



GMPE 1989

NUMERO 4



GRUPPO
MINERALOGICO
EUGANEO

STAMPE

NOTIZIARIO N. 4

MARZO 1989

RIUNIONI: il primo venerdì del mese alle ore 21.00 presso i locali della C.L.A.C. via Cornaro n. 1/b, Padova. Tel. 8070465

CALENDARIO DELLE RIUNIONI E DELLE GITE

Durante le serate di ritrovo mensile verranno illustrate le giornate di ricerca che si svolgeranno nella domenica successiva e saranno esaminati e classificati i reperti raccolti nelle gite precedenti.
Diamo in via orientativa le mete delle gite mineralogiche e paleontologiche che verranno trattate nelle sottoindicate serate:

7 APRILE 1989 minerali: Località Timonchio e dintorni; fossili: Chiampo - Noigarole.

5 MAGGIO 1989 minerali: Selva di Trissino; fossili: Possagno.

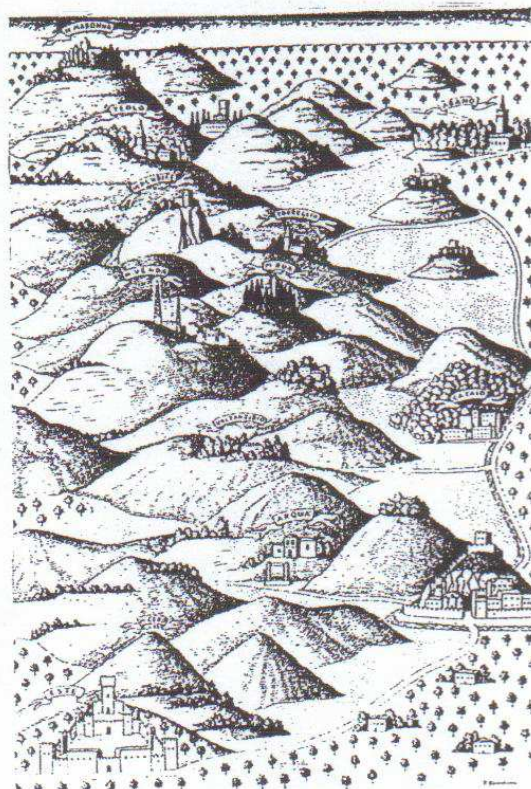
2 GIUGNO 1989 minerali: Borcola - Pasubio; fossili: Altopiano di Asiago.

MANIFESTAZIONI

VERONA: IX GIORNATA DI SCAMBIO MINERALI E FOSSILI; organizzata dall'Associazione Geologica Mineralogica Veronese si terrà Domenica 19 Marzo 1989 presso il Centro Pastorale Mons. Carraro (ex Centro Diocesano di Pastorale Giovanile) il Lungadige Attiraglio n. 45 - (zona Saval) Verona. Per ogni tavolo di un metro quadrato ed un accompagnatore la prenotazione costa L. 15000 e L. 2000 per ogni accompagnatore in più. E' previsto un settore micromounts. Le iscrizioni saranno accettate fino al 13 marzo 1989. Per informazioni rivolgersi a Gutoni Roberto via Torrente Vecchio n. 5/B, 37127 Verona. Tel. 045-918390 (ore serali).

SOMMARIO

ATTIVITA' DEL GRUPPO	pag.	2
CONSIGLIO DIRETTIVO	"	4
PROPOSTE DI RICERCA	"	4
BILANCIO DEL GRUPPO	"	5
ZAFFIRI STELLATI E ALTRE STELLE	"	6
I MINERALI NELLA PITTURA	"	8



ATTIVITA' SVOLTE DAL GRUPPO

ASSEMBLEA DEL GRUPPO MINERALOGICO EUGANEO

Presso la C.L.A.C. in Via Cornaro, 1b
11 13 gennaio 1989 ore 21

o.d.g.

- 1) - relazione del Presidente;
- 2) - relazione del Tesoriere;
- 3) - iscrizione al Gruppo per l'anno 1989 dopo averne stabilito la quota;
- 4) - varie ed eventuali;
- 5) - votazione e nomina del Consiglio che assumerà la carica per l'anno 1989 (il Consiglio eleggerà il Presidente e distribuirà le cariche sociali entro il 3 febbraio 1989, data stabilita per la successiva riunione del Gruppo).

