

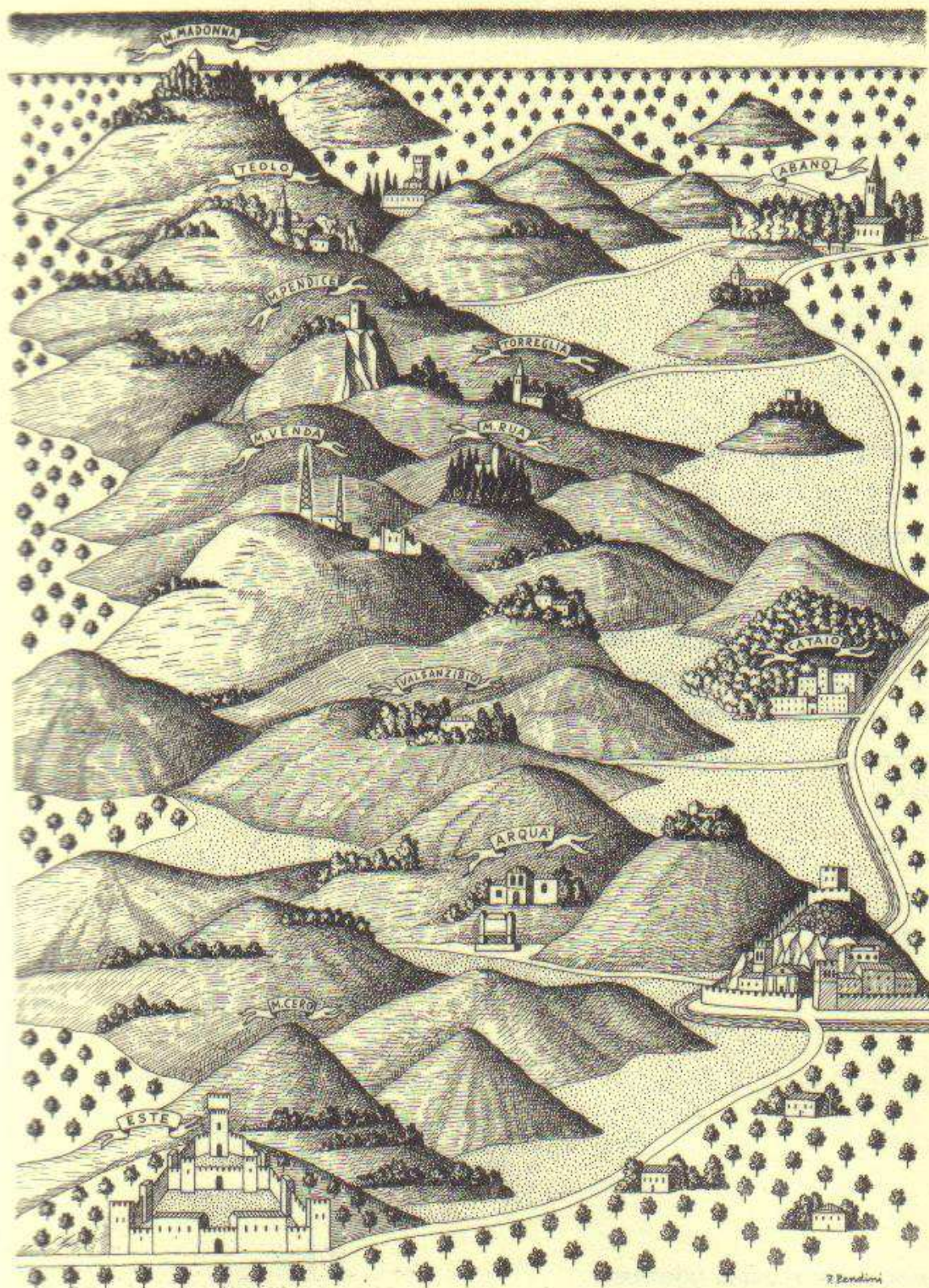


GMPE 1977

NUMERO 1

GRUPPO MINERALOGICO EUGANEO

FEB 77



BOLLETTINO DI INFORMAZIONE
MINERALOGICA · GEOLOGICA E PALEONTOLOGICA

BOLLETTINO DI INFORMAZIONE

Mineralogica Paleontologica e Geologica
del GRUPPO MINERALOGICO EUGANEO

Direttore Responsabile:

ANTONIO FILIPPINI

Redazione:

G. FORNO

P. RODIGHIERO

G. SANCO

Autorizzazione del Tribunale di Padova

N° 527 del 31 Agosto 1976

Stampato in proprio

La collaborazione, non retribuita, è libera a tutti.

Quanto pubblicato è di esclusiva responsabilità
degli autori degli articoli.

I lavori, anche se non pubblicati, non saranno
restituiti.

