



G.M.P.E.

GRUPPO MINERALOGICO PALEONTOLOGICO EUGANEO

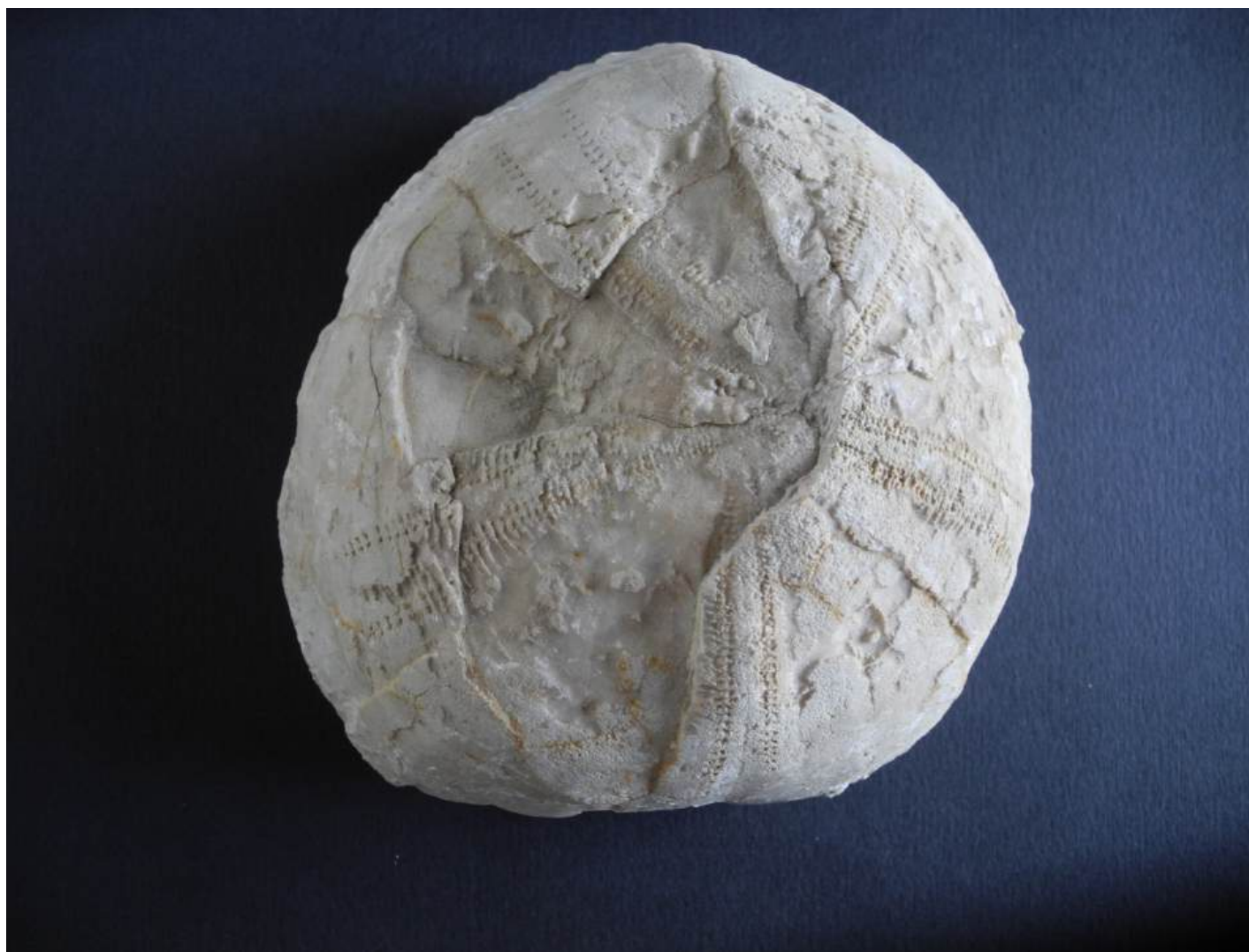


PARCO
REGIONALE
dei COLLI
EUGANEI

NOTIZIARIO

N. 78 - dicembre 2023

GMPE 2023





G.M.P.E.

GRUPPO MINERALOGICO PALEONTOLOGICO EUGANEO

NOTIZIARIO

N. 78 dicembre 2023

Questo lavoro viene pubblicato con il benestare del Consiglio Direttivo del G.M.P.E., come previsto dal Titolo VI, articolo 18, quarto capoverso dello statuto vigente del G.M.P.E.

La riproduzione delle immagini presenti in questa pubblicazione da pagina 33 a pagina 48 è resa possibile grazie alla cortese autorizzazione di:

“**Comunicazione MNU** <comunicazione@visitmnu.it> “ e al gentile interessamento del Dott. Simone Molinari, PhD Conservatore della sezione di Mineralogia del Museo della Natura e dell’Uomo (MNU) Centro di Ateneo per i Musei (CAM), come da scambio email disponibile.

Proprietà artistico-letteraria riservata a:

G.M.P.E. Gruppo Mineralogico Paleontologico Euganeo

E-mail: gruppo.gmpe@libero.it oppure gmpe@gmpe.it

Sito web: www.gmpe.it

Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta senza il permesso documentato degli Autori e del Consiglio Direttivo del G.M.P.E.

Padova, dicembre 2023

In prima di copertina:

Scagliaster concavus (Catullo) – Senoniano – Albettone – L 130 mm.

Museo Cava Bomba, (Inventario n. 638); lato aborale. Foto F. Colombara.

In quarta di copertina:

Sopra: **Scagliaster concavus (Catullo)** – Senoniano – Albettone – L 130 mm.

Museo Cava Bomba, (Inventario n. 638); lato orale. Foto F. Colombara.

Sotto: **Scagliaster concavus (Catullo)** – Piastrone scomposto con abbondanti aculei associati - Senoniano – Albettone – L 200 mm.

Museo Cava Bomba, (Inventario n 643). Foto F. Colombara.

EDIZIONE FUORI COMMERCIO

INDICE

LA COLLEZIONE ECHINOLOGICA del MUSEO CAVA BOMBA
(CINTO EUGANEO, PADOVA),

Franco Colombara, pag. 1

IL CONTRIBUTO DEL G.M.P.E. all'ALLESTIMENTO
DEL MUSEO DELLA NATURA E DELL'UOMO (MNU, PADOVA)

Simone Molinari, Luciano Secco, Bruno Simoni, pag. 33

Andar per sassi e non solo, un anno (2023) di momenti GMPE

A cura di GMPE, pag. 50

LA COLLEZIONE ECHINOLOGICA DEL MUSEO CAVA BOMBA (CINTO EUGANEO, PADOVA)

Franco Colombara

Premessa: le collezioni del museo

La storia del museo Cava Bomba è già molto nota, specialmente ai soci del GMPE, mi limiterò pertanto a ricordare brevemente le vicende che hanno portato alla formazione delle collezioni presenti nel museo. Il nucleo più importante di reperti è costituito da numerosi esemplari della ittiofauna fossile del Cretaceo Superiore rinvenuti negli anni settanta nella cava attigua al museo e concessi in deposito dalla competente Soprintendenza; successivamente e in tempi diversi, pervenne in museo una ingente quantità di fossili, minerali e rocce, donati da appassionati cultori delle Scienze della Terra che, consci della importanza culturale e sociale del museo, contribuirono in maniera determinante alla sua realizzazione. Vale la pena di sottolineare che la maggior parte dei contributi sono stati conferiti da soci del GMPE.

Merita di essere menzionata la donazione di Delmo Veronese, che ha reso possibile l'allestimento di una intera sala (Sala mineralogica Delmo Veronese) e la realizzazione di una mostra paleontologica permanente, e sono ancora molti i materiali in deposito, utilizzabili per studio e per eventuali progetti espositivi.

Uno specifico contingente di materiali indispensabili per la realizzazione del museo riguardava i fossili e i minerali propri dei Colli Euganei. Nella prima fase di allestimento del museo, una volta ottenuto il deposito dei pesci fossili sopracitati, al fine di presentare una documentazione completa e originale sulla geologia e paleontologia del territorio euganeo, si poneva il problema di reperire i reperti necessari, soprattutto quelli paleontologici.

Ben pochi erano i fossili euganei in disponibilità di istituzioni pubbliche, musei e università - comunque di difficile acquisizione - e pertanto si pensò al mondo amatoriale. La risposta superò ogni aspettativa e in breve tempo confluirono nel museo Cava Bomba una cospicua quantità di fossili delle varie formazioni geologiche euganee. Oltre ai fossili furono donati anche pregevoli campioni di minerali; per le rocce euganee si provvide ad una campionatura ad *hoc*, effettuata dallo scrivente con la collaborazione di Giamberto Astolfi.

I migliori esemplari di fossili e minerali euganei furono scelti per i percorsi espositivi, mentre i reperti non utilizzati per tale scopo sono stati ordinatamente organizzati in collezioni di studio. Va rilevato che dette collezioni vengono tuttora incrementate, anche con conferimenti significativi come la recente acquisizione per donazione della collezione mineralogica Leopoldo Fabris.

Tra le collezioni presenti nel museo Cava Bomba ritengo importante far conoscere la collezione di echinidi cretacei della Scaglia Rossa degli Euganei, che per l'elevato numero di *taxa* presenti, il cospicuo numero di campioni e la buona conservazione di molti esemplari riveste un rilevante interesse scientifico. La Scaglia Rossa è una formazione costituita da calcari, calcari marnosi e selciferi attribuibili all'intervallo Turoniano superiore – Luteziano, ma spesso negli affioramenti è limitata al Cretaceo Superiore, che rappresenta la potenza principale della serie. Le rocce calcaree presentano colorazioni rosate, rosso mattone o anche biancastre; la frattura è scagliosa o fittamente stratificata.

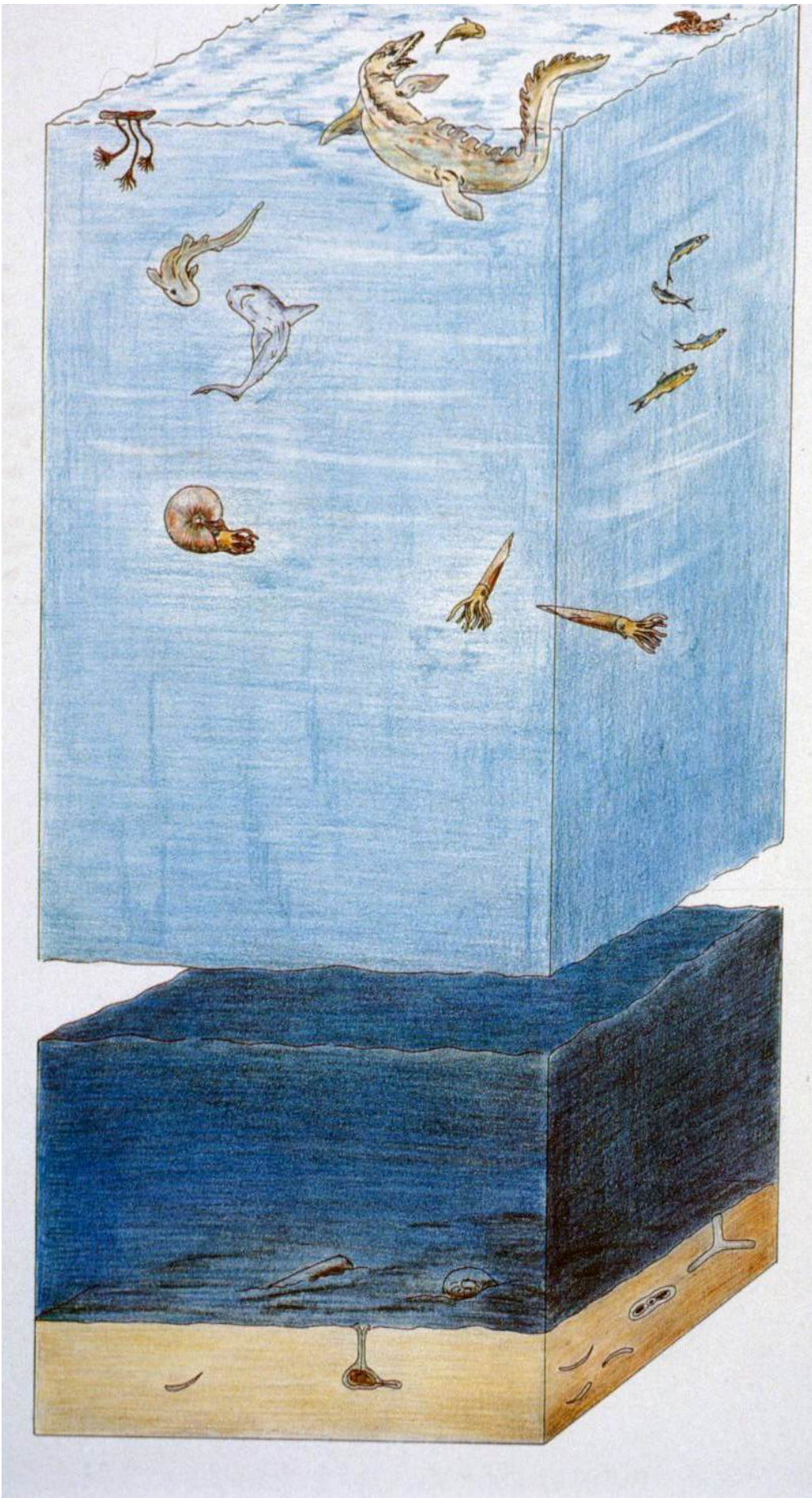


Fig. 01 Interpretazione paleoambientale del bacino della Scaglia Rossa. (disegno di Claudio Brogiato)

La distribuzione di questa formazione si articola tra le regioni Lombardia, Veneto, Trentino, Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo e Puglia (fig. 2).

L'intervallo cronologico di deposizione della Scaglia Rossa comprende il famoso limite K/T (o K/Pg)*, cioè il passaggio nelle successioni stratigrafiche tra il Cretaceo e il Paleogene, 66 Ma dal presente.

Nella Scaglia di alcune località dell'Appennino centrale e del Veneto orientale in corrispondenza al limite K/Pg è presente uno straterello argilloso dello spessore di 1-2 cm contenente metalli rari, soprattutto iridio, in alte concentrazioni.



Fig. 02 Distribuzione indicativa della Scaglia Rossa del Cretaceo Superiore nel territorio italiano (A. Desio—1973).

23 M.A.	CENOZOICO	PALEOGENE	OLIGOCENE	Cattiano		
				Rupeliano		
			EOCENE	Priaboniano		
				Bartoniano		
				Luteziano		
				Ypresiano		
			PALEOCENE	Thanetiano		
				Selandiano		
				Daniano		
			66			
	MESOZOICO	CRETACEO	SUPERIORE	Maastrichtiano		
				Senoniano	Campaniano	
					Santoniano	
					Coniaciano	
				Turoniano		
				Cenomaniano		
				INFERIORE	Albiano	
			Aptiano			
			Barremiano			
			Hauteriviano			
			Valanginiano			
			Berriasiano			
			145			

Estratto della scala dei tempi geologici relativo alle rocce euganee
(The Geological Society of America—2017)

Questi metalli, presenti nella crosta terrestre solo a bassissime concentrazioni, sono ritenuti di origine siderale.

In particolare va ricordato il livello con iridio della valle del Bottacione presso Gubbio, studiato negli anni 70 da Luis e Walter Alvarez; le loro ricerche portarono alla formulazione della nota teoria del grande meteorite, il cui impatto sulla Terra alla fine del Cretaceo sarebbe stato, in definitiva, la causa della grande estinzione di massa cretacea. Nella descrizione seguente si fa riferimento soprattutto alla Scaglia Rossa Veneta.

