



G.M.P.E.

GRUPPO MINERALOGICO PALEONTOLOGICO EUGANEO

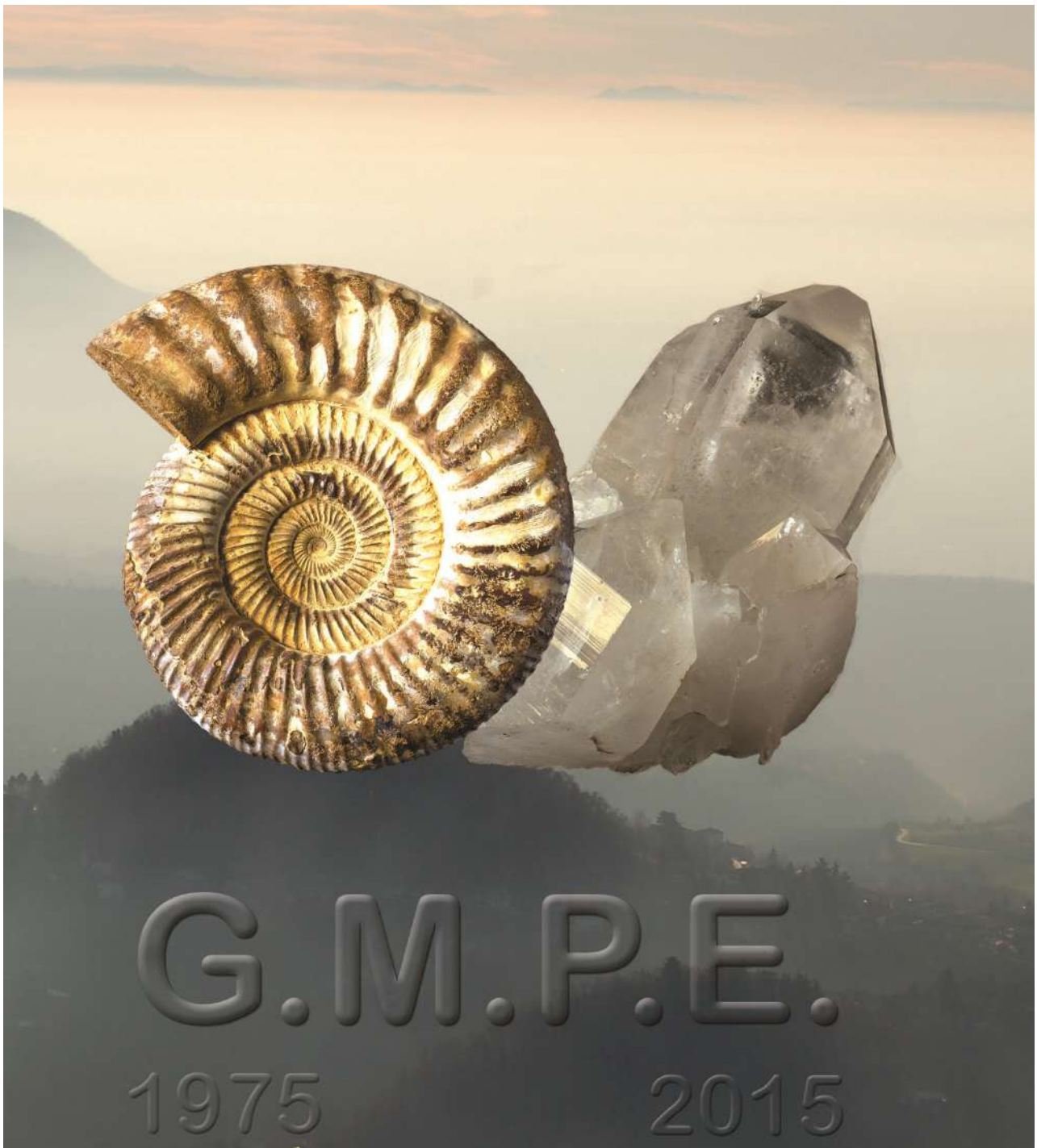
NOTIZIARIO

N. 70 - dicembre 2015

GMPE 2015



PARCO
REGIONALE
dei COLLI
EUGANEI



GRUPPO MINERALOGICO PALEONTOLOGICO EUGANEO

NOTIZIARIO

N. 70 - dicembre 2015

INDICE

Qurantennale

Bruno Simoni pag. 1

Gli “Onici” del Veneto

Franco Colombara pag. 4

I minerali del monte Cervandone

Alessandro Guastoni pag. 18

All’Università con il professor Luciano Secco

Alberto Holler pag. 21

I minerali rari di una collezione

Paolo Rodighiero pag. 23

Andar per sassi...e non solo...un anno (2015) di uscite GMPE

Paolo Liberati e Bruno Simoni pag. 46

Tazzoliite *(dvd)*

Fabrizio Nestola e Federico Zorzi pag. 3 di copertina

Quarantennale

Bruno Simoni, socio del GMPE

Pur con qualche piccolo dubbio, ma com'è giusto il sentimento supera la norma, quest'anno 2015 abbiamo celebrato e festeggiato il quarantennale di fondazione e conseguente esistenza del nostro gruppo di appassionati delle scienze della terra, del G.M.P.E. originariamente denominato G.M.E. Il dubbio consisteva nel fatto che lo statuto della nostra associazione è stato registrato dal notaio qualche anno dopo del 1975, ma la prima riunione, il primo bollettino, il primo ritrovo di amici studiosi e collezionisti di fossili e minerali sono eventi del 1975, e quindi l'anno scorso 2014 si è deciso di comune accordo di dedicare quest'anno alla celebrazione del nostro quarantennale.

