



Comune di Ceriale



Riserva Rio Torsero

### Come Raggiungerci

Autostrada dei Fiori direzione Genova - Ventimiglia uscita Borghetto Santo Spirito, seguire le indicazioni per Ceriale percorrendo la S.S.1 Via Aurelia. Per il Museo, alla terza rotonda imboccare la Via Romana fino all'incrocio con Via Magnone (caserma Carabinieri, biblioteca comunale); risalire Via Magnone e Via Nostra Signora delle Grazie fino all'ingresso di Peagna, dove si trova il museo.

Autostrada dei Fiori direzione Ventimiglia - Genova uscita Albenga, raggiunto il centro di Albenga seguire le indicazioni per Ceriale percorrendo la S.S.1 Via Aurelia.

Per il Museo, al primo semaforo svoltare a sinistra per via Torino, superare il semaforo, imboccare Via Nuova di Peagna e percorrerla fino all'ingresso di Peagna.



### ATTENZIONE!

Se trovate fossili o reperti archeologici non raccoglieteli! Evitate di incorrere nelle sanzioni previste dalle legge (la raccolta è vietata) e, soprattutto, lasciandoli in posto permetterete ad altri escursionisti di avere il piacere di vederli!

Segnalate il rinvenimento all'Amministrazione Comunale competente.

design: ema.drago@libero.it



**Pleistocene.** Liguria Occidentale. Il Pleistocene è l'intervallo di tempo in cui si evolve e diffonde la specie umana ed è stato caratterizzato da importanti variazioni climatiche (periodi glaciali e interglaciali). La Liguria occidentale è una delle aree più importanti, soprattutto con i siti di grotta, per ricostruire la storia della frequentazione umana in Europa. I resti di scheletrici qui esposti provengono da grotte e ripari frequentati dall'uomo e dagli animali, quindi da depositi di interesse archeologico. Su questi resti vengono condotti studi paleozoologici che danno informazioni utili alla ricerca in campo storico-archeologico e paleoecologico. Per tutto il Pleistocene la caccia e la raccolta rappresentarono la fonte di sussistenza per l'uomo. Le ossa rinvenute nei siti archeologici e derivate dalla



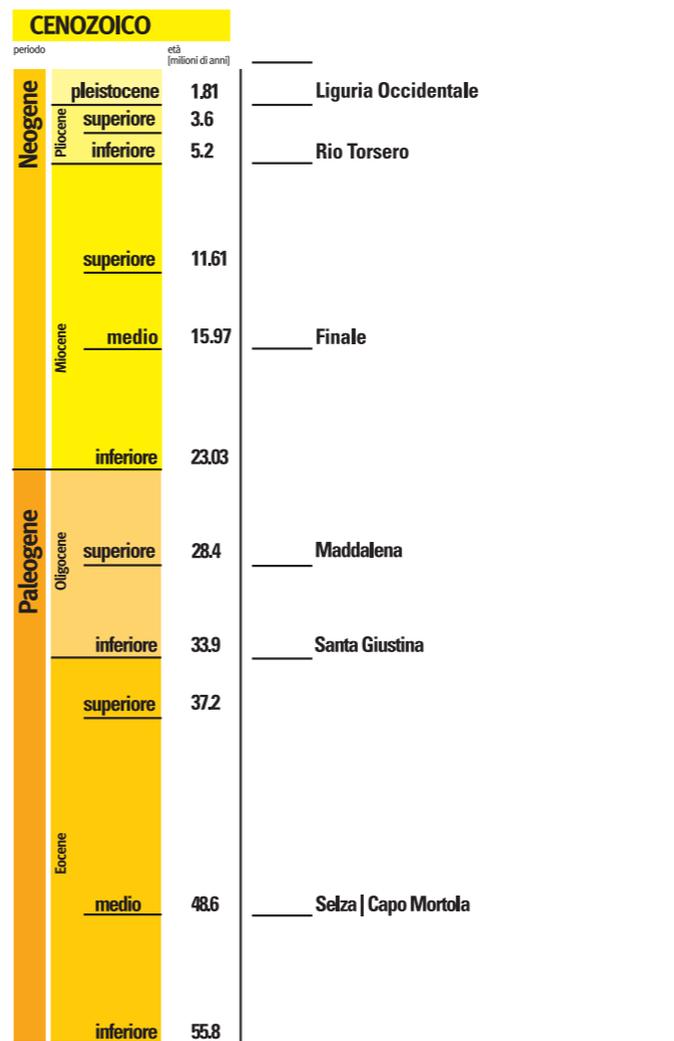
caccia forniscono informazioni incomplete, in quanto frutto di una selezione (la scelta delle prede) operata dai cacciatori, però le prede sembrano rispecchiare la variabilità faunistica legata ai diversi ambienti naturali e alle variazioni climatiche che caratterizzarono il Pleistocene. Le prede erano utilizzate primariamente per il consumo alimentare, e le loro ossa erano spesso impiegate per la realizzazione di armi o di elementi costruttivi delle zone abitative o per la produzione di ornamenti o, ancora, come offerte riservate ai defunti. L'analisi delle tecniche di frantumazione delle ossa e le tracce lasciate dagli utensili litici sulle ossa stesse hanno permesso la ricostruzione delle procedure di macellazione seguite dalle varie comunità di uomini preistorici.



