

# Geologia dell'Ambiente

Periodico trimestrale della SIGEA  
Società Italiana di Geologia Ambientale - APS



Supplemento al n. 1/2022  
ISSN 1591-5352

## GEOLOGIA NEL BICCHIERE I PAESAGGI DEL VINO



A CURA DI

**Eugenio Di Loreto, Francesco Stragapede, Federico Toffoletto**



# Val d'Alpone fra geositi e vigneti per una candidatura UNESCO

## Alpone Valley between geosites and vineyards for a UNESCO candidacy

**Roberto Zorzin**

Sezione di Geologia e Paleontologia  
del Museo di Storia Naturale di Verona  
E-mail: [zorzin.geol@gmail.com](mailto:zorzin.geol@gmail.com)

**Giorgio Carnevale**

Dipartimento di Scienze della Terra,  
Università degli Studi di Torino

**Stefano Dominici**

Museo di Storia Naturale, Università di  
Firenze

**Luca Giusberti**

Dipartimento di Geoscienze, Università  
degli Studi di Padova

**Cesare Andrea Papazzoni**

Dipartimento di Scienze Chimiche e  
Geologiche, Università degli Studi di  
Modena e Reggio Emilia

**Guido Roghi**

Istituto di Geoscienze e Georisorse, CNR  
Padova

Parole chiave: Val d'Alpone, Eocene, geositi, candidatura UNESCO  
Key words: Val d'Alpone, Eocene, geosites, UNESCO candidacy

### PREMESSA

La Val d'Alpone, la più orientale della Provincia di Verona, si posiziona nella porzione occidentale della Regione Veneto al confine con la Provincia di Vicenza. Il territorio della valle e dei comuni considerati ha un'estensione di circa 167 km<sup>2</sup> ed è caratterizzato dalla presenza di rocce vulcaniche e sedimentarie eoceniche entro le quali sono presenti 36 giacimenti fossiliferi. La Val d'Alpone può quindi essere considerata il territorio italiano con la più elevata densità e varietà di giacimenti fossiliferi.

Il patrimonio geo-paleontologico eocenico della Val d'Alpone è unico nel suo genere. La lunga storia delle ricerche geologiche e paleontologiche, che copre un intervallo di 5 secoli di segnalazioni e ricerche (Mattioli, 1550; Fortis, 1778; Bayan, 1870; D'Erasmus, 1922; Papazzoni *et al.*, 2014; Friedman & Carnevale, 2018), il grande numero delle pubblicazioni (oltre 800), l'eccellente stato di conservazione dei reperti, la biodiversità, l'unicità e la varietà dei fossili (prevalentemente pesci, crostacei e molluschi marini, vertebrati, insetti e piante terrestri), nonché la varietà dei giacimenti fossiliferi localizzati lungo la Valle non conoscono analoghi a livello mondiale.

I siti della Val d'Alpone hanno fornito e forniscono tutt'ora informazioni uniche sulla grande biodiversità eocenica di vertebrati, invertebrati e vegetali, grazie a fossili eccezionalmente ben conservati, tra cui pesci ossei e cartilaginei, coccodrilli, tartarughe, serpenti, uccelli, gasteropodi, bivalvi, cefalopodi, crostacei, coralli, vermi, meduse, insetti, foraminiferi e piante marine e terrestri. La Val d'Alpone è dunque un'area cruciale per ricostruire l'ambiente e l'evoluzione del biota marino e terrestre dell'Eocene.

L'Associazione Temporanea di Scopo (ATS) "Val d'Alpone - Faune, flore e rocce del Cenozoico" è stata costituita nel mese di marzo del 2017 allo scopo di produrre il dossier di candidatura per

iscrivere il territorio della Val d'Alpone (Fig. 1), dove sono presenti i giacimenti fossiliferi, come sito naturale nella Tentative List Italiana UNESCO. L'ATS è rappresentativa del territorio e ne