GRUPPO MINERALOGICO EUGANEO

Via Pontevigodarzera, 129

35100 PADOVA

S O M M A R I O

Gruppo Mineralogico Euganeo Anno III° - A.Avesani,....pag.	2
Il Museo dell'Istituto di Mineralogia - G.Argentini	" 4
La Cava di Marmo in Val Cavrara - F.Parpaiola.....	" 6
Le Ignimbriti - G.Sanco.....	" 7
Programma Gite 1977 - F.Parpaiola.....	" 8
I Minerali dei Colli Euganei - G.Argentini.....	" 9
Manifestazioni Mineralogiche	" 10
kutilo nei Colli Euganei - N.Calanchi.....	" 11
Come fotografare i minerali -II - C.Martini,.....	" 12

Padova,- 20 Febbraio 1977 - Anno II° n. 1

GRUPPO MINERALOGICO EUGANEO ANNO TRE di A.Avesani

Il 14 gennaio, alle ore 21 si è svolta, presso la sede della Giovane Montagna, l'assemblea generale dei soci.

Presenti n° 28 soci tutti con diritto di voto. Presiede la assemblea l'ospite sig. Banzato Angelo, vicepresidente del WWF.

Il presidente uscente, Argentini, espone la relazione sulla attività svolta dal Gruppo nell'anno 1976.

Il tesoriere uscente, Ceroni, svolge la relazione per il bilancio consuntivo. Le due relazioni vengono poste ai voti dal presidente di assemblea e vengono approvate all'unanimità. Il tesoriere espone il bilancio preventivo del 1977 e apre quindi la discussione sulla scelta della quota annua dei soci. Gli interventi sono stati decisamente per un aumento di quanto proposto da Ceroni, per incrementare la possibilità di sviluppo e di azione del Gruppo. La mozione posta ai voti ha portato al seguente risultato:

Soci ordinari Lire 10.000

Soci minorenni e Soci familiari Lire 4.000

Abbonamento al bollettino, senza i diritti dei soci, Lire 5.000.

Si passa quindi alla votazione del nuovo Consiglio Direttivo.

Lo scrutinio ha dato i seguenti risultati:

Presidente	Argentini	n°	voti	27
	Parpaiola	"	"	1
Consiglieri	Avesani A.	"	"	27
	Parpaiola	"	"	26
	Martini C.	"	"	25
	Rodighiero	"	"	24
	Ceroni S.	"	"	23
	Forno	"	"	23
	Guiotto	"	"	10
	Buscaroli	"	"	2
	Alfonsi	"	"	2
	Sartorelli	"	"	2
	Argentini	"	"	1
	Sanco	"	"	1
	Schede nulle	"	"	1

Argentini risulta eletto presidente per l'anno 1977 ed i primi sei nominativi della lista indicata risultano i nuovi consiglieri.

Il Signor Banzato si fa portavoce della comunità per le libere attività Culturali, indicando come nell'anno trascorso il gruppo Mineralogico Euganeo si è dimostrato uno dei più attivi tra le Associazioni aderenti alla Comunità, e scioglie l'Assemblea.

Il giorno 27 gennaio viene convocato il Consiglio Direttivo per la designazione delle cariche che sono state così distribuite:

Segretario	A. Avesani
Tesoriere	S. Ceroni
Attività di ricerca	F. Parpaiola
Attività divulgativa: Bollettino,	P. Rodighiero
" " Mostre e proiezioni	C. Martini
Manifestazioni mineralogiche	G. Forno

-0-0-0-0-0-

Sabato 26 febbraio alle ore 15 si terrà presso la sede della Giovane Montagna, una mezza giornata di scambio per tutti i soci.

-0-0-0-0-0-

"La storia di Cinto e del suo Territorio". di Don Olivo Casarin A pagina 139, paragrafo 10; le collezioni mineralogiche e paleontologiche di Luigi Ravarotto e di Don Olivo Casarin. A pag. 179, paragrafo 5: la pesciera di Cinto Euganeo e la Marcasite.

-0-0-0-0-0-

DAGLI ALTRI NOTIZIARI

Ritrovamento di onoratoite alle Cetine di Cottoniano, Siena di L. e P. Galleini (G.M.F. Notiziario n° 4/76).

-0-0-0-0-0-

Non si sa da chi. E' stata lanciata l'idea di una giornata di scambio di micro mounts.

IL MUSEO DELL'ISTITUTO DI MINERALOGIA di G. Argentini

Il 5 febbraio scorso il Museo di Mineralogia dell'Istituto Universitario è stato aperto al pubblico. L'avvenimento assume particolare rilievo per noi del Gruppo Mineralogico Euganeo per chè indica non solo l'apertura fisica, l'accesso cioè ad un patrimonio scientifico e culturale comune, ma indica altresì la "apertura" dell'istituzione universitaria alle esigenze sociali e culturali dell'intera cittadinanza.

