



Cronache di Villa Pozzi

Numero 3: Maggio 2025

Newsletter del Gruppo Scientifico Naturalistico "Charles Darwin"



Nella newsletter n° 2 di aprile 2025 era stata posta attenzione, esaminandola e descrivendola nelle sue varie declinazioni, alla finalità didattica e divulgativa della nostra Associazione.

Ovviamente, pur essendo questa finalità certamente fondamentale, non è e non può essere l'unica ragione di esistere per una Associazione come la nostra.

Quindi perché far parte del Gruppo di Scienze Naturali C. Darwin?

Non esiste certamente una risposta univoca a questa domanda. Ognuno di noi può elencare una o più motivazioni in merito, e tutte saranno sicuramente legittime.

Per quanto mi riguarda penso che la motivazione principale sia la condivisione. In primo luogo la condivisione delle conoscenze, ma non da meno anche la condivisione delle opportunità fino alla condivisione dei materiali (come abbiamo piacevolmente verificato il mese scorso con la condivisione dei reperti recuperati, dai soci Fabio Nigris e Gianni Scarpa, da un ricercatore vicentino).

Ognuno di noi ha delle conoscenze che solo in parte possono equivalere alle conoscenze degli altri poiché, in gran parte, risultano essere il frutto di esperienze e percorsi personali. La conoscenza di un singolo, per quanto preparato ed esperto, non potrà mai competere con la conoscenza collettiva ottenuta dalla condivisione delle conoscenze dei singoli. Ed è proprio questa, a mio avviso, la forza

principale di un gruppo come il nostro dove ciascuno di noi ha la costante opportunità di alimentare la sua sete di conoscenza, o di dare risposta ai propri dubbi e le proprie curiosità
Personalmente non smetterò mai di ringraziare tutte le persone che, nel corso degli anni, ho avuto la fortuna di incontrare nel mio percorso di mineralogista e, senza le quali, oggi le mie conoscenze sarebbero incredibilmente inferiori.

Andrea Canal

NOTIZIE ASSOCIATIVE

Un particolare ringraziamento al Socio Fabio Nigris che ha recuperato diverso materiale paleontologico da un collezionista vicentino recentemente venuto a mancare. Mentre la collezione principale di questo collezionista è confluita nella collezione del museo Zannato, di Montecchio Maggiore, il materiale non ancora restaurato, giudicato dal museo non di interesse pubblico, è stato messo a disposizione. Con alcuni viaggi, aiutato anche dal Socio Gianni Scarpa, Fabio ha raccolto questo materiale portandolo in sede a disposizione di tutti i Soci del nostro gruppo.

Tra questo materiale riveste particolare rilevanza un campanilide di circa 39 centimetri di altezza, proveniente dalla cava Main di Arzignano. Questo esemplare, magistralmente restaurato dal Socio Gianni Scarpa, che ha saputo evidenziare anche i resti degli altri organismi presenti sul campanilide e sulla matrice, comprese diverse ostriche, verrà da subito inserito nella mostra permanente del gruppo della quale diventerà sicuramente un valido ausilio didattico.



Un grande applauso ai soci Francesco Usan e Giovanni D'Este che il giorno 16 aprile, assieme ad una loro collega vulcanologa, Vittoria Falduti, hanno organizzato un laboratorio didattico di vulcanologia per la classe 3°B, della scuola primaria C. Colombo di Chirignago. Grazie a precisi e curati supporti visivi, ad un modello di vulcano predisposto appositamente per l'occasione ma soprattutto al loro entusiasmo e alla loro competenza, hanno incantato e interessato tutti gli alunni presenti con una bellissima lezione.

Una attività che sarebbe davvero utile e bello poter ripetere ed esportare anche in altri plessi scolastici.



Cogliamo inoltre l'occasione per ringraziare, a nome di tutti i Soci del Gruppo, Marina Boschian Pegoraro che giovedì 17 aprile ci ha introdotti, passo a passo, alla scoperta delle origini e del significato dei geroglifi egiziani.