Da luogo a luogo si possono riscontrare significative variazioni litologiche, ad esempio la Scaglia affiorante presso La Secca di Belluno, che presenta stratificazione fittamente laminata con aspetto lenticolare, è caratterizzata da una elevata frazione silicoclastica.

Sempre nel Bellunese si riscontrano frequentemente sezioni in cui strati di calcareniti bioclastiche sono intercalati alla tipica Scaglia. Un esempio spettacolare di questo fenomeno si può ammirare nel *canyon* Brent de l'Art in Valbelluna. Le testate degli strati calcarenitici, di colore chiaro, sporgono dalla Scaglia rossastra più erodibile. Le calcareniti si sono risedimentate nel bacino della Scaglia da correnti di torbida provenienti da ambienti di mare poco profondo della Piattaforma Friulana, che presentava anche *facies* di scogliere biocostruite. Al tetto della serie si trova la Scaglia Cinerea, costituita da calcari argillosi e marne dal tipico colore grigio cenere, di età eocena inferiore.

Nel caso dei Lessini occidentali invece, la serie è notevolmente condensata e nella parte basale è costituita da calcari lastroidi, nodulari (localmente denominati *Lastame* e *Pietra di Prun*), che presentano forti analogie litologiche con il Rosso Ammonitico Veronese. Le cave di queste località (Monte Loffa, Monte Guaiti presso Sant'Anna d'Alfaedo) hanno restituito importantissimi resti di vertebrati marini: enormi squali, tartarughe, mosasauri.

In questi siti si riscontrano i fossili di invertebrati caratteristici della Scaglia cretacea, tra cui inoceramidi, e numerose specie di echinidi (*Scagliaster concavus*, *Stenonaster tuberculatus*, *Rispolia subtrigonata*, ecc.). Nella serie cretacea della Scaglia sono frequenti le lacune stratigrafiche, in corrispondenza delle quali si osservano caratteristici *hard grounds*. Di particolare rilevanza risulta la lacuna che in tutto il Veneto centro-occidentale interessa il limite Cretaceo – Paleogene, che si estende a buona parte o, in qualche zona, a tutto il Paleocene.

L'interpretazione più verosimile delle lacune sopracitate è data dalle condizioni paleogeografiche regionali nel corso del Cretaceo, che corrispondevano ad un alto strutturale - piattaforma tridentina – dove la sedimentazione per lunghi periodi poteva risultare estremamente scarsa o assente. Ciononostante, studi recenti (e.g. Agnini et al., 2014) documentano il limite *K/T* anche nelle Prealpi Venete, in particolare in Valbelluna e a Farra di Alpagò.

Si è già fatto cenno alle faune di macrofossili presenti nella Scaglia cretacea; gli invertebrati generalmente presenti sono quelli citati per la zona di Sant'Anna d'Alfaedo, per i vertebrati ricordiamo anche i denti di mosasaurio della La Secca nel Bellunese (Campaniano superiore) e di cava Costa negli Euganei (Maastrichtiano superiore), e il cranio di mosasaurio ritrovato in Val Pantena in Lessinia (Maastrichtiano inferiore-medio).

Le microfaune a foraminiferi planctonici sono particolarmente abbondanti e significative, e pertanto consentono una suddivisione stratigrafica di grande dettaglio della formazione. L'ambiente deposizionale dell'unità è un bacino a sedimentazione pelagica - emipelagica.

* *K* è un'abbreviazione di Cretaceo, *T* di Terziario; *K/T* è ancora in uso per tradizione perché molto diffuso in letteratura, ma poiché la Commissione Internazionale di Stratigrafia ha abolito il termine Terziario, il limite Cretaceo – Cenozoico andrebbe correttamente indicato con l'espressione *K/Pg*, dove *Pg* è l'abbreviativo di Paleogene, ovvero il primo periodo dell'era cenozoica.

In considerazione dell'argomento della presente nota, ritengo utile elencare le specie di echinidi noti per la Scaglia Rossa nel Veneto.

Elenco delle specie di echinidi segnalate nella Scaglia Rossa Veneta (Airaghi C., 1903, 1931; Piccoli G. e Traverso E., 1962; Giusberti L., Fantin M., Buckridge J., 2005; Astolfi G. e Colombara F., 2003; segnalazioni inedite dello scrivente). In evidenza le specie rinvenute nei Colli Euganei.

CIDARIDAE	
<i>Cidaris pseudopistillum</i> Cotteau (radioli)	Novale (Vicentino)
<i>Tylocidaris clavigera</i> Koenigh (radioli)	Possagno (Trevigiano)
HOLASTERIDAE	
<i>Cardiaster dallagoi</i> Airaghi	Valdagno (Vicentino)
<i>Cardiaster</i> sp.	Colli Euganei - Monte Lovertino
<i>Echinocorys vulgaris</i> Breynius	Airaghi (1903) considera <i>E. conicus</i> e <i>E. ovatus</i> varietà di <i>E. vulgaris</i> , di cui segnala la distribuzione in varie località vicentine, veronesi, trevigiane e bellunesi. Tutte le specie di <i>Echinocorys</i> qui elencate sono descritte da Piccoli e Traverso (1962) nella echinofauna di Monte Lovertino.
<i>Echinocorys ovatus</i> Leske	Colli Euganei - Monte Lovertino
<i>Echinocorys</i> cf. <i>conicus</i> (Agassiz)	Colli Euganei - Monte Lovertino
<i>Echinocorys pyramidalis</i> (Portlock)	Colli Euganei - Monte Lovertino
<i>Echinocorys marginatus</i> Goldfuss	Colli Euganei - Monte Lovertino
<i>Galeola papillosa</i> Klein	Colli Euganei - Monte Lovertino
<i>Ismidaster toulai</i> Böhm	Colli Euganei - Monte Lovertino
<i>Lampadocorys dallagoi</i> Airaghi	Novale (Vicentino) – Colli Euganei
<i>Lampadocorys sulcatus</i> Airaghi	Novale (Vicentino) – Sette Comuni (Vicentino) Colli Euganei
<i>Offaster pilula</i> (Lamarck)	Valdagno (Vicentino)
<i>Paronaster cupuliformis</i> Airaghi	Novale (Vicentino)
<i>Rispolia subtrigona</i> (Catullo)	Varie località del Veronese – Colli Euganei
<i>Scagliaster concavus</i> (Catullo)	Novale (Vicentino) – Colli Euganei
STENONASTERIDAE	
<i>Stenonaster tuberculatus</i> (Defrance)	Varie località vicentine, veronesi, bellunesi – Colli Euganei
AEROPSIDAE	
<i>Coraster</i> sp.	Veronese
PALAESTOMATIDAE	
<i>Homoeaster evaristei</i> (Cotteau)	Colli Euganei
MICRASTERIDAE	
<i>Micraster fastigatus</i> Gauthier	Lamon (Bellunese)
<i>Micraster massalongianus</i> Zigno	Veronese
<i>Isopneustes lamberti</i> Airaghi	Colli Euganei, S. Pietro Montagnon
<i>Ovulaster auberti</i> Gauthier	Colli Euganei
<i>Ovulaster gauthieri</i> Cotteau	Colli Euganei
<i>Ovulaster obtusus</i> Cotteau & Blayac	Colli Euganei
<i>Ovulaster protodecimae</i> Giusb., Fant. & Buck.	Bellunese (DANIANO)
<i>Ovulaster zignoanus</i> (d'Orbigny)	Varie località vicentine, veronesi, bellunesi – Colli Euganei

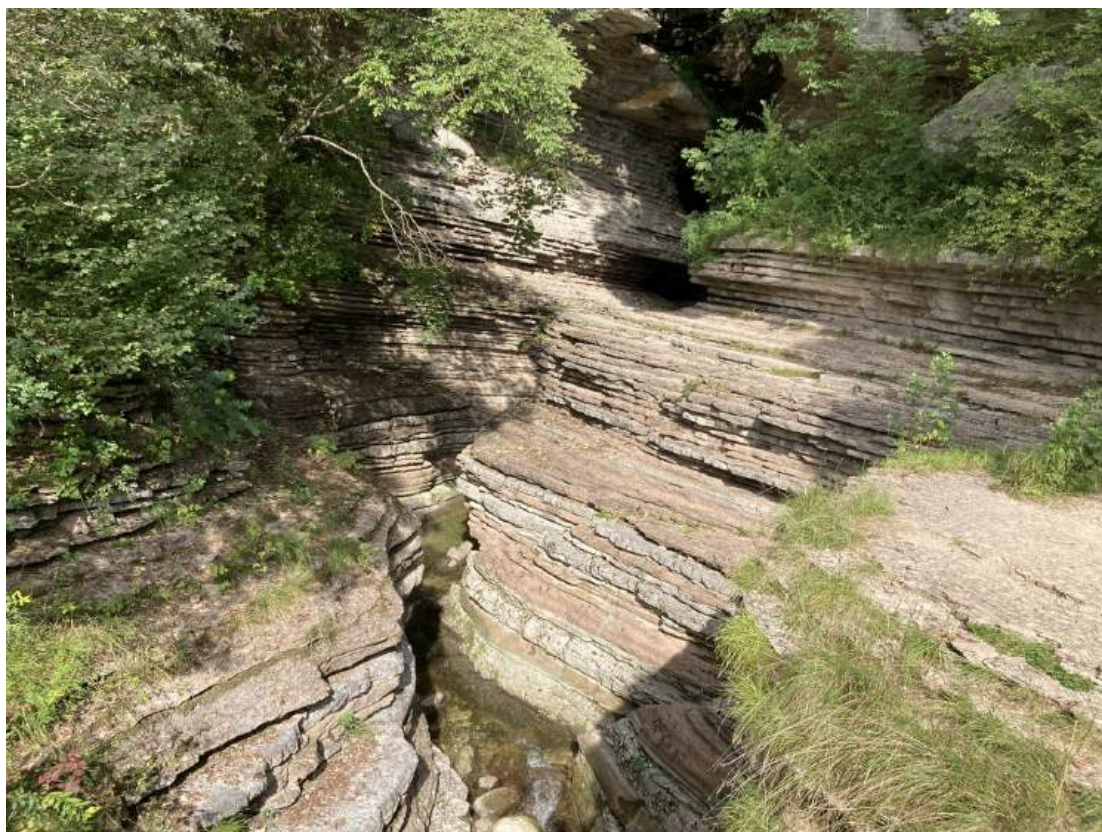
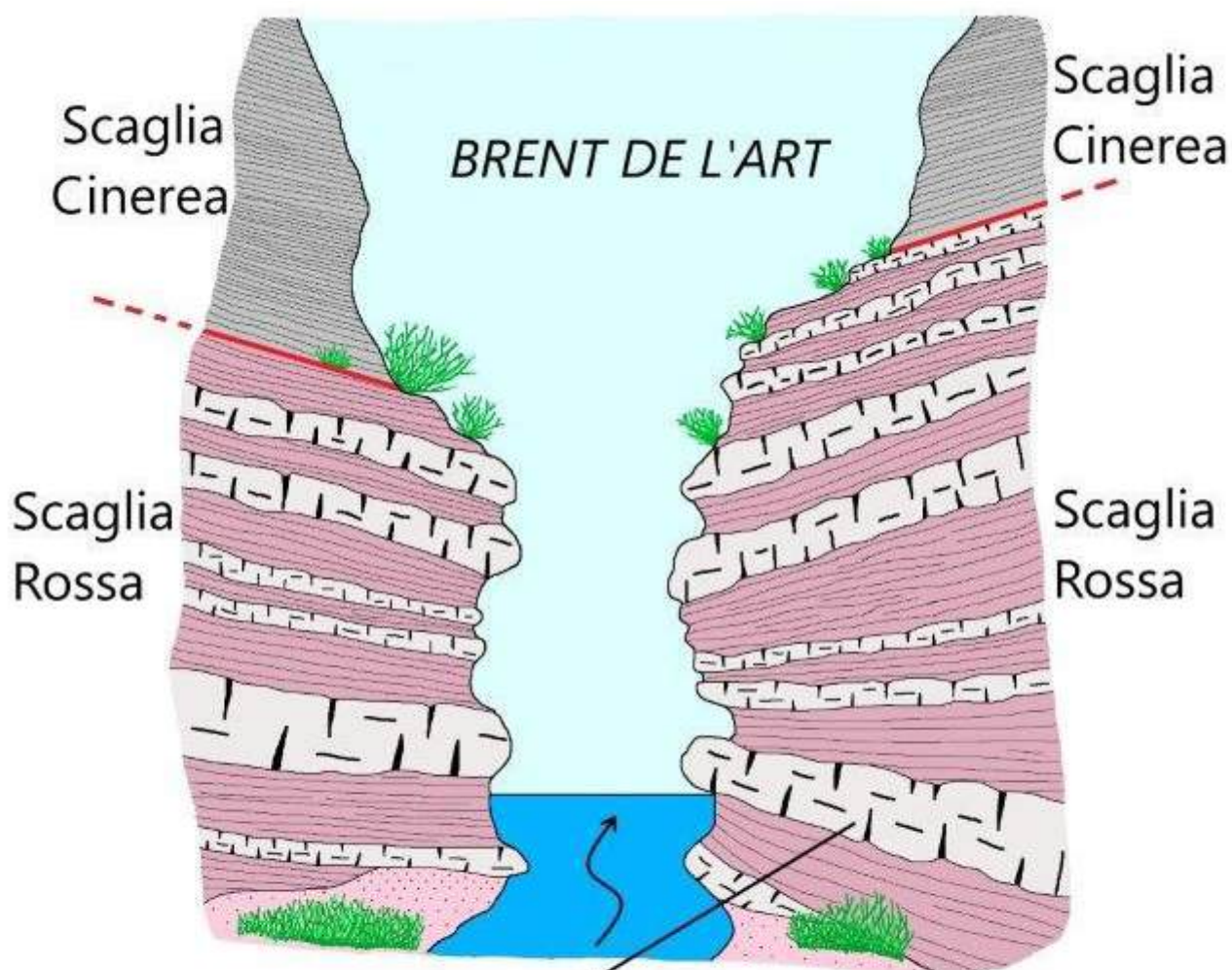


Fig. 03 Serie stratigrafica della Scaglia Rossa nel canyon del Brent de l'Art in Val Belluna.



Calcari organogeni depositati da correnti di torbida nel bacino della Scaglia Rossa



Fig. 04 Formazione Scaglia Rossa. Cava di “Lastame” in Alta Lessinia.

Echinofaune della Scaglia Rossa dei Colli Euganei

Nei Colli Euganei nella parte cretacea della formazione si sono distinti due membri (Cucato e altri, 2012):

Membro inferiore, costituito da calcari a grana fine di colore biancastro o rosato, che si estende dal Turoniano al Campaniano inferiore, con spessore abbastanza costante in tutti gli Euganei.

Membro superiore costituito da calcari marnosi, rossi, a volte scagliosi, con stratificazione prevalentemente lenticolare e con interstrati argillosi; comprende il Campaniano superiore e tutto il Maastrichtiano. E' caratterizzato da due lacune stratigrafiche, rispettivamente al letto e al tetto, spesso associate a tipici *hard grounds*.

Grazie allo studio delle microfaune è possibile datare gli echinidi fossili – generalmente non molto significativi dal punto di vista stratigrafico – in base ai livelli di rinvenimento.

Generalmente si possono individuare due intervalli stratigrafici – dal Turoniano al Senoniano superiore e tutto il Maastrichtiano - all'interno rispettivamente dei membri inferiore e superiore, caratterizzati da echinofaune fossili differenziate. In definitiva le due faune in parola si possono considerare rispettivamente di età senoniana e maastrichtiana.