Un traguardo così prestigioso doveva essere festeggiato con il coinvolgimento di istituzioni importanti, con eventi significativi e con qualche cosa che rimanesse a futura memoria. L'Università, e in particolare il Dipartimento di Geoscienze, ci ha accolto con entusiasmo ed ha appoggiato incondizionatamente le nostre proposte. Ecco quindi le conferenze primaverili sulle sezioni sottili, le conferenze autunnali sul sistema museale di storia naturale, sulla tazzolite e sui vecchie e nuovi ritrovamenti nell'area di Bolca e la mostra dei campioni messi a disposizione da alcuni soci GMPE nell'atrio del dipartimento. La partecipazione, di soci e non, è stata molto soddisfacente, ed è stata anche l'occasione per far sì che diversi studenti si siano avvicinati alla nostra associazione ed abbiano partecipato alle conferenze. A conclusione dell'ultima conferenza il Dipartimento ha anche offerto un piacevolissimo rinfresco a dimostrazione della simpatia accordataci. È doveroso ringraziare qui la professoressa Cristina Stefani, Direttore del Dipartimento di Geoscienze, i professori e conferenzieri Luciano Secco, Federico Zorzi, Luca Giusberti, i professori Gilberto Artioli, Fabrizio Nestola e i Conservatori dei due Musei, rispettivamente il dott. Alessandro Guastoni e la dott.ssa Mariagabriella Fornasiero per il costante appoggio alle nostre iniziative.



Fig. 1 Una prospettiva della mostra allestita nell'atrio del Dipartimento di Geoscienze di Unipd, foto S. Barison.



Fig. 2 Il nostro Presidente si intrattiene con il Direttore del Dipartimento di Geoscienze, Prof. Cristina Stefani, foto S. Barison.



Fig. 3 Un momento di convivialità alla conclusione del ciclo di conferenze, in occasione delle celebrazioni per il quarantennale del GMPE, foto S. Barison.

Altra istituzione di riguardo: la Provincia di Padova che con il progetto Reteventi 2015 ci ha sostenuto anche economicamente, ed ha permesso l'organizzazione di due mostre mineralogiche, la prima, la già citata mostra presso Geoscienze, e una seconda presso il comune di Vighizzolo d'Este, in ottima collaborazione anche con l'amministrazione comunale. Altre mostre si sono tenute a Monselice e a Bastia di Rovolon grazie all'impegno dei soci GMPE.



Fig. 4 Un'immagine d'insieme della mostra di Monselice, foto G. Casarini.



Fig. 5 Particolare della sezione "quarzo" della mostra di Monselice, foto G. Casarini

A futura memoria del quarantesimo compleanno del nostro gruppo è stata proposta ed è piaciuta l'idea di pubblicare un libro che testimoniassse l'evento. Il Dipartimento di Geoscienze del nostro Ateneo ci ha sostenuto con preziosi contributi dei propri professori, lo stesso dicasi dei Musei Universitari di Geologia e Paleontologia, e di Mineralogia, grazie alla gentilezza dei conservatori. Fondamentale il contributo dei due storici del GMPE con un articolo sulla storia del gruppo stesso e uno sulle ricerche condotte nei colli Euganei da parte dei soci GMPE nell'arco di questi quarant'anni. La parte consistente della pubblicazione è rappresentata dalle foto dei campioni delle proprie collezioni che la maggior parte degli associati ha messo a disposizione, fino a raggiungere le 220 pagine e oltre 600 foto.



Fig. 6 Sopra: un'immagine tratta dal libro dei soci GMPE 2015.

Fig 7 Sotto: l'intera copertina del libro stesso.



Gli “Onici” del Veneto

Franco Colombara, socio GMPE

Terminologia

Innanzitutto è opportuno fare un po' di chiarezza nella terminologia. Nei testi recenti di gemmologia il termine onice è usato per definire una pietra dura lucidabile, costituita da quarzo fibroso, di colore nero, nero brunastro, anche zonata con bande bianche. L'onice pertanto appartiene alla famiglia dei calcedoni. In passato però il termine onice è stato usato promiscuamente per indicare materiali diversi che presentano una vaga somiglianza, data da un gioco di bande, che possono essere rette o variamente curve, fino a concentriche, e da un aspetto traslucido e un po' trasparente. Questi materiali sono l'*alabastro gessoso*, o semplicemente *alabastro*, e l'*alabastro calcareo*.

L'alabastro gessoso è una varietà di gesso (solfato di calcio idrato) microcristallino, bianco uniforme o con delicate sfumature o variamente venato, traslucido; le lastre sottili lasciano filtrare la luce ed è stato perciò usato abbondantemente per le vetrate delle chiese. L'alabastro italiano ha origine evaporitica, poiché si rinviene nella formazione gessosa depositatasi in corrispondenza del disseccamento del Mediterraneo nel Miocene superiore.

In Italia è ben noto l'alabastro di Volterra, usato già dagli etruschi per la costruzione di vasi per i balsami. Fino ai nostri giorni l'alabastro gessoso della Toscana è stato cavato per realizzare vari oggetti, grazie alla sua facile lavorabilità e alle sue caratteristiche estetiche.

Le concrezioni stalattitiche e stalagmitiche, sempre associate al fenomeno del carsismo, hanno dato origine a uno dei più bei marmi ornamentali, l'alabastro calcareo, detto anche *alabastro onice* o impropriamente *onice*. Le concrezioni carbonatiche che si formano all'interno di cavità carsiche vengono indicate con i termini di recente introduzione *speleotema* e *flowstone*.

