

**Associazione Piemontese di
Mineralogia e Paleontologia**

Anno 2013 numero 14

M **acro**

i
cro
o



Notiziario dell'Associazione

LETTERA DEL PRESIDENTE

Pochi ma buoni! Così diceva un vecchio adagio.
Alla cena annuale proprio così eravamo.
Purtroppo il tran-tran moderno non ci lascia molto spazio.
E noi siamo i cultori della mineralogia! figuriamoci gli altri...
La speranza di avere nuovi adepti è al lumicino.
I giovani sono stimolati verso altri interessi.
La scuola non ha insegnanti propensi alla mineralogia.
Tutto sta diventando parco con divieto di raccolta.
Le stesse mostre ormai offrono campioni a prezzi sempre più proibitivi.

Per fortuna chi ha la passione per la mineralogia ha una piacevole "malattia" dalla quale non potrà mai guarire, e noi della vecchia guardia non getteremo mai la spugna.

SEMPRE AD MAIORA

Leonardo Aglio
Presidente A.P.M.P.



Alcuni soci all'ultima Mostra Mineralogica di Torino (Euromineralexpo 2013).

REDAZIONE

Daniel Sebastian Ossino
Marianna Prandi

Responsabile della redazione

Paolo Deambrosis

Stampa del notiziario

Massimo Becchetti

Domenica Marabello

Paolo Deambrosis

Responsabile della consegna del notiziario

Vicenzo Graglia

Lettera della Redazione

Cari Soci,

Nonostante i numerosi problemi che hanno preceduto la stesura di questo notiziario (difficoltà nel reperire articoli e problemi logistici per lo più), ci sembrava giusto e doveroso dare continuità a quella che, ormai da 14 anni, è una piacevole consuetudine per l'APMP.

Siamo giunti alla terza pubblicazione del nostro bollettino associativo e, augurandoci che il nostro lavoro sia di vostro gradimento, vi ricordiamo che siamo sempre aperti a nuove idee, proposte e suggerimenti.

Vi auguriamo una piacevole lettura!

La Redazione



INDICE

Lettera del Presidente (L. Aglio)..... pag. 1

CONTRIBUTI ALLA SCIENZA

Lettera della Redazione..... pag. 2

La miniera del Fragnè

(M. Deidda e P. Giagnotti)..... pag. 3

L'uomo e la pietra (C. Casalis e don E. Fonio) pag. 10

MOSTRE E VISITE

Mostre Mineralogiche (M. Vineis)..... pag. 13

München 2013 (M. Vineis)..... pag. 15

VITA DA ASSOCIATO

Didattica.....che passione!!! (A. Bussi)..... pag. 17

Micro...è perfetto (Daniel S. Ossino)..... pag. 18

CONTATTI

Contatti pag. 20

CONTRIBUTI ALLA SCIENZA

LA MINIERA DEL FRAGNE'

Massimo Deidda e Patrizia Giagnotti

Inquadramento Geologico: Dott. Lorenzo Mariano Gallo

Situata sulla sinistra orografica della Valle Grande di Lanzo, la miniera del Fragnè occupa, nei pressi dei Prati della Via, frazione del Comune di Chialamberto (TO), la porzione più meridionale del Monte Bellavarda (m.2345), toponimo derivante dall'eccellente panorama che si gode dalla sua cima.

Il comune di Chialamberto confina a Nord con la valle dell'Orco con il Monte Bessum ed il Monte Tovo e con la valle di Locana dal Pian dello Spich alla punta del Vallon.

I confini a Sud dividono parte della Valle Grande con la Valle di Ala in corrispondenza del Monte Pellerin, Monte Rosso e Monte Doubia.

I confini a Ovest ripartono dal Monte Doubia, Testa Missirola, Becco del Mesdi, Becco di Ciani, le Rocche di Filonas, il Colle della Terra, il Colle di Giardon ed il Monte Bessum delimitando i confini con il comune di Groscavallo.

Ad Est è l'imponente Monte Bellavarda a far da confine con il comune di Cantoira.



Visione d'insieme della Miniera del Fragnè (a sinistra), Piazzale S. Barbara e discariche (a destra).

COORDINATE GEOGRAFICHE DELLA MINIERA

Miniera Fragnè livello 899 S.Barbara	Miniera Fragnè livello 899 S.Barbara
GPS	UTM
N 45° 21.5142'	X 371520.50M
E 007°21.5751'	Y 5024097.00M
Altezza metri 899	Quadrante T32

Miniera Fragnè livello 916 Sobrero	Miniera Fragnè livello 916 Sobrero
GPS	UTM
N 45° 21.5196'	X 371534.00M
E 007° 21.5841'	Y 5024109.00M
Altezza metri 916	Quadrante T32

NOTIZIE STORICHE

Nel 1359 la popolazione di Chialamberto era di 17 fuochi (famiglie), dato che si evince da uno specchio della Castellania di Lanzo.[1]

La popolazione delle Valli di Lanzo era nel 1359 di circa 1211 fuochi (famiglie) equivalenti a 6055 persone, [1] per divenire di circa 22440 nel 1824 (Calendario de' Regii Stati, 1824).

Secondo l'anagrafe del 1858 la popolazione era di circa 23657 persone e in un censimento pubblicato dal Ministero di Agricoltura e Commercio del 1862 si evince una considerevole emigrazione di circa 3800 persone verso le pianure Piemontesi e altre Nazioni tra cui Francia, Spagna e Belgio. [2]

Nel 1862 la popolazione del comune di Chialamberto era di circa 1329 abitanti e prima del 1831 formava tre separati comuni, Vonzo, Mottera e Chialamberto.[2]

Il paese di Vonzo doveva probabilmente chiamarsi Forno di Chialamberto così come risulta dalla compilazione di uno specchio della Castellania di Lanzo compilata nel 1359 per un sussidio concesso al Conte di Savoia dai suoi sudditi per l'acquisto del paese di Vaud e del Valromey, nello specchio vengono attribuite a questo paese ben 20 fuochi. (famiglie) [1], [2].

Prima di unirsi a Vonzo e Mottera, Chialamberto aveva una popolazione di 240 abitanti compresi tra Casa Bianca, Chialambertetto, Casa dei Truc, Casa dei Micchiardi, Casa Ferrere, Campetto e l'Eremo, l'unione successiva avvenne nel 1596 alla stipula di un solo Albo Pretorio a Chialamberto. [2]

Sempre nel 1862 molti abitanti di Chialamberto, circa un quinto cominciano a emigrare verso altri paesi del Piemonte e altre Nazioni tra cui tra cui Belgio, Francia e Spagna, alcuni di loro erano minatori. [2]

Famose le eccellenti acque delle fontane di Mottera, l'acquedotto venne ultimato nel 1857. [2]

Dal quadro dell'ampiezza dei Comuni delle Valli di Lanzo si evince che nel comune di Chialamberto nell'anno 1862 su una superficie totale di ettari 3296, 150 erano destinati a campi, 250 a prati, 180 a boschi, 400 risultavano essere incolti, 1040 pascoli alpini, 250 mutande (muande) e prunai, 1026 rocche acque e ghiacciai. [2]

La denominazione dei pascoli alpini del comune di Chialamberto era la seguente: La Paglia, Chiavanisso, Lombarda e Vassola, Veiletto, Sambernero, Missirola, Unghiasse tra Chialamberto e Bonzo. [2]

Dai dati sopra riportati non è da escludere, in relazione allo Stemma del Comune di Chialamberto che la mucca, sotto la corona a tre punte, sia riconducibile ad una economia che anticamente era basata soprattutto sull'allevamento del bestiame.