La collezione echinologica del museo Cava Bomba

Nella seguente tavola sinottica si riportano le specie presenti nella collezione del museo, indicando età, località di rinvenimento e consistenza numerica.

Specie	Età	Località	N° es.
	HOLASTERIDAE		
<i>Echinocorys</i> sp.	Senoniano	Lovertino, Cava Giacomelli	1
<i>Echinocorys</i> sp.	Senoniano	Monte Lozzo	1
<i>Echinocorys ovatus</i> Leske	Senoniano	Albettone	1
”	Senoniano	Lovertino, Cava Giacomelli	2
<i>Lampadocorys dallagoi</i> Airaghi	Maastrichtiano superiore*	M. Ricco, Cava Costa	49
”	Maastrichtiano inferiore *	Ca' Barbaro	1
<i>Lampadocorys sulcatus</i> (Cotteau)	Maastrichtiano superiore *	M. Ricco, Cava Costa	38
<i>Lampadocorys sulcatus</i> (Cotteau)	Maastrichtiano inferiore *	Ca' Barbaro	1
<i>Lampadocorys</i> sp.	Maastrichtiano superiore*	M. Ricco, Cava Costa	6
<i>Rispolia subtrigonata</i> (Catullo)	Turoniano sup.- Coniaciano inf.*	M. Ricco, Cava Costa	29
”	Senoniano	Lovertino, Cava Giacomelli	27
”	Senoniano	Monte Fiorin	14
”	Senoniano	Albettone	6
<i>Scagliaster concavus</i> (Catullo)	Senoniano	Albettone	1
	STENONASTERIDAE		
<i>Stenonaster tuberculatus</i> (Defrance)	Turoniano sup.- Coniaciano inf.*	M. Ricco, Cava Costa	5
”	Senoniano	Lovertino, Cava Giacomelli	12
”	Senoniano	Monte Fiorin	3
”	Senoniano	Monte Cinto	2
”	Senoniano	Albettone	4
	PALAEOSTOMATIDAE		
<i>Homoeaster evaristei</i> (Cotteau)	Maastrichtiano superiore	M. Ricco, Cava Costa	7
	MICRASTERIDAE		
<i>Ovulaster auberti</i> Gauthier	Turoniano sup.- Coniaciano inf.*	M. Ricco, Cava Costa	1
”	Senoniano?	Casette di Baone	3
”	Senoniano	Monte Fiorin	3
<i>Ovulaster gauthieri</i> Cutteau	Senoniano	Monte Fiorin	1
”	Turoniano sup.- Coniaciano inf.*	M. Ricco, Cava Costa	8
”	Senoniano	Lovertino, Cava Giacomelli	3
”	Senoniano	Albettone	1
<i>Ovulaster obtusus</i> Cottreau & Blayac	Senoniano	Lovertino, Cava Giacomelli	2
<i>Ovulaster zignoanus</i> (d'Orbigny)	Turoniano sup.- Coniaciano inf.*	M. Ricco, Cava Costa	1
”	Senoniano	Lovertino, Cava Giacomelli	8
”	Senoniano	Albettone	7
”	Senoniano	Monte Fiorin	1
<i>Ovulaster</i> sp.	Senoniano	Lovertino	1

*Età determinata mediante lo studio delle globotruncane nei livelli di ritrovamento (Istituto di Geologia dell'Università di Padova, 1984 – 1987).

<i>Echinocorys</i> sp.	2
<i>Echinocorys ovatus</i> Leske	3
<i>Lampadocorys dallagoi</i> Airaghi	50
<i>Lampadocorys sulcatus</i> (Cotteau)	39
<i>Lampadocorys</i> sp.	6
<i>Rispolia subtrigonata</i> (Catullo)	76
<i>Scagliaster concava</i> (Catullo)	1
<i>Stenonaster tuberculatus</i> (Defrance)	26
<i>Homoeaster evaristei</i> (Cotteau)	7
<i>Ovulaster auberti</i> Gauthier	7
<i>Ovulaster obtusus</i> Cotteau & Blayac	2
<i>Ovulaster gauthieri</i> Cotteau	13
<i>Ovulaster zignoanus</i> (d'Orbigny)	17
<i>Ovulaster</i> sp.	1
TOTALE CAMPIONI	250
TOTALE TAXA	11

Consistenza numerica delle varie specie presenti nella collezione



*Fig. 05
La vetrina relativa alla Scaglia Rossa nel percorso espositivo.*



Figg. 06 e 06a La collezione echinologica conservata nei depositi del Museo di Cava Bomba.

I siti cretacei con echinidi fossili nei Colli Euganei

Monte Ricco – cava Costa

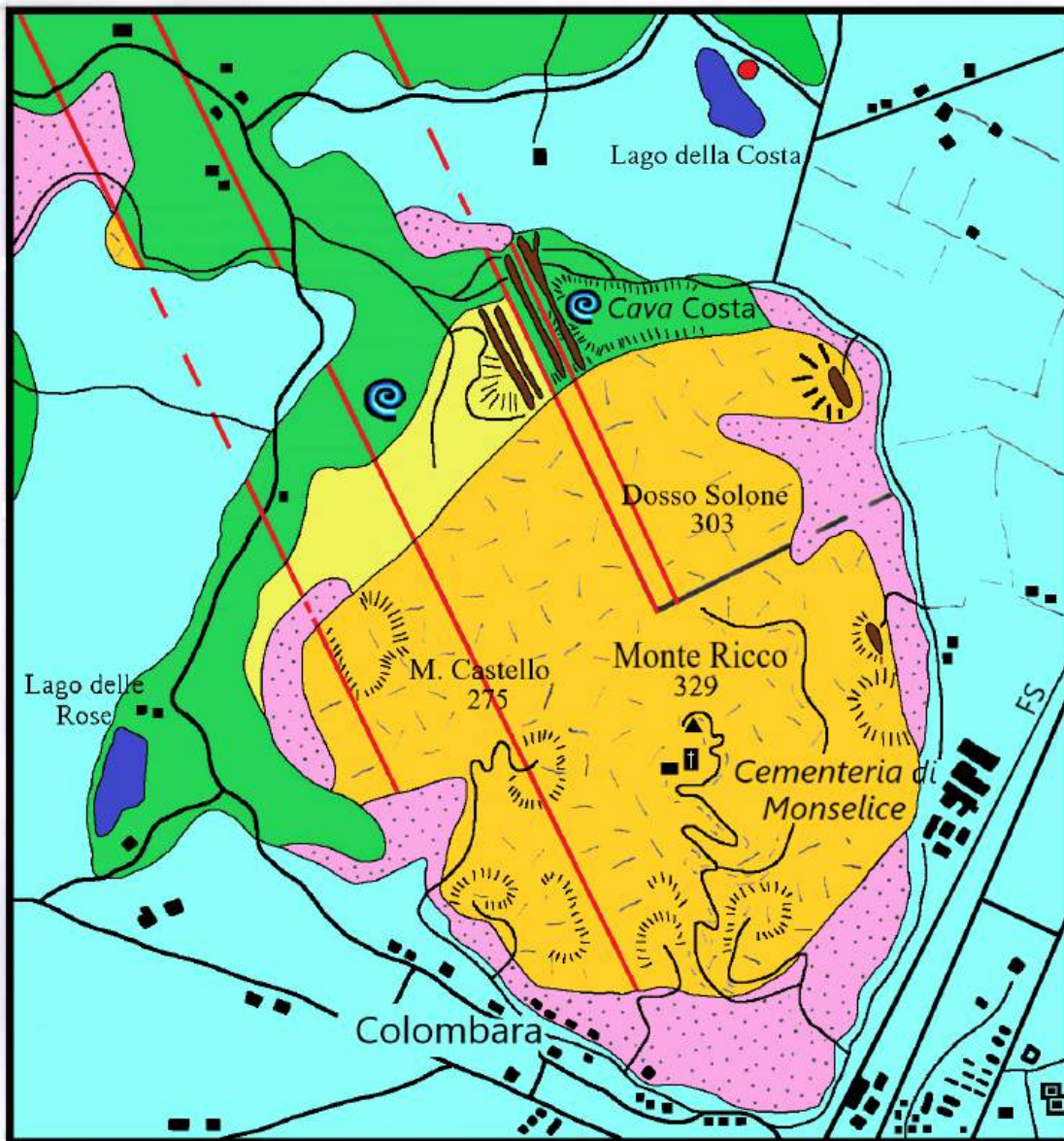
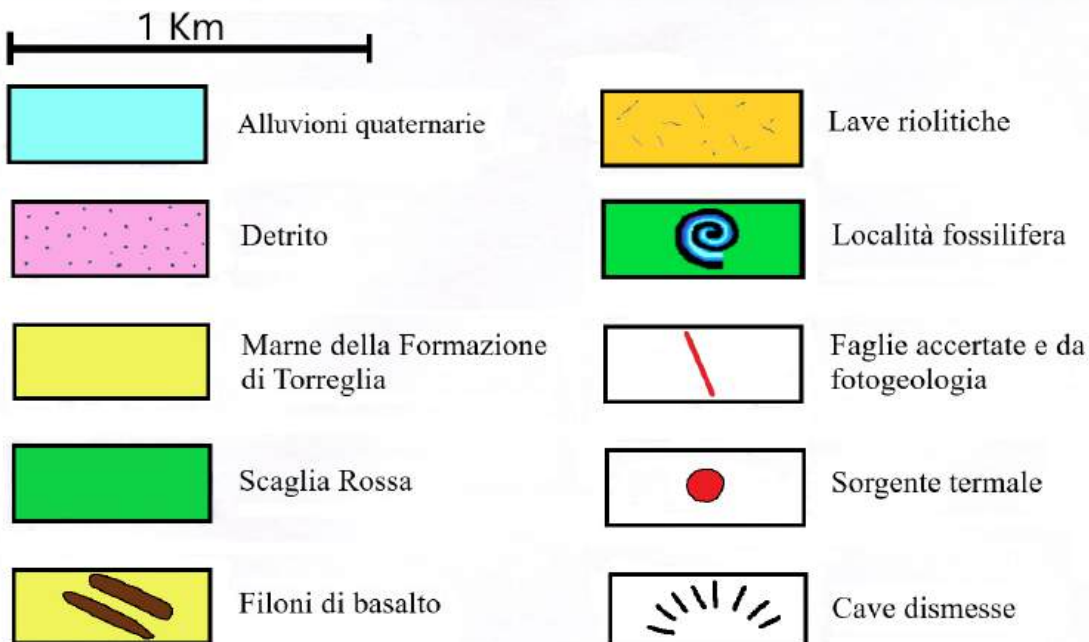


Fig. 07 Schizzo geologico della zona Monte Ricco – cava Costa.



Dosso Solone 303 m s.m.

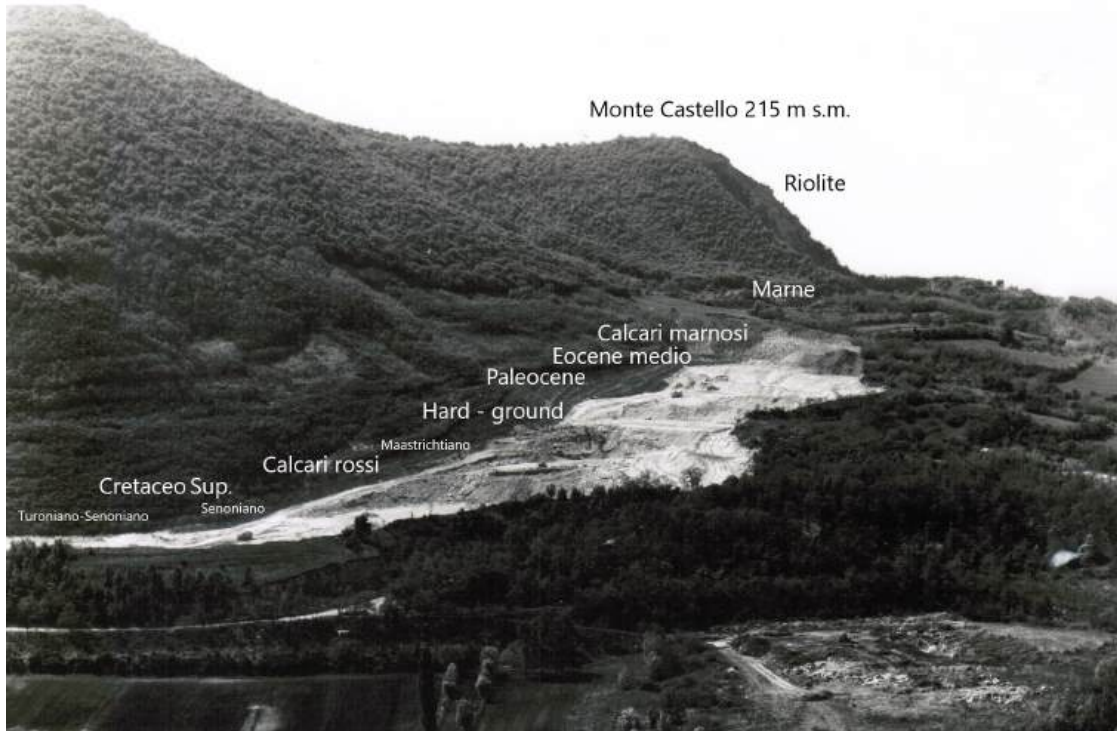


Fig.08
Cava Costa nel
1978.

Lo zoccolo calcareo che contorna i versanti settentrionale e occidentale del corpo eruttivo del Monte Ricco è costituito da Scaglia Rossa, a cui si sovrappongono le marne della Formazione di Torreglia (ex Marne Euganee). Gli affioramenti naturali sono rappresentati prevalentemente da rocce calcaree di colore dal rosato al rosso mattone, di età maastrichtiana superiore, in cui si possono rinvenire occasionalmente resti di echinidi, generalmente del genere *Lampadocorys*.

Alla base del versante settentrionale del colle, in località Costa, negli anni 50 del 900 è stata aperta una grande cava di calcare e marna, nota come cava Cementeria di Monselice o cava Costa; la cementeria in discorso si trova a pochi chilometri, alla base del versante meridionale del Monte Ricco. Il grande sbancamento ha posto in evidenza un'ampia serie sedimentaria, di età compresa tra il limite Turoniano/Coniaciano e l'Eocene medio. All'interno della serie sono stati intercettati due *hard grounds*: l'inferiore segna il passaggio tra la Scaglia cretacea e quella paleocenica superiore, il superiore separa la Scaglia eocenica inferiore dai calcari marnosi dell'Eocene medio (Formazione di Torreglia).

Questa cava ha restituito molti fossili, tra cui vertebre e denti di selacei squaloidei, denti di mosasauri, inocerami, rudiste, ecc., ma soprattutto echinidi.

La roccia alla base della serie presenta colorazione biancastra, stratificazione sottile piano parallela, con letti di selce grigia. In questa *facies* i livelli fossiliferi ad echinidi sono stati datati mediante le microfaune a globotruncane al Turoniano superiore – Coniaciano inferiore. La fauna ad echinidi di questi livelli è rappresentata da *Rispolia subtrigonata*, *Stenonaster tuberculatus*, *Ovulaster auberti*, *Ovulaster gauthieri*, *Ovulaster zignoanus*.

Negli strati più elevati della Scaglia cretacea, ascrivibile al Maastrichtiano superiore, la roccia risulta più argillosa, di colore rosso, a stratificazione perlopiù lenticolare. La fauna ad echinidi di questi livelli, ben differenziata dalla precedente, è costituita prevalentemente da *Lampadocorys dallagoi* e *Lampadocorys sulcatus*, presenti in grande abbondanza, e da rari *Homoeaster evaristei*. Cava Costa è stata definitivamente dismessa nel 1992 ed è stata successivamente oggetto di un esemplare recupero ambientale.