Malgrado le precisazioni terminologiche petrografiche, in campo commerciale l'alabastro calcareo viene ancora chiamato onice, come si può constatare praticamente in tutti i cataloghi delle ditte che trattano i materiali lapidei, nonché nei manuali del settore (vedi ad es. NATURAL STONE GALLERY, printed by Studiomarmo, Firenze 2011).

In conclusione, allo stato attuale, il termine *onice* viene usato in gemmologia per una varietà di calcedonio, mentre nel campo dei materiali lapidei ornamentali da costruzione e oggettistica rappresenta genericamente gli alabastrini. Tra i mineralogisti è largamente usato anche il termine *alabastrite* per indicare l'alabastro calcareo. La presente nota riguarda specificatamente l'alabastro calcareo e pertanto il termine alabastro, usato nel corso della trattazione, va riferito esclusivamente a questo materiale.



Fig. 1 Arnione di alabastro gessoso. Ciciano (Senese), cave di argilla.



Fig. 2 Alabastro calcareo. Cava di Alonte (Colli Berici).

L'alabastro calcareo, origine, chimismo, mineralogia

L'alabastro calcareo è un deposito chimico che si forma all'interno delle cavità carsiche e nelle diaclasi per precipitazione del carbonato di calcio (CaCO_3) dalle acque circolanti, sature di bicarbonato di calcio $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$. La precipitazione del carbonato di calcio è favorita dalla sottrazione dell'anidride carbonica (CO_2) per l'evaporazione dell'acqua, dovuta allo sgocciolamento o allo scorrimento in veli sottili lungo le pareti delle cavità. Anche l'attività biologica di alghe e muschi che vivono nelle acque contribuisce alla sottrazione della CO_2 .

La precipitazione del carbonato di calcio avviene pertanto secondo la seguente reazione:



Questa è la reazione chiave della geochimica delle rocce carbonatiche, poiché la reazione inversa comporta la dissoluzione. Le acque superficiali e di falda sono ricche di CO_2 e portano in soluzione i carbonati sotto forma di bicarbonato. Nelle cavità carsiche si verifica invece la precipitazione del carbonato di calcio per sottrazione di CO_2 .

Il precipitato di carbonato di calcio è costituito da calcite sotto forma di vari tipi di concrezioni: le ben note *stalattiti* e *stalagmiti*, le *colate concrezionali*, le *pisoliti* o *perle di grotta*, le *vaschette*.

Le stalattiti pendono dal soffitto delle cavità e si accrescono per il deposito di calcite dal velo d'acqua che scorre sulla superficie esterna.

Le stalagmiti sono strutture che si formano nel pavimento per la caduta dell'acqua di stillicidio dal soffitto; l'accrescimento è tipicamente dato da cupole sovrapposte.

Frequentemente stalattiti si trovano in corrispondenza di stalagmiti e pertanto l'accrescimento delle strutture porta alla formazione di colonne.



Fig. 3 Stalattiti e stalagmiti formanti una colonna. Grotte di Su Mannau (Inglesiente).

Le colate concrezionali sono incrostazioni calcitiche che possono raggiungere spessori notevoli, dovute allo scorrimento di veli d'acqua lungo le pareti o piani inclinati delle grotte carsiche.

Le pisoliti, dette anche perle di grotta, sono concrezioni di forma più o meno sferica, costituite da lamelle concentriche di calcite, di dimensioni comprese tra due millimetri e qualche centimetro. Si formano per precipitazione di carbonato di calcio nelle raccolte d'acqua dove la corrente può creare piccoli vortici.

Le vaschette si formano quando concrezioni calcaree accrescendosi formano delle specie di dighe. La combinazione di vari fattori casuali come il vento e la particolare topografia della cavità - con il conseguente gioco dei percorsi dell'acqua - possono determinare forme diverse e fantastiche, come festoni, strutture concrezionali concresciute, ecc.



Fig. 4 Stalattiti costituite da aragonite; l'accrescimento contorto è stato determinato dalle correnti d'aria. Grotte di Su Mannau (Inglesiente).

Come si è accennato tutti questi tipi di depositi vengono definiti *speleotemi*, termine che richiama chiaramente l'ambiente speleologico. Il termine inglese *flowstone* (*flow*, corrente – *stone*, pietra) si riferisce invece al fatto che i depositi in parola si formano per scorrimento di acque sature di bicarbonato di calcio.

La calcite cristallizza nel sistema trigonale; gli speleotemi si presentano principalmente in aggregati fibroso raggianti e masse costituite da romboedri di sfaldatura (calcite spatica). In particolari condizioni ambientali, specialmente nei climi secchi, le concrezioni calcaree possono essere costituite anche da aragonite, carbonato di calcio cristallizzato nel sistema ortorombico. L'aragonite è un minerale metastabile a condizioni ordinarie e si trasforma facilmente in calcite.

Non tutto l'alabastro calcareo ha origine dai processi sopra descritti. Grandi depositi concrezionali si formano per precipitazione di carbonato di calcio dalle acque termali, con un processo analogo a quello della formazione del travertino.



Fig. 5 Alabastro calcareo a struttura fibrosa. Cava di Alonte (Colli Berici).



Fig. 6 Alabastro calcareo a struttura spatica. Grotte delle Isole Gigantes (Filippine).

Il processo chimico che sta alla base del fenomeno è comunque lo stesso precedentemente descritto (vedi reazione chimica sopra riportata), ma in questo caso la precipitazione del carbonato di calcio è determinata dal brusco abbassamento della temperatura e comunque favorito dalla fotosintesi dei vegetali. Gran parte dei rinomati alabastrini orientali presentano appunto questa origine; correntemente vengono chiamati *alabastro onice*, *onice orientale*, *alabastro orientale*.



Fig. 7 Onice orientale. Pakistan.