Venivano coltivati nel comune di Chialamberto segala, meliga, orzo, patate, canapa e la vite. [2]

Nel XIV secolo l'orso abitava sicuramente le valli di Lanzo, caccia riservata ai conti di Savoia (1351) e nella regione Bruscairola, nelle vicinanze di Mottera era comune il gallo di montagna o fagiano, fasan nel dialetto Piemontese.

Lupi, volpi e cinghiali erano molto comuni in tutte le valli.

Dal 1650 sino al 1822 i boschi delle valli di Lanzo furono completamente distrutti per mano dell'uomo, solo nel 1822 una severa legge forestale pose fine a tale scempio.

Le prime notizie storiche della miniera risalgono al XVIII secolo quando nel 1760 la casa Granieri abbandonò i lavori di una miniera di ferro e rame a Vonzo nella regione Fragnè. [2]

La segnalazione di una miniera abbandonata sulla sinistra orografica della Stura tra Cantoira e Chialamberto, lavori eseguiti sempre da casa Granieri, corrisponderebbero alla medesima miniera ove viene descritta l'alterazione della pirite di ferro in sabbie e la fabbricazione del vetriolo marziale. [2]

Una miniera d'argento sarebbe esistita prima del 1735 in regione Lavencia coltivata da Antonio Genta già curato di Cantoira. [2]

Nel XIX secolo viene segnalata la presenza di pirite alle falde dell'Uja di Bellavarda nella regione Fragnè rio Vonzo e casale omonimo. [3]

CONTRIBUTI ALLA SCIENZA

Nel 1883, con decreto prefettizio venne concesso permesso di ricerca ai signori Pecchio Chiariglione Antonio, Pento Pietro e Lorenzo Bastian Battista Ternerti.[6]

Nel 1886 la concessione passò alla Società Anonima Dinamite Nobel, dopo qualche anno di chiusura la miniera riapre nel 1891.[6]

Dall'Archivio Storico del Comune di Chialamberto gli autori hanno reperito le sotto elencate notizie.

Registro delle Denunzie di Esercizio di Opifizi industriali, cave o miniere.

N°1 Iscrizione giugno 1898

Provincia e circondario di Torino – La Ditta Società Anonima Dinamite Nobel di Avigliana – Oggetto dell'Ind. Miniera di Pirite di Ferro – Luogo: Chialamberto – Motori adoperati: Una turbina grande forza 10 cavalli – Operai impiegati: adulti maschi 199, adulti femmine 49, fanciulli maschi e femmine (0) – Lanzo 23 maggio 1898 il direttore V.Sommariva.

Comune di Lanzo. (Ricevuta depositata presso archivio storico Chialamberto)

Lanzo 5 giugno 1898 OGGETTO: Vigilanza per la esecuzione della legge sul lavoro dei Fanciulli indirizzata al signor. Sindaco di Chialamberto riferimento Prefettura di Torino.

Regia Prefettura della Provincia di Torino.

Torino 11 luglio 1898.

OGGETTO: Vigilanza per la esecuzione della legge sul lavoro dei fanciulli.

Fatta eccezione dei tre capi squadra provenienti dalla Regione Veneto, la forza lavoro della miniera era locale, Chialamberto, Cantoira e Ceres, nei decenni successivi, periodo autarchico, molti minatori giungevano a Chialamberto dalla Toscana.

L'autore ha riportato gli elenchi dei minatori presenti nell'Archivio Storico per domandare collaborazione mirata a ricostruire testimonianze, ricordi e materiale fotografico della Miniera del Fragnè, appello rivolto a tutti coloro riconoscano in quei nominativi i propri avi o conoscenti.

Lo stesso appello è rivolto a tutti coloro che hanno avuto parenti, amici o conoscenti che hanno lavorato nella miniera di Chialamberto, la Miniera del Fragnè che ha cessato la sua attività nel 1965.

Ad integrazione di questo report gli autori ringraziano sin d'ora chi volesse contattarli su info@mineralipiemonte.it.



Vecchi carrelli per il trasporto dei minerali della Miniera del Fragnè.

CONTRIBUTI ALLA SCIENZA

Dall'elenco degli operai depositato presso gli archivi si evince che alla data del 15 novembre 1898 e una piccola integrazione di variazione riguardante il periodo trascorso dal 5 gennaio al 5 febbraio 1899 si evince che la forza lavoro descritta comprendeva un totale di:

Nr.41 Minatori di sesso maschile di una età compresa tra i 22 e i 55 anni, provenienti dai comuni di origine di Chialamberto, Cantoira e Ceres;

Nr.21 Manovali di sesso maschile di una età compresa tra i 17 e i 62 anni, provenienti dai comuni di origine di Chialamberto, Cantoira, Ceres e Ala di Stura;

Nr.2 Macchinisti di sesso maschile di 26 e 32 anni provenienti dai comuni di origine di Ceres e Chialamberto;

Nr.2 Fabbri di sesso maschile di 29 e 49 anni provenienti dai comuni di origine di Chialamberto e Cantoira;

Nr.3 Porta ferri di sesso maschile di età compresa tra i 15 e i 19 anni provenienti dai comuni di origine di Chialamberto;

Nr.1 Trituratore di sesso maschile di anni 16 proveniente dal comune di origine di Chialamberto;

Nr.3 Addetti discesa miniere di sesso maschile di età compresa tra 30 e 42 anni provenienti dai comuni di origine di Chialamberto;

Nr.3 Capo Operaio di sesso maschile di età compresa tra 37 e 42 anni provenienti dai comuni di origine di Agorno (Belluno);

Nr.11 Cernitrici di sesso femminile di età compresa tra i 15 e i 23 anni provenienti dai comuni di origine di Chialamberto e Cantoira;

Nr.11 Lavatrici di sesso femminile di età compresa tra i 16 e i 34 anni provenienti dai comuni di origine di Chialamberto.

Elenchi che di sotto vengono riportati integralmente.

Alla fine del 1900 vengono sospesi i lavori sino al 1920, successivamente nel 1922 in una vendita all'asta il Tribunale di Torino la assegnò al signor. Carlo Ligieri che cedette lo sfruttamento alla Soc. An. Fino e alla Soc. Sclopis e Co, dopo un piano di ristrutturazione la miniera riprese a funzionare dal 1922 al 1926 per interrompere nuovamente i lavori sino al 1939. [6]

Nel 1941 la concessione venne trasferita alla Soc. Miniere di Fragnè, l'attività mineraria proseguì lentamente dal 1942 al 1947 anno in cui si intensificò lo sfruttamento con risultati più soddisfacenti.[6]

Nell'Archivio Storico del Comune di Chialamberto alla data del 11 marzo 1958 risulta in relazione alla Miniera del Fragnè, un Progetto per la derivazione di acqua dal "Rio Vonzo" (detto anche "Rio Paglia") in Comune di Chialamberto.

LEGENDA

"A" - Opere per la derivazione di acque (8 l./sec)

"B" - Tubazione in ferro per l'adduzione di acqua dalle opere di derivazione alla vaschetta alimentatrice impianto.

"C" – Vaschetta di alimentazione impianto (esistente).

"D" – Canaletta preesistente per la restituzione acqua al torrente attraverso la "Gora dei Prati della Via".

Dopo un periodo di stasi che intercorre dal 1951 al 1958 riprendono i lavori sino al 1965 anno di chiusura definitiva della miniera. [6]

CONTRIBUTI ALLA SCIENZA

INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Il principale strato mineralizzato, potente circa un metro ed interposto tra livelli di anfiboliti a letto e di prasiniti a tetto, è costituito da pirite massiccia, debolmente cuprifera, a grana grossolana. La sequenza è fortemente deformata da una grande piega sinclinale, con l'ulteriore complicazione di sistemi di faglie e di altre pieghe a scala minore.