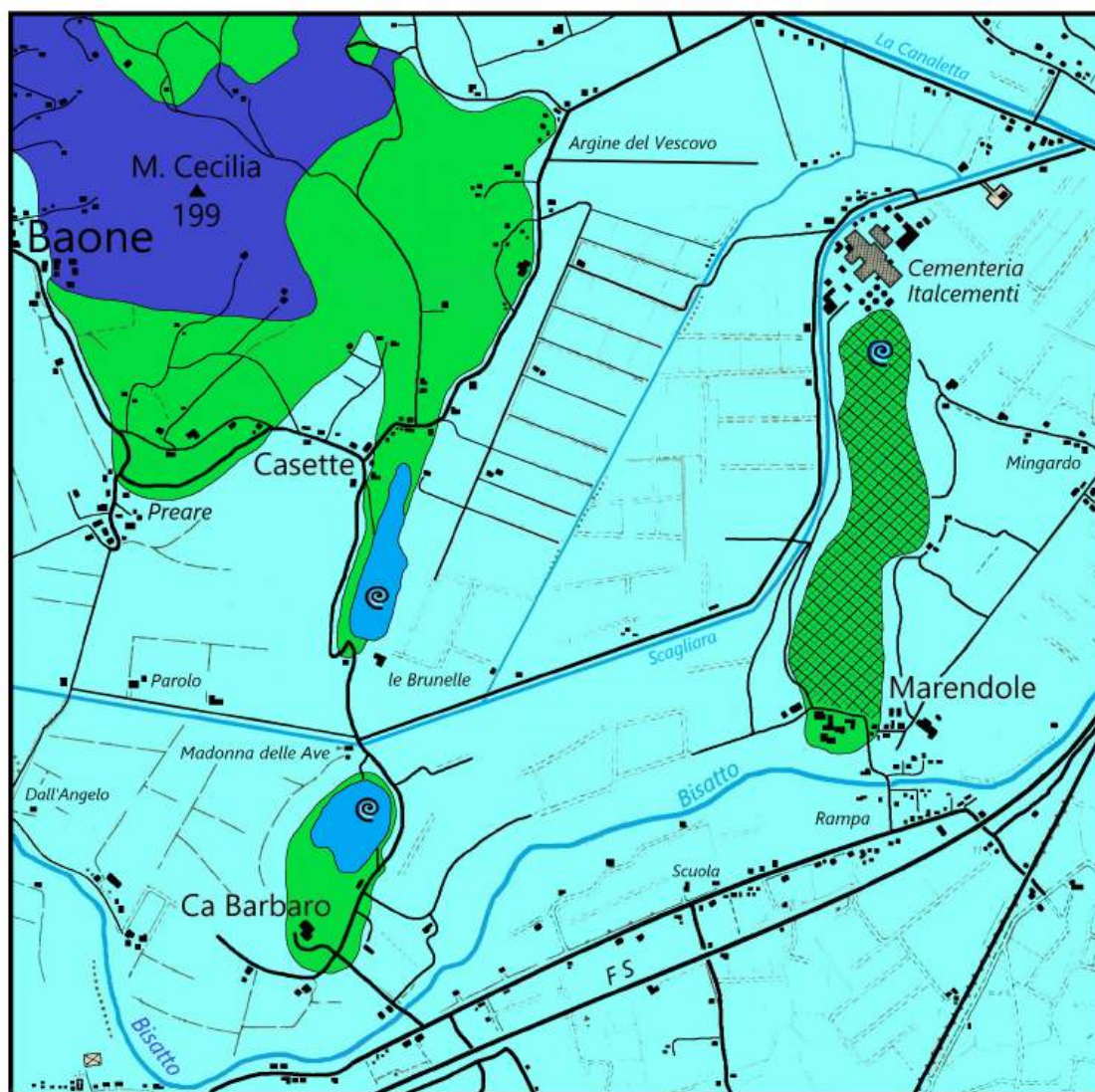
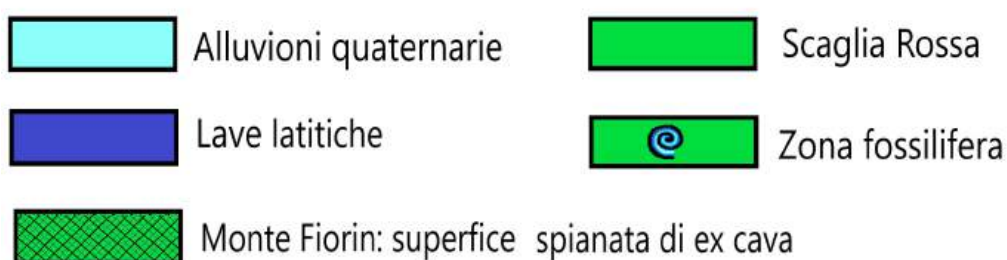


Fig. 09
Schizzo geologico
della zona Monte
Fiorin – Casette di
Baone , Ca' Barba-
ro.



Per questo colle ci si deve riferire al passato perché è stato completamente spianato dalla attività estrattiva del calcare, operata negli anni 70 – 80 dello scorso secolo, per alimentare un grande complesso industriale della ITALCEMENTI, posto nella sua estremità settentrionale.

Il rilievo, con una altezza massima di una trentina di metri, si trovava isolato nella pianura a sud del Montericco; la pianta presenta una forma allungata in direzione S – N. Il piccolo colle era costituito interamente da Scaglia Rossa, che si può ritenere di età senoniana per la presenza di *Stenonaster tuberculatus*. Oltre all'echinide citato, a Monte Fiorin sono stati rinvenuti *Rispolia subtrigona*, *Ovulaster auberti*, *Ovulaster gauthieri* e *Ovulaster zignoanus*.

Casette di Baone e Ca' Barbaro

Una dorsale calcarea, orientata N – S, si diparte dal versante meridionale del Monte Cecilia in località Casette di Baone e penetra nella pianura perieuganea per circa due chilometri. Questo corpo roccioso, costituito interamente da Scaglia Rossa, risulta parallelo al citato Monte Fiorin, da cui dista circa un chilometro.

L'altezza massima del rilievo raggiunge una quarantina di metri; presso l'estremità meridionale, in posizione elevata, sorge una bella villa veneta rinascimentale denominata Ca'Barbaro.

Anche questa dorsale è stata oggetto di intensa attività estrattiva del calcare destinato sia alla vicina cementeria ITALCEMENTI, sia alla sopracitata Cementeria di Monselice.

Data la modesta altitudine del rilievo in località Casette una grande cava si è sviluppata prevalentemente sotto il piano campagna, formando così una enorme voragine profonda una quindicina di metri.

Dal lato di Ca' Barbaro invece, due punti di scavo dove il fronte cava raggiunse una trentina di metri, finirono per fondersi e anche qui l'escavazione proseguì in profondità.

L'attività estrattiva è cessata alla fine degli anni settanta; successivamente le voragini si sono riempite di acque risorgive e pertanto si sono formati due laghetti artificiali.

Nella cava presso Casette è stato rinvenuto *Ovulaster auberti*, presente in altri siti euganei attribuiti al Senoniano. Le cave di Ca' Barbaro hanno restituito rari esemplari, ma ben conservati, di *Lampadocorys dallagoi* e *Lampadocorys sulcatus*, da livelli datati con le microfaune a globotruncane al Maastrichtiano inferiore.

Lovertino – cava Giacomelli

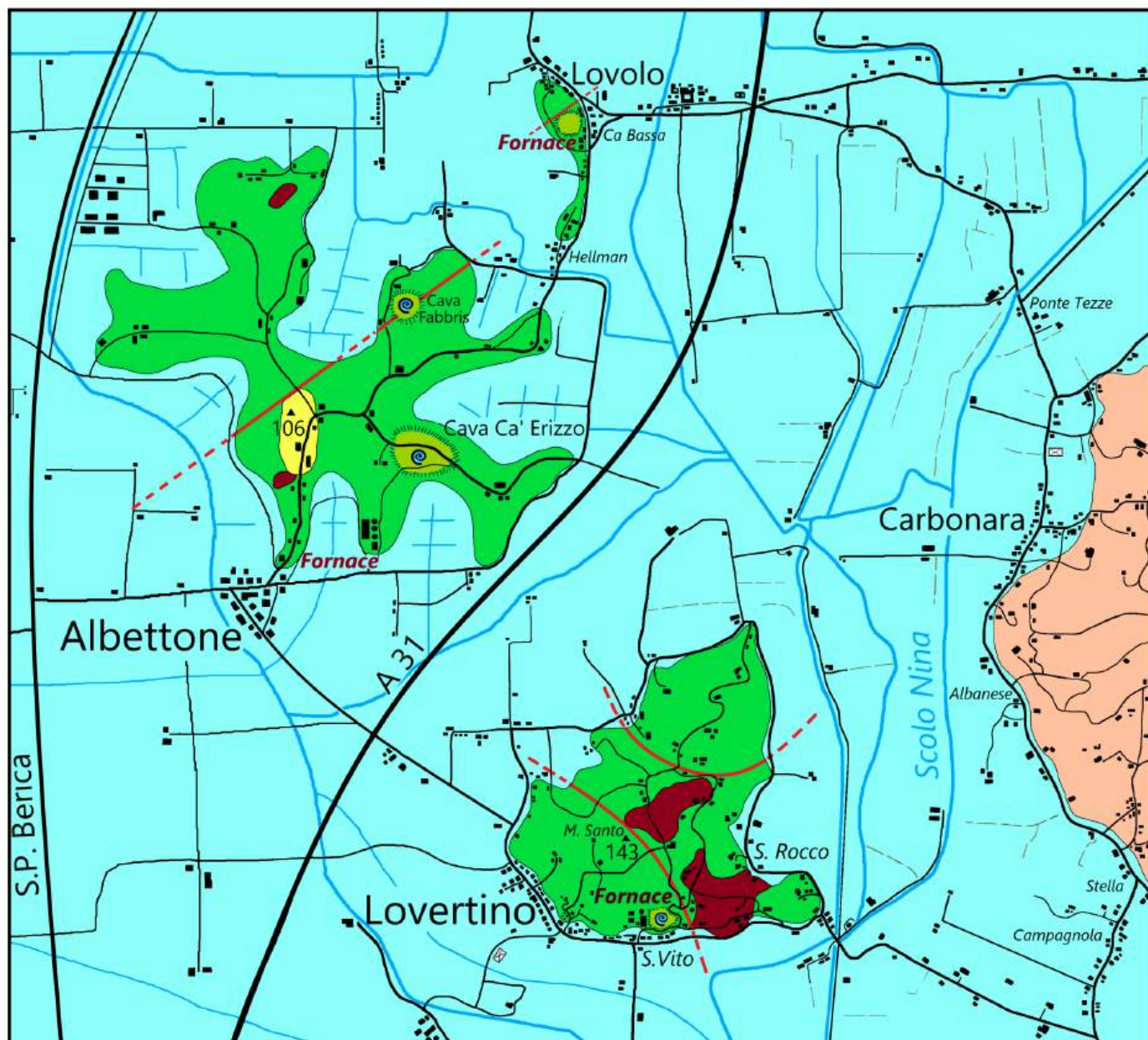
Lovertino è una frazione di Albettono, situata alla base meridionale del Monte Santo.

Il Monte Santo (noto anche come Monte Lovertino) e la collina di Albettono si ergono nella pianura compresa tra i Colli Euganei e i Colli Berici; pur essendo orograficamente isolati, geologicamente sono collegati all'acrocoro euganeo.

Il Monte Santo misura 143 m di altezza; è un laccolite originatosi in seguito ad un'intrusione di lava basaltica, che ha sollevato la Scaglia Rossa alla fine del secondo ciclo eruttivo euganeo.

Localmente dal corpo eruttivo si dipartono delle apofisi che hanno lacerato e attraversato la Scaglia in più punti.

Alla base del versante meridionale del colle si trova la cava Giacomelli, dimessa negli anni 70 del 900; dalla cava si estraeva il calcare per alimentare l'antica fornace; oggi di questo impianto tradizionale resta soltanto, purtroppo restaurato in maniera banale, il forno a torre.



1 Km



Fig. 10 Schizzo geologico della zona Albettone - Lovertino.

*Fig. 11 La fornace a torre di cava
Giacomelli.*



*Fig.12 Fronte cava attuale di
cava Giacomelli.*

Questa cava è il sito fossilifero più ricco di specie di echinidi di tutti i Colli Euganei; le specie segnalate sono:

Cardiaster sp.

Echinocorys ovatus Leske

Echinocorys cf. *conicus* (Ag.)

Echinocorys pyramidalis (Portlock)

Echinocorys marginatus Goldfuss

Galeola papillosa Klein

Ismidaster toulai Böhm

Rispolia subtrigonata (Catullo)

Stenonaster tuberculatus (Defr.)

Ovulaster auberti Gauthier

Ovulaster gauthieri Cotteau

Ovulaster obtusus Cottreau & Blayac

Ovulaster zignoanus (d'Orbigny)

La fauna ad echinidi di cava Giacomelli risulta tutta di età senoniana.

Albettone – cava Ca' Erizzo e cava Fabbris

Le rocce che principalmente costituiscono la collina di Albettone sono le stesse del Monte Santo, ovvero calcari marnosi della Scaglia Rossa e basalto; nella zona sommitale è presente anche un lembo di marne eoceniche della Formazione di Torreglia (ex Marne Euganee), sovrapposte alla Scaglia Rossa.

La modesta altezza del rilievo è pari a 106 metri; la sua pianta è molto ampia rispetto all'altezza ed è articolata in numerosi lobi, tanto da assumere una forma ameboide.

La collina di Albettone è stata oggetto in più punti di escavazione del calcare necessario per la fabbricazione della calce, già da tempi immemorabili. La calce prodotta ad Albettone viene menzionata anche dal Palladio nel suo trattato sull'architettura.

Nel primo ottocento lo storico vicentino Gaetano Maccà riferisce che la pietra calcarea delle cave di Albettone, oltre a soddisfare il fabbisogno per la produzione di calce nel territorio vicentino, tramite la via fluviale del canale Bisatto, veniva inviata in grandi quantitativi nelle città di Padova e Venezia.

Ad Albettone, nella zona di Ca' Erizzo è ancora presente un complesso industriale per la fabbricazione della calce del primo novecento, costituito da tre forni a tino, ai quali successivamente si sono aggiunte varie altre strutture; il complesso è stato dismesso negli anni '60 del secolo scorso e purtroppo attualmente risulta in uno stato di completo abbandono e di degrado.

Questo complesso rappresenta un autentico monumento di archeologia industriale e sarebbe pertanto auspicabile un suo restauro conservativo.



Fig. 13 Il complesso delle fornaci di Ca' Erizzo.



Fig. 14 La cava attiva di Ca' Erizzo.

Attualmente è in piena attività la grande cava di calcare di Ca' Erizzo, ma il materiale non viene più utilizzato per la fabbricazione della calce, ma prevalentemente per sottofondi stradali. Cava Fabbris invece è stata attiva fino a non molto tempo fa. Queste due cave hanno restituito una quantità rilevante di echinidi fossili.

La presenza di qualche di echinide nella Scaglia di Albettone è testimoniata già dagli studiosi dell'ottocento, come più avanti specificato, ma è proprio dalle cave di recente apertura che si registrano i ritrovamenti più cospicui. Le specie individuate sono: *Echinocorys ovatus*, *Rispolia subtrigonata*, *Scagliaster concavus*, *Stenonaster tuberculatus*, *Ovulaster gauthieri*, *Ovulaster zignoanus*.

A Lovolo, frazione di Albettone è presente un forno a tino, forse di età ancora precedente.



Fig. 15 Il forno a tino di Lovolo.