In un colloquio con il direttore dell'Istituto professore F.P. Sassi, abbiamo avuto l'annuncio di questa "disponibilità". Lo stesso Professore Sassi ci ha messo subito a nostro agio: abbiamo stabilito degli incontri mensili per tutti i soci, abbiamo parlato di analisi, di una prossima monografia sui Colli Euganei, della nostra collaborazione nel mettere a disposizione dell'Istituto le diapositive del Gruppo. Avremo modo, come del resto abbiamo potuto fare lo scorso anno, di mettere in atto un programma, che ci consenta di trascorrere delle serate nell'aula di Mineralogia.

Vi diamo alcune note del Museo passateci dal Dottore T. Zullian e ci ripromettiamo di ritornare sull'argomento indicando vi più dettagliatamente quanto c'è di interessante nella preziosa raccolta.

Il Museo Mineralogico dell'Istituto di Mineralogia della Università di Padova è nato come entità a se stante dopo il 1882, quando il professore R. Panebianco, primo titolare della cattedra di Mineralogia, separò la raccolta di minerali dalla più generale collezione paleontologico-geologico-mineralogica donata da Antonio Vallisnieri Jr..

Il Museo è stato in seguito arricchito da vari studiosi, tra i quali il più illustre e munifico fu il Professore G. Omboni.

Nel 1923 al Professor Panebianco seguì, nell'insegnamento della Mineralogia, il Professor Angelo Bianchi. Le collezioni mineralogico-petrografiche, così come l'intera vita scientifica dell'Istituto, ebbero allora nuovo impulso. Per opera del Professor Bianchi il Museo si arricchì di specie e di preziosi esemplari e, da deposito più o meno ordinato di minerali, si trasformò in una istituzione viva e capace di trasferire ad altri l'interesse per le scienze della Terra.

L'attuale assetto del Museo è dovuto all'infaticabile opera svolta, negli ultimi anni della Sua vita, dal Professor Bianchi con la collaborazione del dottor P. Jobstraibizer. Il risul

tato di questo appassionato lavoro fu la realizzazione di un ambiente adatto alla valorizzazione dei numerosissimi campioni ed alla loro organizzazione in varie collezioni aventi differente significato.

Il Museo, per la ricchezza, varietà e bellezza dei reperti; per il rigore scientifico con il quale gli stessi sono stati raccolti, ordinati sistematicamente ed esposti nelle apposite vetrine, costituisce una documentazione di grande interesse e valore scientifico e culturale. Si tratta certamente della raccolta più completa e più preziosa esistente nelle Tre Venezie.

Oltre ad una collezione sistematica, che può considerarsi quasi completa, sono particolarmente importanti: la collezione cristallografico-morfologica, la collezione delle pietre preziose e semipreziose, la collezione dei fenomeni mineralogici, la collezione genetica e quella dei giacimenti minerali. Dà particolare lustro al Museo una ormai irripetibile collezione raccolta dal naturalista Gasser, che comprende minerali delle Tre Venezie, a partire dalle rarità dei Colli Euganei e Berici su su fino ai minerali del Trentino e dell'Alto Adige, ed una collezione di minerali della val Devero, raccolta e studiata dal Professor Angelo Bianchi.

-o-o-o-o-o-o-

Inquinare; corrompere; infettare. Dicesi dell'acqua, dell'aria, del sangue in cui siano penetrati germi patogeni. Nel Gruppo Mineralogico Euganeo, anno 1976, sono penetrati ben 6 microscopi stereoscopici binoculari.

LA CAVA DI MARMO IN VAL CAVRARA (o CAPRARA) di F. Parpaiola

ITINERARIO da Arsiero a Posina, indi seguire la strada che sale al Passo della Borcola fino al 2° Tornante destro. Lasciata l'auto prendere la carreccia, all'esterno del tornante, che conduce alla cava abbandonata.

Man mano che ci si addentra nella valle si scopre un panorama sempre più selvaggio e sembra quasi impossibile che, fino a pochi anni fa, potessero transitare dei camion in quello che ora sembra più un ghiaione che una strada.

Ma la sorpresa maggiore si ha quando, dopo circa 1 ora di cammino, si giunge in quel che resta del piazzale di carico del materiale, forse sarebbe meglio dire che si intuisce che c'era il piazzale; l'erosione dell'acqua e il ghiacciaio sovrastante hanno cancellato ogni cosa, ad eccezione del filo dei carrelli e qualche lamiera ondulata.

La cava è situata in fondo ad una strettissima valle laterale e, ad una prima occhiata sembra inaccessibile; per arrivare bisogna scalare il costone di sinistra, attraverso il ghiacciaio e risalire la lunga discarica.

In ogni caso, per chi non volesse scarpinare per un'altra ora, anche il "fu" piazzale può dare dei buoni campioni.

I minerali rinvenibili sono:

Aragonite: in cristalli aghiformi lunghi anche 3-4 cm (poco comune)

Calcite: in bei cristalli romboedrici bianchi sulla Dolomite (comune)

Dolomite: in cristalli anche di discrete dimensioni (comune)

Brucite: molto scarsa, in croste bianche o debolmente azzurre

Serpentino: in creste di vari colori; è presente anche la varietà Lizardite giallo-verde (comune)

Piroaurite: in passato in questa cava si trovavano i migliori campioni di questo raro minerale anche in cristalli lamellari centimetrici. Ora purtroppo è molto rara ma con un po' di fortuna si possono ancora trovare delle spalmature rosso-brune o cristallini associati a calcite.