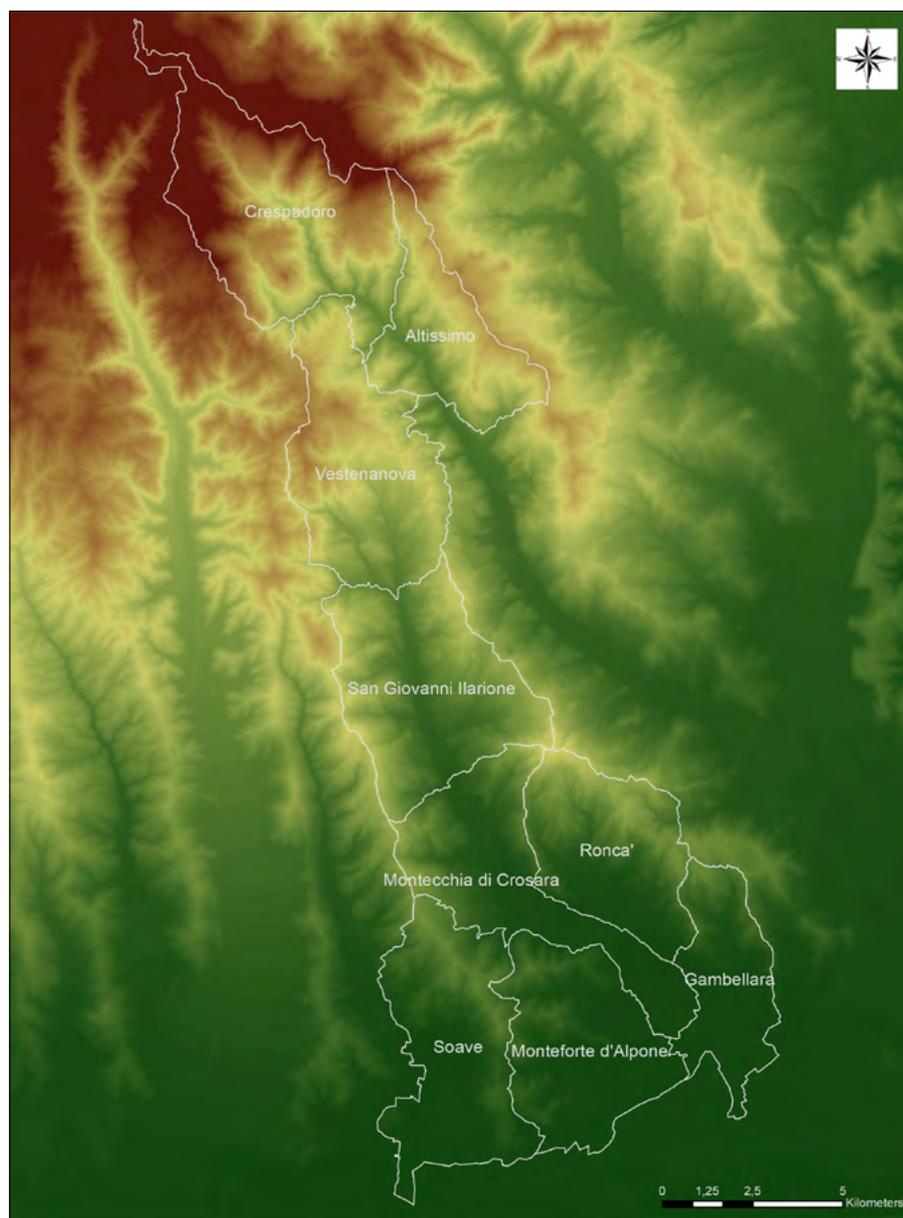


Figura 1. Inquadramento geografico dell'area proposta per la candidatura UNESCO



Figura 2. Vista della Pesciara di Bolca (GV021). Il sito è l'unico dei geositi della Val d'Alpone censiti da ATS ad essere inserito finora nel Catalogo dei Geositi istituito dalla Giunta Regionale del Veneto (Foto G. Roghi)

fanno parte i seguenti enti: Comune di Vestenanova (VR), Comune di Altissimo (VI), Comune di Montecchia di Crosara (VR), Comune di Roncà (VR), Comune di San Giovanni Illarione (VR), Comune di Monteforte d'Alpone (VR), Comune di Crespadoro (VI), Comune di Gambellara (VI), Comunità Montana della Lessinia, Dipartimento Culture e Civiltà (Università di Verona), Associazione culturale San Zeno, Associazione Strada del vino lessini-durello e Monti Lessini, Associazione Strada del vino Soave, Associazione Strada del recioto e dei vini Gambellara D.O.C., Consorzio tutela vini soave e recioto di Soave, Consorzio volontario di tutela del vino Lessini-Durello D.O.C. e Consorzio volontario per la tutela dei

vini di Gambellara DOC e recioto di Gambellara DOCG.

Data la grande importanza della candidatura, nel gennaio 2017 il Comune di Verona concedeva il patrocinio all'ATS, a sostegno del processo d'iscrizione della Val d'Alpone nella Tentative List Italiana UNESCO. Successivamente, anche la Giunta Regionale del Veneto, nel febbraio 2018, condivideva il percorso di candidatura a sito UNESCO di "Biodiversità marina dei siti eocenici della Val d'Alpone".

