggio di riferimento si trova nella zona di Cà Chiavello e Maiano, con sullo sfondo il versante orientale del Monte Titano. L’altitudine sul livello del mare è compresa fra 250 e 450 m. e l’esposizione prevalente è verso est.



Riproduzione dell’ambiente calanchivo

Il substrato è costituito da terreni argillosi che si sono sedimentati in ambiente marino in diverse epoche geologiche. I calanchi sono luoghi con elevata inclinazione del terreno, dove il suolo argilloso, per sua natura impermeabile, è soggetto a continue modificazioni dovute a processi di erosione provocati dallo scorrimento dell’acqua delle piogge.
La concentrazione assai elevata di sali (cloruro di sodio e magnesio) nel terreno rende difficile l’assorbimento dell’acqua da parte delle radici limitando così la presenza a quelle specie in grado di tollerare condizioni di elevata salinità ed aridità.

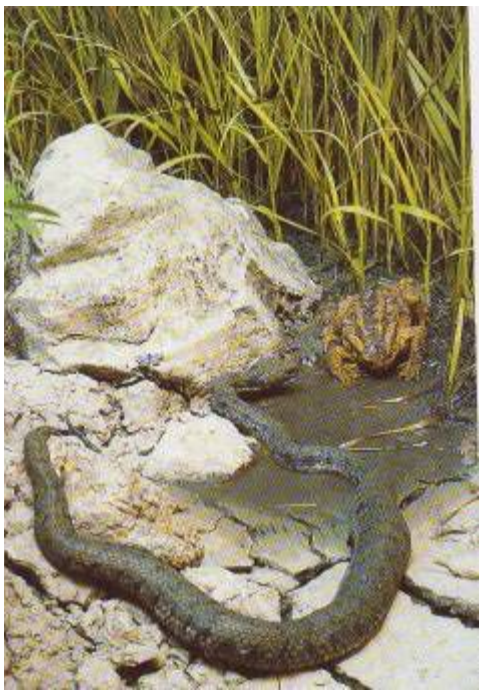
La sulla

La vegetazione è dominata da piante erbacee e arbustive.
Specie tipiche sono: la *sulla* dai vistosi fiori rossi, presente soprattutto nelle situazioni di minore pendenza del terreno, la gramigna, la ginestra comune dalle vistose fioriture di colore giallo intenso, la scagliola.

Nel fondo delle vallicole dove vi è ristagno d'acqua crescono abbondanti le cannucce palustri ed è presente il rospo, che viene predato dalla biscia dal collare e dalla puzzola.

La volpe e la lepre frequentano abitualmente questi luoghi.

Fra gli uccelli si trovano specie tipiche di zone aperte come il calandro e l'albanella minore, un rapace facilmente riconoscibile per la colorazione grigio chiaro e la punta delle ali nere.
Il piccolissimo beccamoschino frequenta la vegetazione erbacea mista delle cannucce.
Nel suo insieme l'ambiente calanchivo riveste una grande importanza dai punti di vista naturalistico e paesaggistico.



Biscia dal collare e rospo

Beccamoschino

Il bosco misto di latifoglie

Questo diorama riproduce l'ambiente tipico del bosco di latifoglie: un tipo di vegetazione che si trova su suoli ricchi di sostanze nutritive, abbastanza profondi e con buona disponibilità d'acqua. La pendenza del terreno è di solito elevata e l'esposizione prevalente è verso nord.

Riproduzione del bosco di latifoglie

Questi boschi si trovano a Montecchio, sul Monte Titano in località Costa dell'Arnella, a Poggio Castellano, sul Monte Carlo, a Pennarossa, e in strette valli ombrose dove le condizioni microclimatiche garantiscono un sufficiente grado di umidità e di frescura.
Le specie arboree dominanti sono: il carpino nero, l'orniello, l'acero, il castagno, il carpino bianco, il ciavardello e la roverella, che è la quercia più diffusa nel territorio sammarinese.

Ciavardello

Lo strato arbustivo è diradato e comprende il biancospino selvatico, il nocciolo, il lantano, l**'agrifoglio**, il pungitopo e l'asparago pungente.

Agrifoglio

Pungitopo

Lo strato erbaceo comprende molte specie a fioritura precoce, tra i più noti il ciclamino primaverile, la primula e diverse viole.

Ciclamino Primaverile

Il diorama è ambientato alla metà del mese di novembre, periodo in cui il bosco presenta la massima varietà ed intensità dei colori autunnali; è possibile osservare nel sottobosco la fioritura ultima del ciclamino e la presenza di diversi funghi.
La fauna è ricca di diverse specie, nel diorama i mammiferi presenti sono: il capriolo, il tasso che scava la sua tana ramificata nel terreno e lo scoiattolo che corre e salta tra i rami degli alberi.