Fig. 8 Onice. Messico.

Il colore dell'alabastro di origine carsica è generalmente gialliccio e bruno, ma non mancano le varietà rosate, verdine e candide. Gli alabastrini orientali presentano una gamma ben più varia di colorazioni.

Una caratteristica comune praticamente a tutti gli alabastrini è la presenza di bande parallele, ad andamento prevalentemente irregolare, con colorazioni e sfumature diverse. I tagli al verso e in controverso della pietra evidenziano al massimo il fenomeno, mentre tagli diversi danno luogo a figure complesse e fantastiche.

Cenni storici, usi

L'alabastro è stato usato fin dagli albori della storia della civiltà.

Nell'antico Egitto veniva usato già nel periodo predinastico (IV millennio a.C.) per la realizzazione di vasi e altri oggetti; successivamente, nel tempo protodinastico, venne usato per pavimentazioni e rivestimenti parietali. In età faraonica venne largamente impiegato anche nella statuaria e per i sarcofagi.

L'alabastro, in diverse varietà, fu impiegato anche per arredare il tempio di Gerusalemme (Pieri, 1950).

Anche nelle civiltà mesopotamiche e nell'antica Grecia l'uso dell'alabastro è ben documentato.

I romani ben presto scoprirono e apprezzarono moltissimo l'alabastro calcareo, che chiamavano *onyx* e *marmor alabastrum*. L'impiego dell'alabastro nei monumenti e nelle prestigiose dimore private si affermò nella tarda età repubblicana e soprattutto nella Roma imperiale. L'alabastro proveniva da numerose cave dell'Egitto e dell'Asia minore; anche il promontorio del Circeo nel Lazio ne forniva due varietà. Nelle sue numerose varietà, veniva usato per pavimentazioni, colonne, basamenti, vasi e altri oggetti prestigiosi e nell'arte musiva.



Fig. 9 Vaso in alabastro calcareo orientale, di epoca romana. Musei Vaticani.

Ha trovato largo impiego anche nell'arte statuaria, specialmente per i panneggi, grazie alla possibilità di sfruttare le sue sfumature per simulare le fantasie dei tessuti. Sono infatti molto comuni i busti romani in cui la testa è scolpita in marmo bianco statuario, mentre il tronco ricoperto dalla tunica è realizzato in onice. Nel Medio Evo si fa scarso uso di pietre ornamentali, mentre è diffuso il riutilizzo di materiali lapidei di epoca romana, tra cui l'alabastro.

Il Rinascimento riscopre molte pietre ornamentali e l'alabastro non fa certo eccezione; viene utilizzato nell'arte e nell'architettura religiosa e privata e per la realizzazione di oggetti particolarmente pregiati. Nel periodo Barocco le pietre ornamentali vengono usate con profusione anche nell'arte del mobile e con l'alabastro si realizzano ripiani per tavoli, consolle, credenze, ecc. Questa moda perdurerà anche nei periodi successivi, fino alla prima metà del '900.

L'alabastro quindi, assieme a molte altre pietre ornamentali, resta sempre presente nell'arte, nell'architettura e nell'artigianato, fino ai nostri giorni. L'industrializzazione dello scorso secolo ha portato alla produzione di prodotti seriali e con l'alabastro si sono fabbricati soprammobili, portacenere, ecc. Oggi questo tipo di oggettistica è piuttosto sorpassata, mentre l'alabastro, ormai solo

d'importazione, trova ancora largo impiego nell'edilizia di prestigio per pavimentazioni e rivestimenti parietali d'interni.

Diffusione

Come si è visto l'alabastro è sempre associato alle rocce carbonatiche – calcari e dolomie – che sono diffuse in ogni parte del mondo, in qualsiasi periodo geologico. Il fenomeno carsico è più o meno presente in tutte le formazioni carbonatiche e pertanto le cavità sotterranee al loro interno sono ben rappresentate in ogni luogo del mondo.

Limitandoci al territorio italiano citeremo soltanto le grotte di Postumia, cedute alla ex – Jugoslavia dopo l'ultimo conflitto mondiale, la grotta Gigante presso Trieste, le grotte di Castellana in Puglia, quelle di Frasassi nelle Marche, quelle di Toirano in Liguria, ma tutto il nostro territorio nazionale è ricchissimo di spettacolari fenomeni carsici.



Fig. 10 Grotte di Su Mannau (Inglesiente).

Lo sfruttamento dell'alabastro in Italia è stato comunque molto limitato; nella prima metà del '900 erano attive alcune cave del Friuli e i giacimenti del Circeo, coltivati in epoca romana, sono stati riscoperti anche in tempi recenti. Giacimenti di limitata importanza sono stati sfruttati anche in molte altre regioni.

In Veneto, pur essendo molto diffuso il fenomeno carsico, una limitata estrazione dell'onice è nota soltanto in due siti, dismessi ormai da parecchi anni.

Cava dell'onice di Caprile (Dolomiti Bellunesi)

Cava dell'onice del Monte Cimone (Valle dell'Astico)

L'industria dell'alabastro è comunque ancora attiva, avvalendosi di materiali d'importazione, presenti nel mercato in una ricca gamma di varietà. I principali paesi esportatori sono l'Iran, la Turchia, l'Egitto, il Pakistan, il Messico, la Tanzania. (vedi Fig. 7 e 8)

Cava dell' "onice" di Caprile (Dolomiti Bellunesi)

Nella prima metà dello scorso secolo veniva sfruttato un giacimento di alabastro calcareo nei pressi di Caprile, alla base delle pendici del Monte Fernazza.