RELAZIONE DEL PRESIDENTE 1988

E' opportuno ricordare che il Gruppo Mineralogico Euganeo si è formato il 22 febbraio 1975, si è dato uno statuto ed un regolamento approvandoli nel corso dell'Assemblea del 6 giugno 1975. Successivamente, con Atto Notarile Dr. Mario Piovene registrato a Padova il 15.02.1979, si è ufficialmente costituito.

Doveroso è riportare che siamo associati alla C.L.A.C. dal 1979 e che nei suoi locali abbiamo la sede dal 1985. Il Segretario della Comunità, nel corso di una recente riunione, dopo aver spiegato quali sono i precari rapporti che intercorrono con gli Enti Pubblici, proprietari dei locali dell'ex macello, ha rivolto un invito alle Associazioni affiliate affinché provvedano con proprio personale ad aiutare la Segreteria nella conduzione della C.L.A.C. Da parte nostra gradiremmo che tutti i nostri Soci fornissero, alternativamente e nel limite del possibile, la loro disponibilità a tale iniziativa.

Siamo prossimi al XIV anno dalla costituzione del Gruppo ed anche quest'anno le attività svolte sono state molteplici ed interessanti, grazie alle iniziative prese dal Consiglio, dai suoi incaricati e dai singoli Soci. Gli iscritti nell'anno 1988 sono stati 40 dei quali 2 onorari, 35 ordinari e 3 familiari. Il bilancio dell'ultimo esercizio ha avuto una movimentazione di L. 3.486.383 ed il Tesoriere Dott. Carlo Dal Pozzo lo esporrà dettagliatamente nel corso della trattazione del prossimo punto all'ordine del giorno.

Il primo compito del Consiglio è stato quello di pubblicare i Notiziari sociali ed un elogio particolare va al Socio Balia il quale, superbamente coadiuvato dalla collega D'Agnone, è riuscito a pubblicarne tre nel corso dell'anno 1988. I Notiziari, sia per la qualità sia per la quantità degli argomenti trattati non sono stati da meno dei Bollettini del Gruppo che venivano stampati in passato. Poichè la veste in fotocopia, adottata per questioni di costo, non poteva competere con quella a stampa, la genialità del Socio Balia si è sbizzarrita nel creare una bella copertina, che mantenesse l'emblema del Gruppo, e si è dimostrata abile quando si è trattato di impaginare i testi. Si ringraziano inoltre tutti i Soci che hanno fornito gli articoli apparsi sui predetti notiziari.

Le riunioni in sede si sono svolte con periodicità mensile ad esclusione, come è consuetudine, dei mesi di luglio ed agosto. Gli argomenti trattati non hanno avuto carattere scientifico, in quanto il programmato corso di introduzione alla mineralogia alla geologia ed alla paleontologia ha supplito in tal senso. Si è però riscontrato una diminuzione di interesse da parte dei Soci alla partecipazione alle riunioni e si è pure notato che la giornata di scambio di minerali e fossili e la castagnata, organizzate per i Soci e per i loro familiari, non hanno avuto la solita affluenza. Si spera che il 1989 faccia fiorire la passione per i "sassi" ad una nuova nutrita schiera di appassionati che siano in cerca di un passatempo sano (perchè svolto all'aperto per quanto riguarda la ricerca) ed istruttivo (perchè innumerevoli sono le pubblicazioni che trattano di rocce, di fossili e di minerali, mediante le quali si possono acquisire delle ottime nozioni per lo studio, il riconoscimento e la catalogazione dei reperti collezionati).

Le gite programmate e quelle organizzate nel corso delle riunioni in sede si sono svolte regolarmente. Forse sono riuscite meglio quelle stabilite di volta in volta per il semplice fatto che avevano già l'approvazione di tutti coloro che intendevano parteciparvi. Le gite più importanti sono state quelle che hanno avuto come meta Carrara (23 - 25 aprile 1988), l'Isola d'Elba (27/5 - 2/6/1988) ed Opfelfeldboden in Austria (30/9 - 3/10/1988); altre gite domenicali organizzate dal Gruppo sono state effettuate a Bolca, ad Alonte, a Cava Calton ed alla cava di perlite a Montegrotto Terme, a Selva di Trissino (forse la

La biblioteca del Gruppo si trova attualmente nei locali della Mostra presso la C.L.A.C., riposta nell'armadio che è stato prelevato dalla sede della Giovane Montagna, dove giaceva da quando ci siamo trasferiti in via Cornaro 1b. I Soci Balia e Buscaroli hanno riveduto l'inventario ed il libro delle consegne (non più aggiornati dal 1983) ed invitano coloro che sono in possesso di libri del gruppo a restituirli.