A causa della neve è consigliabile effettuare le ricerche solo in estate.

LE IGNIMBRITI di G. Sanco

La parola "IGNIMBRITE" deriva dalle parole latine "pioggia" e "fuoco" ed, attualmente, serve ad indicare dei tufi compatti che coprono vaste aree del nostro globo. Questo termine è stato coniato dal geologo neozelandese Marshall il quale pensava che le ignimbriti fossero derivate da grandiose eruzioni: delle vere e proprie "piogge di fuoco".

Ma le ignimbriti non possono essere formate dalle "piogge di fuoco" poichè sono dei tufi "saldati" a temperature di circa 800° gradi. Le piogge di fuoco, al contrario, sono costituite da materiale lanciato in aria a grandi altezze e che ricade a notevole distanza a temperatura quasi fredda. E' chiaro quindi che queste possono formare solamente dei tufi incoerenti che si depositano in strati sottili, netti e sono formate da elementi selezionati a seconda della grandezza.

Le ignimbriti costituiscono invece coltri talora molto spesse, non sono mai stratificate ed il materiale non risulta selezionato. Il perchè le particelle di lava possano rimanere calde e saldarsi anche a distanze di oltre 100 Km si può solo immaginare perchè nessuno ha potuto ancora osservare delle eruzioni di tal tipo. A differenza di quanto avviene durante una eruzione normale a carattere esplosivo si presume che i frammenti di lava, in sospensione nei gas pesanti, trabocchino dalle fessure della crosta terrestre. Questo può avvenire perchè i gas sono particolarmente densi, e d'altro canto, le lave in sospensione particolarmente leggere. Questa specie di emulsione di gas pesanti e di particelle di lava fuse è troppo densa per potersi elevare nell'atmosfera ed è perciò costretta a scivolare lungo i pendii, velocemente, quasi come una valanga di neve ed ad andare lontano tanto quanto lo può permettere un insieme di fattori variabili di volta in volta: la temperatura, la densità, la massa, il volume del gas, la pendenza del terreno, ecc..... Protetta da una enorme coltre di gas in espansione nell'atmosfera la massa centrale di questo flusso può rimanere molto calda perchè le perdite di calore sono notevolmente ridotte. I gas appesantiti da materiali incandescenti scorrono per decine di chilometri sotto la protezione termica di nubi turbolente che si innalzano a migliaia di metri d'altezza. La velocità di questo flusso è notevole e si può supporre che oscilli in media tra i 50 ed i 100 Km all'ora. La coltra ignimbratica si dovrebbe quindi depositare in un periodo di tempo assai bre

ve: al massimo in qualche decina di minuti. Nel momento in cui tale flusso si arresta il materiale in sospensione si dovrebbe depositare quasi d'improvviso, precipita di colpo e si salda ancora caldo, molto bene nella parte centrale e meno nelle zone periferiche dove maggiore è la dispersione del calore.

Poichè tutte le ignimbriti si trovano nelle zone continentali si pensa che le ignimbriti derivino dalla fusione di rocce continentali, soprattutto i graniti.

Lo spettacolo di una eruzione ignimbritica è per lo meno terrificante ed inoltre costituiscono una grave minaccia: in pochi minuti potrebbero distruggere città delle dimensioni di New York e Londra che verrebbero ricoperte in pochi istanti da polvere lavica subito saldata in roccia.

-o-o-o-o-

PROGRAMMA GITE 1977 di F.Parpaiola

Su 50 schede spedite solo 20 sono tornate compilate e la preferenza dei Soci sono così andate a:

1) Gessaie Bolognese	preferenze	7
2) V.Secchia, Scandiano	" "	6
V.Cia	" "	6
4) Oltre il Colle	" "	5
Zone Granati della V.Aosta	" "	5
M.Civillina	" "	5
Vignola	" "	5
Cinquevalli	" "	5
Pilcante	" "	5
10) Miage	" "	4
Traversella	" "	4
Ca' dei Ladri	" "	4

Seguono 15 località con 2 preferenze e 12 con 1. Tenendo conto di questi risultati ho predisposto il seguente Calendario relativo ai prossimi 6 mesi

20 Febbraio: Pilcante	Coordina G.P.Argentini
13 Marzo: M.Civillina	" F.Parpaiola
15-17 Aprile: Gambatesa e Tiglieto	Coordina F.Parpaiola
15 Maggio: Val Cia	Coordina G.Forno
3-5 Giugno: V.Ossola (Pizzo Marcio)	Coordina F.Parpaiola
17 luglio: Ca' dei Ladri	Coordina G.P.Argentini

Voglio ringraziare i Sigg. Mario Antofilli, Claudio Albertini, Dr. Natale Calanchi e Dr. Ing. Del Tredici che si sono molto gentilmente messi a nostra disposizione per organizzare escursioni nelle loro regioni.