Il giacimento è impostato in una paleofrana di materiali vulcanici rimaneggiati di natura basica (ialoclastiti), riconducibili alle eruzioni ladiniche che hanno interessato la zona dolomitica, unitamente a rocce calcaree e dolomitiche. La calcite concrezionale si è quindi depositata nelle cavità interposte ai massi del deposito di frana. La cava di alabastro di Caprile è completamente ipogea ed è stata recentemente esplorata dagli speleologi del Club Speleologico Proteo di Vicenza, che ne hanno anche effettuato il rilievo topografico.



Fig. 11 Ingresso della Cava dell'onice di Caprile (Agordino).



Fig. 12 Calcite concrezionale della Cava dell'onice di Caprile.



Fig. 13 Segato lucido di alabastro calcareo della Cava dell'onice di Caprile.

Cava dell' "onice" di Monte Cavioio (Valle dell'Astico)

Testimonianza raccolta il 20 agosto 2015, dal sig. Ezio Rossin, titolare della ditta Italmarmo di Arsiero.

Il giacimento di alabastro calcareo è stato scoperto nel 1955 da Ermes Rossin, nipote di Ezio. Ezio si è subito attivato per sfruttare il sito, recuperando blocchi di qualche metro cubo, che sono stati segati per ottenere lastre usate prevalentemente per realizzare piani per tavolini.

Le cubature considerevoli erano però sporadiche e l'attività di cava riguardava prevalentemente le piccole pezzature che venivano inviate ad una fabbrica di granulati nel Veronese. E' stato realizzato l'impianto di una teleferica per il trasporto del materiale fino alla viabilità stradale.

Il fronte cava ha raggiunto un'ampiezza massima di una quindicina di metri, con una potenza di circa dieci metri. I lavori di sbancamento hanno comportato lo sfondamento della parete di alabastro che nascondeva una grande cavità carsica. A questo punto l'estrazione dell'alabastro divenne problematica e la cava venne abbandonata.

L'attività estrattiva complessivamente è durata un paio di anni.

Nella grotta erano presenti copiose stalattiti e altre concrezioni, ma queste strutture sono state in buona parte saccheggiate dopo l'abbandono della cava.

Localizzazione del sito: Arsiero. Monte Cavioio, q 631. Sentiero del CAI n° 544, sopra le Casematte in località Bugni.

Geologia: il fenomeno carsico di cui sopra è impostato in Dolomia Principale (Retico – Carnico superiore).



Fig. 14 Monte Cavioio (Val d'Astico). Ubicazione della Cava dell'onice di Arsiero.

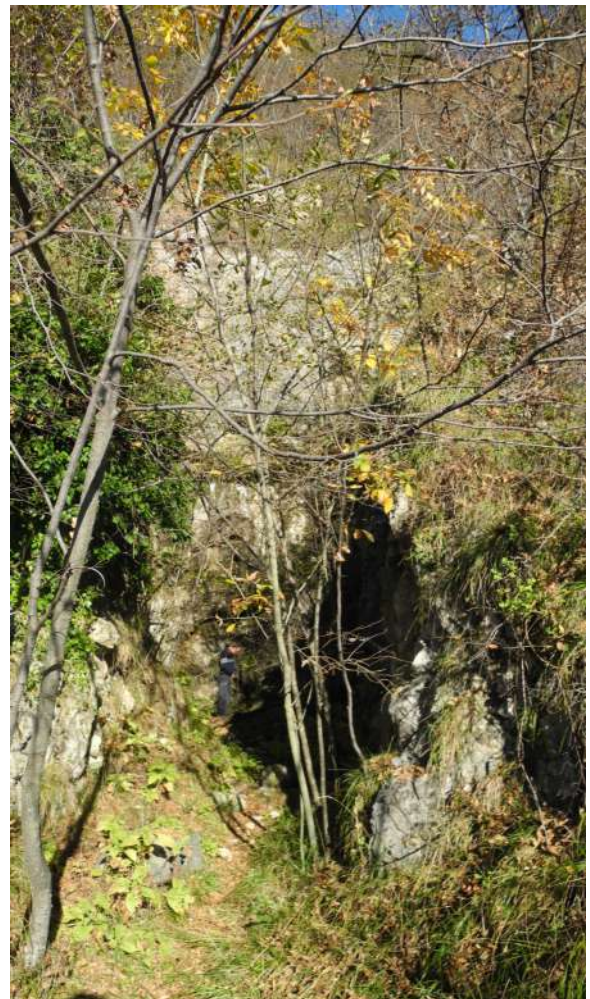


Fig. 15 Cava dell'onice di Arsiero.

Fig. 16 Blocchetto di alabastro rinvenuto in un recente sopralluogo sul piazzale di cava.



Fig. 17 Alabastro calcareo di Arsiero. Segato lucido in controfalda.



Fig. 18 Alabastro calcareo di Arsiero. Segato lucido al verso.



Fig. 19 Stalattite della cava dell'onice di Arsiero.

Altre segnalazioni

Ricerca dell' "onice" in Val Galmarara (Altopiano dei Sette Comuni)

Alla fine degli anni cinquanta dello scorso secolo sono stati eseguiti saggi di scavo per la ricerca di alabastro in alta Val Galmarara. Le ricerche sono state presto abbandonate per la scarsità del materiale ricercato. Le notizie e la localizzazione del sito sono state fornite da anziani del luogo assolutamente affidabili. In un recente sopralluogo (Matteo Boscardin, Antonio Cantele, Franco Colombara) sono stati individuati i punti di scavo e sono stati ritrovati frammenti di speleotemi.