Dopo questa breve relazione riguardante le attività svolte dal Gruppo nel 1988, devo dichiarare che mi è impossibile riproporre la mia candidatura quando si nominerà il prossimo Consiglio Direttivo. Il mio ritiro, indilazionabile, è dovuto a motivi personali che non hanno attinenza con l'attività del Gruppo per cui continuerò a collaborare, come in passato, nella ricerca mineralogica e nella divulgazione delle attività del Gruppo. Porgo pertanto i miei migliori saluti ed auguri a tutti i Soci per un buon proseguimento dell'anno 1989 ed un caloroso augurio ai prossimi eletti affinché adottino le migliori iniziative per rendere più numeroso e funzionale il nostro Gruppo.

Il 13.01.1989 Il Presidente Uscente
(Corrado Buscaroli)

CONSIGLIO DEL G.M.E ELETTO PER L'ANNO 1989

Nella riunione del 27 febbraio 1989 tenuta presso i locali della C.L.A.C., il Consiglio Direttivo, nominato in data 13 gennaio 1989, ha attribuito le cariche sociali come appresso indicato:

- Presidente BALIA Giordano
- Segretario TRENTIN Armando
- Tesoriere DAL POZZO Carlo
- Biblioteca D'AGNONE Maria Concetta
- Paleontologia TRENTIN Armando
- Mineralogia TOSATO Fabio
DAL POZZO Carlo

Tutti i Soci sono invitati a collaborare attivamente nella stesura del NOTIZIARIO consegnando gli articoli ai Componenti del Consiglio Direttivo, anche durante le riunioni sociali

PROPOSTE PER ATTIVITA' DI RICERCA MINERALOGICA

Con la bella stagione ci saranno varie opportunità di ricerca mineralogica sia nella nostra regione, sia nelle altre e anche all'estero!!

L'attività di ricerca sarà coordinata dai Soci Tosato Fabio e Dal Pozzo Carlo: durante le serate del Gruppo verranno fissate le date per le uscite e/o gli accordi per organizzare tali uscite. Si cercherà di scegliere località mineralogiche ancora abbastanza "fresche", in modo da consentire una discreta raccolta.

Si avvisa subito che la campionatura che si potrà rinvenire avrà grandezza micro, salvo casi a parte in cui sarà indicata anche l'opportunità per rinvenimenti macro e/o estetici.

Una prima lista di località di ricerca è la seguente:

- MINIERA TRENTINI: ricerca in galleria per XX micro di alterazione (prov. VI).
- LOCALITA' TIMONCHIO E DINTORNI: località nuove per interessanti rinvenimenti di XX micro rari per la nostra regione (prov. VI).
- MORI-PILCANTE-DINTORNI: ricerca nelle cave di marmo grigio perla con manifestazioni vulcaniche basaltiche; possibilità di rinvenimenti macro (prov. VR - TN).
- SELVA DI TRISSINO: località nuova per rinvenimento di armotomo in XX micro ma anche estetici (prov. VI).
- BORCOLA-PASUBIO: ricerca anche nel "Nido d'Aquila" a 2000 m per vedere se la piraurite è totalmente esaurita. Calcite, dolomite, aragonite in XX grandi (prov. VI).
- MONTE BIANCO: escursioni al Miage e al Triolet a quote superiori ai 2000 m; gite da eseguirsi in più giorni da luglio in poi. XX micro e macro anche molto estetici di minerali alpini. (prov. AO) - GITA DI GRUPPO -
- PITIGLIANO E DINTORNI: gita da eseguirsi in più giorni nella cava di pomice per XX micro anche rari e XX macro di sanidino, vesuviana ecc. (prov. GR) - GITA DI GRUPPO -
- HOPFFELDBODEN (Austria): gita solo per XX micro rari da eseguirsi in più giorni. - GITA DI GRUPPO -
- COLLI EUGANEL: ricerca nelle nuove località per i XX micro di specie rare nei nostri colli. (prov. PD).
- MINIERA DI CORVARA: gita guidata allo interno della miniera di fluorite (e solfuri) da eseguirsi un mercoledì di giugno o luglio con A/R nella stessa giornata. (prov. BZ) - GITA DI GRUPPO -