Infine, nell'autunno 2019, il Comune di Verona con il Museo di Storia Naturale, erede quest'ultimo di una tradizione naturalistica che affonda le sue radici nel XVI secolo e con un patrimonio paleontologico della Val d'Alpone

che non ha eguali a livello mondiale, aderisce all'ATS per meglio sostenere l'iter d'iscrizione nella *Tentative List* Italiana UNESCO come sito naturale.

## I GEOSITI DELLA VAL D'ALPONE

Il territorio della Val d'Alpone, nonostante la sua limitata estensione, possiede un'elevata densità di geositi. Si tratta di aree o località di estensione variabile caratterizzate da spettacolari evidenze geologiche e geomorfologiche che testimoniano l'evoluzione e la lunga storia di questo territorio costituendo un bene culturale e naturalistico da valorizzare, salvaguardare e tramandare alle future generazioni. Questi beni geologici non rinnovabili, possiedono grandi pregi scientifici, paesaggistici, ambientali e didattici ed è proprio per questi motivi che necessitano di essere pienamente conosciuti e riconosciuti per una loro corretta conservazione e valorizzazione.

In occasione del censimento del patrimonio geo-paleontologico dell'Eocene della Val d'Alpone (Fig. 1), avviato da ATS a partire dal 2017, sono stati riconosciuti 58 geositi tra puntuali, areali, lineari e multipli. Tra questi, solo la Pesciara di Bolca (GV021; Fig. 2) ad oggi è inserita nel Catalogo dei Geositi (D.G.R. n. 221 del 28.02.2017), istituito dalla Giunta Regionale del Veneto. Tale catalogo, che ha preso spunto dal censimento realizzato per ISPRA (2002-2007), ha costituito la base di partenza di un nuovo catalogo (si veda Trivelloni *et al.*, 2018).

Al momento sono stati riconosciuti e censiti geositi con valenza:

- a) paleontologica (36);
- b) geologica (8);
- c) storico-mineraria (7);
- d) geomorfologica (6);
- e) archeologica (1).

I 58 geositi censiti da ATS potranno assumere il ruolo di bene culturale solo quando verrà messa in atto una seria politica di conservazione dei siti stessi, frutto di una presa di coscienza della loro importanza e dell'interesse condiviso.

Questi geositi documentano in modo straordinario gli eventi del passato, compresa la grande biodiversità che caratterizza i giacimenti fossiliferi. Infatti, i geositi con valenza paleontologica forniscono un contributo di estrema rilevanza alla comprensione della storia geologica e dell'evoluzione delle faune marine dell'Eocene. Tali siti sono di grande interesse anche per la geodiversità e il paesaggio (Fig. 3) e conseguentemente propedeutici all'educazione ambientale.



Figura 3. Panoramica autunnale dell'alta Val d'Alpone vista da Bolca (Foto R. Zorzini)

## INTEGRITÀ E AUTENTICITÀ DEL PATRIMONIO PALEONTOLOGICO DELLA VALLE

I numerosi giacimenti fossiliferi dell'Eocene che caratterizzano la Val d'Alpone ricoprono aspetti molto diversi all'interno di questo periodo geologico e, disponendo di una precisa pianificazione, sono soggetti ad un chiaro disciplinamento legislativo.

Alcuni di questi giacimenti (Pesciara, Monte Postale, Monte Vegroni, Ciupio, Roncà) sono stati oggetto di scavi da secoli e una parte dell'instimabile patrimonio paleontologico che hanno restituito è attualmente conservato nei due musei di Bolca e Roncà, ovvero nella Val d'Alpone stessa. In accordo con le "Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention" del 12 luglio 2017, in cui "le proprietà proposte secondo il criterio (viii) dovrebbero contenere tutto o la maggior parte degli elementi chiave interconnessi e interdipendenti nelle loro relazioni naturali", lo straordinario stato di conservazione dei fossili della Val d'Alpone consente una ricostruzione ampia e completa delle variazioni biotiche, climatiche e ambientali grazie al loro significato biostratigrafico e paleoecologico.

Inoltre, la consolidata collaborazione esistente tra le due strutture museali che a livello mondiale conservano la maggior parte delle collezioni storiche della Val d'Alpone, il Museo Civico di Storia Naturale di Verona ed il Museo di Geologia e Paleontologia dell'Università di Padova, attesta che la condizione di integrità è soddisfatta in modo esem-

plare. Altri musei, dislocati in Europa e negli USA, possiedono reperti paleontologici provenienti dalla Val d'Alpone e di questi il Museo di Verona conosce l'elenco delle collezioni paleontologiche.