Tasso

La volpe è un carnivoro molto adattabile; frequenta vari ambienti ed ha un'alimentazione piuttosto diversificata non solo a base di carne.

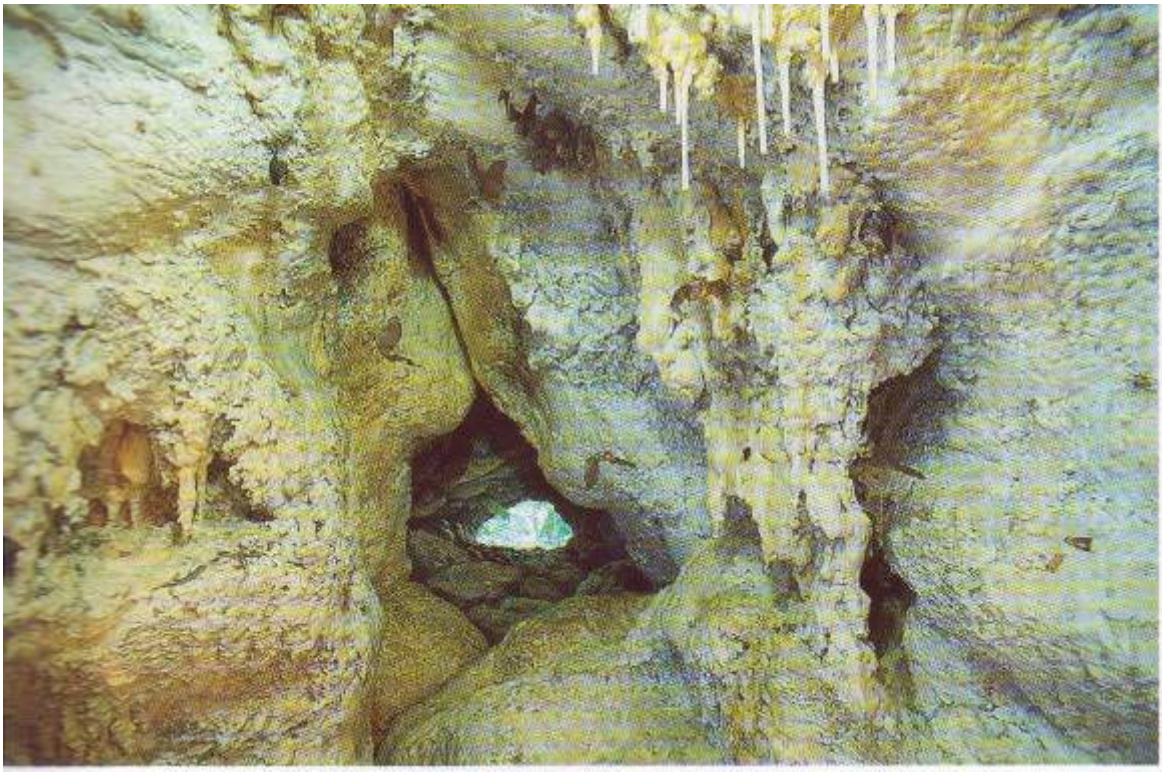
Volpe

Tra gli uccelli, un tipico rapace notturno del bosco è l'allocco che si mimetizza perfettamente con la corteccia dei tronchi; con i colori del bosco si confondono il piccolo scricciolo ed il pettirosso. Sugli alberi vivono molti passeriformi fra cui la cinciallegra. La beccaccia frequenta le zone di bosco aperto durante il periodo della migrazione autunnale, con il suo lungo becco riesce a catturare lombrichi e altri piccoli invertebrati che vivono nel sottosuolo.

Pettirosso

La grotta di Canepa

Un altro diorama riproduce l'ambiente della grotta di Canepa. E' una cavità conosciuta da molto tempo: l'ingresso si trova sopra il vecchio Ponte dei Mulini, fra il Fosso di Montecchio e il Fosso di Canepa.



Diorama che riproduce l'ambiente della grotta di Canepa

Questa grotta, così come le altre grotte del Monte Titano, si è formata a seguito di deformazioni e fratture subite dalla roccia calcarea per effetto di forze che si sono sprigionate dalle profondità terrestri.
La grotta è caratterizzata da una galleria sub-circolare in lieve pendenza caratterizzata da diverse strettoie; il primo tratto di circa 30 m. è facilmente accessibile, poi vi sono altri 100 m. di difficile accesso.