Nel corso della serata oltre alle informazioni relative all'origine e al significato della scrittura geroglifica Marina ci ha incuriositi raccontandoci il significato delle varie simbologie che i geroglifi rivestivano facendo anche delle comparazioni con le forme di scrittura e la simbologia di altre civiltà coeve o successive a quella egizia.



Ricordiamo ai soci non ancora in regola con l'iscrizione di versare al più presto la quota associativa per l'anno in corso

La quota associativa, anche per questo biennio, rimane invariata a 20 euro annui

APPUNTAMENTI DEL MESE

MAGGIO 2025	
Data	Attività programmata
8	Serata dedicata alla programmazione e pianificazione della partecipazione del gruppo alle mostre scambio di Soave, Verona e Cremona e alla pianificazione e programmazione delle attività di ricerca sul campo
15	Serata dedicata al restauro e alla conservazione dei reperti paleontologici e alla preparazione dei campioni micromineralogici. I soci sono invitati a portare i loro campioni da preparare. Saranno disponibili in sede ausili per il restauro dei reperti paleontologici e per la riduzione dei campioni mineralogici.
22	Conferenza: RICERCHE PALEONTOLOGICHE IN ALTA BAVIERA – <i>Relatore Mario Del Giudice</i>
29	Serata a tema libero

Altri appuntamenti del mese

- **12-18 maggio 2025**, Florence Mineral Show presso la sala commedie della Specola in via Romana 17 a Firenze
- **23-25 maggio 2025**, 72° edizione del Verona Mineral Show presso il polo fieristico di Veronafiere. Apertura dalle ore 09:00 alle ore 19:00. Biglietto intero on-line 10 euro (12 euro presso la fiera).



USCITE DI STUDIO/RICERCA



Si propone un'uscita di ricerca nelle miniere del Cadore, per prospezione e raccolta di materiale finalizzato alla stesura di nuove schede di studio/ricerca, o alla revisione delle schede già emesse. L'uscita potrebbe riguardare o le miniere del comprensorio di Auronzo di Cadore, la miniera di Salafossa o le miniere di Selva di Cadore. Le date proposte sono venerdì 16, domenica 18, venerdì 23 o domenica 25 maggio. Gli interessati possono contattare direttamente Andrea Canal per l'organizzazione e la logistica.

Si ripropone anche un'uscita volta allo studio e alla raccolta di campioni delle marne eoceniche, presenti nel territorio di Possagno TV. I Soci eventualmente interessati possono dare adesione preliminare all'escursione direttamente al consiglio direttivo indicando anche la possibile data desiderata.

NOTIZIE UTILI

La composizione dei minerali e le soluzioni solide

Nella newsletter n° 2, di aprile 2025, in merito alla composizione chimica dei minerali avevamo detto che l'IMA ne riconosce una certa variabilità.

Ovviamente condizione imprescindibile in fase di approvazione di una specie mineralogica è la definizione della sua formula tipo. Questa è però la formula ideale che non sempre corrisponde perfettamente alla composizione dei minerali che abbiamo in collezione.

La prima e più semplice causa di questa variabilità è la presenza di impurezze, più o meno significative nella composizione di un cristallo. Esempi classici in merito sono ad esempio le galene argentifere o le piriti cupirifere che contengono la prima dell'argento e la seconda del rame, in più o in parziale sostituzione, una del piombo e l'altra del ferro.

Ma possono esserne fatti a centinaia di esempi di impurezze la cui presenza può portare, talvolta, anche a significative variazioni cromatiche o morfologiche della specie.

La presenza ad esempio di un po' di rame nella adamite le fa assumere una colorazione verde, con una colorazione più o meno intensa in funzione della sua concentrazione, facendo classificare questi cristalli come varietà cuprifera di adamite o cupro-adamite.