**Olocene.** Liguria Occidentale. In questo box sono esposti materiali ceramici, in particolare anse ad anello di vasi provenienti da siti archeologici di grotta (soprattutto dalla Grotta Pollera nel Finalese) rappresentativi dei manufatti ceramici usati dalle popolazioni umane che abitavano la Liguria Occidentale nel Neolitico. Nel Neolitico la caccia e la raccolta non sono state abbandonate, ma prevalgono l'allevamento e l'agricoltura e compaiono la ceramica e la levigatura degli strumenti litici. La fabbricazione della ceramica costituisce una novità importante che utilizza una materia prima, l'argilla, di facile reperimento e lavorazione: i recipienti in ceramica consentono, infatti, di ampliare le possibilità di cottura dei cibi, di conservarli ed immagazzinarli molto più facilmente. In Liguria questa fase è conosciuta soprattutto attraverso i giacimenti presenti nelle grotte finali, in particolare Arene Candide e Pollera, dove sono stati rinvenuti, ad esempio, vasi a fiasco e tazze emisferiche spesso con



decorazioni a motivi ad angoli multipli o a denti di lupo o orizzontali o verticali. Nel tempo la produzione diviene più raffinata come testimoniato dalle scodelle a bocca quadrata e dalle ollette. Infine, compaiono ceramiche fini ben lisce e lucidate delle quali sono esempi gli scodelloni a calotta con prese a bugna e le forme globose a bocca ristretta. Accanto a produzioni locali e circumlocali si trovano ceramiche di importazione che testimoniano contatti diretti interscambi, probabilmente via mare, tra le popolazioni dei siti costieri dell'area Mar Ligure - Mar Tirreno.



## Ceriale

Guida alla lettura del Museo Paleontologico Lai: I Box



**Eocene.** Capo Mortola. Questo sito, uno dei più interessanti in Liguria dal punto di vista paleontologico, è ubicato presso Ventimiglia (IM) presso il confine italo-francese, poco prima del sito preistorico dei Balzi Rossi e adiacente alla parte bassa dei Giardini Botanici Hanbury. La successione stratigrafica da cui provengono i campioni esposti poggia su calcari mamosi e mame del Cretacico superiore ed è costituita da circa 50 m di sedimenti prevalentemente carbonatici, riccamente fossiliferi, che documentano le prime fasi di evoluzione della trasgressione marina medio-eocenica. Molto abbondanti sono i Macroforaminiferi (Nummuliti e Discocyclinidi), organismi marini unicellulari con guscio calcitico lenticolare. La successione, ben visibile sulla parte occidentale del Capo, è formata dal succedersi di tre facies litologiche e paleontologiche: una prima con sedimenti



a grana grossa e grandi Nummuliti, una seconda con sedimenti fini a piccole Nummuliti, Coralli e Molluschi, ed una terza nuovamente con sedimenti fini a grandi macroforaminiferi piatti (Discocyclinidi dominanti). Queste tre facies sono riferibili ad un ambiente di acque calde in piattaforma interna ed esprimono un graduale approfondimento dell'ambiente deposizionale. Il primo intervallo, grossolano e con grandi Nummuliti, documenta lo sviluppo di una barra litorale formata dall'accumulo dei gusci delle Nummuliti in condizioni di alta energia, il secondo indica condizioni di bassa energia e il terzo, caratterizzato dall'abbondanza di Discocyclinidi, indica condizioni analoghe al primo ma ad una batimetria maggiore.