Il giacimento appartiene al gruppo delle mineralizzazioni stratiformi di "pirite cuprifera", frequenti nelle Alpi Occidentali, che si osservano associate alle metamorfite ofiolitiche del complesso mesozoico noto in letteratura come "Formazione dei calcescisti con pietre verdi". Alle "pietre verdi", materiali di composizione gabbrico-peridotitica o prodotti effusivi lavici a chimismo basico, poi metamorfosati in serpentine, prasiniti, anfiboliti, cloritoscisti, ecc., sono di solito associate le mineralizzazioni. [4] [5] [6].



Ala sinistra Livello 899 Santa Barbara (a sinistra) e galleria Livello 916 Sobrero (a destra).

Eccellenti e meticolose le descrizioni geologiche – petrografiche e le descrizioni dei corpi minerali del giacimento piritoso – cuprifero di Chialamberto, lavoro svolto tra il 1965 ed il 1970 dal Dott. Pietro Zuccato sotto la direzione del Prof. Dino di Colbertaldo.

Sulle orme di P.Zuccato l'autore riesce a ricostruire la storia della miniera del Fragnè dal 1900 sino al 1965 anno di cessazione dell'attività mineraria e ad indicare con estrema precisione il report fotografico che ha interessato diversi livelli delle gallerie oramai abbandonate, livelli ben conosciuti dal noto geologo e documentati con mappe stereografiche dei corpi minerali e la planimetria della miniera.

Il periodo storico antecedente al 1900 è stato descritto dall'autore con ricerche effettuate nell'archivio storico del comune di Chialamberto, hanno dato esito negativo le ricerche effettuate nell'archivio di Stato.

La miniera è attualmente abbandonata, l'autore si augura che un processo di valorizzazione possa interessare al più presto questo sito con la nascita di un nuovo Geo - Parco Minerario.

Considerando lo stato di abbandono della miniera e la pericolosità dei livelli oramai completamente allagati l'autore invita gli appassionati a questo viaggio virtuale ricordando ed esortando nel contempo tutti a non avventurarsi nella miniera, la sicurezza ed il buon senso devono prevalere su ogni cosa.

Lo sviluppo dei lavori nel sottosuolo si aggira intorno ai 5 Km, gallerie che si diramano in ben 11 livelli. [6]

CONTRIBUTI ALLA SCIENZA

NOME GALLERIA	QUOTA LIVELLO
Ribasso Mizzi	livello 841
Intermedio Ribasso	livello 871
Santa Barbara	livello 899
Sobrero	livello 916
Avigliana	livello 920
Nuova	livello 965
Nobel	livello 1000
Galenìe	livello 1019
Berthè I	livello 1034
Berthè II	livello 1267
Toscana	livello *** quota non descritta

Per effettuare questo report sono stati presi in considerazione il livello 899 e 916.

Il livello Santa Barbara è uno dei cantieri più vecchi, si suddivide in S.Barbara sinistra e S.Barbara destra, le lenti coltivate erano larghe 10 metri, lunghe 90 metri e potenti metri 2, sono ancora ben visibili le ali del giacimento.

Una piccola campionatura di solfati e solfuri frammisti è tuttora in esame presso il Dipartimento Scienze della Terra Università di Torino.

I MINERALI

Albite, **calcite** in cristalli scalenoedri di colore avorio, **calcopirite** in cristalli e micro granuli, **copiapite** in aggregati microcristallini, **covellite** in minutissime placche, **gesso** in cristalli prismatici da incolore al bianco sino al giallo bruno, **goethite**, **magnetite** in microcristalli ottaedrici, **melanterite** in cristalli, **pickeringite** in cristalli, **pirite** in cristalli e microgranuli, **quarzo** massivo, **sfalerite** in microcristalli e noduletti.

Enargite, **galena**, **molibdenite**, **tetraedrite**, **pirrotina**, **vallerite**, **rutilo**, **titanite** e **ilmemite**, risultano da esame minerografico sez.lucida [6]



Pirite (a sinistra), gesso (in centro), calcopirite (a destra).

CONTRIBUTI ALLA SCIENZA



Melanite (a sinistra), solfuro (in centro), calcite (a destra).



Copiapite (a sinistra), UK (in centro), UK (a destra).

Bibliografia di riferimento

- [1] Cibrario L., 1868. *Le Valli di Lanzo e D'Usseglio né tempi di mezzo.*
- [2] Clavarino L., 1867. *Saggio di Corografia Statistica e Storica delle Valli di Lanzo.*
- [3] Jervis G., 1876. *I Tesori sotterranei d'Italia.*
- [4] Bottino G., Mastrangelo F., Natale P., Zucchetti S. (1975). *Le Alpi Occidentali.* In Castaldo C, Stamparoni G. (edit.). *Memoria illustrativa della Carta mineraria d'Italia, alla scala 1:100.000.* - Mem. per serv. descr. darta geol. It., XIV: 1-17.
- [5] De Benedetti, 1965. *Il complesso radiolariti-giacimenti di manganese-giacimenti piritoso-cupriferi-roccie a fuchsite, come rappresentante del Malm nella Formazione dei calcescisti.* - Boll. Soc. Geol. It., 84 (19): 131-163.
- [6] Zuccato P., 1970. *Il giacimento piritoso-cuprifero di Chialamberto in Val Grande di Lanzo (Piemonte).* - Boll. Ass. min. Subalp., 7: 130-166.

Ringraziamenti

Un grazie particolare al caro amico **Gerolamo Cosseddu** sempre pronto e attento ai processi di valorizzazione.

Un grazie particolare al **Comune di Chialamberto** e al primo cittadino **Giuseppe Matteo Drò** per l'interessamento e la grande disponibilità prestataci per effettuare questo report.

Un grazie sentito al **Dott. Lorenzo Mariano Gallo** curatore del **Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino**.

Si ringrazia il **Dipartimento Scienze della Terra Università di Torino** con un ringraziamento particolare al **Prof. Emanuele Costa**.

L'UOMO E LA PIETRA

Seconda puntata: l'Età del Rame

Cristina Casalis e don Ezio Fonio

Premessa

Gli Autori proseguono nell'esposizione dell'interessante storia dell'uso della pietra dalla Preistoria ai giorni nostri. La prima puntata, dedicata all'Età della pietra, è stata pubblicata sullo scorso numero del notiziario.¹ In questa seconda puntata si tratta dell'uso della pietra nell'Età del rame.² Nell'Età dei metalli, l'interesse per le rocce era essenzialmente pratico: le rocce venivano usate come materiale da costruzione o rivestimenti ornamentali; i calcari per la fabbricazione della calce; le argille per la manifattura di laterizi ed opere fittili; le sabbie quarzose per produrre il vetro. L'osservazione delle rocce era anche favorita dalla ricerca dei metalli, specie di quelli preziosi e, primo fra tutti, dell'oro.³

L'Età del rame (o Calcolitico o Eneolitico) è quel periodo della Preistoria considerato la tappa di transizione tra le industrie litiche del Neolitico o Età della pietra levigata⁴ e la nascente metallurgia dell'Età del bronzo.

In Europa, l'Età del rame è documentata dal 5.500 a.C., ma in Asia già nel 7700 a.C. gli abitanti di Mehrgarh (villaggio nel Baluchistan pakistano) facevano uso di oggetti di rame.⁵

Nell'Eneolitico l'utilizzo del rame sembra essere coesistito per un lungo periodo con quello della pietra, con una produzione casuale a confronto con l'industria litica, e che riguarda principalmente pezzi di modeste dimensioni, mentre le produzioni litiche sono generalmente più raffinate (Fig. 1).⁶ Per rimanere al nostro argomento, che è quello dell'uso della pietra, tra le caratteristiche delle culture eneolitiche europee si riconosce la *tecnica litica del "ritocco a pressione"*, una scheggiatura minuta sul margine del manufatto che permetteva una finezza ineguagliata per mezzo del distacco successivo di piccole schegge di materiale (Fig. 2).⁷



Fig. 1: Punte di freccia dell'Età del rame reperite nel Fioranese (Modena), conservate al Museo Civico Archeologico Etnologico di Modena (nota 5).