La grotta è ricca di concrezioni minerali calcaree, fra le quali molto belle e caratteristiche sono quelle a forma di cannula che si trovano nelle parti più interne della grotta.

Concrezioni a cannula presenti nella Grotta di Canepa

La fauna è rappresentata da specie adattate a vivere in ambienti molto umidi, privi di luce e con limitata escursione di temperatura.
Tipiche e molto numerose sono le dolicopode, ortotteri che assomigliano a piccoli grilli. Tra gli anfibi sono caratteristici i geotritoni, e fra i mammiferi alcune specie di pipistrelli.

Geotritoni

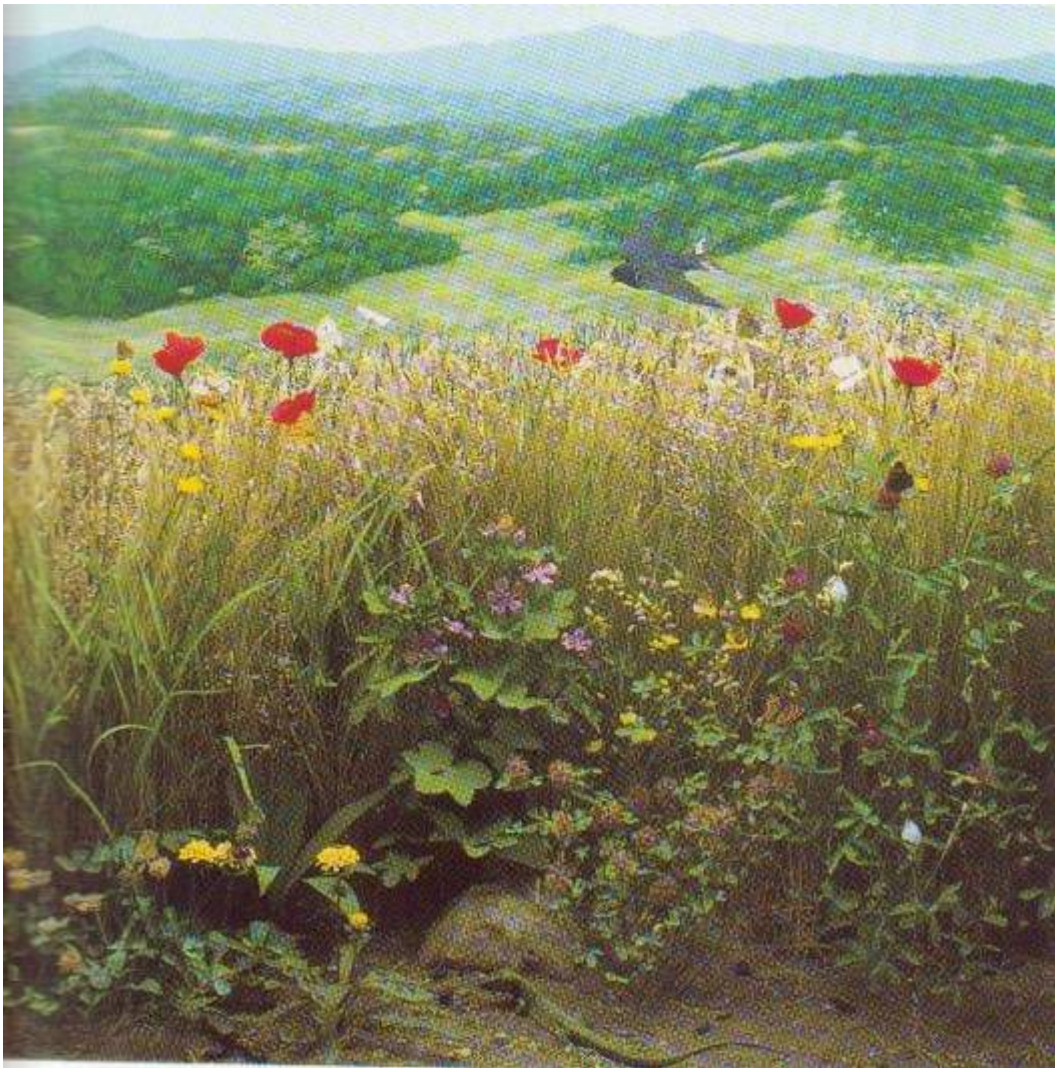
Pipistrello appeso in posizione di riposo

Pipistrelli (miniotteri)

Anche il ghiro frequenta questa grotta e a volte in essa costruisce il proprio nido. Numerose sono le specie di invertebrati ancora poco studiate che numerose si possono trovare all'interno di cavità dove trascorrono una parte della loro vita.