Localizzazione:

Buse Magre di Galmarara. Dal trivio nei pressi di Malga Galmarara (q 1614) si prende il sentiero per Bivio Italia, percorso circa un chilometro si prende il sentiero a destra per Mina della Botte. Percorsi sette – ottocento metri, sulla destra, discoste di circa cinquanta metri dal sentiero, si individuano due buche artificiali di una ventina di metri di diametro, che rappresentano i saggi di ricerca (q 1760).

Geologia:

Gruppo dei Calcarei Grigi, fm. Monte Zugna (Lias inferiore). Le rocce sono dolomitizzate e ricristallizzate per diagenesi tardiva.

La copertura vegetale e l'accumulo dei materiali di risulta, unitamente alla distruzione dei corpi carsici, non consentono ulteriori precisazioni geologiche. Tuttavia il fatto che tutti i campioni di speleotemi ritrovati presentano una breccia come matrice e il fatto che si riscontrano numerosi blocchi di breccie monogeniche dello stesso tipo, i cui clasti sono costituiti dalla roccia normalmente affiorante, portano a pensare che la calcite stalattitica si sia formata in un deposito di frana.

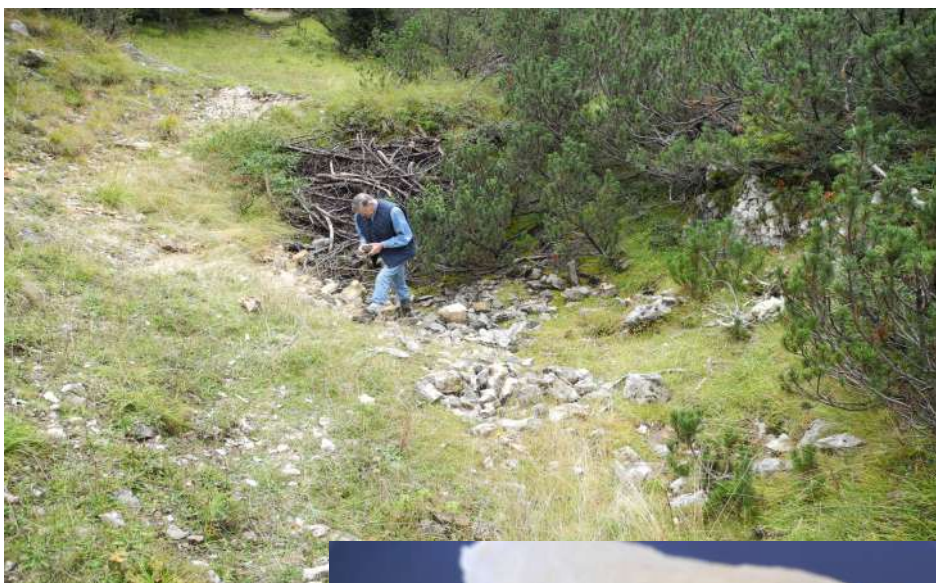


Fig. 20 Saggio di ricerca dell'alabastro calcareo in Val Galmarara (Altopiano dei Sette Comuni).



Fig. 21 Alabastro calcareo della Val Galmarara.

Cava di Alonte (Colli Berici)

La grande cava di calcare di Alonte, nei Colli Berici occidentali, è ben nota a gli appassionati di paleontologia per la enorme quantità di fossili che da parecchi decenni continua restituire.

Il fronte cava presenta una serie di bancate di calcareniti non ben stratificate, che nel loro complesso sono attribuite all'Eocene superiore.

I lavori di sbancamento hanno spesso intercettato strutture carsiche ipogee come piccole grotte e pozzetti carsici, normalmente riempite da argille residuali di colore rosso – bruno; spesso in queste argille si riscontrano livelli sabbiosi e livelli di ghiaie, costituite prevalentemente da ciottolotti di quarzo. Eccezionalmente vi sono stati rinvenuti anche resti scheletrici di vertebrati quaternari.

Frequentemente le pareti delle cavità in parola presentano spessori anche rilevanti di calcite concrezionale. Si rinvengono spesso anche speleotemi piuttosto tozzi riferibili a stalattiti e stalagmiti.

L'alabastro della cava di Alonte si presenta generalmente in masse fibroso raggiate di colore giallo, bruno chiaro e bianco. Non sono rare anche le aggregazioni a struttura romboedrica.



Fig. 21 Segato lucido di alabastro calcareo della Cava di Alonte.



Fig. 22 Segato lucido di alabastro calcareo della Cava di Alonte. Dal campione è stata ricavata una gemma a forma di goccia (collezione Bruno Simoni).



Fig. 23 La cava di Alonte.

Cava Cementeia di Monselice (Colli Euganei)

Il fenomeno carsico nel gruppo montuoso dei Colli Euganei non è affatto rilevante. Modeste cavità carsiche e diaclasi sono presenti nella formazione della Maiolica nel settore settentrionale (Monte Spinazzola) e nella Scaglia Rossa del settore meridionale (Monte Ricco, Piombà, Valle San Giorgio).



Fig. 24 Calcite pisolitica. Cava Cementeia Zillo, Este (Colli Euganei).



Fig. 25 Calcite concrezionale. Cava Piombà (Colli Euganei).

Ritengo tuttavia opportuno segnalare un deposito di calcite concrezionale particolarmente considerevole, scoperto alla fine degli anni sessanta del secolo scorso nella grande cava di calcare della Cementeia di Monselice, ubicata sulle pendici settentrionali del Monte Ricco.

La cava è stata dismessa e completamente bonificata intorno al 2000, tuttavia è ancora possibile individuare i principali membri della serie stratigrafica, che si estende dal Turoniano – Coniaciano all'Eocene medio. Le formazioni rocciose affioranti sono la Scaglia Rossa e le Marne Euganee.