**Eocene.** Sealza. Questo interessante sito paleontologico è ubicato presso Ventimiglia (IM) in prossimità di Sealza. La successione stratigrafica da cui provengono i fossili esposti riposa, analogamente a quella di Capo Mortola, su calcari mamosi e mame del Cretacico superiore ed è costituita da una potente successione di rocce prevalentemente carbonatiche prima e silicoclastiche poi, spesso riccamente fossilifere, che documentano la trasgressione marina medio-eocenica e la sua successiva evoluzione che porta a condizioni marine profonde. La parte della successione stratigrafica da cui provengono i fossili esposti non compare a Capo Mortola, ma si può ipotizzare che sia corrispondente alla parte immediatamente successiva a quella a Macroforaminiferi piatti. Si tratta di una facies pelitica



che documenta il definitivo approfondimento dei fondali marini che avevano visto la proliferazione delle associazioni a grandi foraminiferi ed è caratterizzata da una decina di metri di calcisiltiti e mame siltose ricchissime in faune a Molluschi. Questa fauna è composta da prevalenti Lamellibranchi e Gasteropodi ai quali si associano Coralli isolati; tra i Gasteropodi sono particolarmente abbondanti le Turritelle. La successione è riferibile ad un ambiente marino relativamente profondo, di acque piuttosto tranquille, di tipo tropicale o subtropicale con fondali costituiti da sabbie molto fini e fanghi, che ospitavano una ricca comunità di organismi infaunali. L'età è stata determinata in base all'associazione a Microforaminiferi, mentre per Capo Mortola la datazione si basa sui Macroforaminiferi.



**Oligocene.** Santa Giustina. Una parte importante del patrimonio paleontologico ligure è localizzata nel savonese, in particolare nel territorio del Beigua Geopark. Il sito di Santa Giustina è ubicato in prossimità del paese di Stella Santa Giustina (SV), lungo gli alvei del torrente Sansobbia e dei suoi affluenti. La successione stratigrafica riposa sulle rocce metamorfiche della catena delle Alpi Liguri, è costituita da rocce silicoclastiche da fini a grossolane che si sostituiscono irregolarmente le une alle altre, infatti ricorrono nella successione litologica conglomerati, arenarie, siltiti e argilliti, e descrive ambienti da fluviali a lacustri con occasionali incursioni marine (a luoghi sono osservabili piccole biocostruzioni a Coralli). La sua parte basale, quella di nostro interesse, è caratterizzata da una notevole abbondanza di resti di piante terrestri (foglie e tronchi carbonificati) in ottimo



stato di conservazione, fossilizzate in sedimenti da sabbiosi a fangosi. Questa flora è molto diversificata e costituita da Pteridofite (numerose le Felci arboree), Gimnosperme e soprattutto Angiosperme dicotiledoni e monocotiledoni (abbondanti le Palme). L'antico ambiente era quindi una piana alluvionale con aree esondabili, corsi d'acqua meandriformi e piccoli laghi, caratterizzata da una lussureggiante vegetazione di tipo tropicale-umido. La presenza di ambienti di acqua dolce è confermata da livelli pelitici (fanghi fini) con alghe di acqua dolce (Characeae) e dalla sporadica presenza di resti di Testuggini di acqua dolce o salmastra (*Tryonix*) e di piccoli Coccodrilli.