Il prato seminaturale

L'ultimo diorama riproduce il prato seminaturale: si tratta di un tipo di vegetazione erbacea intermedia tra quella dell'ambiente con coltivazioni e la prateria naturale spesso costituita da numerose specie diverse.



Questo tipo di prato si forma in campi con terreno fertile non più coltivati da diversi anni; di solito in essi si pratica la falciatura dell'erba per ricavare il foraggio per l'alimentazione del bestiame.
La vegetazione è formata da molte specie tra le quali dominano le graminacee.
La fauna è costituita principalmente da insetti, alcuni di questi come api, bombi e farfalle svolgono un ruolo fondamentale nella fecondazione delle piante con i fiori.
La colorazione gialla e nera, o rossa e nera, di molti insetti indica che sono pericolosi o perché pungono (come le vespe, le api e i calabroni) o perché sono tossici (come le coccinelle); in questo modo essi segnalano ai predatori che non è il caso di mangiarli!

Fra gli animali vertebrati che frequentano il prato e si cibano di insetti sono presenti la rondine, che li cattura in volo, e il ramarro.

Rondine

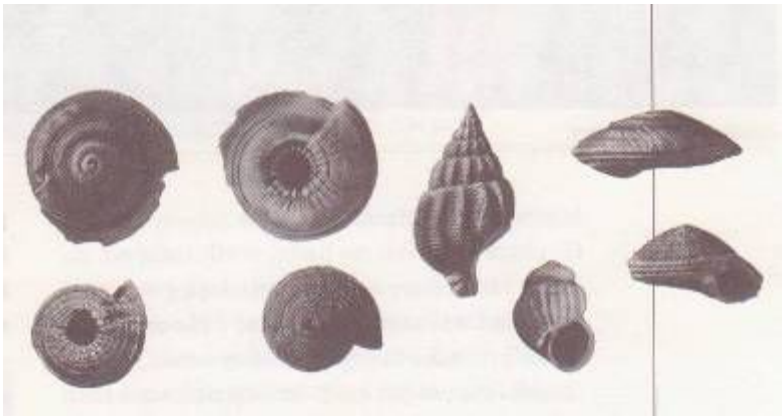
Ramarro

Nel prato seminaturale la presenza di organismi viventi, per il numero di specie e di individui, è molto ricca nei mesi di maggio e giugno in corrispondenza con il massimo sviluppo della vegetazione.

Aulocetus sammarinensis

Insieme al percorso didattico per la conoscenza degli ambienti naturali più significativi del territorio sammarinese abbiamo avuto modo di vedere le strutture espositive dedicate all'Ornitologia, con una ricca collezione di uccelli, la struttura della Zoologia, con l'esposizione di mammiferi, anfibi, pesci, insetti e altri invertebrati e la struttura dedicata alle Scienze della Terra .
Nel reparto della sezione Scienze della Terra dedicato alla Geologia e alla Paleontologia abbiamo potuto ammirare tutte le formazioni geologiche e reperti fossili trovati nel territorio sammarinese.