I MINERALI DEI COLLI EUGANEI di G. Argentini

Desidero ringraziare quanti mi hanno scritto, in particolare i soci di altri Gruppi Mineralogici, in seguito al servizio sui minerali dei Colli Euganei apparso sulla rivista MINERAMA.

Scelgo alcuni argomenti per rispondere alla quasi totalità degli amici che mi hanno interpellato.

Genesi dei Colli Euganei e Rocca. Il contenuto è stato trattato dalla pubblicazione Notizie della Provincia, da me ritenuto chiaro e semplice, sebbene non scientificamente aggiornato con le ultime teorie sul termalismo dei Colli Euganei.

La trattazione non è stata completa. Non mi sarei mai illuso volutamente ho tralasciato la segnalazione della cava Bomba di Cinto Euganeo, in quanto una ricerca di reperti mineralogici può danneggiare seriamente il giacimento paleontologico. Dal 1974, dopo la coltivazione ordinata e lo studio del Dr. Sorbini, conservatore del settore paleontologia del Museo Civico di Verona e noto ittologo di fama mondiale, il giacimento è stato recintato con filo spinato a cura della Sovrintendenza alle Antichità. Ma nottetempo "appassionati ricercatori ed intelligenti cultori" hanno provveduto alla coltivazione incontrollata di cui dubitiamo molto sui risultati. Il giacimento sarà prossimamente oggetto di studio e coltivazione da parte dell'Istituto di Paleontologia della Università di Padova, con il patrocinio della Provincia, che da poco è proprietaria della cava Bomba di Cinto Euganeo.

La lettera del Socio Antonio Nicodemo di Jesolo merita essere riportata per dare la giusta divulgazione all'argomento.

"Non trovo nessun accenno ai cristalli di quarzo a scettro. la Enciclopedia della terra, - editore Motta, così li definisce: si tratta di cristalli prismatici allungati sormontati da cristalli di abito prismatico più tozzo, disposti parallelamente. Io ne possiedo un campione scambiato con un collezionista di Ferrara che lo ha trovato a Zovon. E' una piccola geode di cm. 2,5 x 1 con numerosi cristallini di colore ametistino aventi tutti questa caratteristica forma"; Signor Nicodemo, è previsto di dare alle stampe entro l'anno, una monografia sui reperti paleontologici e mineralogici dei Colli Euganei; si prepari e predisponga anche una bella riproduzione di quarzi a spettro.

Illustrazioni.

Per un errore, non dovuto all'editore, è stata indicata la foto a pagina 20, cristallini di quarzo con petali di limonite,

di Rusconi, mentre il rilievo è stato effettuato da Perini.

Cave.

Sono errate alcune denominazioni di cave; ho trovato denominazioni del I.G.M., del corpo delle miniere, dei proprietari attuali. Ho cercato di fare del mio meglio.

Il lavoro rimane comunque un primo passo per giungere ad un trattato più completo che verrà preparato così la collaborazione di tutti i soci e Istituti Padovani.

-o-o-o-o-

PROSSIME MANIFESTAZIONI MINERALOGICHE

2° Mineborsa, a cura dell'Ente Fiera di Genova
Genova, 12-13 Marzo 1977

6° Manifestazione Internazionale di Borsa e Scambio del Minerale e del Fossile, a cura del Gruppo Avis Mineralogia e Speleologia (F.N.G.M.P.I.)
Bologna, 19-20 Marzo 1977

3° Giornata di Scambio Minerali, a cura del Gruppo Naturalista Valceresio
Induno Olona (VA), 27 Marzo 1977

3° Manifestazione mineralogica Monzese, a cura del Gruppo Mineralogico "Club Singer - Quarto di Secolo"
Monza 26-27 Marzo 1977

4° Giornata di Scambio di Minerali, a cura del Gruppo Mineralogico Fiorentino
Firenze, 2-3 Aprile 1977

5° Giornata Internazionale di Scambio e Borsa del Minerale, a cura del Circolo Mineralogico Toscano (F.N.G.M.P.I.)
Firenze, 23-24-25 Aprile 1977

1° Manifestazione Giornata di Scambio del Minerale, a cura del Circolo Dipendenti INPS, Sez. Mineralogica, Milano
Milano 8 Maggio 1977

ABBIAMO RICEVUTO

Gruppo Mineralogico Piemontese

Notiziario n. 2/1976

Gruppo Mineralogico Fiorentino

Notiziario n. 4/1976

Minerama N. 1/1976

Gruppo Mineralogico Ligure

Notiziario n. 1/1977

RUTILO NEI COLLI EUGANEI di Natale Catanchi

Qualche tempo fa l'amico Argentini, -animato da una macro-passione per i micro-campioni, ha avuto l'ottima idea di portarmi in visione due minerali "strani" di cui era necessario definire la natura.