Segnalazioni storiche

Da Rio nella sua *Orittologia euganea* (1836) riferisce rari ritrovamenti di *Ananchites pustulosa* Lamarck (= *Echinocorys conicus* Agassiz) e *Nucleolites subtrigonatus* Catullo (= *Rispolia subtrigonata* (Catullo)) “dalle petraie presso Frassinelle” e quest’ultimo echinide anche “dai contorni di Rovolone”.

Presso Frassinelle i colli Monte Sereo e Monte Piatto sono in gran parte costituiti da Scaglia Rossa, da sempre oggetto di escavazione per alimentare alcune fornaci da calce locali. La stessa situazione si riscontra nel Monte Spinazzola a nord di Rovolon.

Achille De Zigno, nel suo fondamentale lavoro *Sulla costituzione geologica dei Monti Euganei* del 1861, elenca tutti i fossili fino ad allora rinvenuti nelle formazioni sedimentarie marine dei Colli Euganei. Gli echinidi segnalati nella Scaglia Rossa - che definisce “Senoniano (piano superiore della Scaglia)” - sono:

Cardiaster Italica Orb. (= *Rispolia subtrigonata* (Catullo)) - Scaglia bianca e rossa di Frassinelle, Albetton e Lovertin.

Cardiaster Zignoana Orb. (= *Ovulaster zignoanus* (D’Orbigny)) - Scaglia bianca e rossa di Frassinelle, Albetton e Lovertin.

Ananchytes tuberculata Deffr. (= *Stenonaster tuberculatus* (Defrance)) - Scaglia bianca e rossa di Frassinelle, Albetton e Galzignan.

Segnalo infine alcune località dei Colli dove si sono verificati sporadici ritrovamenti di echinidi: Arquà Petrarca, nello scavo delle fondamenta dell’albergo Miravalle; dal Passo del Sassonegro verso il Monte Cecilia; nel versante meridionale del Monte Cinto; nello zoccolo calcareo di Monte Lozzo; a Sella Fiorine tra il Monte Grande e il Monte Madonna.



Localizzazione dei principali siti di ritrovamento di echinidi del Cretaceo Superiore nel comprensorio euganeo.

NOTE RELATIVE ALLE SPECIE DEL CRETACEO SUPERIORE
PRESENTI NELLA COLLEZIONE ECHINOLOGICA DEL MUSEO CAVA BOMBA

***Echinocorys* sp .**

Un esemplare, proveniente da Lloer Lloer, è deformato per schiacciamento laterale. Lo stato di conservazione non consente una sicura attribuzione specifica, pur non essendoci dubbi sul genere. Piccoli e Traverso (1962) hanno descritto varie specie di *Echinocorys* nella fauna di Lloer Lloer: *E. cf. conicus* (Agassiz), *E. marginatus* Goldfuss, *E. ovatus* Leske, *E. pyramidalis* (Portlock), *E. vulgaris* Breynius. Età: Senoniano.



Fig. 16 ***Echinocorys* sp.** – Senoniano - Lloer Lloer – L 63 mm (Inventario n. 205); veduta laterale. Su concessione del Ministero della Cultura; riproduzione vietata.

***Echinocorys* sp .**

Questo esemplare proveniente da Monte Lozzo, presenta la zona apicale completamente abrasa. La forma del margine e il piastrone ben conservato, con periprocto e peristoma ben delineati, fanno pensare a *E. ovatus* Leske, ma l'incompletezza del reperto non consente una sicura attribuzione specifica. Età: Senoniano(?).

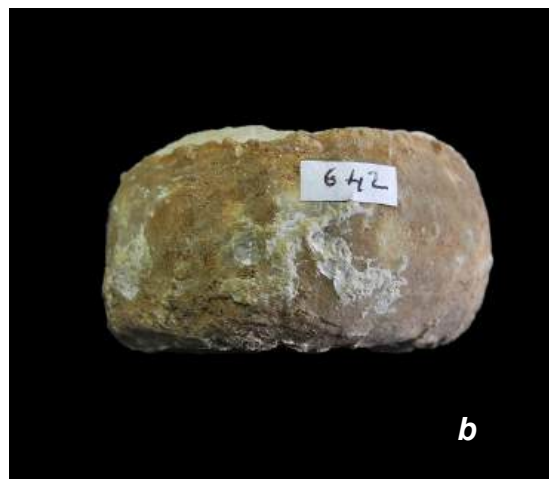


Fig. 17 ***Echinocorys* sp.** – Senoniano - Monte Lozzo – L 67 mm (Inventario n. 642); a lato orale, b veduta laterale. Su concessione del Ministero della Cultura; riproduzione vietata.

***Echinocorys ovatus* Leske**

E' un echinide di grandi dimensioni, facilmente determinabile per tale caratteristica. Nella collezione sono presenti due esemplari provenienti da Loversino, uno da Albettone. Airaghi (1903) considera questa specie una varietà di *Echinocorys vulgaris* Breynius, che segnala in varie località veronesi, vicentine, trevigiane e bellunesi. Piccoli e Traverso (1962) descrivono questa specie nella fauna ad echinidi di Loversino. Età: Senoniano.



Fig. 18 Echinocorys ovatus Leske – Senoniano - Loversino – L 76 mm (Inventario n. 639); lato aborale. Su concessione del Ministero della Cultura. Riproduzione vietata.

***Lampadocorys dallagoi* Airaghi**

Euganei meridionali prevalentemente nel Montericco, in cava Costa e negli affioramenti di Scaglia del versante occidentale; qualche esemplare è stato rinvenuto anche in località Ca' Barbaro, in livelli del Maastrichtiano inferiore. Airaghi (1903, 1906) ha istituito la specie su esemplari della collezione Dal Lago rinvenuti nella località vicentina Novale, a cui attribuisce una età senoniana.



Fig. 19 Lampadocorys dallagoi Airaghi –Maastrichtiano superiore - Cava Costa – L 73 mm (Inventario n. 280); lato aborale. Su concessione del Ministero della Cultura. Riproduzione vietata.

***Lampadocorys sulcatus* (Cotteau)**

La specie è molto simile a *L. dallagoi*, ma di dimensioni decisamente minori e forma della teca più globosa; con la precedente condivide anche la distribuzione geografica e stratigrafica nel distretto euganeo; qualche esemplare è stato rinvenuto nell'altopiano calcareo di Arquà Petrarca. E' presente nella collezione Dal Lago con esemplari di Novale e segnalato anche nella zona dei Sette Comuni (Airaghi, 1903).



Fig. 20 *Lampadocorys sulcatus* (Cotteau) – Maastrichtiano superiore - Cava Costa – L 50 mm (Inventario n. 126).
Su concessione del Ministero della Cultura. Riproduzione vietata.



Fig. 21 *Lampadocorys sulcatus* (Cotteau) – Maastrichtiano inferiore - Ca' Barbaro – L 45 mm (Inventario n. 113); *a* lato aborale, *b* lato orale (la rottura della teca permette di vedere la completa silicizzazione dell'interno).

Su concessione del Ministero della Cultura. Riproduzione vietata.

***Rispolia subtrigonata* (Catullo)**

È un echinide abbastanza comune nella Scaglia Veneta di varie località del Veronese (Airaghi, 1903); negli Euganei è stato segnalato da De Zigno (1861) a Frassanelle, Loversino e Albettona e da Piccoli e Traverso (1962) a Loversino.

I numerosi esemplari della collezione del museo Cava Bomba sono stati raccolti a Loversino (Senoniano), Albettona (Senoniano), Monte Fiorin (Senoniano?). Cava Costa (Turoniano superiore – Coniaciano inferiore) e un esemplare dei livelli del Maastrichtiano; è l'unica specie comune ai due diversi intervalli stratigrafici cretacei fossiliferi di cava Costa.



Fig. 22 ***Rispolia subtrigonata* (Catullo)** – Senoniano – Albettona – L 52 mm (Inventario n. 633); *a* lato aborale, *b* lato orale, *c* vista laterale.
Su concessione del Ministero della Cultura. Riproduzione vietata.

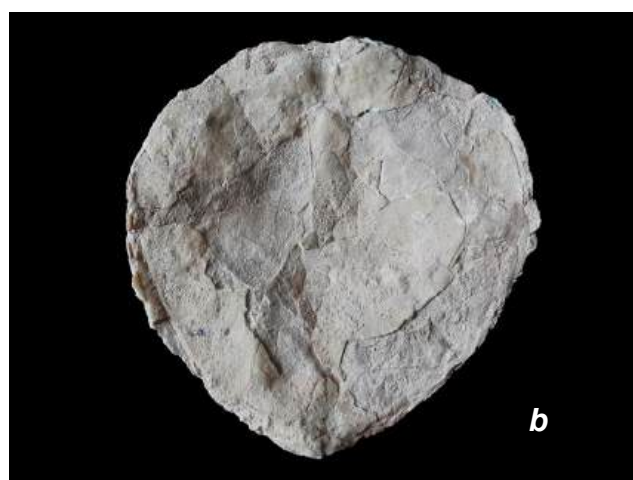


***Scagliaster concavus* (Catullo)**

Questo echinide, che si distingue per le sue grandi dimensioni, è presente in varie località vicentine (Novale, Valdagno, Chiampo) e veronesi (Valecchia, Negrar, Cerna) (Airaghi, 1903).

Un esemplare completo raccolto ad Albettonne nella cava Fabris, è stato recentemente depositato da un appassionato ricercatore nel museo Cava Bomba. E' questa la prima segnalazione di questa specie per i Colli Euganei.

Un altro reperto proveniente sempre da Albettonne, consegnato al museo dalla stessa persona, consiste in un piastrone scomposto riferibile senz'altro a *S. concavus* (fig.23); questo reperto, pur incompleto, è comunque interessante poiché al piastrone sono associati numerosissimi aculei, appartenenti evidentemente alla specie. I reperti in parola sono di età senoniana.



*Fig. 23 Scagliaster concavus (Catullo) – Senoniano – Albettonne – L 130 mm (Inventario n. 638);
a lato aborale, b lato orale.*

Su concessione del Ministero della Cultura. Riproduzione vietata.



*Fig. 24 Scagliaster concavus (Catullo) – Piastrone scomposto con abbondanti
aculei associati - Senoniano – Albettonne – L 200 mm (Inventario n. 643).*

Su concessione del Ministero della Cultura. Riproduzione vietata.

***Stenonaster tuberculatus* (Defrance)**

E' questa la specie più comune della Scaglia Rossa del Veneto, inconfondibile per le assule interambulacrali convesse; diffusa anche nella Scaglia Rossa di numerose località italiane, è considerata fossile guida per il Senoniano.

Nei Colli Euganei *S. tuberculatus* viene segnalato nelle seguenti località: Frassanelle, Galzignano, Albettono (De Zigno, 1861); Lovertino (Piccoli e Traverso, 1962). Gli esemplari presenti nella collezione del museo sono stati raccolti a cava Costa, Monte Fiorin, Lovertino, Monte Cinto, Albettono.



Fig. 25 Stenonaster tuberculatus (Defrance) – Senoniano – Albettono – L 48 mm (Inventario n. 630);
a lato aborale; b lato orale.

Su concessione del Ministero della Cultura. Riproduzione vietata.

***Homoeaster evaristei* (Cotteau)**

Nella Scaglia Rossa è una specie rara, ritrovata finora solo nei Colli Euganei a cava Costa, nei livelli del Maastrichtiano superiore.



Fig. 26 Homoeaster evaristei (Cotteau) – Maastrichtiano superiore – Cava Costa
– L 44 mm (Inventario n. 284); lato aborale.

Su concessione del Ministero della Cultura. Riproduzione vietata.

***Ovulaster auberti* Gauthier**

Echinide di piccola taglia, segnalato nella Scaglia Veneta solamente nei Colli Euganei a Loversino, Monte Fiorin e cava Costa. Età: Senoniano.



*Fig.27 Ovulaster auberti Gauthier – Senoniano – Monte Fiorin - L 19,5 mm (Inventario n. 134);
a lato aborale, b lato orale.
Su concessione del Ministero della Cultura. Riproduzione vietata.*

***Ovulaster gauthieri* Cotteau**

Airaghi (1903) pone in sinonimia questa specie con *O. zignoanus* (d'Orbigny). Piccoli e Traverso (1962) propendono per una variabilità intraspecifica di questa specie le forme riconducibili a *O. zignoanus* e designano pertanto come *O. gauthieri* tutti gli *Ovulaster* da essi studiati nella echinofauna di Loversino. Studi biometrici successivi hanno stabilito la presenza di due specie congeneriche distinte.

Nei Colli Euganei è segnalato a Loversino da Piccoli e Traverso (1962); nella collezione echinologica del museo cava Bomba sono presenti esemplari provenienti da Loversino, Albettona, Monte Fiorin e cava Costa. Età: Senoniano.



*Fig. 28 Ovulaster gauthieri Cotteau – Senoniano – Loversino – L 20 mm (Inventario n. 207);
a lato aborale, b lato orale.
Su concessione del Ministero della Cultura. Riproduzione vietata.*

***Ovulaster obtusus* Cottreau & Blayac**

Questo echinide rassomiglia molto a *O. auberti*, da cui si distingue per la taglia generalmente più piccola e la forma più tozza; il periprocto, molto sviluppato, è più vicino all'apice rispetto a *O. auberti*.

Anche questa specie viene segnalata nella Scaglia Veneta solo negli Euganei, a Lovertino, Albetone, Monte Fiorin e cava Costa. Età: Senoniano.



*Fig. 29 Ovulaster obtusus Cottreau & Blayac – Senoniano - Lovertino –
L 19 mm (Inventario n. 613); a veduta laterale, b lato orale.
Su concessione del Ministero della Cultura. Riproduzione vietata.*



***Ovulaster zignoanus* (d'Orbigny)**

Rimando alle considerazioni fatte per *O. gauthieri*. I reperti presenti nella collezione del museo sono stati raccolti a cava Costa, Loversino e Albettono. Età: Senoniano.

De Zigno (1861) individua questa specie a Frassanelle , Albettono, Loversino.

Airaghi (1903) segnala *O. zignoanus* in varie località del Veronese, Vicentino e Padovano.



Fig. 30 Ovulaster zignoanus (d'Orbigny) – Senoniano - Albettono –
L 29 mm (Inventario n. 623); a lato orale, b veduta laterale,
c lato aborale.

Su concessione del Ministero della Cultura. Riproduzione vietata.

? *Ovulaster*

Un esemplare raccolto a Lloret de Mar. Questo piccolissimo echinide presenta i seguenti caratteri morfologici: forma conica, apparato apicale quasi centrale, un po' spostato in avanti; periprocto inframarginale, peristoma vicino al margine anteriore, piastrone rigonfio.

Potrebbe trattarsi di una forma giovanile. Presenta le affinità maggiori con *O. obtusus*.

Dimensioni: lunghezza 15 mm, larghezza 14 mm, altezza 13,70 mm.



*Fig. 31 ?Ovulaster – Senoniano – Albetone (cava Fabris)
– L 15 mm (Inventario n. 619);
a lato aborale, b lato orale.
Su concessione del Ministero della Cultura.
Riproduzione vietata.*



Conclusioni

Se confrontiamo le poche segnalazioni di echinidi fossili nei Colli Euganei dei vecchi Autori con quelle degli anni 70 – 80 dello scorso secolo, appare subito evidente che i cospicui ritrovamenti recenti si sono verificati in corrispondenza dell'apertura delle cave di calcare per rifornire le due imponenti cementerie (Italcementi e Cementeria di Monselice), impiantate negli anni 50 nella zona meridionale dei Colli nel comune di Monselice, dove abbondava la materia prima necessaria, cioè i calcari marnosi della Scaglia Rossa e le marne. La situazione attuale è profondamente mutata: tutte le cave di calcare dei Colli Euganei sono state chiuse e bonificate, la fabbrica dell'Italcementi è stata dismessa e la Cementeria di Monselice si rifornisce del materiale necessario nelle cave dei vicini Colli Berici, da cui si estraggono calcareniti paleogeniche.