Una motivazione molto più particolare e interessante di variabilità composizionale è, tuttavia, quella ascrivibile alle soluzioni solide.

Con il termine soluzione solida, in mineralogia, si definisce una miscela, di due o più fasi mineralogiche presentanti tra loro delle affinità composizionali, in rapporti tra loro variabili.



Aggregato costituito nella parte centrale da rosasite (colore verde intenso) passando progressivamente a auricalcite (verde azzurro chiaro) fino a una auricalcite a basso tenore di rame (biancastro). Compet Monte Fronte. Collezione A. Canal foto B. Fassina

I processi che portano alla formazione di un cristallo, o di un aggregato di più cristalli, avvengono normalmente in ambienti complessi con la presenza simultanea di più elementi o ioni.

Queste condizioni, specialmente in caso di formazione per precipitazione (ma anche per ridisposizione di specie preesistenti), possono portare alla coesistenza, nello stesso campione di più fasi mineralogiche in concentrazioni tra loro variabili. La ovvia conseguenza di questo fenomeno è una composizione non corrispondente a nessuna delle formule tipo dei costituenti la soluzione solida e, conseguentemente, anche quella di presentare caratteristiche morfologiche difforni da quelle tipiche delle specie coinvolte.

A questo punto risulta spontaneo domandarsi come ci si deve comportare in questi casi, che sono molto più comuni di quanto si possa pensare.

L'IMA a tal proposito è molto chiara. Un cristallo costituito da una soluzione solida di più fasi viene identificato con la fase presente in concentrazione preponderante. Proviamo a fare qualche esempio.

In un sistema binario (vedere diagramma in fig. 1) costituito da due fasi in soluzione solida continua fra loro, ad esempio la forsterite, fase A, e la fayalite, fase B. Il campione viene classificato come forsterite se la concentrazione della fase A, nella

soluzione solida, risulta essere superiore al 50%, viceversa, se la concentrazione della fase A risulta essere inferiore al 50%, il campione viene classificato come fayalite.

E se la concentrazione delle due fasi è esattamente, per ciascuna, al 50%? Il nostro esemplare in questo caso verrà classificato come serie fayalite/forsterite analogamente a come dovrà essere classificato nel caso in cui non sia nota la concentrazione di ciascuno dei due termini.

E se ci sono più di due fasi? Anche nel caso di un numero di fasi superiore a 2 la logica non cambia.

Prendiamo ad esempio un tipico caso ternario quello dell'apatite.

L'apatite forma una serie continua costituita da tre termini ideali ; la fluoroapatite, la cloroapatite e la idrossiapatite.

La formula geneale della serie continua è $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3(\text{F}, \text{Cl}, \text{OH})$.

Se risulta essere predominante il fluoro la specie verrà identificata con il termine fluoroapatite, altrimenti con uno degli altri due termini predominanti

In questo caso il sistema può essere rappresentato da un diagramma ternario (vedere diagramma in fig. 2) nel quale a ciascun vertice corrisponde uno dei tre anioni es. A=F, B=Cl e C=OH.

L'area corrispondente al riquadro A rappresenta tutte le fasi intermedie nelle quali, la concentrazione della fase avente come vertice l'anione F, risulta essere quella preponderante e verrà quindi classificata come fluoroapatite. Stessa logica per le altre due aree.

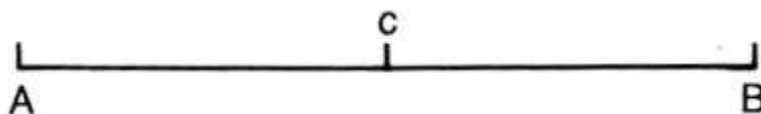


Fig. 1 diagramma binario della soluzione solida tra i termini A e B con il punto C corrispondente alla presenza del 50% di ciascuno dei due termini.