Fuori dai confini italiani sono note altre località fossilifere dell'Eocene, famose in tutto il mondo. Tra queste possiamo ricordare Grube Messel (Lutetiano, Germania) nota per la straordinaria conservazione dei mammiferi e Kemmerer - Green River Formation (Wyoming - USA), i cui reperti però non sono confrontabili per diversità con quelli della Val d'Alpone, poiché originatisi in ambienti lacustri. La Pesciara di Bolca è riconosciuta tra i più importanti *Konservat-Lagerstätten* a livello mondiale e, per eccezionalità, è paragonabile ed in molti casi superiore, particolarmente in termini di paleobiodiversità, ai siti paleontologici del Triassico di Monte San Giorgio (I, CH), del Giurassico di Holzmaden (D) e di Solnhofen (D), dell'Eocene di Green River (USA) e di Messel (D). Quest'ultima località è già iscritta nell'elenco del Patrimonio Mondiale (WHL) dell'UNESCO come sito paleontologico cruciale per ricostruire l'evoluzione dei mammiferi nell'Eocene, mentre il sito di Monte San Giorgio lo è per la fauna marina del Triassico Medio.

### LA FAUNA

La Pesciara e il Monte Postale sono tra i più famosi e importanti *Fossil-Lagerstätte* ypresiani di ambiente marino al mondo. Molti dei pesci fossili provenienti da questi due giacimenti hanno "parenti" tuttora viventi.

In particolare, il giacimento della Pesciara, per la grande varietà di pesci (Fig. 4) rinvenuti entro i suoi cinque

livelli fossiliferi, è considerato dagli esperti quello che annovera la maggiore diversità paleoittologica al mondo. La straordinaria diversità dei reperti qui rinvenuti consente di documentare in maniera estremamente precisa le caratteristiche strutturali ed ecologiche delle ittiofaune tetidee di circa 50 milioni di anni fa e di ricostruire i processi che hanno condotto all'attuale configurazione e diversità del biota ittico tropicale moderno. Basti ricordare che Jacques Blot nel 1980 pubblicò un catalogo sui pesci di Bolca, che aggiornava quello precedente elaborato da D'Erasmus (1922), in cui elencava 208 specie appartenenti a 117 generi compresi in non meno di 72 famiglie. Da allora, grazie ai recenti studi effettuati anche su materiale proveniente dagli ultimi scavi la varietà dei pesci fossili di Bolca si è notevolmente ampliata.

L'elenco più recente risale al 2014 e si deve a Bannikov e Carnevale. Secondo un successivo aggiornamento del 2017, 21 sono gli ordini dei soli pesci attinopterigi noti nella fauna di Bolca, 93 le famiglie, 197 i generi (di cui 32 non sono attribuibili ad una specifica famiglia) e almeno 226 le specie; tra questi, gli Acanthomorpha sono rappresentati da 11 ordini, 78 famiglie, 163 generi e almeno 190 specie.

Oltre ai giacimenti a pesci, sono presenti alcuni importanti giacimenti con tartarughe (*Trionyx*) e coccodrilli conservati all'interno dei banchi di lignite del Monte Purga di Bolca, di Monte Vegroni e di Col della Battaglia. In questi ultimi decenni, i coccodrilli fossili di Bolca sono stati oggetto di numerose revisioni. Al momento sono stati riconosciuti almeno quattro generi diversi;

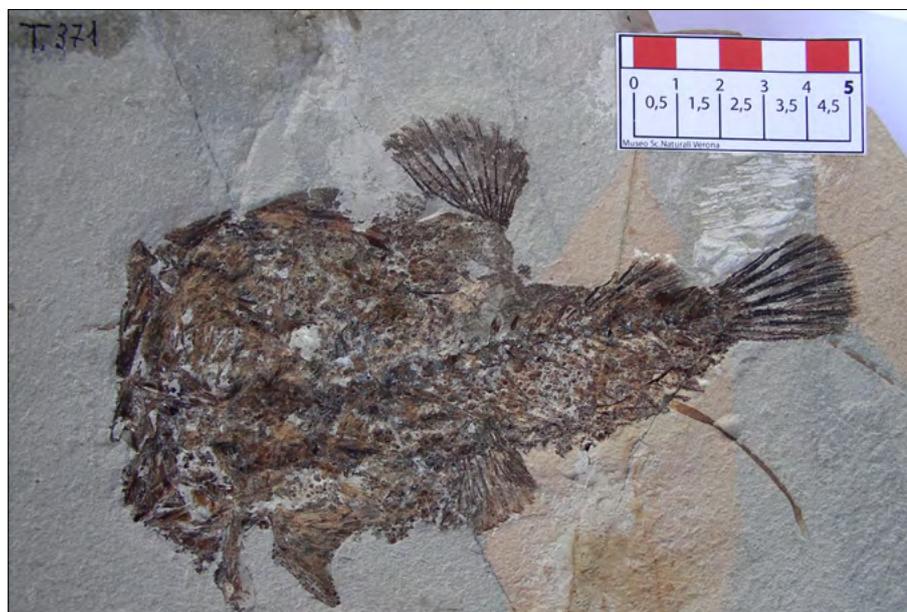


Figura 4. *Rana pescatrice* (Tarkus squirei) proveniente dalla Pesciara di Bolca (Foto R. Zorzin)