Cava Giacomelli a Loversburg, che come si è precedentemente riferito costituiva il sito più ricco di specie di tutta la zona euganea, è stata chiusa già negli anni 70; la zona è stata successivamente oggetto di scavi per un progetto edilizio che poi non ha avuto seguito e perciò qualche ritrovamento, anche significativo, è stato effettuato fino al primo decennio del 2000. Delle due cave di Albettoni di recente sfruttamento, una è ancora attiva, ma purtroppo, per motivi di sicurezza, da parte della direzione non è più tollerato l'accesso dei ricercatori.

Fatte queste considerazioni, risulta palese la rilevanza scientifica che assume la collezione echi-nologica del museo Cava Bomba, in termini di rarità e completezza. La presente nota ha lo scopo di valorizzare le collezioni del museo Cava Bomba, ma anche di richiamare l'attenzione degli studiosi della materia, poiché sarebbe auspicabile una revisione specialistica della collezione in parola. Infine un appello al mondo degli appassionati che a suo tempo hanno ricercato fossili nelle cave ancora attive dei Colli, specialmente se sono in possesso di specie di echinidi non compresi nella presente nota; il loro contributo sarebbe veramente importante.

Bibliografia

- AGNINI C. et al., 2014. *The Paleogene of the central-eastern Veneto Region (northeastern Italy). Post-conference field trip guidebook*. C.L.E.U.P., Padova.
- AIRAGHI C., 1903. *Echinidi della scaglia cretacea veneta*. Mem. Accad. Sc. Torino, V. 48, Torino.
- AIRAGHI C., 1906. *Un nuovo genere della sottofamiglia Echinocorynae*. Atti Soc. It. Sc. Nat., 45. Milano.
- AIRAGHI C., 1931. *Fossili della scaglia cretacea del Trentino*. Atti Soc. It. Sc. Nat., 45. Milano.
- ASTOLFI G. e COLOMBARA F., 2003. *Geologia dei Colli euganei*. Edizioni Canova. Treviso.
- ASTOLFI G. e COLOMBARA F., 2018. *Cava Costa e Montericco*. G.M.P.E. Padova.
- DA RIO N., 1836. *Orittologia euganea*. Cartallier. Padova.
- CUCATO M., DE VECCHI Gp., MOZZI P., ABBA' T., PAIERO G., SEDEA R. (2012). *Note illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000. Foglio 147- Padova Sud*. ISPRA. Regione Veneto.
- GIUSBERTI, L., FANTIN, M., & BUCKERIDGE, J. (2005). *Ovulaster protodecima n. sp. (Echinoidea, Spatangoida) and associated epifauna (Cirripedia, Verrucidae) from the Danian of northeastern Italy*. Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia.
- DE ZIGNO A., 1861. *Sulla costituzione geologica dei Monti Euganei*. Acc.Sc. Lett. Arti. Padova.
- MOORE R. C., 1966. *Treatise on Invertebrate Paleontology*. Part U, Echinodermata 3. The Geological Society of America, Inc. and The University of Kansas Press.
- MORTENSEN T., 1950. *A Monograph of the Echinoidea*. Vol.5, Part I., Reitzel, Copenhagen.
- PICCOLI G. e TRAVERSO E., 1962. *La fauna di Echinidi del Monte Loversburg (Colli Euganei)*. Atti. Mem. Acc. Pat. Sci. Lett. Arti, 74. Padova.

Ringraziamenti

Ringrazio vivamente:

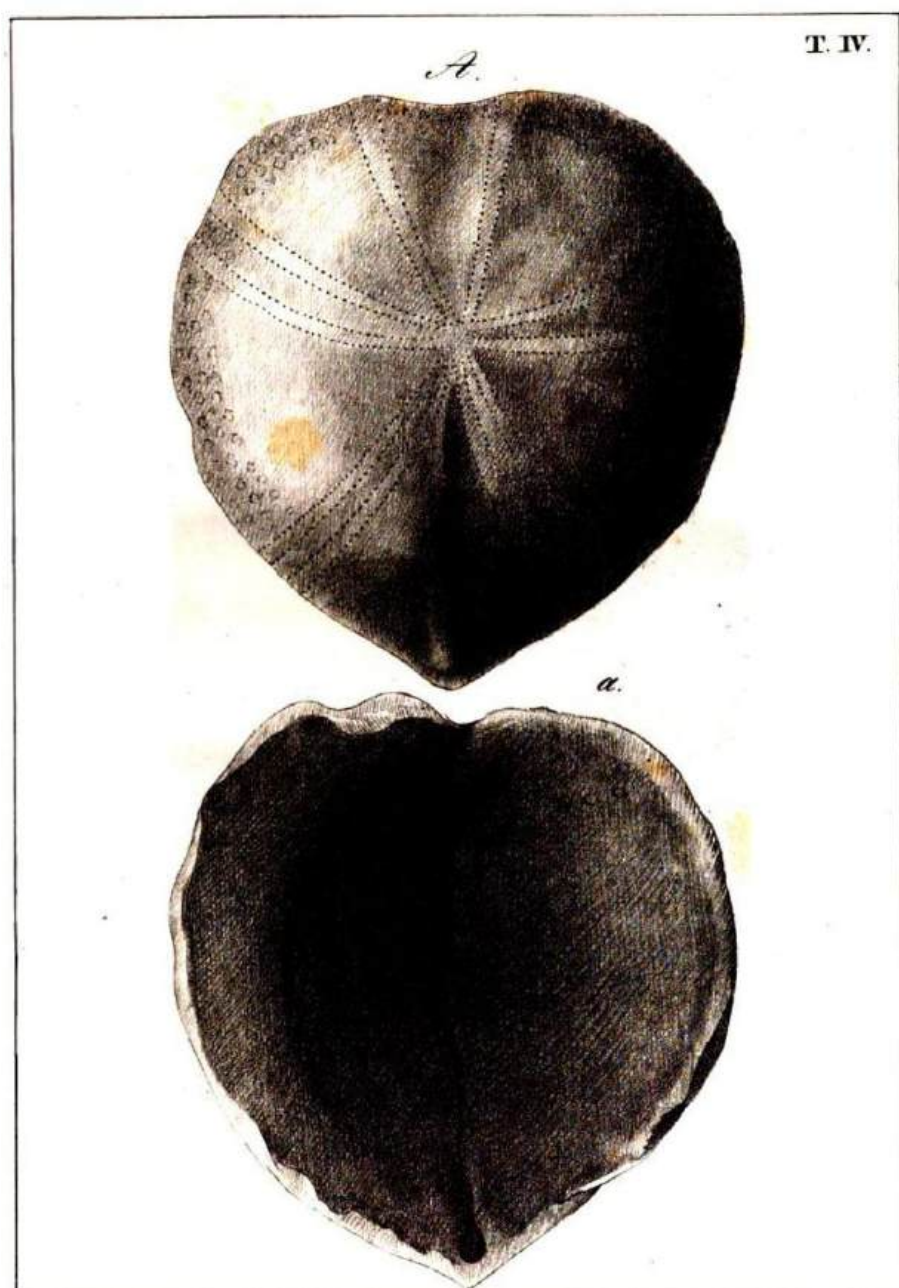
La Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per l'area metropolitana di Venezia e per le Province di Belluno, Padova e Treviso, per la gentile concessione della riproduzione delle fotografie dei fossili.

Giamberto Astolfi, ha prodotto in originale tutti gli elaborati grafici del lavoro. Ha inoltre seguito la stesura del testo, fornendomi preziosi suggerimenti

Fabio Caporiondo, per il recente generoso conferimento al museo Cava Bomba di importanti reperti fossili di echinidi, magnificamente conservati, determinanti per il completamento della collezione.

IL Prof. Luca Giusberti, per la lettura critica del testo.

Desidero inoltre ricordare le persone che a suo tempo (parliamo degli anni '80) hanno conferito i reperti fossili che costituiscono il corpo principale della collezione echinologica conservata nel museo Cava Bomba: Giancarlo Casarini, Piero Cavinato, Franco Colombara, Tullio Gasparini, Mhiran Thaprssian, Armando Trentin, Delmo Veronese.



*Fig. 32 Olotipo del grande echinide **Scagliaster concavus** (Catullo), figurato nel Saggio di Zoologia Fossile di Tommaso Antonio Catullo del 1827. (Denominazione originale: **Ananchytes concava nobis**).*

IL CONTRIBUTO DEL G.M.P.E. ALL'ALLESTIMENTO DEL MUSEO DELLA NATURA E DELL'UOMO (MNU)

Simone Molinari, Luciano Secco, Bruno Simoni,



Fig. 01 Veduta d'insieme del complesso museale MNU che comprende il cortile interno dello storico Palazzo Cavalli e la modernissima struttura in vetro e acciaio, completata nel 2023. Foto F. Milanesi.

Sono passati circa trent'anni da quando si cominciò a pensare che un grande museo scientifico potesse essere allestito dall'Università degli Studi di Padova presso il complesso di Palazzo Cavalli; allora se ne parlava con fare distaccato, come se la cosa fosse talmente lontana nel tempo da renderci dubbiosi, se non addirittura scettici sulla fattibilità del progetto.

Nel 2010, col trasferimento del Dipartimento di Geoscienze dalla vecchia sede di Palazzo Cavalli all'attuale in via Giovanni Gradenigo in zona Portello, ogni dubbio fu definitivamente fugato: il Museo ci sarebbe stato e sarebbe stato un fiore all'occhiello dell'Università e della città di Padova.

Già da alcuni anni invero si lavorava per fare in modo che questo progetto venisse realizzato; i Musei di Mineralogia e di Geologia e Paleontologia offrirono un'importante contributo sia in termini di materiale espositivo che di idee, identificando aree tematiche, proponendo un innovativo allestimento che fosse sì focalizzato sugli importanti reperti delle collezioni, ma che permettesse allo stesso tempo una fruizione -accattivante e scientificamente accurata.

Un percorso pieno di informazioni ed interessanti spunti di riflessione, arricchito dalla presenza di pannelli grafici, plastici e supporti multimediali che permettono al visitatore di immergersi nelle molteplici tematiche del Museo, approfondendole.

L'importante investimento da parte dell'Ateneo di Padova ha inoltre permesso il restauro dei molti campioni già esposti nelle sale dei musei e l'acquisto di nuovi reperti che fossero funzionali alle tematiche del nuovo Museo.

Il risultato finale è quello che ogni visitatore può oggi toccare con mano mentre procede lungo le sale del Museo della Natura e dell'Uomo. Ripercorrere la storia del nostro pianeta all'interno della sezione di mineralogia "Alessandro Guastoni", iniziando dalla formazione del nostro Sistema Solare, analizzando e descrivendo la sua evoluzione attraverso l'osservazione dei campioni di meteoriti, avventurandosi in un viaggio immersivo che dal centro della Terra lo conduce alla sua superficie, per poi addentrarsi nell'affascinante mondo dei minerali e delle rocce.

Siamo solo alla prima parte del cammino che l'attento visitatore dovrà compiere. La comparsa dei primi esseri viventi sulla Terra, il processo evolutivo di animali e piante, le grandi estinzioni ci accompagnano in un meraviglioso viaggio che avrà come naturale epilogo la comparsa dell'uomo sulla Terra e la sua evoluzione.

La posizione dell'Uomo in questo Museo è centrale: alle spalle abbiamo il mondo inorganico composto da rocce e minerali e le testimonianze fossili della vita sulla Terra, davanti c'è l'affascinante mondo degli animali e dei vegetali, anche se questi ultimi non sono fisicamente presente presso il Museo, ma dislocati presso l'Orto Botanico.

Anche il più piccolo aspetto del Museo ha alle spalle un capillare lavoro per cui tutti dobbiamo essere riconoscenti ai Conservatori dei Musei e ai Direttori dei Dipartimenti implicati nel progetto, ai gruppi di lavoro composti da docenti e personale Tecnico, alle autorità accademiche che hanno sempre creduto nel progetto e a tutti coloro, singole persone o gruppi organizzati, che hanno dato il loro contributo.

Focalizzando l'attenzione sull'ambito geomineralogico e paleontologico del Museo, un ruolo non secondario ha svolto il Gruppo Mineralogico-Paleontologico Euganeo che si è interessato al progetto a più livelli; fondamentale è stato il contributo e la partecipazione attiva all'elaborazione progettuale da parte di soci del gruppo, come Gilberto Artioli, Fabrizio Nestola, Maria Gabriella Fornasiero e il compianto Alessandro Guastoni, a cui è stata dedicata la sezione di mineralogia del Museo.

La visita attenta alle sale geomineralogiche svelerà però un altro grande contributo che il Gruppo ha fornito per rendere realizzabile questo progetto museale: molti dei campioni esposti sono oggetto di donazioni di soci del Gruppo che qui vogliamo ricordare per mezzo della rappresentazione fotografica di alcuni campioni donati.

Fra i minerali ospitati nella vetrina che rappresenta la morfologia dei cristalli spicca un'aragonite spagnola costituita da un gran numero di individui che si sviluppano quasi a raggiera attorno a un cristallo di più grandi dimensioni; la forma pseudoesagonale dei cristalli evidenzia la caratteristica trigeminazione di questa fase del carbonato di calcio e i prismi appaiono inanellati da idrossidi di ferro dal caratteristico colore giallo. E' grazie al socio Paolo Rodighiero che possiamo ammirare questo campione.



*Fig. 02 Aragonite:
cluster di cristalli
pseudoesagonali di
aragonite (il maggio-
re di 5 cm). Fiume
Gallo, Spagna. Do-
nazione Paolo Rodi-
ghiero.
Foto F. Milanesi.*

Giuseppe Sanco ha lasciato in eredità una collezione ammirevole che è stata in parte donata dai suoi eredi al Museo della Natura e dell'Uomo ed è ospitata in un'apposita vetrina in suo ricordo, ma molti campioni sono distribuiti in varie vetrine tematiche in cui risaltano per il loro pregio estetico e storico.

L'amicizia che ha contraddistinto la vita di Paolo Rodighiero e Giuseppe Sanco si perpetua nella vetrina della morfologia che ospita, fra molte altre forme, un quarzo fumé brasiliano della collezione Sanco il cui pregio è dato dal prisma esagonale contraddistinto da differenti tonalità di colore bruno, sormontato dai romboedri terminali di colore quasi nero.

*Fig. 03 Quarzo fumé:
perfetto cristallo eue-
drale di 14 cm. Minas
Gerais, Brasile. Dona-
zione Giuseppe Sanco.
Foto F. Milanesi.*



Non poteva mancare nella vetrina rappresentante l'ambiente alpino il granato demantoide della Val Malenco con esemplari cristallini rombododecaedrici verde smeraldo perfettamente formati.



*Fig. 04
Granato var.
demantoide:
gruppo di lu-
centi cristalli
rombode-
caedrici fino a
1.5 cm su ma-
trice di amian-
to- Val Malen-
co, Italia. Do-
nazione Giu-
seppe Sanco.
Foto F. Mila-
nesi.*

I due cristalli tabulari di wulfenite, immersi in una matrice policristallina, s'intrecciano fra loro spiccando non solo per le loro dimensioni, ma anche per il marcato colore arancione che li contraddistingue, tipico delle wulfeniti dell'Arizona; una simile associazione non può che essere ospitata degnamente nella vetrina dedicata alla sistematica dei molibdati.