**Oligocene.** Maddalena. Anche questo importante sito paleontologico è localizzato nel territorio del Beigua Geopark ed è ubicato in prossimità dell'omonimo villaggio (località Ponte Prina) a nord di Sassello (SV). La successione stratigrafica, da cui provengono i fossili esposti, riposa sulle rocce metamorfiche della catena delle Alpi Liguri ed è costituita da rocce clastiche grossolane (conglomerati) che evolvono verso termini più fini (arenarie e siltiti), indicando una trasgressione marina (avanzamento del mare sulla terra emersa). La parte basale di questa successione è un bell'esempio delle prime fasi della trasgressione che qui inizia con biocostruzioni a Coralli poggianti direttamente sulle rocce metamorfiche modellate dal moto ondosio; queste biocostruzioni vengono poi soffocate da sedimenti immessi in mare da sistemi



deltaici. Il sito si caratterizza quindi per l'abbondante presenza di grandi colonie di Coralli ben conservate, che testimoniano un ambiente marino poco profondo, di clima subtropicale-tropicale a regime idrodinamico medio-alto. La presenza di denti di Squali, predatori pelagici che si avvicinano alla costa per cacciare, è ben compatibile con questa ricostruzione di una piccola biocostruzione poco distante dalla costa. Rari resti di Sirenidi, simili agli attuali Dugonghi, indicano l'esistenza nelle aree circostanti di fondi con praterie di erbe marine loro fonte di cibo. Verso l'alto della successione si evidenzia una lieve tendenza all'aumento della profondità, che testimonia il progressivo avanzamento del mare verso i settori meridionali della Catena Alpina.



**Miocene.** Finalese: Monte Cucco. I siti paleontologici da cui provengono i reperti esposti in questo box e nel successivo sono ubicati nell'area del Finalese caratterizzata da rocce carbonatiche prevalentemente bioclastiche note come "Pietra del Finale". Queste rocce si sono formate a seguito di un evento trasgressivo, che si sviluppò fra l'Oligocene superiore e il Miocene medio su di un substrato costituito dalle unità della catena delle Alpi Liguri. La "Pietra di Finale" è l'unico esempio in Liguria di calcari miocenici ed è rappresentata da facies diverse, tre delle quali sono presentate nei due box riferiti al Miocene. In quello che stiamo considerando sono esposti campioni che provengono dal Membro di Monte Cucco costituito principalmente da calcari bioclastici da bianco a rosati con lenti arenacee e conglomeratiche. Arealmente è il più diffuso ed è caratterizzato da un contenuto



fossile abbondante ma non ben conservato: si tratta, infatti, di un accumulo costituito prevalentemente da frammenti di Coralli coloniali, Alghe calcaree (soprattutto verdi), Briozoi, Balanidi, Brachiopodi, Echinidi, Ostreidi e Pettinidi, denti di Squali, oltre che rari Foraminiferi. L'ambiente di sedimentazione è interpretabile come un golfo riparato, connesso solo parzialmente col mare aperto, con acque calde e relativamente poco profonde: la facies bianca a Coralli e Alghe verdi (Halimedacee) è riferibile alle parti centrali più tranquille e riparate dagli apporti terrigeni; quella rosata a Lamellibranchi, Balanidi e Briozoi indica, invece, le aree marginali a più alta energia e maggiore apporto detritico.



**Miocene.** Finalese: Verezzi. In questo box sono conservati campioni di rocce e fossili provenienti dal Membro di Poggio e dal Membro di Verezzi della "Pietra di Finale". Il Membro di Poggio è rappresentato da alternanze di conglomerati massicci e arenarie con subordinate lenti arenacee fortemente arricchite in fossili (soprattutto impronte e modelli, più raramente gusci conservati) di grandi Pettinidi (Molluschi Lamellibranchi) e, in misura assai minore, di Echinidi Clipeastridi oltre a sporadici Coralli isolati; questo Membro affiora in modo molto limitato nell'area di Verezzi (presso la frazione di Poggio). Il Membro di Verezzi è prevalentemente formato da calcari conchigliari e bioclastici più o meno arenacei e arenarie calcaree di colore rossiccio; l'areale di affioramento è anch'esso limitato all'area di Verezzi. Il contenuto