Figura 5. Esemplari di gasteropodi esposti al Museo Paleontologico di Roncà (Foto R. Zorzin)

si tratta di *Pristichampsus cf. rollinatus* (comprende l'olotipo di *Crocodilus bolcensis*), *Asiatosuchus* sp. (comprende l'olotipo di *C. vicetinus*), *Hassiacosuchus* sp. (= ? *Allognathosuchus* sp.) e *Diplocynodon* (Giusberti *et al.*, 2014).

I molluschi raccolti da secoli in Val d'Alpone sono un secondo gruppo di fossili d'importanza storica e scientifica. Le faune dell'Eocene medio raccolte a Roncà (Fig. 5) e San Giovanni Ilarione sono state studiate e raffigurate in testi che hanno circolato in Europa dalla seconda metà del Settecento e per tutto l'Ottocento, strumento di comunicazione per la rete dei fondatori della moderna geologia, italiani, francesi e di altre nazionalità europee. A questi studi si sono uniti quelli sui molluschi del Monte Postale, particolarmente importanti perché questi resti conchigliari sono geograficamente più diffusi ed abbondanti a vari livelli della successione stratigrafica, facendo dei molluschi dell'Alpone un importante strumento di comparazione a scala globale. Il confronto con altre associazioni a molluschi eoceniche suggerisce che la biodiversità in Veneto fosse più alta che in altre località d'Europa, con una stima di 670 specie di gasteropodi per la sola località di San Giovanni Ilarione, contro 624 per la più ricca località del Bacino di Parigi (Sanders *et al.*, 2015).

Un recente studio effettuato in alcune località nelle vicinanze di Bolca (Beschlin *et al.*, 2016) ha inoltre permesso di individuare ed isolare 777 esemplari di crostacei di piccole dimensioni associati a coralli, tra cui sono state riconosciute 119 forme, 62 delle quali di nuova istituzione. Questi crostacei mostrano forti affinità con quelli attuali che popolano i mari caldi del Pacifico e dell'Atlantico.

## LA FLORA

Tra gli importanti giacimenti fossiliferi con piante fossili sia marine che terrestri presenti nella Val d'Alpone, ascrivibili all'Eocene inferiore, sono da citare la Pesciara di Bolca e il Monte Postale.

Per quanto riguarda, invece, quelli attribuiti all'Eocene medio-superiore vi sono quelli di Monte Purga e di Monte Vegroni, dove affiorano rocce argillose, tufi vulcanici e ligniti con molluschi di acqua dolce e terrestri. La successione stratigrafica di queste ultime località è indicativa di un ambiente con acque dolci o salmastre e con un'abbondanza tale di piante da aver dato origine a consistenti depositi lignitiferi. Fino al primo dopoguerra le ligniti sono state

oggetto di estrazione e commercializzate come combustibile.

Durante i lavori di coltivazione, che avvenivano per lo più in galleria, sono state rinvenute numerose e stupende palme (*Latanites*, *Phoenicites*, ecc.), alte parecchi metri sia con fronde a ventaglio che pennate.

Filliti sono segnalate anche nel territorio di Roncà (Cà Tessari) e in quello di San Giovanni Ilarione (Marchetti).

## LA GEOLOGIA

La Valle d'Alpone si trova nel margine meridionale delle Alpi e rappresenta una delle caratteristiche valli ad andamento Nord-Sud dei Monti Lessini orientali. Nell'area affiorano rocce sedimentarie marine originatesi tra il Cretaceo Inferiore e l'Eocene medio e

tanza con le manifestazioni magmatiche. I più importanti olistoliti sono quelli della "Pesciara" di Bolca e l'affioramento della località di Brusaferrì.

Le rocce sedimentarie, di natura principalmente carbonatica, sono rappresentate da limitate estensioni di depositi di età cretacea (formazioni della Maiolica, Scaglia Variegata Alpina, Scaglia Rossa veneta) e da più ampi affioramenti del Paleogene (Calcari di Spilecco, Calcari Nummulitici).

## LA PROPOSTA DI CANDIDATURA

La proposta di candidatura a sito UNESCO (Fig. 7) dei giacimenti eocenici, marini della Val d'Alpone si individua nel "criterio VIII": "costituire una testimonianza straordinaria dei principali



Figura 6. "Monte del diavolo" di S. Giovanni Ilarione dove affiorano basalti a fessurazione colonnare (Foto F. Tottola)

rocce vulcaniche del Paleogene. Queste ultime sono costituite prevalentemente da prodotti piroclastici subacquei e, secondariamente da colate laviche subacquee ma anche subaeree di età eocenica ed oligocenica (Fig. 6).