GRUPPO MINERALOGICO EUGANEO - c/o C.L.A.C. Via Cornaro, 1b PADOVA
CONTO ECONOMICO AL 31 DICEMBRE 1988

ENTRATE

USCITE

ENTRATE	USCITE
Cassa al 31 dicembre 1987	I Spese tenuta C/C Credito Ital. ante 1987 14184
C/C Credito Italiano	I Spese tenuta C/C Credito Italiano 1987 17309
contanti	I Spese chiusura C/C Credito 24465
Quote sociali anno 1988:	I Abbonamenti a Società Paleontologica 91050
Ordinari n. 35	I notiziari, spese postali e vari
Familiari n. 3	I Materiali per allestimento mostra di rocce, minerali e fossili alla C.L.A.C. 89650
Contributo diretto Cassa di Risparmio pagamento opuscolo V Corso (1988)	I Costo opuscoli del V Corso (maggio 1988) 1770000
Contributo diretto Assessore Cultura pagamento e affissione manifesto	I Costo manifesti e affissione (V Corso) 348000
Censorzio Valor.Colli per visite guidate	I Regalie ai relatori, marche bollo e vari 106000
Ricavato dai Soci per sorteggio minerali marronata del 4 novembre 1988	I Rimborsi spese ai Soci per visite guid. 112000
Distribuito 1 adesivo del Gruppo	I Spese sostenute per minerali, fossili e marronata del 4 novembre 1988 279300
----	I Stampa tessere da distribuire dal 1989 106000
--	I Fotocopiatura e spedizione n.3 notiziari spedizione 1 avviso di convocazione 249500
TOTALE ENTRATE	TOTALE USCITE
3486383	CASSA AL 31 DICEMBRE 1988
=====	-----
	TOTALE A PAREGGIO
	3486383
	=====

IL TESORIERE
(Dott. Dal Pozzo Carlo)

ZAFFIRI STELLATI E ALTRE STELLE

Esistono due momenti in cui è possibile vedere assieme il sole e le stelle. Nei rarissimi momenti di eclisse, e quando un raggio di sole illumina i rarissimi zaffiri e rubini stellati.

Questa considerazione ha ispirato, in altri tempi e altri luoghi, complesse leggende, che ho cercato di tradurre in una poesia, dove appunto gli zaffiri stellati sono il frutto dell'amore di una stella e di un raggio di sole in un magico momento di eclisse.

Ma è anche per un'altra ragione che introduco la mia relazione con una poesia. Le pietre preziose sono talmente belle, che sono fra quanto di più vicino alla bellezza pura ci sia. E quel po' di magia e di poesia che c'è in tutte le belle pietre, è amplificato negli zaffiri e rubini stellati, che sono, per molti aspetti, mistero puro.

Uno dei primi "misteri" delle pietre stellate, è proprio la stella. Aghi di rutilo isoorientati provocano fenomeni di riflessione, rifrazione, diffrazione tali all'interno della pietra, che il risultato finale è una stella luminosa a sei raggi. Però esistono pietre con la stella in cui non sono riuscito a scovare tracce di rutilo, nemmeno a fortissimi ingrandimenti. E per contro, cabochons con chiari aghi di rutilo isoorientati, assolutamente senza stella. Se poi consideriamo quella roccia di corindone rosso, venduta come rubino stellato per poche rupie nei mercati di Jaipur, si vede chiaramente che è una pietra massiva e opaca.

Altro problema con le asterie, è che la stella non sempre è a fuoco sulla superficie della pietra. Talvolta è più nitida all'interno, e talvolta è a fuoco qualche millimetro all'esterno. Ciò dipende dal fatto che nei complessi fenomeni ottici che presiedono alla formazione dell'asterismo, interferenze e diffrazioni provocano fenomeni simili agli ologrammi. Questo fatto provoca serie difficoltà a chi vuole fotografare queste stelle di luce; o è a fuoco la pietra, o è a fuoco la stella. Nel caso poi di stelle a dodici raggi, data la alta luminosità del centro della stella, la difficoltà fotografica è enorme. C'è però da dire che sono problemi che si pongono piuttosto raramente.