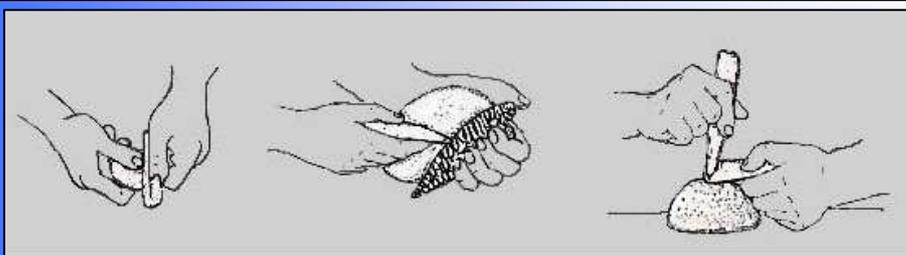


Fig. 2: Fasi della scheggiatura di una selce con la tecnica del *ritocco a pressione* (figura ripresa con modifiche da A. CALVELLI, 2004, *Preistoria*, sezione *Tecnologia litica*, titolo *La scheggiatura* (nota 6).

Questa tecnologia è caratteristica delle tarde culture preistoriche. Essa si differenzia dalle altre tecnologie di "taglio" della selce per via dell'azione esercitata dalla mano tramite un utensile di osso (es. costole di bovino) oppure di palco di cervide chiamato "ritoccatore".⁸

CONTRIBUTI ALLA SCIENZA

Nel IV-III millennio a.C., anche laddove non era iniziata l'Età dei metalli,⁹ compaiono le prime cave vere e proprie legate all'estrazione di *megaliti* (= grandi pietre), da utilizzare per l'edificazione di monumenti destinati (almeno alcuni di essi) al culto dei morti. Si tratta di tipologie diverse di edifici, noti coi nomi di *Dolmen* (parola celtica che significa "pietra-tavola"), i quali sono camere formate da lastre orizzontali poste su supporti verticali, da cui deriveranno i sarcofagi (Fig. 3); *Menhir* (parola celtica che significa "pietra verticale"), dai quali deriveranno gli obelischi; e *Cromlech*, che sono menhir disposti in cerchio.¹⁰

Moltissimi megaliti sono stati scoperti in Europa; si trovano in Svezia, Francia, Spagna, Svizzera e Italia. Nel nostro Paese se ne sono trovati in Sardegna a Mores; in Puglia a Bisceglie, Giurdignano, Minervino Murge e Racale; in Calabria a Nardodipace, in Piemonte, in Liguria, e in Sicilia a Monte Bubbonia, Cava dei Servi, Cava Lazzaro e ad Avola.¹¹ I megaliti diverranno tra le evidenze monumentali principali dell'Età del rame, sulla costa atlantica europea (Carnac in Bretagna, Stonehenge in Inghilterra) (Fig. 4).¹²

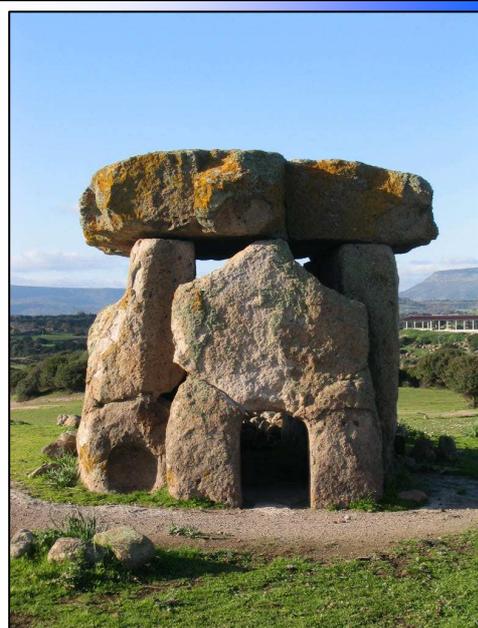


Fig. 3: Dolmen di Sa Coveccada nel comune di Mores (prov. di Sassari, Sardegna), foto di Fabrizio Demartis, 2005 (nota 11).



Fig. 4: Il cromlech di Stonehenge (Inghilterra sud-occidentale), foto di Kham Tran, 2009 (nota 12).

Con l'Età del rame inizia l'uso della pietra naturale ornamentale con la realizzazione delle prime sculture rudimentali.¹³

Si tratta delle *statue stele* (o stele antropomorfe) presenti nelle regioni mediterranea e alpina (Francia meridionale, Corsica, Sardegna, Lunigiana (Fig. 5), Puglia settentrionale, Valcamonica in provincia di Brescia, Arco in Trentino, Sion in Svizzera, Aosta, Tina nel Canavese);¹⁴ in quest'ultima località, nel 1997, durante alcuni scavi, vennero ritrovate le prime due stele in area piemontese. Le due stele sono decorate a strisce orizzontali e una presenta abbozzati i tratti della faccia. Queste stele sono datate del 3000-2500 a.C..¹⁵



Fig. 5: Statue stele lunigianesi (Museo delle statue stele della Lunigiana, Pontremoli, prov. di Massa e Carrara, Toscana), foto di Paolobi, 2013 (nota 14).

Note e riferimenti bibliografici

¹ C. CASALIS & E. FONIO, 2012, *L'Uomo e la Pietra. Prima puntata: l'Età della Pietra*, «Macro Micro» XII (2012), rubrica «Scienza», 12-16. L'argomento è stato illustrato successivamente in una conferenza: E. FONIO & C. CASALIS, 2013, *L'Uomo e la Pietra. I primi usi della pietra: l'Età della Pietra*, presentazione in ppt nell'ambito delle Attività culturali 2013 dell'A.P.M.P., Associazione Piemontese di Mineralogia e Paleontologia, Torino, 9 maggio 2013.

² Le età della preistoria e della protostoria, come “Età della Pietra” e “Età del rame”, non si riferiscono ad un periodo temporale specifico, ma a fasi dell'evoluzione culturale dell'Umanità, che si svolsero in momenti diversi ed ebbero caratteristiche specifiche nelle varie regioni del globo. Questo vale anche per l'Europa, dove culture neolitiche sono ancora presenti in alcune regioni, mentre altrove è già iniziata l'Età dei metalli.

³ Cf D. FERNANDEZ 1968, *Le origini storiche della petrografia*, in AC. BOROLI & AD. BOROLI (a cura di), 1968, *Minerali e Rocce*, (2 voll.: I, 1-352; II, 353-727, in ID., 1968, *Enciclopedia Italiana delle Scienze*, De Agostini, Novara), vol. II, 357-365, qui 358.

⁴ Vedi la puntata precedente, CASALIS & FONIO 2012, *o.c.* (nota 1), 15.

⁵ Cf in *Wikipedia, L'enciclopedia libera*, *Età del rame*, 2012, <http://it.wikipedia.org/wiki/Età_del_rame>, pubbl. 7 gen. 2005, agg. 7 lug. 2012 [cons. 3 ago. 2012]. Un reperto di rame del 5.500 a.C. è l'*ascia* trovata a Prokuplje in Serbia (notizia pubblicata nel 2008, cf *ivi*, titolo *Europa*); *Mehrgarh*, 2013, <<http://it.wikipedia.org/wiki/Mehrgarh>>, pubbl. 21 lu. 2007, agg. 14 ag. 2013, [cons. 15 dic. 2013].

⁶ Cf *Età del rame, o.c.* (nota 5), titolo *Caratteri generali*.