Il primo di questi minerali proviene dalle geodine di quarzo della Cava Catton di Montegrotto e si presenta sotto forma di minuti aggregati raggiati (0,2-0,3 mm al massimo di diametro) di cristalli aciculari dal colore giallo-arancio sbiadito. Questi ciuffetti sono appena appoggiati (proprio così!!) su cristalli di quarzo che rappresentano il minerale dominante nelle piccole geodine. E' sufficiente un piccolo pennello per asportarli e il loro essersi formato sui cristalli di quarzo denota quanto tardiva sia stata la loro cristallizzazione. Date le minime quantità di materiale a disposizione è stata eseguita un'indagine a raggi X utilizzando una camera Gandolfi da 57,3 mm di diametro. Il risultato è stato che si trattava di rutilo. Stando ad Argentini sembra che sia la prima volta che viene segnalato tale minerale nella zona Euganea.

Il secondo campione proviene invece dalle cave di trachite di Zovon. In tale campione il minerale incriminato era rappresentato da cristallini con forma allungata, con facce a tramoglia e di un colore nero spesso anche molto brillante. Talora tali cristallini (mai superiori a 0,5 mm) avevano anche un abito vagamente tabulare. Anche in questo caso, vista la straripante quantità di materiale (grazie Argentini!!), - si è ricorso alla benemerita camera Gandolfi. Il risultato: magnetite. Evidentemente i cristallini osservati sono degli ottaedri sproporzionati o secondo uno spigolo o secondo una faccia.

-0-0-0-0-0-

SCAMBI PER CORRISPONDENZA

Il Sig. Maurizio Scudeletti, abitante a Biruschio(VA) Viale Rimanenze 46, si è messo a disposizione dei Soci del nostro Gruppo per effettuare eventuali scambi.

Attualmente il Sig. Scudeletti dispone di: Ankerite, Biotite, Blenda, Calcite, Dolomite, Fluorite, Galena, Molibdenite, Ortoclasio, Pirofillite, Quarzo, Siderite, Tormalina, Zinwaldite su matrici da cm 3x3 a 5x5 provenienti dalle cave di porfido di Cuasso al Monte(VA)

L'esposizione

Con questo termine si intende il complesso di operazioni da compiere per dosare esattamente la quantità di luce che colpisce la pellicola. Ogni pellicola è caratterizzato da un proprio valore di sensibilità, misurato secondo la scala tedesca in DIN e quella americana in ASA, inversamente proporzionale alla quantità di luce che deve colpire la pellicola per impressionare correttamente l'emulsione; più alta è la sensibilità e minore è la quantità di luce necessaria. Se il mercato offre pellicole in bianco e nero la cui sensibilità varia da 12 a 33 DIN con caratteristiche molto varie di grana e contrasti ottenibili, - nel settore delle pellicole invertibili (pellicole per diapositive) o negative a colori, le sensibilità reperibili vanno da 18 a 23 DIN, quindi nel campo di medie e basse sensibilità, il che comporta qualche problema in più nel campo della macro-fotografia, come vedremo più avanti.

I mezzi che permettono di controllare l'esposizione sono due: il diaframma ed il tempo di posa. Vediamo velocemente in che modo agiscono e come ci si debba comportare di conseguenza.

Il tempo di posa non è altro che il tempo durante il quale l'otturatore rimane aperto per permettere alla luce di raggiungere la pellicola. Le macchine ad otturatore meccanico hanno normalmente una scala dei tempi che va da 1 secondo a 1/1000 di secondo (quelle ad otturatore elettronico da 4 secondi a 1/2000), - con una successione in cui ogni valore è metà del precedente e doppio del successivo.

Un tempo di posa breve, al disotto del 1/125 di secondo, permette di ottenere sempre foto nitide; se il tempo di posa scelto è più lungo di 1/125 c'è il pericolo del "mosso", per cui è consigliabile piazzare la macchina sul cavalletto e servirsi del cavetto flessibile per azionare l'otturatore. E' bene ricordare, comunque che, quando si è fatta l'abitudine alla macchina e si è acquistato un po' di esperienza, il pericolo della foto mosso è più facile da evitare, per cui, con un po' di fortuna e trattenendo il fiato, si può arrivare a lavorare a mano libera anche ad 1/30 di secondo.

Il diaframma, che fa parte dell'obiettivo, è il foro, ad apertura regolabile, attraverso il quale passa la luce che entra nella cassa dell'apparecchio fotografico. Ogni obietti-

vo è contraddistinto, oltre che dalla lunghezza focale, dal valore di apertura massima del suo diaframma.

Immaginiamo che una stanza sia illuminata da un'unica finestra circolare; la luminosità, per un punto della stanza, è legata non solo alla superficie della finestra, ma anche alla distanza che separa il punto considerato dalla finestra; se questa avesse superficie doppia, dovremmo raddoppiare anche la distanza del punto da essa, per avere lo stesso valore di luminosità.