E' interessante vedere le asterie in trasparenza. Talvolta la stella è ancora più nitida; e questo specialmente nei quarzi stellati. Talvolta la pietra cambia di colore. Molto spesso i corindoni di Sri Lanka, partecipano alle due nature, di zaffiro e di rubino. Può quindi capitare che cabochons rossi abbiano una stella azzurra, e che cabochons azzurri abbiano una stella rosa. Nella collezione esposta, c'è una incredibile pietra di colore indaco-blu, che in luce incidente presenta una stella bianco-

rosa, mentre in trasparenza tutta la stella diventa completamente rossa. Un'altra gemma stravagante; è una pietra grigia di una quarantina di carati, con una stella che sembra fluttuare sopra alla pietra.

Taluni corindoni hanno un abito cristallino che ricorda il "TRAPICE" degli smeraldi, cioè una stella fissa formata da inclusioni varie che segue la forma esagonale della cristallizzazione. E talvolta queste pietre, tagliate a cabochon, oltre alla stella fissa, ne hanno anche un'altra, fatta di luce, mobile al muoversi della pietra o della luce o dello osservatore.

Le stelle a dodici raggi, sono talmente rare che è addirittura difficile vederne in fotografia. In collezione ce n'è qualcuna; c'è anche una pariglia di rubino e zaffiro con stella a dodici raggi. Parlando di pesi, in collezione la pietra più piccola pesa meno di un decimo di carato, mentre la più pesante supera i 150 ct.

E qui si introduce un nuovo aspetto del problema. La varietà di colori del corindone, è illimitata. Per gli esemplari stellati, si accettano anche i colori grigi massivi, pietre con vistose inclusioni e abiti cristallini strani. Se si può dire che non esistono in natura due pietre assolutamente identiche, nel caso dello zaffiro stellato si può dire che è quasi impossibile trovare due pietre vagamente simili. Questo fatto dovrebbe essere un punto a favore di questa pietra, perchè ogni singola pietra è assolutamente unica e irripetibile.

E invece no! L'attuale impostazione del mercato, vuole pietre tutte uguali fra di loro! e se non sono per loro natura uguali, si studiano mille artifici per renderle uguali. Con procedimenti chimico-fisici, sulla cui moralità varrebbe la pena di soffermarsi, colori slavati vengono intensificati; colori inesistenti vengono inventati, e il mercato è invaso da zaffiri e rubini e da pietre di ogni tipo che si potrebbero definire, prendendo a prestito una terminologia della chimica organica, come "PIETRE SEMISINTETICHE".

In questo oceano di adulterazioni, irraggiamenti, riscaldamento, trattamenti, sofisticazioni, omogeneizzazioni di pietre, un'isola di genuinità è lo zaffiro stellato. Le pietre grezze che presentano all'interno molta seta, probabilmente una volta tagliate a cabochon, avranno la stella. In effetti, generalmente, la seta è una rete tridimensionale di aghi di rutilo isoorientati che provocano la deviazione dei raggi luminosi in direzioni preferenziali, fino a formare la stella.

Per questa ragione, le pietre con un certo tipo di seta venivano lavorate a cabochon, nella speranza che poi si spri-

gionasse la stella. Poi si è scoperto che scaldando la pietra ad altissime temperature, al suo interno cambiavano molte cose. Per prima cosa la seta si scioglieva, e la pietra risultava più trasparente. Scaldando ulteriormente, fino a quasi il punto di fusione della pietra stessa, i centri di colore della pietra venivano influenzati al punto che una pietra, che prima era biancastra e lattiginosa, ora è blu e limpida. Naturalmente si perdeva la stella, e per un po' di tempo si è pensato che le pietre con la stella avessero, giocoforza, il colore naturale.

Quindi il colpo finale: con un successivo riscaldamento e lento raffreddamento, cioè alla temperatura di ricristallizzazione del rutilo, il nuovo colore non si perde, e in compenso si riforma la stella, più luminosa di prima, in un campo di un intenso colore uniformemente blu. Cosa sia rimasto di naturale in queste povere pietre, così profondamente toccate dalla tecnologia, non è chiaro.

Le pietre che vedremo, in fotografia e in collezione, sono naturali, hanno il colore naturale, hanno la stella naturale e, vivaddio, hanno anche le inclusioni e le sete naturali.

Se qualcuno si ostina a volere la pietra limpida, di colore intenso e uniforme, con una stella ben centrata e definita, si deve assumere il rischio di avere una pietra "semisintetica" nella migliore delle ipotesi, vale a dire una pietra con il colore non naturale, e con una stella non naturale.