Dal punto di vista del paesaggio, le rocce vulcaniche presentano morfologie dolci ed ondulate da cui emergono forme coniche, localmente note come "purghe" (Purga di Bolca, Purga di Durlo) e resti di antichi edifici vulcanici (Monte Calvarina, Monte Crocetta, Monte Castello e Monte del Diavolo).

Inoltre, le rocce vulcanoclastiche spesso racchiudono olistoliti di varie dimensioni derivati da rilevanti eventi vulcano-tettonici avvenuti in concomi-

periodi dell'evoluzione della terra, comprese le testimonianze di vita, i processi geologici significativi in atto per lo sviluppo delle caratteristiche fisiche della superficie terrestre o di caratteristiche geomorfiche o fisiografiche significative" (to be outstanding examples representing major stages of earth's history, including the record of life, significant on-going geological processes in the development of landforms, or significant geomorphic or physiographic features).

Il patrimonio paleontologico dell'Eocene marino della Val d'Alpone non ha eguali a livello mondiale per l'elevata biodiversità e l'unicità della fauna marina, e per il gran numero di giacimenti fossiliferi diversificati e localizzati entro un territorio poco esteso. Tali giacimen-

CONSIGLIO REGIONALE DEL VENETO

nu MUVE

Comune di Verona

PARCO Nazionale Regionale LESSINIA

Associazione Temporanea di Scopo Val d'Alpone - faune, flore e rocce del Cenozoico

## Convegno

### Candidatura UNESCO della Val d'Alpone tra ricerca scientifica e piano di gestione

Venezia / Roncà (VR) - 24-25 gennaio 2020

#### III Circolare

**Venerdì 24 gennaio 2020 - Venezia - Palazzo Ferro-Fini, Sala Cuoi**

Ore 9,00 Apertura della Segreteria e registrazione dei partecipanti  
 Ore 9,30 - 10,00 Saluti istituzionali: **Roberto Ciambetti** Presidente del Consiglio regionale del Veneto, **Raffaello Camprostri** Presidente Parco Regionale della Lessinia  
 Ore 10,00 - 10,25 **Gustavo Franchetto** - L.R. 30/06/2006 n.7, una legge per valorizzare i siti paleontologici di Bolca  
 Ore 10,25 - 10,50 **Diego Lonardoni** - Promozione e valorizzazione del Museo e dei giacimenti fossiliferi di Bolca  
 Ore 10,50 - 11,05 **Roberto Zorzin** - La ripresa degli scavi paleontologici in Pesciara e sul Monte Postale  
 Ore 11,05 - 11,25 **Alexander F. Bannikov, Roberto Zorzin** - Il patrimonio paleontologico della Val d'Alpone  
 Ore 11,25 - 11,45 Pausa caffè  
 Ore 11,45 - 12,05 **Giamberto Bochese, Fabio Saggiaro** - Candidatura UNESCO della Val d'Alpone: stato dei lavori  
 Ore 12,05 - 12,25 **Silvana Bianchi, Domenico Zugliani** - Dossier di candidatura: il Piano di Gestione del sito UNESCO della Val d'Alpone  
 Ore 12,25 - 12,45 **Guido Roghi, Cesare Andrea Papazzoni** - Studi in corso e sviluppi futuri delle ricerche scientifiche in Val d'Alpone  
 Ore 12,45 - 13,15 Dibattito e conclusione dei lavori  
 Ore 14,30 - 15,30 Ingresso gratuito al Museo di Storia Naturale di Venezia Giancarlo Ligabue \*