La figura 1 è ripresa con modifiche da C. CONTI, s.d. [ma 2006], *Con la terra... dalla terra. Fiorano e la valle del torrente Spezzano. Mostra archeologica*, in MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO, DIREZIONE GENERALE DELLE ANTICHITÀ, SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGICA DELL'EMILIA-ROMAGNA – *Sito ufficiale*, a cura di Carla Conti, <http://www.archeobo.arti.beniculturali.it/mostre/castello_di_spezzano/fiorano_valle_spezzano.htm>, [cons. 13 dic. 2013].

⁷ Cf *Età del rame* 2012, *o.c.* (nota 5); A. CALVELLI, s.d. [ma 2004], *Preistoria*, in *Preistoria europea, tecnologia litica, liste tipologiche, cronologia del quaternario, classificazione degli strumenti*, sezione *Tecnologia litica*, titoli *Ritocco*, <<http://www.antiqui.it/doc/preistoria/tecnologicalitica/ritocco.htm>>, pubbl. 5 feb. 2004, [cons. 11 dic. 2013] e *La scheggiatura*, <<http://www.antiqui.it/doc/preistoria/tecnologicalitica/tecniche.htm>>, pubbl. 5 feb. 2004, [cons. 11 dic. 2013].

⁸ Cf V. BRIZZI, s.d. [ma 2006], presentazione a V. BRIZZI, V. & M. FAVA, 2005, vedi *infra*, <https://www.academia.edu/434817/Brizzi_V._Fava_M._2005_la_cuspide_di_freccia_ritocco_per_pressione_2_part>, [cons. 11 dic. 2013]; V. BRIZZI, V. & M. FAVA, 2005, in «Arcosophia» n. 2 (Supplemento al n. 3 di «Arco», Aprile/Maggio 2005), *La cuspide di freccia e il suo ritocco a pressione: appunti preliminari per lo sperimentatore - 2 parte*, disponibile anche in Internet, <<http://www.arcosophia.net/database/N2/fava1.htm>>, 2006© Greentime s.p.a. Editore, Bologna [cons. 14 dic. 2013].

⁹ Cf CASALIS & FONIO 2012, *o.c.* (nota 1), 16, nota 16.

¹⁰ Cf *Marmi antichi*, s.d., in SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA, *Museo di Mineralogia*, sezione *Le Collezioni*, <http://musmin.geo.uniroma1.it/area_museo/marmi.htm>, [cons. 2 ago. 2012], titolo *L'utilizzo delle pietre nell'antichità*.

¹¹ Cf in *Wikipedia, L'enciclopedia libera*, *Megalito*, 2013, <<http://it.wikipedia.org/wiki/Megalito>>, pubbl. 16 dic. 2005, agg. 18 nov. 2013, [cons. 13 dic. 2013]; *Dolmen*, 2013, <<http://it.wikipedia.org/wiki/Dolmen>>, pubbl. 17 feb. 2006, agg. 18 sett. 2013, [cons. 15 dic. 2013], da cui abbiamo ripreso la foto di figura 3 scattata da Fabrizio Demartis, la cui fonte è <<http://www.flickr.com/photos/fabriziodemartis/45036886/in/set-984328>>.

¹² Cf *Età del rame* 2012, *o.c.* (nota 5); *Stonehenge*, 2013, in *Wikipedia, L'enciclopedia libera*, <<http://it.wikipedia.org/wiki/Stonehenge>>, pubbl. 24 feb. 2004, agg. 22 nov. 2013, [cons. 13 dic. 2013], da cui abbiamo ripreso la foto di figura 4 scattata da Kham Tran, la cui fonte è KHAM TRAN, 2009, *Bath, Stonehenge & Winchester*, in *Kham's Blog*, <<http://www.khamtran.com/2009/01/bath-stonehenge-winchester/>>, pubbl. 4 gen. 2009.

¹³ Cf *Marmi antichi* s.d., titolo *L'utilizzo delle pietre nell'antichità, o.c.* (nota 9).

¹⁴ Cf *Età del rame* 2012, *o.c.* (nota 4), titolo *Europa; Statue stele*, 2013, in *Wikipedia, L'enciclopedia libera*, <http://it.wikipedia.org/wiki/Statue_stele>, pubbl. 31 ag. 2006, agg. 1° ott. 2013, [cons. 13 dic. 2013] da cui abbiamo ripreso anche la foto di figura 5 scattata il 23 mag. 2010 da Paolobi (cf <http://it.wikipedia.org/wiki/File:Statua_stele_femminile_treschietto.jpg> [cons. 13 dic. 2013]).

¹⁵ Cf *ivi*, titolo *Ritrovamenti in Piemonte*.

MOSTRE E VISITE

MOSTRE MINERALOGICHE

Manlio Vineis

Cos'è cambiato nell'andar per mostre da quarant'anni a questa parte!

Tutto.....

Le prime mostre italiane degli anni '70 erano principalmente frequentate da collezionisti e gli stessi espositori erano dei collezionisti ed il fine primario nell'andare a Verona, a Bologna, a Milano e così via, era reperire le novità dell'area o poterle scambiare con la merce nostrana che molti collezionisti portavano con sé in pesanti borsoni. Progressivamente iniziarono ad arrivare i commercianti, i quali, forti del periodo del boom economico, recandosi nelle mostre estere o comprando da commercianti esteri portavano novità d'oltralpe. Questa fu la prima tappa del declino in quanto i commercianti potevano permettersi di pagare e prenotare molti tavoli o stand nelle mostre facendo quindi progressivamente alzare i prezzi dei singoli tavoli a scapito dei collezionisti e pian piano l'arrivo di pezzi spettacolari dal mondo facevano perdere importanza ai ritrovamenti nostrani che via via scomparvero dai tavoli delle mostre principali rimanendo ancora per qualche tempo su quelli delle mostre minori sparse sul nostro territorio.

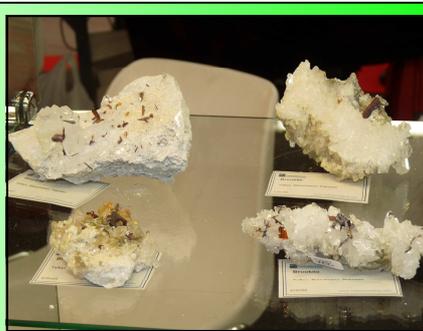
Progressivamente l'apertura delle frontiere in paesi off limits portava maggiori novità e spettacolarità alle mostre. Inoltre si diffondeva sempre più il business anche in quei paesi poveri e miriadi di cercatori locali incominciavano ad intraprendere ricerche sistematiche e di successo.

Da quegli anni '70 in cui apparivano come rarità campioni dal Madagascar, dall'India, dal Sudafrica, dagli Usa, dal Brasile, dall'Australia arriviamo agli anni '80 dove il materiale proveniente da queste località era decuplicato invadendo prepotentemente la maggioranza dei tavoli nelle mostre.

L'apertura ai nuovi Paesi portava anche, negli anni '90, l'arrivo di splendidi campioni dalla Russia, dal Pakistan, dall'Afghanistan, dal Congo, da Romania e Bulgaria, dal Messico, dal Perù, facendo sempre più sminuire i campioni nostrani.

Resistevano strenuamente solo i minerali delle "granatiti" (granato, diopside, vesuviana, epidoto) che inducevano alcuni ricercatori ad aprire addirittura concessioni minerarie (Rocca Sella, Alpe delle Frasse) o a compiere incursioni dinamitarde o con mezzi meccanici nelle località granatifere del Piemonte, Valle d'Aosta e Liguria. La progressiva introduzione di leggi, Parchi e regolamentazioni faceva, in tempi più recenti, sparire quasi completamente anche questa rimanente specialità della nostra Regione.