Se invece si sa apprezzare la bellezza nella diversità, nella unicità, nella personalità, nella non-ripetibilità, nella assoluta naturalezza, allora queste pietre potranno dare qualche emozione.

E ora una inquietante domanda, che mi pongo e che vi pongo.

Come mai, pietre così belle come rubino e zaffiro stellato, hanno così poco mercato? Il gioielliere che le compera, o le mette in collezione, o ne fa un oggetto per la moglie. Eccezionalmente le ricerca, ma solo se un suo cliente ne vuole una a tutti i costi. In nessuna rivista del settore orafo si vede una sola pietra stellata, mentre c'è profusione di pietre sintetiche o semisintetiche.

Di risposte a questa domanda, ce ne possono essere molte, ma penso di poter dire che è ben raro che il gioielliere cerchi di vendere cultura gemmologica oltre che pietre. E a questo punto, è chiaro che preferisce vendere un topazio irradiato o una tripletta di opale, che potrà riacquistare in quantità e a prezzi costanti, anziché uno zaffiro stellato naturale, che è sempre una pietra unica. Inoltre, proprio perché ogni pietra è unica, è di difficile valutazione. Ma il problema è che una pietra preziosa dovrebbe essere acquistata per la sua bellezza, per le emozioni che può suscitare, per il piacere che può procurare a chi la indossa, per quel poco o tanto di magia che è rimasto nascosto in

ciascuno di noi, perché la pietra preziosa è il legame naturale che ci lega con la polvere e con le stelle, per tutte queste e per mille altre ragioni ancora, e non solo perché può, forse, essere anche un buon investimento finanziario.

E così accade che rubino e zaffiro stellato, pietre così belle e così neglette fra le pietre preziose, rimangono fra le uniche pietre veramente preziose. E come un tempo solo i re, e non tutti i re, conoscevano l'esistenza delle gemme, anche oggi, pur nell'era dell'informatica e dei mass-media, solo pochi estimatori sono in grado di conoscere ed apprezzare queste particolari pietre.

Nella collezione che vedremo, in fotografia e dal vero, tutte le pietre provengono da Sri Lanka. Ci sono zaffiri e rubini stellati di molti colori diversi; anche uno giallo e uno arancione. E anche uno verde. Poi asterie con dodici raggi, pietre che cambiano di colore, pietre con inclusioni strane. E inoltre, spinelli stellati, quarzi stellati, un occhio di gatto e un occhio di gatto alessandrite.

LA LEGGENDA DELLO ZAFFIRO STELLATO

PHIRESTA.

*Era un azzurro principe
ed era figlio del Sole,
e sempre ne seguiva il carro
immerso nel blu e nella luce.*

*Ma nei suoi sogni vedeva una stella;
brillava nel buio e al chiaror della luna,
e sognando se ne innamorava,
e da sveglio sempre a lei pensava.*

ARSAPPHI.

*E' una piccola stella
che brilla con mille sorelle
nel buio o al chiaror della luna.*

*Ma nei suoi sogni vedeva
un principe sul carro di un sole
immerso nel blu e nella luce
e sognando se ne innamorava
e da sveglia sempre a lui pensava.*

GUDISTAR.

*Era un dio bonario
che orbitava i soli e i pianeti,
e un giorno organizza un' eclissi
e il blu cielo è trapunto di stelle
e PHIRESTA si abbraccia ad ARSAPPHI
e la terra ne ospita i figli.*

STAR SAPPHIRES.

*E' il nome dei figli
di una stella e di un raggio di sole
e la pietra blu cielo si accende
di una stella che brilla sol quando
è baciata da un raggio di luce.*

Paolo Severi

L'articolo presentato è stato tratto da un lavoro presentato dal sig. P. Severi alla manifestazione "OROGEMMA '84" tenuta a Vicenza.

I MINERALI NELLA PITTURA

Fin dal Paleolitico Superiore l'uomo ha sentito la necessità di esprimere con il linguaggio figurativo avvenimenti che lo circondano, riti propiziatori o semplicemente immagini create dalla sua fantasia. Nascono così 15000 anni fa i meravigliosi "affreschi" di Lascaux in Francia e Altamira in Spagna.

Ma come sono stati preparati quei colori che si sono conservati fino ad oggi nelle grotte riparate dagli attacchi degli agenti atmosferici? Sono i minerali sminuzzati e argille colorate a costituire i primi colori usati dall'uomo.