Si può dire allora che la luminosità è legata al rapporto tra distanza e superficie della finestra.

Negli obiettivi, allora, si deve esprimere la luminosità tramite il rapporto tra lunghezza focale e diametro del diaframma. Dire che un obiettivo ha luminosità massima pari a $f:2$ vuol dire che il diametro massimo del diaframma è pari a metà della lunghezza focale.

Ogni obiettivo riporta, incisi sulla ghiera di regolazione, i valori di apertura del diaframma, secondo la serie unificata che riporto qui sotto (nella quale f : è sottinteso)
 $1,4 - 2 - 2,8 - 4 - 5,6 - 8 - 11 - 16 - 22 - 32 - 45, \dots$
Passando da un valore al successivo, l'area dell'apertura del diaframma si dimezza, dimezzando di conseguenza la quantità di luce che passa per raggiungere la pellicola.

L'apertura del diaframma ha anche influenza notevolissima sulla profondità di campo. Quando si regola la messa a fuoco sul soggetto principale, risulteranno nitidi sulla pellicola anche altri particolari, che sono un pò più lontani e un pò più vicini alla macchina. La distanza che separa il più vicino particolare nitido dal più lontano anch'esso nitido, si chiama profondità di campo, ed essa è tanto più grande quanto più il diaframma è chiuso.

Ricapitolando, l'esposizione dipende da:

- Sensibilità della pellicola
- Luminosità dell' soggetto
- Apertura del diaframma
- Tempo di posa

Dalla sensibilità abbiamo già parlato; una volta scelta la pellicola, essa è un valore fisso che non può essere regolato.

Quando si usano pellicole di bassa sensibilità, - si è costretti a scegliere soggetti ben illuminati, per non dover ricorrere a tempi di posa troppo lunghi (pericolo del mosso) o a diaframmi troppo aperti (bassa profondità di campo e conseguen

ti difficoltà di messa a fuoco del soggetto.

Se la luce è scarsa, si può ricorrere ad aiuti "artificiali", come il flash o le lampade survoltate ad alta potenza, che fanno sorgere, però, alcuni problemi nella determinazione dell'esposizione corretta.

Apertura del diaframma e tempo di posa lavorano sempre "in coppia", potendosi scegliere infatti coppie diverse di valori che determinano la stessa esposizione; un tempo di $1/250$ di secondo con diaframma $f:5,6$ corrisponde ad un tempo di $1/60$ di secondo (quattro volte più lungo del precedente) abbinato a diaframma $f:11$ (area di diaframma 4 volte più piccola della precedente). Avremo maggior profondità di campo, ma si corre il rischio che la foto risulti mossa.

Oggi,, determinare la corretta esposizione di una foto non è più un problema: quasi tutte le macchine presenti sul mercato sono corredate di un esposimetro che legge la quantità di luce che colpisce la pellicola e permette di determinare velocemente la coppia tempo - diaframma da usare.

Una piccola cellula al solfuro di cadmio, CdS, è posta sul vetro smerigliato, dove si forma l'immagine inviata dallo specchio a 45° ; questa cellula ha la proprietà di variare la propria resistenza elettrica a seconda della luce da cui viene colpita.

Una piccola pila alimenta il circuito esposimetrico, formato da tre resistenze variabili, dalla cellula e da un sensibile galvanometro. La prima resistenza viene regolata ad un valore fisso quando si imposta la sensibilità della pellicola usata; la seconda resistenza si regola muovendo la ghiera dei tempi di esposizione e la terza si regola muovendo la ghiera dei diaframmi.

Supponiamo di aver fissato il valore della prima resistenza importando una certa sensibilità (ad esempio 19 DIN), e di aver inquadrato il soggetto illuminato in un certo modo. Impostiamo anche un certo tempo di posa (ad es. $1/125$ di secondo) fissando così il valore della seconda resistenza: ora si deve muovere la ghiera dei diaframmi, e con essa varierà la terza resistenza, tenendo d'occhio il galvanometro, fino a che questo non si porta in equilibrio. Il diaframma impostato in quel modo è quello che, accoppiato ai valori prefissati, determinano l'esposizione corretta per la quantità di luce che investe la cellula. In realtà questo valore è da interpretare, ed eventualmente da modificare in base all'esperienza e in