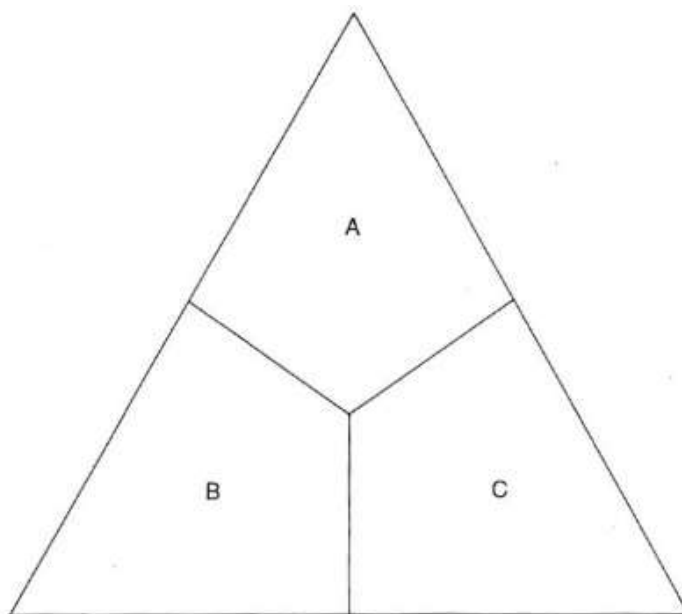


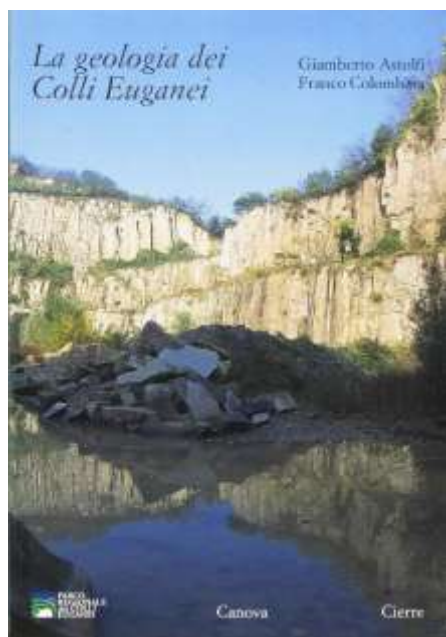
Fig. 2 diagramma ternario della soluzione solida tra i termini A, B e C. I vertici del diagramma, nel caso dell'apatite, corrispondono alla concentrazione del 100 % di uno dei tre anioni possibili (OH, F e Cl) mentre le aree A, B e C corrispondono alla preponderanza dello ione A, B e C nella miscela.

E se la concentrazione dei tre anioni risulta essere esattamente la stessa? Anche in tal caso il campione verrà classificato come serie apatite esattamente come dovrà essere fatto nel caso in cui non risulti essere nota la concentrazione di ciascuno dei singoli anioni.

Per sistemi superiori la logica rimane invariata. Va comunque tenuto in considerazione che non tutte le soluzioni solide risultano essere continue e che in diversi casi si riscontrano delle lacune di miscelazione ma non è certamente questa la sede per approfondire tali casi.

Ci possono essere comunque anche altre cause di variabilità composizionale come ad esempio l'ione prevalente delle zeoliti, ma di questi casi ne parleremo, eventualmente, in una delle future newsletter.

LA PUBBLICAZIONE DEL MESE



Autori: Giamberto Astolfi e Franco Colombara

Editori: di questa pubblicazione esistono due diverse edizioni .

Questo è uno di quei libri che pur se datato risulta essere ancora perfettamente attuale ed estremamente utile.

Gli autori con competenza e professionalità, ma con un linguaggio semplice e diretto, accompagnano il lettore alla scoperta dei meccanismi che hanno portato alla formazione di quell'ecosistema unico che sono i Colli Euganei.