L'arrivo, a fine anni '90, della Cina dava il colpo di grazia definitivo alla mineralogia nostrana, e le mostre di quei tempi incominciavano ad imbastardirsi con bigiotterie, chincaglierie, conchiglie ed altro che con i cristalli non avevano nulla a che fare. Ma non solo, l'arrivo in massa di espositori da Cina, Marocco, India, Pakistan portava obbligatoriamente ad abbassare i prezzi a minimi storici permettendo a chiunque di portare a casa con poca spesa campioni grandi e spettacolari a scapito delle bellezze e rarità nostrane.



Vanadiniti marocchine (a sinistra) e brookiti pakistane (a destra).

MOSTRE E VISITE

In passato trovare una brookite di un centimetro dalle nostre parti potevi valutarla a 50/100 € (a seconda delle località) mentre oggi, con lo stesso prezzo, ne prendi una dal Pakistan di tre e più centimetri. Questo fattore (che vale anche per quarzi, granati, calciti, piriti) ha definitivamente dissuaso i ricercatori nostrani ad esporre i loro ritrovamenti e li ha progressivamente allontanati dalle mostre a fronte di orde alla ricerca del soprammobile, del monile o del gioiello diverso ed a minor prezzo da quanto si può trovare nelle oreficerie.

A dimostrazione abbiamo registrato, nel corso degli ultimi anni, il disinteresse verso la mineralogia, la cristallografia, la geologia e le tante cose che insegnavamo in quei corsi che oggi sono deserti o la drastica diminuzione di frequentatori del nostro circolo e delle mostre tematiche che allestiamo.

Certo, dirà qualcuno, ma St. Marie aux Mines e Monaco che sono strapiene di collezionisti!!!

Sono mostre che hanno saputo diversificare, dividendo minerali da tutto il resto, allestendo mostre tematiche con pezzi provenienti da musei di tutto il mondo, con la caparbietà di continuare (oggi alle 50° edizioni) e divenendo in periodi diversi (giugno e ottobre) i poli accentratori di tutta Europa ed oltre, per la mineralogia mondiale. Ma qualche pecca l'hanno anche loro.....come è detto sono piene di collezionisti e non di ricercatori e questa è una differenza molto importante.

Dunque i ricercatori sono quasi spariti dalle mostre a meno che non abbiano effettuato ritrovamenti eccezionali (sempre più rari) come i recenti quarzi tramoggia della Val Nervia (Liguria) o le ilmeniti del monte Civrari e, come già detto, limitati alle mostre minori.

Non è più il tempo di andare a Milano per trovare le novità della Valtellina, o a Bologna per i minerali dell'Appennino, o a Verona per quelli del Triveneto. Sono tutte mostre fotocopie una dell'altra (stessi espositori, stessi pezzi e stessi prezzi). Ed è utopia, vista la drastica diminuzione di espositori e gli alti costi, che la mostra di Torino duri ancora per lungo tempo. E' un pezzo della nostra storia (visto che l'abbiamo iniziata noi) che perdiamo.

E' strano pensare che un'attività di ricercatore che costa poco (mazzetta, scalpello e leverino), utilizzando i materiali delle normali escursioni in montagna, abbia così pochi aderenti. Capisco che esistono anche molti indipendenti (fra cui molti passati nel nostro circolo) e comprendo che esiste anche una ciclicità fatta di alti e bassi (forse l'attuale crisi economica un po' ne è madre), ma resto comunque perplesso sullo scarso interesse a conferenze, corsi e mostre tematiche, nonché feste, lotterie, cene e gite alle mostre al solo costo di 40 € all'anno.



Alcune delle nostre belle iniziative culturali: la giornata alla Coop (a sinistra) e l'annuale presenza alla Mostra Mineralogica di Torino (a destra).

MOSTRE E VISITE

MÜNCHEN 2013

Manlio Vineis

Dunque eccoci anche quest'anno all'agognata fiera e tutti e 9 i partecipanti scalpitano all'ingresso affinché aprano i cancelli (teutonici.....alle 9 puntuali).

Grande mostra coi suoi quattro hangar pieni di ogni ben di dio con prezzi di pochi euro ma fino a 100.000 (per chi se lo può permettere). Al di là della ricerca di francobolli e monete di alcuni di noi, la manifestazione resta il polo accentratore del meglio della mineralogia che si può trovare in Europa a scapito di St. Marie aux Mines più alla buona e paesana.. Quest'anno il tema per il 50° anniversario era l'ORO e sono state esposte pepite, cristalli, e arbore-scenze spettacolari fra le quali anche quelle di Brusson in Val d'Aosta così che anche l'Italia ha fatto bella figura.



Serata rilassante in compagnia post-mostra.

Tralasciando conchiglie, insetti e fossili, l'anno in corso ha portato come novità la quasi totale sparizione di novità dalla Cina. Pare che i collezionisti in quel paese, grazie al boom economico, siano aumentati a dismisura ed ora assorbono tutto quanto viene estratto da cave e miniere, anzi, ho potuto assistere a cinesi che compravano partite da altri paesi da riportare in patria. Mah!!!!

Anche i rumeni hanno defezionato la mostra (più presenti a St. Marie).

Quindi, quali sono le novità di questa 50° edizione?

Andiamo per ordine.

- **MAROCOCCO**: è il paese che meglio ha saputo valorizzare le potenzialità mineralogiche, facendo ricerche e riaprendo in esterno le vecchie miniere dismesse. Oggi le VANADINITI, anche spettacolari, sono alla portata di tutti così come BARITI e CERUSSITI con cristalli anche decimetrici; dall'area di Imilchil nell'Atlante, oltre a zeoliti, arrivano anche APATITI su letto di EPIDOTI, ARFVEDSONITI ed HEDENBERGITI, NEFELINE e GRANATI, TITANITI e PREHNITE, tutti con svariate forme e colori che si aggiungono ai tanti minerali già noti (quelli di cobalto, le fluoriti ed i quarzi anche colorati). Incredibile infine le quantità di fossili e gli oggetti da questi ricavati (ma quanti falsi anche!!!!).

- **SERBIA**: la riapertura delle miniere di Trepca ha riportato su molti banchi splendidi campioni di SFALERITE (MARMATTITE), GALENA, PIRITE, CALCOPIRITE, TE-

TRAEDRITE, PIRROTINA, SIDERITE, QUARZO e DOLOMITE, ma mancano ancora le splendide vivianiti.

- **PAKISTAN e AFGHANISTAN**: sempre produttivi con spettacolari campioni dalle pegmatiti himalaiane anche se le dimensioni si sono ridotte. Come novità belle APATITI rosa spesso sciolte e



Uno dei numerosi stand presenti.