base a risultati particolari che si vogliono raggiungere. Esistono esposimetri che leggono la luminosità solo della parte centrale del fotogramma (vengono detti di tipo Spot), altri che leggono tutta l'area (tipo integrato), altri ancora che danno più peso alla zona centrale senza perdere di vista il "contorno" (tipo semipot). Ora, è ben difficile che tutta la zona inquadrata, soprattutto in macrofotografia, abbia luminosità costante: il più delle volte capita che il cristallo da fotografare spicchi ben illuminato, quasi al centro del fotogramma, su uno sfondo più scuro sul quale esso risulta meglio. Se l'esposimetro è di tipo integrato, esso tiene conto dello sfondo scuro, per cui l'indicazione che esso dà sul diaframma corretto è in realtà sbagliato, perchè il cristallo risulterebbe indubbiamente sovraesposto. In questo caso si deve scattare la foto col diaframma chiuso anche in uno o due valori rispetto a quello dato dall'esposimetro, in modo che lo sfondo sia scuro ed il cristallo solo risulti esposto correttamente. Non è male, nei casi dubbi, scattare più foto, variando il diaframma da una all'altra; quella buona dovrebbe saltar fuori. Di un minerale interessa spesso anche il colore oltre alla forma, per cui la macrofoto più interessante e completa dovrebbe essere fatta a colori. Le diapositive, se esposte correttamente, assicurano una buona fedeltà di riproduzione, ed è a queste pellicole che consiglio di rivolgere la scelta. Come dicevo prima, però le pellicole a colori hanno una sensibilità piuttosto bassa, per cui è indispensabile ricorrere a tempi lunghi di esposizione.

Quando poi si vuole avere un rapporto di riproduzione un po' alto, è necessario, come si è visto nella prima parte, allontanare l'obbiettivo dal piano pellicola; la luce che colpisce la pellicola diminuisce, perchè con l'obbiettivo si allontana anche il diaframma. Inoltre, la profondità di campo diminuisce notevolmente, per cui si deve lavorare col diaframma chiuso al massimo, ed anche così è spesso difficile foccheggiare esattamente il particolare più interessante; tutto ciò costringe a scattare con tempi che vanno da $1/8$ a 1 secondo, anche quando il soggetto è ben illuminato. L'attrezzatura indispensabile allora diviene:

- Cavalletto solido, su cui sistemare la macchina, senza che le vibrazioni dovute allo scatto possano rovinare la foto anche quando il tempo di posa è di 1 secondo o ancor più lungo.

- Cavetto flessibile per lo scatto, per evitare che le vibrazioni della mano sul pulsante si possano trasmettere alla macchina.
- Sergente di luce forte, che illumini bene il campione da fotografare.

Per risolvere quest'ultimo problema io mi trovo bene ad usare il proiettore per diapositive, che concentra il fascio di luce sul campione da riprodurre illuminandolo in modo ottimale; eventualmente si può disporre una superficie di polistirolo bianco oltre il campione, che riflette un pò di luce sul campione, dal lato opposto a quello illuminato dal proiettore, per ammorbidire i contrasti dati dall'illuminazione unidirezionale, contrasti che verrebbero esaltati dalle caratteristiche della pellicola invertibile.

Devo ricordare che non tutte le sorgenti di luce sono indicate quando si lavora con la pellicola invertibile, in quanto essa riproduce fedelmente i colori solo se la luce è simile a quella del sole, quando la pellicola è del tipo "luce diurna". Per non dover ricorrere all'uso un pò complicato dei filtri di conversione, la luce da usare per illuminare artificialmente il campione, deve essere bianca; vanno quindi bene le lampade flash azzurre, il lampeggiatore elettronico o gli illuminatori cine da 500 o 1000 Watt, con lampade survoltate.

Le normali lampade casalinghe ad incandescenza, la cui luce è molto calda, darebbero una diapositiva irreale, con tutti i colori spostati verso il rosso; al contrario, le lampade normali al neon, danno luce troppo fredda, con toni spostati verso il verde e l'azzurro.

Per quanto riguarda le gite dell'anno da Agosto a Dicembre l'incaricato Franco Parpaiola ha messo in calendario in data ancora da stabilire le seguenti località: Passo della Borcola, Traversella, Val Secchia, Scandiano, Gessaie del Bolognese.

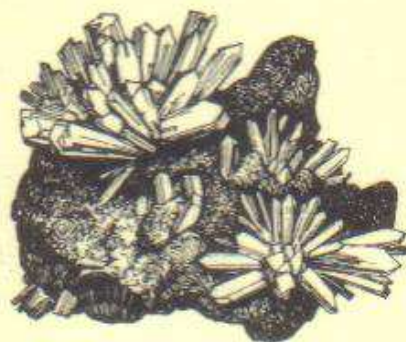
Silvano Sovilla ha momentaneamente smesso di divertirsi con i minerali ed ha iniziato un nuovo lavoro. Ci scrive da Bandar Abas e porge a tutti i soci i più cari saluti.

R. C.

di Romanello - Cossi

minerali - pietre dure

articoli da regalo



PADOVA - Via del Santo, 40 - Tel. 66 36 10
LIGNANO - Via Centrale, 14

LA CONCHIGLIA



di OTTAVIANO VIOLATI TESCARI

MINERALI PER COLLEZIONE

PIETRE PREZIOSE E SEMI-
PREZIOSE PER GIOIELLERIA
E BIGIOTTERIA ♦ FOSSILI

BIGIOTTERIA

IN PIETRE DURE

Negozio: C.so S.S. Felice Fortunato, 191 - Tel. 34116
Abitazione: Via Ariosto, 22 - Telefono N. 37568

36100 VICENZA