*Fig. 05
Wulfenite: due
cristalli tabu-
lari di circa 2
cm. Red
Cloud Mine,
Arizona. Do-
nazione Giu-
seppe Sanco.
Foto F. Mila-
nesi.*

Passando in rassegna gli esempi cromatici che vanno a ricreare un arcobaleno nella vetrina dei colori, ci soffermiamo ad ammirare la pregevole ametista sudafricana donata dalla famiglia di Giuseppe Sanco; dalla base biancastra di quarzi morfologicamente non sviluppati, emerge questo magnifico intreccio di punte di colore viola che simulano l'aspetto di un cactus, caratteristica comune a molte ametiste lungo il corso del fiume Orange, al confine con la Namibia.

Fig. 06 Quarzo: gruppo di cristalli ametistini fino a 5 cm dal tipico aspetto a cactus. Mpumalanga, Sud Africa. Donazione Giuseppe Sanco. Foto F. Milanesi.



Tutt'altro aspetto presenta la tormalina della Val di Vizze che si può ammirare nella vetrina dei minerali metamorfici. Il campione, grazie ad un'importante lavoro di restauro e di trimmatura che ha permesso di far emergere i cristalli dalla matrice, ora esibisce degli splendidi cristalli neri con la tipica morfologia prismatica particolarmente allungata e la spiccata lucentezza vitrea.



Fig. 07 Tormalina var. Schorl: campione con cristalli biterminati (il maggiore di 6 cm). Val Vizze, Italia. Donazione Giuseppe Sanco. Foto F. Milanesi.

Le pegmatiti, che costituiscono una fucina di minerali qualità gemma anche di considerevoli dimensioni, rappresentano la parte di minerali di maggior pregio espositivo della collezione Sanco.

Tra questi, un cristallo di acquamarina del Brasile di colore azzurro il cui prisma emerge dal fianco della matrice quarzosa di colore rosa.

Il campione è di particolare pregio sia per la forma perfetta che per il gioco di colori tra i due minerali che lo compongono.

Fig. 08 Berillo var. acquamarina: grande cristallo terminato di 12 cm su matrice di quarzo rosato. Minas Gerais, Brasile. Donazione Giuseppe Sanco. Foto F. Milanesi.



Le sfaleriti ospitate nella vetrina dedicata proprio alla collezione Giuseppe Sanco spiccano entrambe per la loro lucentezza adamantina, ma si differenziano per il colore, l'una uniformemente ambrata e l'altra con una eterogeneità cromatica che spazia dal grigio all'ambrato, al giallo oro. La prima, associata a dolomite, proviene dalla storica località di Picos de Europa in Spagna e la seconda, associata a datolite e calcopirite, proviene invece dal Messico.

Fig. 09 Sfalerite: gruppo di cristalli particolarmente lucenti dall'abito complesso con facce curve tipico della località con associata dolomite bianca. Miniera Las Manforas, Picos de Europa, Spagna. Donazione Giuseppe Sanco. Foto F. Milanesi.



Fig. 10 Sfalerite: gruppo di cristalli di sfalerite di colore nero (cristallo maggiore di 3 cm) associata a cristalli particolarmente lucenti di datolite e calcopirite. Charcas, San Luis Potosì, Messico. Donazione Giuseppe Sanco. Foto F. Milanesi.

Il cristallo di quarzo a tramoggia esposto nella medesima vetrina riassume in sé la regolarità dello sviluppo delle facce romboedriche e l'irregolarità del prisma, caratterizzato dall'accrescimento di altri cristalli di cui sono evidenti le singole facce.

*Fig. 11 Quarzo:
grande cristallo
fumè di 12 cm con
facce a tramoggia.
Brasile. Donazione
Giuseppe Sanco.
Foto F. Milanesi.*



Particolare è la pirite peruviana che conserva la sua lucentezza e il suo colore, caratterizzata dalle molteplici forme semplici, ottaedri, cubi, pentagonododecaedri, che spesso presentano la caratteristica tessitura triglifa.



*Fig. 12 Pirite:
cristalli fino a 14
cm di pirite con
abito complesso.
Perù. Donazione
Giuseppe Sanco.
Foto F. Milanesi.*

L'Idrossiapofillite indiana di Poona, ospitata nella collezione sistematica, presenta un caratteristico abito pseudocubico in cui spicca una faccia a forma di rombo costituente la forma semplice denominata prisma tetragonale.



Fig. 13
Idrossiapofillite:
Cristallo pseudo-
cubico di 9 cm
associato a stilbi-
te e quarzo. Poo-
na, India. Dona-
zione Giuseppe
Sanco, Foto F.
Milanesi.

Neri con le caratteristiche forme ottaedriche sono i cristalli di pleonasto che possiamo ammirare nella vetrina dedicata ai minerali metamorfici.

Fig. 14
Spinello var.
pleonasto: as-
sociazione di
cristalli fino a
4 cm su calcite
massiva e diop-
sidi. Deposito
di Gon, Sakha,
Russia. Dona-
zione Giuseppe
Sanco. Foto F.
Milanesi.



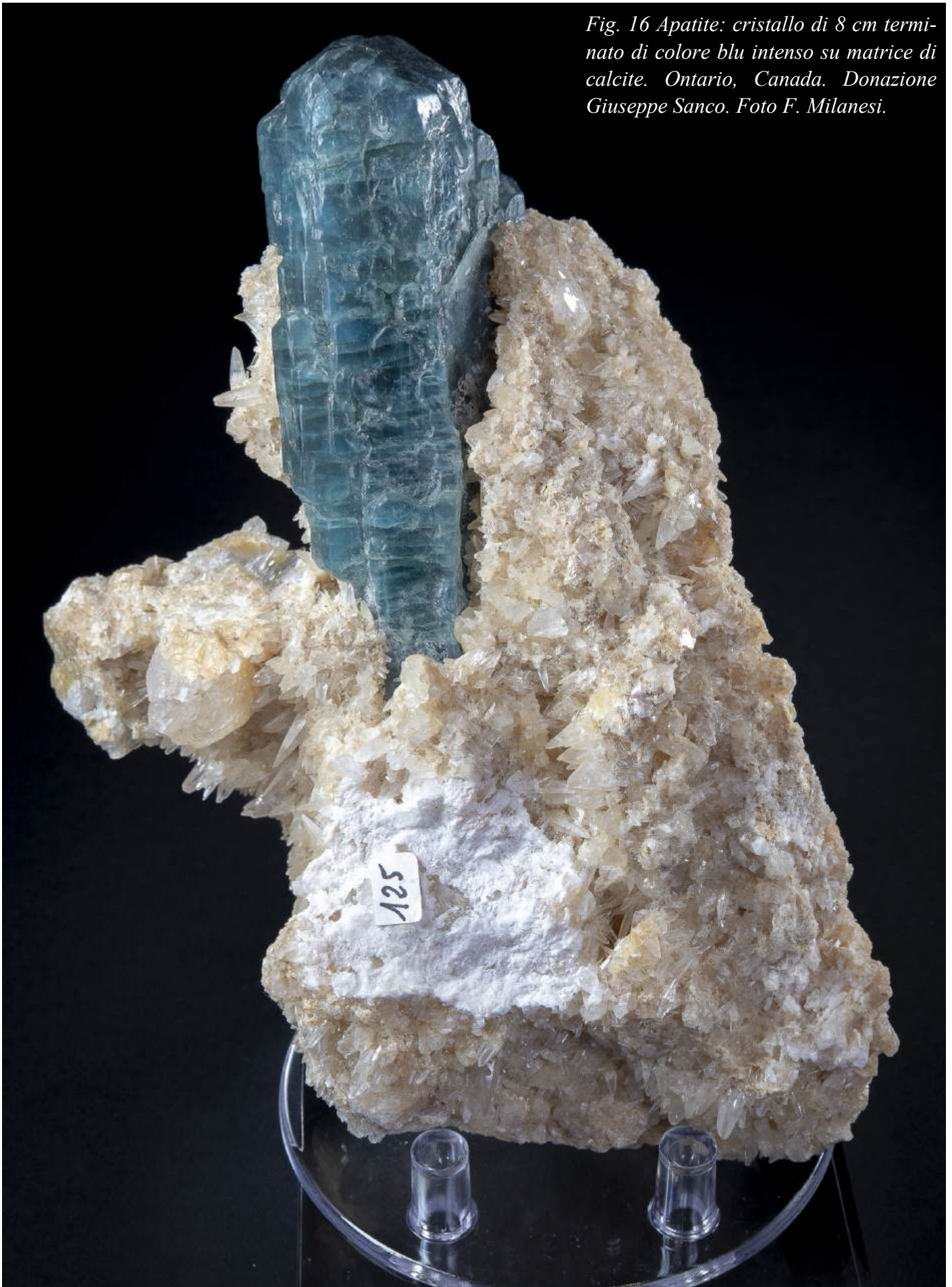
Particolarmente affascinanti sono le due raggiere sovrapposte composte da cristalli allungati di quarzo, da incolore a verde smeraldo, di origine pegmatitica.



Fig. 15 Quarzo "flower": aggregato a raggiere fino a 7 cm di diametro con colorazione variabile dall'azzurro al rosa. Irai, Brasile. Donazione Giuseppe Sanco. Foto F. Milanesi.

Da una matrice costituita da minuti cristalli allungati di calcite scalenoedrica si sviluppa l'apatite azzurra proveniente dal Canada che risalta nella vetrina dei minerali pegmatitici.

Fig. 16 Apatite: cristallo di 8 cm terminato di colore blu intenso su matrice di calcite. Ontario, Canada. Donazione Giuseppe Sanco. Foto F. Milanese.



Bruno Simoni, anch'egli storico socio del Gruppo Mineralogico-Paleontologico Euganeo, ha permesso al Museo di arricchire la sua esposizione tramite un esemplare magnifico di tormalina brasiliana, varietà rubellite, ricoperto da muscovite lamellare dalla tipica lucentezza madreperlacea.



*Fig. 17
Tormalina
var. rubellite:
cristallo isolato di 10 cm
ricoperto da
muscovite.
Brasile. Donazione Bruno
Simoni. Foto
F. Milanesi.*

Di dimensioni ridotte, vista la loro natura e rarità, e quindi non balzano immediatamente all'occhio, ma di particolare importanza e valore sono i numerosi diamanti grezzi donati dalla socia Anna Tonolo, e che si possono ammirare nella vetrina relativa ai minerali delle pegmatiti.

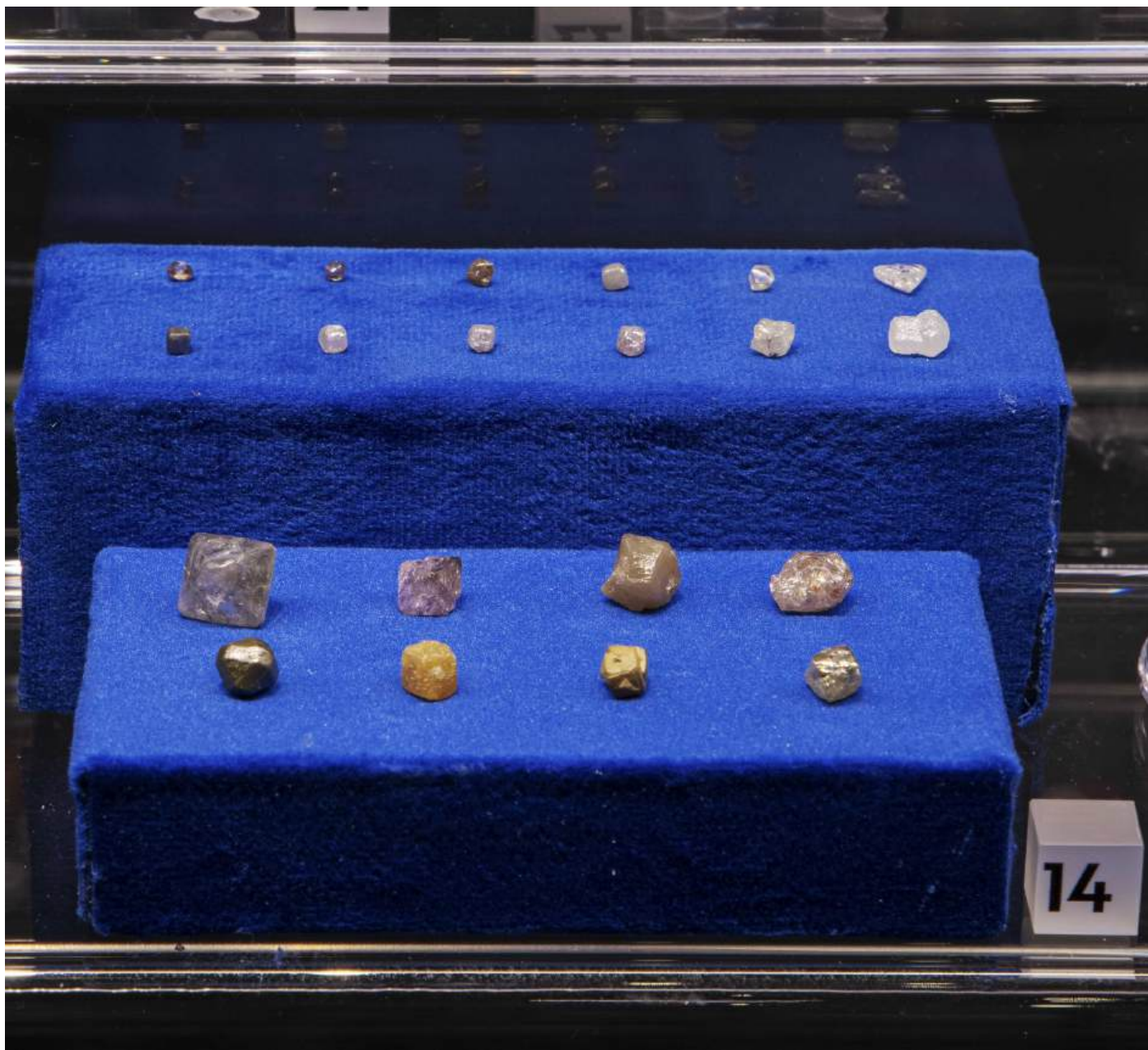


Fig. 18 Diamanti di provenienze e colorazioni diverse. Donazione Anna Toniolo. Foto F. Milanese.

Molti altri esemplari mineralogici oggetto di donazione da parte di soci del Gruppo Mineralogico-Paleontologico Euganeo sono esposti presso il Museo della Natura e dell'Uomo, in gran parte donati dagli eredi di Giuseppe Sanco.

Un contributo estremamente importante lo ricoprono i campioni della collezione di Leopoldo Fabris, anch'egli prematuramente scomparso, ma che continua ad essere presente grazie alla sua opera Mineralogia Euganea, tra Storia e Scienza; di lui citiamo i campioni che contraddistinguono la base del plastico dei Colli Euganei che erano ospitati presso il Museo di Cava Bomba e grazie ai suoi eredi, al Comune di Cinto Euganeo e alla Provincia di Padova ora sono a disposizione dei visitatori di quel Museo.



Fig. 19 Immagine ambientata all'interno del museo MNU nell'area dedicata ai Colli Euganei, che riproduce il bellissimo plastico multimediale dei Colli stessi. Alla base campioni dei minerali più rappresentativi della mineralogia euganea. Foto. F. Milanesi.

Alla ricostruzione geomineralogica dell'ambiente Veneto e Euganeo hanno contribuito in modo encomiabile Giancarlo Casarini e Bruno Simoni, donando all'esposizione museale un gran numero di campioni delle loro collezioni ospitate ora nella sezione dedicata ai Colli Euganei e contribuendo con Alessandro Guastoni alla cernita dei campioni dell'intera sezione euganea.