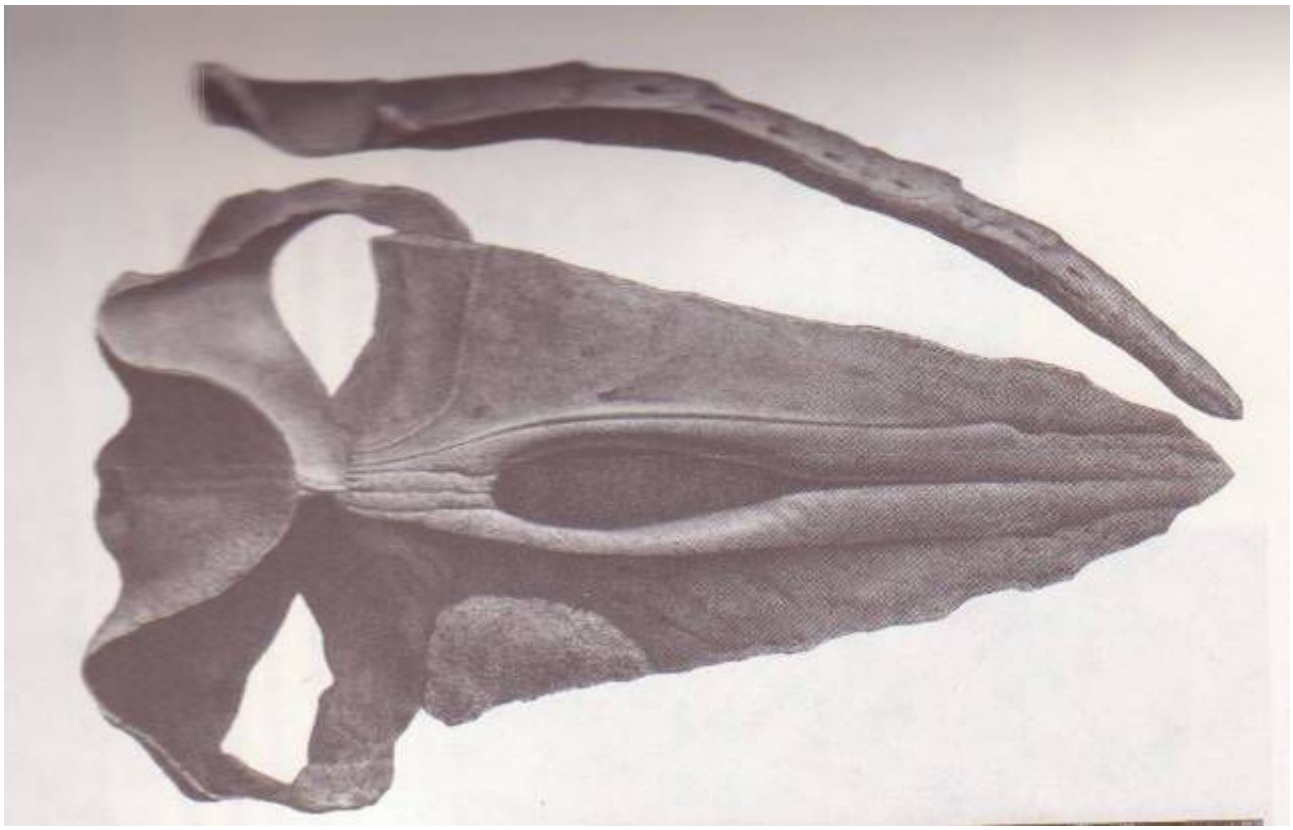
Formazione di San Marino con fossile impresso



Reperti fossili marini

Imponente in una bacheca di vetro è custodito il calco del cranio dell'Aulocetus sammarinensis con alcune sue parti originali. Questo fossile di balenottera venne trovato nel giugno del 1897, durante i lavori di escavazione nella cava Reffi, praticamente oggi la zona dove si trova l'ultimo parcheggio di Città e c'è un campo da tennis (parcheggio n°6).

Gli scalpellini fin a quel momento avevano ritrovato fossili che confermavano l'origine marina del Monte Titano: lumache di mare, denti di squalo, stelle marine e conchiglie. Quando gli scalpellini trovarono queste ossa più grosse capirono che si trattava di un ritrovamento più importante degli altri, erano resti di un grande animale marino. La notizia riportò sul territorio del Titano il Professor Giovanni Cappellini che acquistò in parte con un finanziamento del Ministero della Pubblica Istruzione Italiana per la cifra di seicento lire, i preziosi resti e l'intero blocco di pietra.



Cranio e mandibola di Aulocetus sammarinensis

Queste ossa appartenevano ad un Aulocetus, una specie di balelenottero che poteva raggiungere le dimensioni di 10-12 metri, scoperta di grande importanza paleontologica che per il luogo del ritrovamento venne classificato come Aulocetus sammarinensis.
Il bacino in cui si originò la Formazione di San Marino era probabilmente simile agli attuali mari subtropicali quindi al suo interno vivevano coralli, molluschi, crostacei pesci ed anche animali di grandi dimensioni, come squali e balenotteri.
Il progressivo spostamento e sollevamento delle catene montuose e le conseguenti variazioni intervenute nelle pendenze dei fondali determinarono la ripresa del movimento della Coltre della Valmarecchia che portava con sé i massi calcarei della Formazione di San Marino.

Lavoro organizzato in diversi anni con la collaborazione del Prof. Sandro Casali e con l'utilizzo del materiale fornito dal Centro naturalistico Sammarinese.
La classe IV b della scuola elementare "La Sorgente" lo presenta al Centro di Documentazione sperando che sia utile per le colleghe e gli alunni che lo vorranno utilizzare durante lo sviluppo dell'argomento " Gli ambienti tipici sammarinesi"

Le insegnanti

Botteghi Bianca
Brandinelli Sandra
Casali Barbara