fossile, ricco e piuttosto ben conservato, è caratterizzato dalla presenza di abbondanti Pettinidi di dimensioni medio-piccole e da meno frequenti denti di Squali, resti di Echinidi, di Ostreidi, di Coralli e di Brachiopodi, oltre che rari Foraminiferi bentonici. L'ambiente di sedimentazione del Membro di Poggio doveva corrispondere a fondali poco profondi, prossimi alle linee di riva, con acque calde e apporti terrigeni relativamente abbondanti che periodicamente si riducevano consentendo così lo sviluppo di una ricca fauna a Pettinidi ed Echinidi. Anche il Membro di Verezzi è riferibile ad un ambiente litorale, quindi poco profondo, caldo e con acque agitate, ma caratterizzato da uno scarso apporto terrigeno ed una fauna molto più ricca e diversificata.



**Pliocene.** Rio Torsero: facies marnosa. Il sito paleontologico di Rio Torsero, ubicato nei pressi di Peagna (Ceriale, SV) nell'alveo dell'omonimo corso d'acqua, all'interno della Riserva Regionale di Rio Torsero, è noto fin dal XIX secolo per l'abbondanza e l'ottima conservazione della sua fauna fossile; da questo sito, uno dei più interessanti tra gli affioramenti pliocenici della Liguria, provengono gli esemplari che sono andati a costituire importanti collezioni di diversi musei italiani. La successione stratigrafica da cui provengono i fossili esposti è parte di un sistema di depositi di età pliocenica, largamente dominato da due facies: l'una marnosa (il box qui descritto) e l'altra arenacea (il box successivo). La facies marnosa è costituita da argille di colore grigio cenere più o meno marnose e siltose, massicce, affioranti per 8-9 metri di spessore. L'esposizione non consente di vedere il



contatto con le rocce sottostanti, mentre si può osservare come il passaggio alle rocce soprastanti sia graduale. Questa facies è caratterizzata da una ricca fauna fossile che comprende abbondanti Lamellibranchi, Gasteropodi, Foraminiferi bentonici e planctonici e più rari Scafopodi, Briozoi, oltre a resti di Echinidi, di Pesci e di Crostacei. L'ambiente di vita di questi fossili, e di deposizione del sedimento, è di tipo marino profondo, al passaggio tra margine esterno della piattaforma e scarpata (approssimativamente si potrebbero ipotizzare circa 500 m di profondità), in un quadro climatico di tipo caldo. L'età di questa unità sedimentaria è stata dedotta dalle associazioni a Foraminiferi.



**Pliocene.** Rio Torsero: facies arenacea. Anche i fossili esposti in questo box provengono dal sito paleontologico di Rio Torsero, uno dei primi affioramenti pliocenici della Liguria oggetto di indagine geologica e paleontologica nella prima metà dell'800 da parte del cerialese A. Sasso professore all'Università di Genova. In questo caso però si tratta del contenuto fossile della facies arenacea, sempre di età pliocenica. La facies arenacea è costituita da silt argillosi, sabbie e arenarie di colore bianco-giallastro, stratificate e laminate, con dominanza della componente sabbiosa nella parte alta; localmente si intercalano corpi conglomeratici. Il passaggio con le sottostanti argille è segnato da un livello di argille sabbiose di colore ocre a laminazione parallela, con intercalazioni lenticolari di arenarie. La fauna fossile è analoga a



quella delle sottostanti argille, anche se la malacofauna, rappresentata prevalentemente da Bivalvi (Pettinidi e Ostreidi) e ancora abbastanza numerosa, annovera specie diverse e complessivamente il contenuto fossilifero è meno abbondante. Lo stato di conservazione, inoltre, non è altrettanto buono: i gusci sono spesso frammentati e presentano a volte segni evidenti di dissoluzione. L'ambiente documentato da questi fossili e dal sedimento che li contiene è del tutto analogo a quello della facies pelitica, quindi fondali di un mare caldo posizionati a circa 500 m di profondità, che erano però caratterizzati da sedimenti più grossolani, da sabbiosi a ghiaiosi. Anche l'età di questa facies è stata dedotta sulla base dei Foraminiferi fossili presenti.