Spiccano, a testimonianza dell'impagabile contributo fornito dal Gruppo Mineralogico-Paleontologico Euganeo, i volumi dedicati ai Minerali del Veneto e alla mineralogia euganea da Leopoldo Fabris, da Federico Zorzi e Matteo Boscardin.



Fig. 20 Particolare della vetrina dedicata ai minerali del Veneto, con al centro il volume di Federico Zorzi e Matteo Boscardin. Foto F. Milanese.

Nella foto è stata inserita l'icona della copertina del libro di L. Fabris.

Una menzione a parte merita il socio Franco Colombara che rappresenta la memoria storico-scientifica dell'ambiente euganeo e il cui contributo all'esposizione museale è costituito dal fossile di un anelide ammirabile nella sezione paleontologica del Museo.

La configurazione del Museo della Natura e dell'Uomo sarà sempre in evoluzione e molti altri campioni potranno essere resi disponibili ai visitatori; fra questi citiamo la collezione di Corrado Buscaroli, donata al Dipartimento di Geoscienze, che è attualmente in fase di studio, ma che troverà certamente nel prossimo futuro una degna collocazione nella sezione geomineralogica.



Fig. 21 Traccia di artropode (Dplicnites sp.). Maastrichtiano superiore. Val di Spin, Arqua' Petrarca (PD). Donazione Franco Colombara. Foto F. Colombara.



Dott. Simone Molinari, PhD. (Conservatore della sezione di Mineralogia del Museo della Natura e dell'Uomo)
Prof. Luciano Secco, Vice Presidente G.M.P.E. (Già Docente di Mineralogia per Scienze Geologiche.
Già membro del Direttivo del Gruppo Nazionale di Mineralogia.)

Bruno Simoni, socio G.M.P.E.

Andar per sassi...e non solo...un anno (2023) di momenti GMPE

A cura di GMPE

Il 2023 è stato un anno importante per il G.M.P.E., che ha visto come evento di particolare importanza il trasferimento della sede del nostro Gruppo, magazzino compreso, Patronato della Parrocchia di San Lorenzo di Abano Terme al Museo Geopaleontologico di Cava Bomba a Cinto Euganeo, per quanto riguarda i materiali, e alla sala comunale di via Astichello 10, per quanto riguarda le riunioni. Il 15 marzo del 2023 Giancarlo Casarini, Franco Colombara, Marco Franciosi e Bruno Simoni hanno provveduto al recupero dallo scantinato della canonica di San Lorenzo, al relativo trasporto a Cinto Euganeo, alla sistemazione presso i locali del Museo e allo smaltimento di discarica di tutto ciò che si è ritenuto decisamente obsoleto o inutilizzabile.

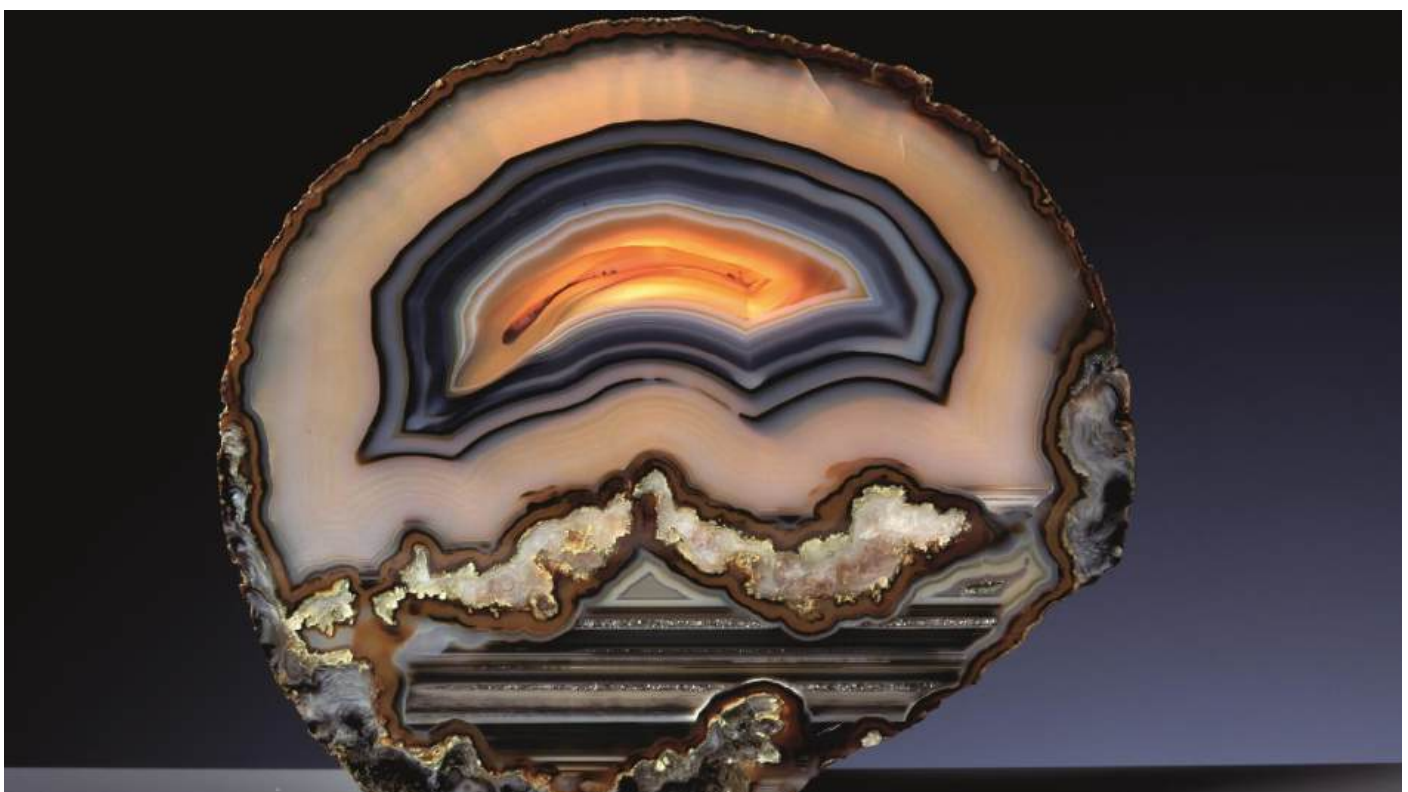
Fig. 01 È stato necessario l'utilizzo della barella e i muscoli di Giancarlo Casarini per lo spostamento del mitico quarzo rumeno della collezione del G.M.P.E.



Fig. 02 La freccia indica l'ubicazione dei locali riservati al G.M.P.E. presso il complesso museale di Cava Bomba a Cinto Euganeo.

Durante tutto l'arco dell'anno è proseguita l'attività di promozione e introduzione al fascino delle scienze della terra, presso le scuole della provincia di Padova, da parte dei soci del G.M.P.E. Il 27 aprile 2023 Bruno Simoni ha intrattenuto gli scolari della scuola Diego Valeri di Padova sull'affascinante mondo delle agate.

*Fig. 03
In questa
pagina è
riprodotta
l'introduzione
all'argomento in
oggetto.*



Il giorno successivo 28 aprile 2023 è stata la volta di Giancarlo Casarini e di Marco Franciosi, su invito di Marzia Bazzacco, ad organizzare una piccola mostra geopaleontologica presso il giardino della scuola Ludovico Muratori di Padova. Le foto sottostanti evidenziano l'interesse dei ragazzi.

Fig. 04 I banchi della mostra allestiti da Giancarlo e Marco.



Fig. 05 Un momento che evidenzia la partecipazione dei ragazzi.



Fig. 06 Un altro momento dell'evento.



Il presidente del G.M.P.E. Giovanni Berto ha organizzato 16 settembre 2023 una gita al complesso minerario di Agordo, ora trasformato in sede museale.

Fig. 07 Sotto: la guida illustra a un gruppo di partecipanti le caratteristiche del sito.

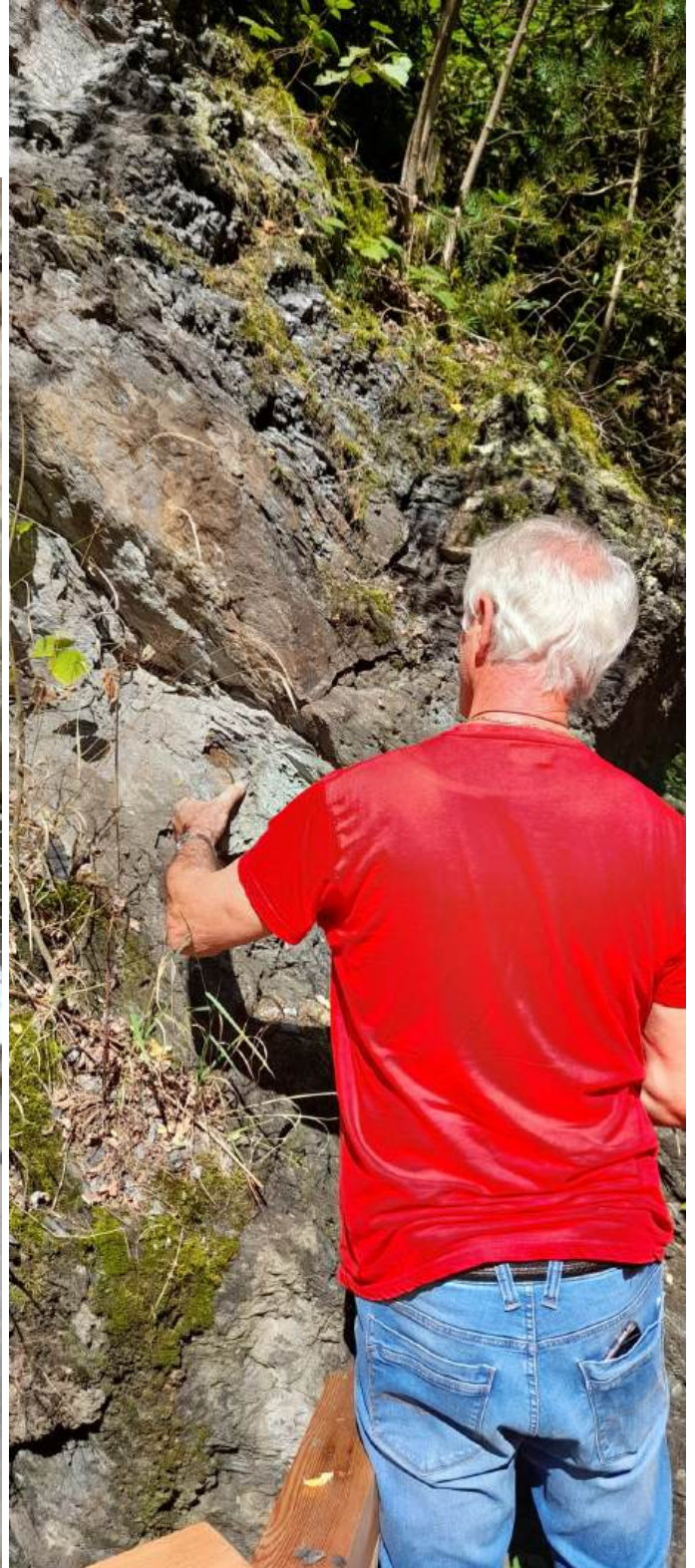


Fig. 08 Sopra: un socio si interessa in maniera molto diretta evidenze mineralogiche del luogo.

Motivo di grande orgoglio da parte del GMPE il contributo al corso organizzato dal CAI di Padova con l'impegno dei soci Luciano Secco e Carlotta Fassina nelle seguenti date:

19 ottobre, conferenza dal titolo "Minerali e altre rarità geologiche dei Colli Euganei" (Luciano Secco) con ripetizione il 22 ottobre.

Inoltre il 28 ottobre Luciano Secco e Carlotta Fassina, hanno guidato la visita alle sale del Museo di Cava Bomba con salita al Monte Cinto.



Club Alpino Italiano
Sezione di Padova
Gruppo Naturalistico Culturale



Alla scoperta delle origini e curiosità geologiche dei Colli
Corso di
Geologia dei Colli Euganei
Ottobre 2023

Rivolto a tutti gli appassionati, escursionisti e non, che vogliono approfondire la conoscenza geologica e geomorfologica dei Colli Euganei.

Organizzazione a cura di: Dott.ssa Eloisa DI SIPIO e Paolo PODESTA' (CAI Padova, GNC)
Docenti dell'Università degli Studi di Padova, dell'Università di Siena e del Gruppo Mineralogico Paleontologico Euganeo :
Dott.ssa Eloisa DI SIPIO, Dott. Marco FIORASO, Prof. Antonio GALGARO, Prof. Nereo PRETO, Prof. Luciano SECCO

Le domande d'iscrizione dovranno essere presentate presso la Segreteria della Sezione C.A.I. di Padova
Via Giovanni Gradenigo 10 (Tel. 049 8750842) nei seguenti giorni:

- lunedì, mercoledì, giovedì, venerdì: dalle 17:30 alle 19:30
- martedì: dalle 19:00 alle 21:30

www.caipadova.it
Info: CorsoGeoColliCaiPd@gmail.com

Fig. 09
Locandina
dell'evento

Lezioni teoriche [sede CAI Padova, giovedì, ore 20.45]

Data	Descrizione
5 ottobre	Presentazione del Corso. Origine e rocce dei Colli Euganei (Dott.ssa Eloisa Di Sipio e Paolo Podestà, GNC CAI Padova)
12 ottobre	I Colli Euganei dentro e fuori (Prof. Nereo Preto, Università degli Studi di Padova, in collaborazione con Dott. Marco Fioraso, Gruppo Speleologico CAI Padova e Università di Siena)
19 ottobre	Minerali e altre rarità geologiche dei Colli Euganei (Prof. Luciano Secco, GMPE)
26 ottobre	Energia geotermica nei Colli Euganei (Dott.ssa Eloisa Di Sipio, Prof. Antonio Galgaro, Università degli Studi di Padova)

Escursione e visita didattica [sabato]

28 ottobre	Escursione in ambiente: Monte Cinto (mezza giornata) e visita guidata al Museo geopaleontologico di Cava Bomba
------------	---

Con il patrocinio di:
Dipartimento di Geoscienze (Unipd)



In collaborazione con:
Gruppo Mineralogico Paleontologico Euganeo



Sempre organizzata da Presidente G.M.P.E., su invito del Presidente dell'Associazione Val Nera Giancarlo Tessari si è svolta l'11 novembre 2023 la gita a Roncà con escursione sul campo e visite al locale e importante Museo Paleontologico.



Figg. 10, 11 e 12. Momenti della gita e partecipanti.





Fig. 13 Affascinanti ricostruzioni e allestimenti suscitano, all'interno del Museo, l'interesse dei partecipanti all'evento.

La consueta cena sociale del G.M.P.E. si è tenuta 14 dicembre 2023, tornando a villa Da Rio a Roncaiette, sia per la significatività del luogo, che ricorda il celebre scienziato Nicolò da Rio, sia per la varietà e qualità del menù, che ha avuto un notevole apprezzamento lo scorso anno. C'è stata la gradita partecipazione di alcuni ospiti del mondo accademico di Unipd dipartimento di Geoscienze. Oltre al discorso di benvenuto e di sintesi dell'attività 2023 da parte del Presidente, Giovanni Berto, organizzatore della serata, c'è stata un'apprezzata lotteria con pezzi di alto valore estetico e intrinseco. In questa pagina e in quella seguente, alcuni momenti del piacevole ritrovo.



Fig. 14 Villa Da Rio a Roncaiette



*Fig. 15 Momenti della
cena G.M.P.E.*

*Fig. 16 Momenti della
cena G.M.P.E.*



*Fig. 17 Momenti della
cena G.M.P.E.*