Nel 1968 i lavori di sbancamento nella Scaglia hanno intercettato una grande cavità sotterranea con un deposito enorme di calcite concrezionale.

Poiché in quel periodo di grande richiesta di cemento i lavori di escavazione procedevano a ritmo serrato – venivano esplose decine di mine tutti i giorni – ben presto non restò più nessuna traccia della struttura carsica. L'alabastro però non seguì il destino del calcare comune, cioè non è stato direttamente immesso nel ciclo produttivo, ma è stato stoccato nel piazzale di cava.

Il cumulo di alabastro, alto una decina di metri, era costituito da massi di varie dimensioni, alcuni veramente enormi potevano superare i due metri cubi di volume.

Sucessivamente, dopo parecchi mesi, i blocchi di alabastro vennero frantumati con una macchina operatrice speciale, fatta pervenire in cava appositamente per tale operazione.

Negli anni successivi, sempre nei livelli di Scaglia Rossa, sporadicamente sono state intercettate altre strutture carsiche minori con presenza di alabastro calcareo.

Da questo sito ho raccolto una grande stalagmite, che ho fatto sezionare trasversalmente. Attualmente questo reperto è esposto nel museo geopaleontologico Cava Bomba a Cinto Euganeo.

Qualche blocco di alabastro, non facilmente individuabile, è ancora presente nelle pertinenze della cava bonificata.

Segnalazioni in letteratura

Matteo Boscardin & Ottaviano Violati Tescari nella pubblicazione *Gemme del Vicentino* (1996), oltre le cave di Arsiero e di Alonte sopracitate, forniscono le seguenti segnalazioni relativi a siti minerari nel Vicentino con presenza di alabastrite.

Cava di Lonigo

Cava di Campotamaso

Miniera di contrada Tenaglia in Valle dei Mercanti, presso Torrelvicino

Nota conclusiva

Il territorio veneto è occupato per circa il 46% da montagne e colline, nelle quali prevalgono in larga misura le rocce carbonatiche. La calcite, il minerale più diffuso in natura, vi si trova pertanto abbondantissima. Il fenomeno carsico è diffusissimo, spesso con aspetti importanti e spettacolari (basti pensare alle grotte di Oliero in Valstagna). Date queste condizioni è evidente il limite del presente lavoro sull'alabastro calcareo del Veneto, nel quale ho considerato solo i siti oggetto di sfruttamento e altre realtà legate alle mie esperienze personali. Nella nostra regione l'escavazione del materiale in discorso è stata veramente molto modesta, ma di ciò dobbiamo solo rallegrarci, poiché uno sfruttamento intensivo avrebbe comportato la distruzione di importanti ambienti speleologici, che devono invece essere attentamente tutelati.

Bibliografia essenziale

- BOSCARDIN M., VIOLATI TESCARI O. (1996). Gemme del Vicentino. Tipolitografia Publigráfica. Altavilla (VI).
- BOSELLINI A. (1984). Le Scienze della Terra. Bovolenta Editore. Bologna.
- BOSELLINI A., MUTTI E., RICCI LUCCHI F. (1989). Rocce e successioni sedimentarie. UTET, Torino.
- MIETTO P., SAURO U. (a cura di) (2000). Grotte del Veneto. II Edizione. La Grafica Editrice. Vago di Lavagno (VR).
- PIERI M. (1964). I marmi d'Italia. Graniti e pietre ornamentali. Editore Ulrico Hoepli. Milano.
- PIERI M. (1966). Marmologia. Dizionario di marmi e graniti italiani ed esteri. Editore Ulrico Hoepli. Milano.
- TUCKER M. E. (2010). Geologia del sedimentario. Dario Flaccovio Editore s.r.l.

Ringraziamenti

Desidero ringraziare calorosamente gli amici che mi hanno aiutato in questo lavoro: essi mi hanno fornito preziose informazioni, accompagnato nei sopralluoghi dei siti storici e procurato campioni:

Matteo Boscardin,
 Floriano Busato,
 Antonio Cantele,
 Eugenio Forcellini,
 Dino Preloran.

Ringrazio i signori Rossin, titolari della ditta Italmarmo di Arsiero, per la gentile disponibilità.



Fig. 26 Sezione di stalagmite. Cava Cementeria di Monselice (Colli Euganei).

I minerali del monte Cervandone

Alessandro Guastoni

Conservatore del museo di mineralogia, Università di Padova

Il monte Cervandone detiene una lunga tradizione mineralogica a partire sin dagli anni a cavallo della prima grande Guerra quando Angelo Bianchi (1892-1970) vi soggiornò per completare la propria tesi sui minerali della valle Devero. In quegli anni Bianchi, sotto la guida di Brugnatelli, stava terminando gli studi di geologia all'Università di Pavia. Grazie al contributo di ricerca sul campo, numerosi furono gli esemplari mineralogici, alcuni anche di grande pregio che egli lasciò in eredità dei suoi studi presso il museo di mineralogia di quella Università. Ricordiamo ad esempio alcuni esemplari di quarzo affumicato, i grandi cristalli di adularia e i bellissimi cristalli di titanite tuttora presenti nelle collezioni di Pavia. Merita menzionare che Angelo Bianchi nel 1923, si trasferì di sede a Padova, chiamato a sostituire il Panebianco sia nell'incarico didattico che nella direzione dell'Istituto e del Museo. A metà degli anni '30 fu merito del Professor Angelo Bianchi se il museo di Mineralogia dell'Università di Padova si arricchì della collezione di minerali appartenuta a Giorgio Gasser. A quasi un secolo dall'acquisizione, questa collezione mantiene un notevole interesse storico e regionale, soprattutto per i numerosi esemplari mineralogici provenienti dai giacimenti dell'Alto Adige e del Tirolo austriaco.