Con l'ausilio di ottime fotografie e cartine geologiche dettagliate vengono descritte, per ciascuno dei principali rilievi dei Colli, le relative caratteristiche morfologiche e le composizioni litologiche. Nel libro vengono inoltre descritti, in due sezioni separate, i minerali rinvenibili nelle rocce che li caratterizzano e le varie tipologie di fossili rinvenibili nelle principali rocce sedimentarie presenti.

Questa pubblicazione risulta essere, pur se con difficoltà, ancora reperibile in rete. Può comunque essere consultata o presa in prestito dalla biblioteca del gruppo.

CERCO / OFFRO

In questa sezione della newsletter socie e simpatizzanti possono inserire annunci relativamente alla ricerca e all'offerta di materiali o informazioni riguardanti le materie di specifico interesse dell'Associazione.

- Cerco informazioni in merito alle località mineralogiche della Sicilia nelle quali risulta, ad oggi, ancora possibile effettuare delle ricerche. **(Fabio Nigris)**
- Per aggiornamento e revisione della scheda riguardante il complesso minerario della Valle Imperina sono alla ricerca di materiale documentale (pubblicazioni fotografie ecc.) e di campioni mineralogici da poter studiare e fotografare (i campioni al termine dello studio verranno restituiti al proprietario) **(Canal Andrea)**

LA CURIOSITA' DEL MESE

Chi è stato il primo paleontologo della storia?

Che i resti fossilizzati di antichi organismi siano stati osservati già in epoche remote è un fatto più che noto. A occidente ne troviamo infatti già traccia negli scritti di diversi filosofi e storici greci, quali Senofane e Erodoto. Questi, in merito ai resti degli organismi marini, avevano ipotizzato che le rocce che li contenevano un tempo si trovassero in fondo al mare. A oriente se ne trovano tracce, invece, in diversi scritti cinesi che consideravano i resti di alcuni fossili antiche ossa di drago.

Ma chi è il primo vero paleontologo della storia?

Sulla base delle informazioni ad oggi disponibili la prima persona che studiò approfonditamente l'argomento, proponendo anche una classificazione del materiale studiato, è Leonardo Da Vinci come si evince chiaramente da quanto riportato nei fogli da 8 a 10 del suo codice di Leicester.

È infatti Leonardo che, studiando con attenzione i resti fossili provenienti da diverse località italiane (tra le quali in particolare quella di Castell'Arquato in provincia di Piacenza), associa la presenza di quegli antichi organismi alla formazione delle rocce nelle quali questi si rinvenivano.



Immagine modificata dalla rivista "Ciencia e Cultura)



Immagine tratta e modificata da "Le pietre di Bertuzzi e i njchi di Leonardo" del Museo Geologico G. Cortesi Castell'Arquato

A Leonardo va inoltre il merito di aver per primo compreso, e descritto, le differenze tra fossili (resti di antichi organismi) e icnofossili (prodotti fossilizzati delle interazioni fra gli organismi e il substrato nel quale questi si trovavano).

"vedesi nelle montagne di Parma e Piacenzia le moltitudine de' njchi e coralli intarlati, ancora appiccicati alli sassi: de' quali, quand'io facevo il gran cavallo di Milano, me ne fu portato un gran sacco nella mia fabbrica da certi villani, che in tal loco furon trovati; fra li quali ve n'era assai delli conservati nella prima bontà"

"sotto le pieghe della terra [...] all'interno delle pietre si trovano resti rari e ben conservati di conchiglie"

COME RAGGIUNGERCI

DOVE CI TROVIAMO: la nostra sede si trova c/o Villa Pozzi, via Gazzera Alta, 46 a Mestre (VE)

QUANDO CI TROVIAMO: ci trovate in sede il martedì pomeriggio dalle 15 alle 17 e il giovedì sera dalle 21 alle 23

COME CONTATTARCI: scrivete una mail al segretario dariobusettovenezia@gmail.com