**Sabato 25 gennaio 2020 - Roncà (VR) - Municipio, Sala Consiliare**

Ore 9,00 Apertura della Segreteria e registrazione dei partecipanti  
 Ore 9,30 - 10,00 Saluti istituzionali: **Lorenzo Ruggeroni** Sindaco di Roncà, **Stefano Valdegamberi** Consiglio regionale del Veneto, **Francesca Toffali** Assessore rapporti UNESCO Comune di Verona  
 Ore 10,00 - 10,15 **Gianni Conforte** - Il significato dei fossili nel contesto didattico/culturale della Val d'Alpone  
 Ore 10,15 - 10,30 **Giuseppe Marrama** - Nuovi studi sui pesci cartilaginei (squali e razze) di Bolca  
 Ore 10,30 - 10,45 **Stefano Dominici** - I molluschi fossili della Val d'Alpone  
 Ore 10,45 - 11,00 **Luca Giusberti** - Revisione dei Decapodi delle lamiatine della Pesciara e del Monte Postale  
 Ore 11,00 - 11,15 Pausa caffè  
 Ore 11,15 - 11,30 **Claudio Beschin** - Studi e ricerche sull'Eocene di Roncà (VR). Documenti inediti  
 Ore 11,30 - 11,45 **Guido Roghi** - Storia delle ricerche in Valle della Chiesa  
 Ore 11,45 - 12,00 **Valentina Carpanese, Viviana Frisone, Bernardetta Pallozzi, Cinzia Rossato, Roberto Zorzin** - La collezione paleontologica del Museo "Padre Aurelio Menin" di Chiampo  
 Ore 12,00 - 12,15 **Jacopo Amalfitano** - Non solo Cenozoico: il rostro di Crespadoro, una testimonianza dei pesci mesozoi dell'area dell'Alpone-Chiampo  
 Ore 12,15 - 12,30 **Beatrice Fornaciari** - *Alveolina postalensis*, un nuovo foraminifero dall'Eocene di Bolca (Monte Postale e Pesciara)  
 Ore 12,30 - 12,45 **Massimiliano Valdini** - Candidatura UNESCO e le ricadute sulla pianificazione territoriale in Val d'Alpone  
 Ore 12,45 - 13,00 **Silvana Bianchi, Domenico Zugliani** - La candidatura UNESCO della Val d'Alpone: i futuri passi  
 Ore 13,00 - 13,30 Dibattito e conclusione dei lavori  
 Ore 15,00 - 18,00 Ingresso gratuito al Museo Paleontologico di Roncà \*  
 Ore 14,30 - 18,30 Ingresso gratuito al Museo dei Fossili di Bolca \*  
 Ore 14,30 - 18,00 Ingresso gratuito al Museo "Padre Aurelio Menin" di Chiampo \*

\* L'ingresso sarà gratuito esibendo il biglietto che verrà consegnato dalla Segreteria all'atto della registrazione. Il trasferimento verso i musei dovrà avvenire in modo autonomo.

Per le due giornate del convegno saranno riconosciuti i crediti APC per i geologi (3 + 3)  
 Per informazioni e per modalità di iscrizione scrivere a: [segreteria@valdalponeheritage.it](mailto:segreteria@valdalponeheritage.it)

**Comitato Organizzatore**  
 Giamberto Bochese - ATS Val d'Alpone - faune, flore e rocce del Cenozoico  
 Fabio Saggiaro - Università degli Studi di Verona  
 Roberto Zorzin - Museo Paleontologico di Roncà

Con il patrocinio e la collaborazione di:

**Comitato Scientifico e Tecnico**  
 Alexander F. Bannikov - Accademia delle Scienze di Mosca (Russia)  
 Claudio Beschin - Museo Civico "Zanotto" - Museo delle Mispelle (VI)  
 Silvana Bianchi - Consulente ATS Val d'Alpone - faune, flore e rocce del Cenozoico  
 Alessandro Bortolotti - Società Nazionale di Scienze Naturali, Venezia  
 Cesare Carnevale - Dipartimento di Scienze della Terra, Università degli Studi di Torino  
 Rita Delina - Dipartimento dei Beni Culturali, Università di Padova  
 Stefano Dominici - Museo di Storia Naturale, Università di Firenze  
 Elena Fornaciari - Dipartimento di Geoscienze, Università degli Studi di Padova  
 Luca Giusberti - Dipartimento di Geoscienze, Università degli Studi di Padova  
 Massimiliano Valdini - Architetto, Venezia  
 Cesare Andrea Papazzoni - Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche, Unimore  
 Guido Roghi - Istituto di Geoscienze e Georisorse, CNR Padova  
 Fabio Saggiaro - Università degli Studi di Verona  
 Giuliano Teasler - Società Veneziana di Scienze Naturali, Venezia  
 Massimiliano Valdini - Architetto, Venezia  
 Alessandro Vezzoli - Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche, Unimore  
 Roberto Zorzin - Sezione di Geologia e Paleontologia, Museo di Storia Naturale di Verona  
 Domenico Zugliani - Ufficio UNESCO - Comune di Verona

Figura 7. A partire dal 2017, anno di costituzione dell'ATS, sono state promosse numerose iniziative atte a sensibilizzare la popolazione locale nonché organizzati alcuni convegni per presentare i risultati delle ricerche scientifiche in corso

ti, proprio perché diversi tra loro, rappresentano un selezionato e completo panorama marino dell'Eocene dove lo straordinario stato di conservazione, la concentrazione, la diversità e l'unicità dei reperti fossili non hanno eguali a livello mondiale.