MOSTRE E VISITE

non su matrice. Qualche ANDRADITE verde/nero e i soliti quarzi faden accompagnati da anatasi e brookiti

- **NAMIBIA:** la riapertura delle miniere di Tsumeb ha riportato sui banchi si famosi DIOPTASI, ma a prezzi impossibili oltre a belle SMITHSONITI ialine, mentre dalle montagne del nord quarzo, schorlite e acquemarine, hanno fatto trovare della bella PREHNITE.
- **CONGO:** quantità industriali di MALACHITE e qualche QUARZO ma nessuna altra novità.
- **INDIA:** fra le solite zeoliti sono apparsi grossi cristalli di HEULANDITE bicolore (verde e rosse) e delle belle NATROLITI.
- **PERU':** begli EPIDOTI in grossi cristalli e ritrovamento di belle AXINITI e qualche GRANATO, accompagnano alcuni banchi con bei campioni di solfuri a prezzi bassi specie le GALENE, SFALE-RITI ed HUBNERITI.
- **TANZANIA:** dall'area di Merelani nel nord, sono comparse quantità industriali di TANZANITI ma hanno fatto anche la comparsa della PREHNITE blu e del SANIDINO verdolino trasparente.
- **MESSICO:** la miniera di Millpillas ha regalato spettacolari AZZURRITI ma dai prezzi impossibili così per le MIMETITI globulari. Mentre sembra sparita la credite tanto abbondante negli scorsi anni.
- **AUSTRALIA:** la riapertura mineralogica della miniera Adelaide in Tasmania ha riportato alla luce splendide CROCOITI rosso brillante. Mentre ancora abbondante e caro è l'OPALE nobile.
- **GIAPPONE:** incredibile presenza di alcuni banchi con minerali comuni (ANDRADITI, VESUVIANE, QUARZI) e rari dai nomi impronunciabili e dai prezzi inaccessibili.
- **RUSSIA:** da una miniera sugli Altai gli scorsi anni sono apparsi grossi cristalli di cuprite e quest'anno gli stessi ottaedri erano metamorfosati in RAME. Belli anche i globuli di AZZURRITE e qualche dendrite sempre di RAME arborescente. Sempre più scarso il materiale delle miniere di Dalnegorsk in Kamciakta, dagli Urali e dalla penisola di Kola.
- **EUROPA:** nell'area centrale del primo stand i vari cristallier/strhaler esponevano campioni di quarzi fumè, fluoriti rosa ed ematiti dell'arco alpino ma senza ritrovamenti speciali. Anche la Germania era scarsamente presente con fluoriti ed argento dell'area prossima alla Rep. Ceca. Qualche fluorite ed aragonite dalla Spagna e il solito materiale della miniera di Panasqueira in Portogallo e di Serifoss dalla Grecia. Dall'Italia un po' di pirite dall'Elba, qualche cosa dalla Toscana e brutti granati delle nostre parti a prezzi incredibili.



Bei campioni di calcite "a farfalla" (a sinistra) e di piromorfite (a destra).

VITA DA ASSOCIATO

Didattica.....che passione!!!

Antonio Bussi

E' passato un altro anno e siamo nuovamente qui a tirare le somme di quanto fatto.

La Mostra didattica 2012-2013 presentata, come ormai è consuetudine, in collaborazione con la Sezione di Mineralogia e Paleontologia dei Centri di Attività Sociali FIAT - CEDAS, intitolata "LE FORME NEI MINERALI. Atomi uniti tra loro a formare i "lego" della natura" in programmazione dall' 14 Gennaio 2013 al 29 Marzo 2013 si è conclusa con un discreto successo, pur tenendo conto delle grosse difficoltà sorte all'interno della scuola a seguito delle modifiche strutturali applicate dalla legge Gelmini, già presenti dagli anni scorsi e che in quest'anno si sono maggiormente accanite. L'argomento svolto è stato molto apprezzato, sia dai ragazzi della scuola dell'obbligo (ai quali era specificamente rivolta), sia dal pubblico appassionato che è venuto a visitarci.

Il riepilogo sintetico parla da solo:

N. Scuole coinvolte.....	8
N. classi partecipanti.....	15
N. ragazzi	279
N. Insegnanti accompagnatori	30
N. gruppi	1
N. visitatori al Sabato e Domenica.....	256 (di cui 92 ragazzi)

Dagli incontri con gli insegnanti che accompagnavano i ragazzi, abbiamo avuto modo di presentare il progetto della prossima mostra che avrà come tema: "IL COLORE NEI MINERALI".

I riscontri di apprezzamento sono stati notevoli e stuzzicanti e così ci siamo messi al lavoro in questo senso.

Apparentemente può sembrare che la mostra sia stata un fallimento dal punto di vista numerico delle presenze, ma ciò non è dipeso da noi. Il gruppo che si occupa di allestire la mostra, accresciutosi l'anno scorso dell'apporto di Daniel Ossino, Graziano Del Core e il Prof. Andrea Ferrari ha fatto esperienza. Forze nuove e idee nuove non possono che far bene e garantire un prosieguo attivo e costruttivo nella realizzazione delle prossime manifestazioni.

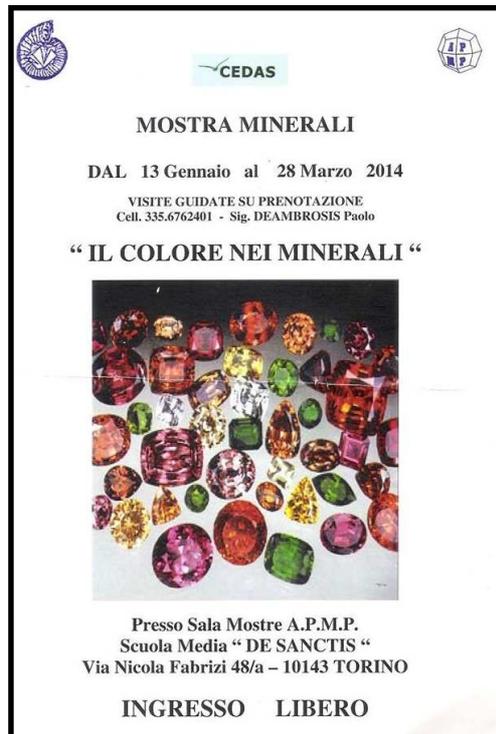
In chiusura devo esprimere un ringraziamento a tutti i Soci che hanno collaborato all'apertura ed assistenza il sabato pomeriggio, la domenica mattina

e la domenica pomeriggio. Quest'anno ripeteremo l'esperienza della domenica pomeriggio, sperando in un tempo più clemente.

Un ringraziamento più forte ai Soci che hanno provveduto ad effettuare le pulizie dei locali, permettendo così all'Associazione di presentarsi sempre con onore ai nostri ospiti.

Grazie a tutti, continuiamo così, augurandoci che il numero dei volontari attivi cresca ulteriormente.

Saluti a tutti i Soci.



The poster is for a mineral exhibition titled "IL COLORE NEI MINERALI". It features a central image of various colorful gemstones. The text on the poster includes the CEDAS logo, the exhibition title, dates (DAL 13 Gennaio al 28 Marzo 2014), contact information for guided visits (VISTE GUIDATE SU PRENOTAZIONE, Cell. 335.6762401 - Sig. DEAMBROSIS Paolo), the location (Presso Sala Mostre A.P.M.P. Scuola Media "DE SANCTIS" Via Nicola Fabrizi 48/a - 10143 TORINO), and the admission policy (INGRESSO LIBERO).

MICRO...E' PERFETTO

Daniel S. Ossino

Affermare che la parte solida della nostra Terra sia composta da rocce e minerali, e che sono proprio questi (assieme al clima e alla grande influenza antropica) spesso a caratterizzare le diverse tipologie di ambienti e paesaggi che conosciamo, è riduttivo, ma in fondo è la verità.

Sono svariate le motivazioni per le quali gli uomini si sono interessati alla mineralogia infatti, già dai tempi di Aristotele, filosofi e botanici trattavano nei loro testi di minerali, delle loro caratteristiche e delle loro proprietà cercando di darne una spiegazione metafisica.

Oggi la mineralogia *moderna* varia su molti più fronti: dallo studio sulle strutture cristalline comunemente incontrate nei minerali che formano le rocce, allo studio della composizione chimica dei minerali a scopo di identificarli, classificarli, e categorizzarli, anche come mezzo per studiare la maniera di trarre beneficio dalle loro proprietà (mineralogia chimica), a cercare di capire come piante ed animali stabilizzano i minerali tramite controllo biologico e la sequenza con cui questi minerali vengono sostituiti dopo la deposizione (biomineralogia), e molti altri ancora.

Ma se volessimo solamente soffermarci sull'*estetica* dei minerali?