I minerali venivano macinati finemente, setacciati e impastati con acqua, olio o grasso animale. A volte venivano passati al forno per intensificarne la tinta o verificarne la futura inalterabilità.

Ma ancora oggi vengono adoperati questi tipi di pigmenti anche se, per la maggior parte, sono prodotti sinteticamente e mescolati con leganti particolari che li rendono molto più resistenti.

Per ogni colore descriverò il minerale da cui viene ricavato, se viene prodotto anche artificialmente ed eventualmente il nome commerciale.

BIANCO: è ottenuto dalla polvere finissima di calcite, carbonato di calcio CaCO_3 ed è detto anche bianco di Parigi. Dalla baritina, solfato di bario BaSO_4 , si ottiene un pregiato pigmento detto bianco di barite.

La biacca è prodotta industrialmente ma in natura deriva da masse di alterazione in carbonati biancastri, cerussite PbCO_3 e idrocerussite $\text{Pb}_2[\text{OH}(\text{CO}_3)_2]$.

Il bianco di zinco si ottiene industrialmente dall'ossido di zinco ZnO che in natura è un raro minerale chiamato zincite.

GIALLO: il giallo chiaro e il giallo oro sono ottenuti dall'orpimento, trisolfuro di arsenico As_2S_3 .

Svariate tonalità di giallo, giallo-arancio fino al rosso sangue attraverso diverse tonalità di bruno sono ottenute da argille naturali ricche di ossidi e idrossidi di ferro come ematite e limonite e sono dette ocre.

La limonite $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ non è un minerale ma un insieme di ossidi idrati di ferro i cui componenti principali sono la goethite e lepidocrocite FeOOH seguite da idrossidi di ferro non cristallizzati.

Il giallo perciò si ottiene da una ocre gialla detta anche terra di Siena. Se viene calcinata assume una tonalità dorata e viene detta terra di Siena bruciata. Se nell'argilla sono presenti ossidi di manganese si ha la terra d'ombra di colore bruno.

Il giallo cadmio è un prodotto industriale di solfuro di cadmio CdS ma presente in natura in incrostazioni terrose di greenockite.

Di colore giallo sono anche l'ocra di molibdeno, varietà di molibdenite MoS_2 e l'ocra di antimonio, varietà di antimonite Sb_2S_3 .

ROSSO: è ottenuto principalmente dalle ocre rosse di cui ho già detto sopra, contenenti ematite, ossido di ferro Fe_2O_3 detto anche rosso inglese.

Il rosso vermiglione è ottenuto dal cinabro, solfuro di mercurio HgS .

Il rosso minio è prodotto industrialmente ma in natura è presente nei rari minerali minio Pb_3O_4 e litargirio PbO .

VERDE: il verde brillante si ottiene dalla malachite, carbonato di rame $\text{Cu}_2[(\text{OH})_2(\text{CO}_3)]$.

Per alterazione di alcuni basalti si formano la celadonite e la glauconite, fillosilicati che danno un pigmento verde scuro detto terra di Verona.

AZZURRO: Il miglior colore è ottenuto dal lapislazzuli, una roccia ricca di lazurite, tectosilicato di sodio e calcio con alluminio ma, dato che nella antichità era molto cara e pregiata, veniva sostituita con azzurrite, carbonato di rame $\text{Cu}_2[\text{OH}(\text{CO}_3)]_2$ che però col tempo diventava verdastro.

L'azzurro si può ottenere anche dalla fusione di silice SiO_2 , malachite, calcare e natron o natrite $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$. Con la vivianite $\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ si può avere un economico colore azzurro, blu o verde-azzurro.

NERO: mescolando carbonio in polvere (carbone e grafite) con acqua e argilla si ha il nerofumo.

Ma non basta avere una serie di polverine colorate per fare un bel dipinto. Solo pochi sanno sapientemente miscelare, accostare e stendere i colori in mille sfumature con estro e fantasia, e trasformare un dipinto in un capolavoro.

G. BALIA

NOTIZIARIO DI INFORMAZIONE DEL G.M.E.
c/o C.L.A.C. Via Alvise Cornaro 1/b Padova
Mineralogia Paleontologia e Geologia
Le opinioni espresse negli articoli firmati impegnano solo i rispettivi autori.
Redazioni: G. Balia - M.C. D'Agnone
Stampato in proprio
Chiuso in redazione MARZO 1989
Tiratura di questo numero 50 copie