In particolare, i giacimenti fossiliferi a vertebrati e invertebrati eocenici marini in *primis*, ma anche terrestri, rientrano nei beni e negli oggetti di valore universale poiché costituiscono significativi esempi dei grandi eventi della storia della Terra, comprese le testimonianze di vita e i processi geologici. I diversi giacimenti paleontologici della Val d'Alpone costituiscono un bene seriale selezionato di eccezionalità paleontologiche caratterizzate da un'elevata rappresentatività. L'eccezionale stato di

conservazione dei fossili della Val d'Alpone, la loro grande biodiversità, il loro significato filogenetico e paleoecologico consentono una ricostruzione ampia e completa delle variazioni biologiche, climatiche, ambientali e geologiche che hanno caratterizzato l'Eocene marino. Inoltre, possiedono in assoluto, a livello mondiale, la più antica e dettagliata storia delle ricerche documentata da oltre cinque secoli. Di particolare rilevanza, sono da considerare gli spettacolari giacimenti dell'Eocene inferiore di Bolca (Pesciara e Monte Postale), che hanno fornito importantissime testimonianze paleontologiche relative alle ittiofaune eoceniche di ambiente reefale, consentendo di ricostruire i tempi e le modalità di evoluzione delle faune ittiche tropicali di tipo moderno.

Pertanto, è ragionevole considerare il patrimonio paleontologico della Val d'Alpone come il più importante e completo riferimento a livello mondiale per gli studi attuali e futuri sulle faune marine dell'Eocene.

## BIBLIOGRAFIA

- BAYAN F. (1870), *Sur les terrains de la Vénétie*. Bulletin de la Société Géologique de France, 27: 444-486.
- BESCHIN C., BUSULINI A., TESSIER G., ZORZIN R. (2016), *I crostacei associati a coralli nell'Eocene inferiore dell'area di Bolca*. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2 serie, Sezione Scienze della Terra, 9, 189 p.
- D'ERASMO G. (1922), *Catalogo dei Pesci fossili delle Tre Venezie*. Memorie dell'Istituto geologico della R. Università di Padova, 6: 181 pp.
- FORTIS A. (1778), *Della Valle vulcanico-marina di Roncà nel territorio veronese. Memoria oritografica*, Ed. Carlo Palese, Venezia.
- FRIEDMAN, M., & CARNEVALE, G. (2018), *The Bolca Lagerstätten: shallow marine life in the Eocene*. Journal of the Geological Society, 175(4): 569-579.
- GIUSBERTI L., DEL FAVERO L., ROGHI G. (2014), *The Purga di Bolca-Vegroni sites*. In: Papazzoni C.A., Giusberti L., Carnevale G., Roghi G., Bassi D., Zorzin R. (Eds.), *The Bolca Fossil-Lagerstätten: A window into the Eocene World*. Rendiconti della Società Paleontologica Italiana 4, 95-103.
- LONARDONI D., SAGGIARO F., ZORZIN R. (2016), *Alpone Valley: faunas, floras and rocks from the Cenozoic*. Proceedings of the GEOTOUR 2016. Firenze, 18-20 ottobre 2016.
- MATTIOLI P.A. (1550), *Il Dioscoride dell'eccellente dottor medico M. P. A. M. da Siena; con li suoi discorsi da esso la terza volta illustrati et copiosamente ampliati*. Venezia, Valgrisi V., 701.
- PAPAZZONI C.A., GIUSBERTI L., CARNEVALE G., ROGHI G., BASSI D., ZORZIN R. (2014), *The Bolca Fossil-Lagerstätten: A window into the Eocene World*. Excursion guidebook of the conferences: CBEP 2014 Ferrara (Italy), 1-6 July, 2014; EPPC 2014, Padova (Italy), 26-31 August, 2014; XII Annual Meeting of EAVP, Torino (Italy), 24-28 June, 2014; 7th International Meeting Taphos 2014, Ferrara (Italy), 10-13 September, 2014. Rendiconti della Società Paleontologica Italiana, 4, 110 pp.
- SANDERS M. T., MERLE D. & VILLIER L. (2015), *The molluscs of the "Falunnière" of Grignon (Middle Lutetian, Yvelines, France): quantification of lithification bias and its impact on the biodiversity assessment of the Middle Eocene of Western Europe*. Geodiversitas 37, 345-365.
- TRIVELLONI U., BRENTAN D., CARTON A., DORIA G., MATTIUZZO F., PERISSINOTTO M.L., PRETO N., SCHIAVON E. (2018), *Il Catalogo die Geositi della Regione Veneto e la sua integrazione nell'infrastruttura IDT-RV 2.0*, XXII Conferenza ASITA, Bolzano 27-29 novembre 2018: 943-944.