Tra le diverse definizioni di questa parola troviamo "Che attiene al bello inteso come componente o fine dell'arte"...ovvio che la "bellezza" in senso lato resta sicuramente un giudizio personale, ma associare questo termine alla mineralogia mi fa pensare soprattutto a pezzi di notevoli dimensioni, magari dai colori sgargianti e da cristalli pluricentrici in ottimo stato.

Ma si tratta solo di questo???

Se siamo così tanto attratti dal "bello" anche in mineralogia, perché soffermarci solamente a ciò che è visibile ai nostri occhi?

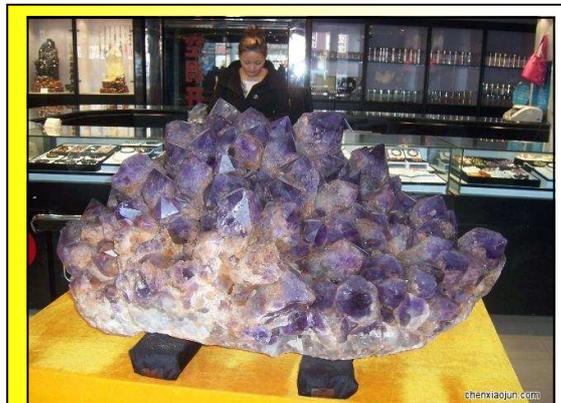
Quando si parla di minerali è troppo riduttivo limitarci ai pezzi macroscopici, anche perché la maggior parte dei minerali oggi esistenti sono proprio quelli microscopici, quindi molto meno comuni.

Infatti solo in determinate condizioni ambientali, di temperatura e di pressione si formano i minerali.

I *micromounts* (letteralmente "piccole montagne") hanno la dimensione di qualche centimetro di lato nei tre sensi dello spazio e spesso la parte più interessante non è più grande di qualche millimetro (talvolta per indicare il minerale in questione si adoperano minuscole frecce di carta autoadesiva).

Non fraintendetemi! A tutti piace riempire le vetrine di minerali e goderseli sparsi qua e là per la casa, il garage, la cantina...con buona pace spesso delle mogli...Ma è al microscopio che spesso si ricavano le scoperte e le soddisfazioni maggiori!

E c'è un'altra notizia che renderà felici le nostre signore: una collezione di micromounts occuperà molto meno spazio delle ingombranti vetrine, visto che riporremo i nostri tesori in piccole scatole di plastica con coperchio trasparente...l'astuzia sta nel non comunicare alla donna di casa che le scatolette potrebbero diventare numerose col tempo...



Un bel pezzo estetico di ametista.



Uno dei numerosi stereomicroscopi usati più nell'osservazione dei micromounts.

VITA DA ASSOCIATO

Con l'esperienza impareremo a riconoscere ed apprezzare i cristalli migliori e meglio formati; si potrà persino decidere di specializzarsi in alcune famiglie piuttosto che generalizzare.

Nella ricerca dei campioni nei giacimenti bisogna seguire alcune semplici regole: il viaggio va pianificato con cura e in anticipo, valutando le condizioni meteorologiche, scegliendo l'itinerario in base alle informazioni raccolte da libri, riviste o da qualcuno più esperto di noi (un po' come in qualsiasi altra escursione mineralogica), ma una delle maggiori differenze che troviamo è invece sull'attrezzatura.

L'attrezzatura necessaria alla raccolta dei micromounts è economica e di facile reperimento (anche se ogni itinerario può richiedere attrezzature specifiche): carta topografica della zona (meglio se geologica), una martello, un paio di scalpelli, una tronchese o una tenaglia robusta, la nostra fedele lente di ingrandimento (consiglierei almeno una 10x), spazzole varie, guanti di cuoio, occhiali protettivi (ricordate: la sicurezza innanzitutto!!!) e soprattutto un'ottima compagnia! Anche avendo preso tutte le precauzioni è

opportuno avere sempre con sé un piccolo kit di pronto soccorso.

Un fattore positivo di questa particolare ricerca è che si può benissimo associare anche a una di campioni macroscopici: molto comunemente infatti capita di imbattersi in campioni di dimensioni inferiori e caratterizzati dalla caratteristica luminescenza dei cristalli, ma di difficile riconoscimento a occhio nudo. Portando a casa qualcuno di questi campioni (di peso senza dubbio inferiore) può rappresentare una sorpresa. Agendo in questo modo, ho potuto trovare numerose brookiti nella località conosciuta come Moura delle Vinche, di cui una perfettamente formata e di 4 millimetri di lunghezza.

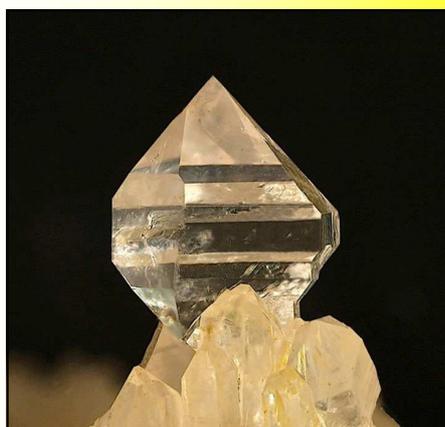
Quando finalmente saremo a casa si procederà alla seconda fase: la pulizia. Dopo una prima occhiata sommaria dei pezzi al microscopio (grazie alla quale decideremo se conservare i campioni raccolti e quindi ridurli) armati di spazzole, spazzolini ma, soprattutto, di tanta pazienza si procederà alla pulizia a secco (sconsiglio di immergerli direttamente in acqua, poiché così rischieremo di perdere qualche fase interes-

sante). Una volta soddisfatti del risultato potremo finalmente riporre il nostro campione perfetto all'interno della scatolina delle giuste dimensioni fissandolo su della plastilina, apporre un'etichetta identificativa con il nome de/i minerale/i, la data di ritrovamento e la località. Infine non sarebbe male avere un archivio dettagliato al pc dei vari pezzi in collezione (quando cominciano ad essere numerosi diventerà difficile orientarsi in collezione!).

Anche in Associazione la sezione "micromounters" è ben rappresentata: un gruppetto nutrito di soci si ritrova il giovedì sera sempre pronto a studiare i nuovi campioni ritrovati e pronto ad accogliere i dubbi dei meno abili alla materia.

Che altro dire quindi se non...

VI ASPETTIAMO NUMEROSI!!!



**Quarzo "a scettro" 5 mm - Val Trebbia, (PC)
Collezione LUCIANO FABENI
Foto BRUNO MARELLOMARELLO.**



**Il Presidente dell'A.M.I. (Marco E. Ciriotti)
con i soci A.P.M.P. Giuseppe Finello, Bruno
Marello e Graziano del Core.**

CONTATTI

SEDE A.P.M.P.

Scuola Media De Sanctis
Corso Svizzera, 51 - 10143 Torino

Ingresso Soci:
via Nicola Fabrizi, 48/A - 10143 Torino

www.apmp.info

apmp.minerali@tiscali.it

VIENI ANCHE A TROVARCI SU FACEBOOK!!!



Sede A.P.M.P.

ATTENZIONE!!!

E' possibile richiedere copia integrale di questo Notiziario e prenotare i numeri precedenti in formato digitale (su cd-rom o chiavetta usb), in modo da non dover stampare un numero eccessivo di copie. Aiutateci anche voi a risparmiare inchiostro e a non sprecare fogli di carta, l'ambiente ve ne sarà grato!

La redazione

Scritto, impaginato, stampato e fotocopiato in proprio con la collaborazione dei soci.

In copertina: Anatasio di Hochferner, Valle di Vizze (Bolzano).
Collezione ANDREA ROSSO. Foto BRUNO MARELLO. (6 mm.)