Fig. 1: Angelo Bianchi ai tempi della sua tesi in valle Devero



Fig. 2: cristallo di quarzo affumicato nella collezione del museo di mineralogia dell'Università di Pavia.

Foto R. Appiani

Dopo questa breve introduzione storica possiamo riprendere l'argomento sui minerali che caratterizzano il monte Cervandone, trattando sia quelli estetici, sia quelli decisamente più rari presenti nelle rocce e sui versanti di questa località mineralogica rinomata a livello mondiale.

Tra i minerali esteticamente più evidenti vi sono i cristalli di anatasio con abiti complessi, vetrosi ed a volte anche gemmosi che possono raggiungere ragguardevoli dimensioni (fino a tre centimetri!). Molto belli sono anche i cristalli di ematite, anch'essi di abito complesso romboedrico o lamellari, riuniti in aggregati a rosa, anch'essi di dimensioni centimetriche. Il quarzo in bei cristalli non è comune, tuttavia la qualità è sempre notevole essendo presenti cristalli perfettamente trasparenti di colorazione affumicata.



Fig. 3: cristallo di anatasio di oltre un centimetro.
Foto R. Appiani

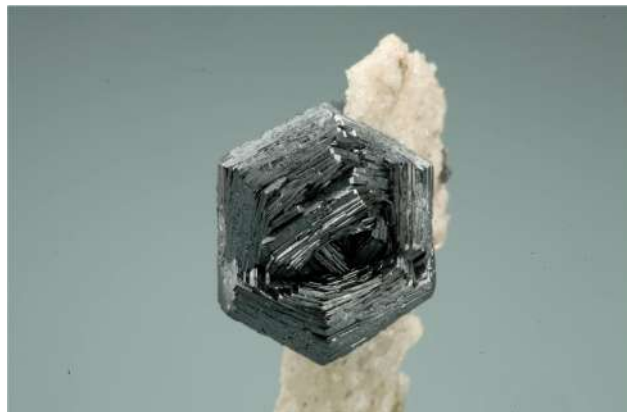


Fig. 4: rosetta di ematite di 1,5 centimetri.
Foto R. Appiani

Il monte Cervandone è il regno della cafarsite, un raro arsenito di calcio e ferro, scoperto per la prima volta in questa località e studiato da Graeser (1966). Esso forma cristalli, cubici, dodecaedrici, ottaedrici che possono raggiungere e superare i quattro centimetri di spigolo.

Tra i minerali di dimensioni decisamente più piccole, ma morfologicamente assai belli, soprattutto rari, vi è la synchysite-(Ce) che forma cristalli di abito prismatico esagonale, raramente fino ad oltre un centimetro di lunghezza, di colore arancione e molto brillanti.

Un altro rarissimo minerale è la cervandonite-(Ce), presente in cristalli neri di abito selliforme a formare gruppi di cristalli in rari casi fino ad oltre centimetro. Tra i minerali di berillio vanno citati, seppur rarissimi ma bellissimi, i cristalli verdi, vetrosi di gadolinite-(Y), grandi fino ad un centimetro, milarite in cristalli prismatici millimetrici, incolori, esagonali, bertrandite in cristallini geminati, berillo in cristallini aciculari azzurri ed infine asbecasite, raramente in cristalli lamellari, più comunemente a formare aggregati terrosi di colore giallo-verde.

Tra i solfati e arseniati, di rame, piombo o terre rare, meritano essere menzionati l'agardite-(Y) che forma gruppi di cristalli raggiati di colore verde-azzurro, la goudeyite, la cornubite, la linarite, la tirolite, la brochantite e l'antlerite, di colore verde o verde-azzurrognolo e con caratteri morfologici assai simili fra loro. Ricordiamo inoltre anche fosfati di cerio e ittrio come monazite-(Ce) e xenotime-(Y): quest'ultimo decisamente più raro a formare cristallini millimetrici, giallo-bruno e di abito tetragonale prismatico.

Decisamente più rari sono alcuni classici arseniati di terre rare tra cui chernovite-(Y), gasparite-(Ce) e paraniite-(Y); quest'ultimo è un arseniato-wolframato di ittrio e terre rare noto finora in due esemplari a formare cristalli di abito bipyramidale e colore giallo, assai simili, per aspetto, alla scheelite.

Interessanti anche i minerali del gruppo della crichtonite-senaite: si tratta di ossidi assai complessi di piombo, stronzio, manganese, ferro, titanio, zinco, ittrio e uranio i cui cristalli, neri, metallici ricordano molto da vicino i cristalli di ematite con abito complesso. Al Cervandone, appartenenti a questo gruppo, sono presenti i termini appartenenti alla dessauite, cleusonite-(Y) e gramacciolite-(Y).



Fig. 5: gruppo di cristalli di tilasite che misura 1,2 centimetri. Foto R. Appiani



Fig. 6: uno dei migliori campioni di cafarsite finora rinvenuti, trovato da Imhof negli anni 60.

Tra gli ultimi minerali scoperti va soprattutto menzionata la deveroite-(Ce), ossalato di terre rare, ultimo, in termini di pubblicazione (2014) tra i nuovi minerali del Cervandone. Dopo la deveroite-(Ce), altri ossalati presenti sono la lindbergite, ossalato di manganese, la mooloite, ossalato di rame cui si vanno ad aggiungere due ulteriori composti organici recentemente scoperti al Monte Cervandone. Si tratta di humboldtina e whewellite: il primo è un ossalato di ferro, il secondo di calcio.



Fig. 7: Deveroite-(Ce), il campione su cui sono stati effettuati gli studi