

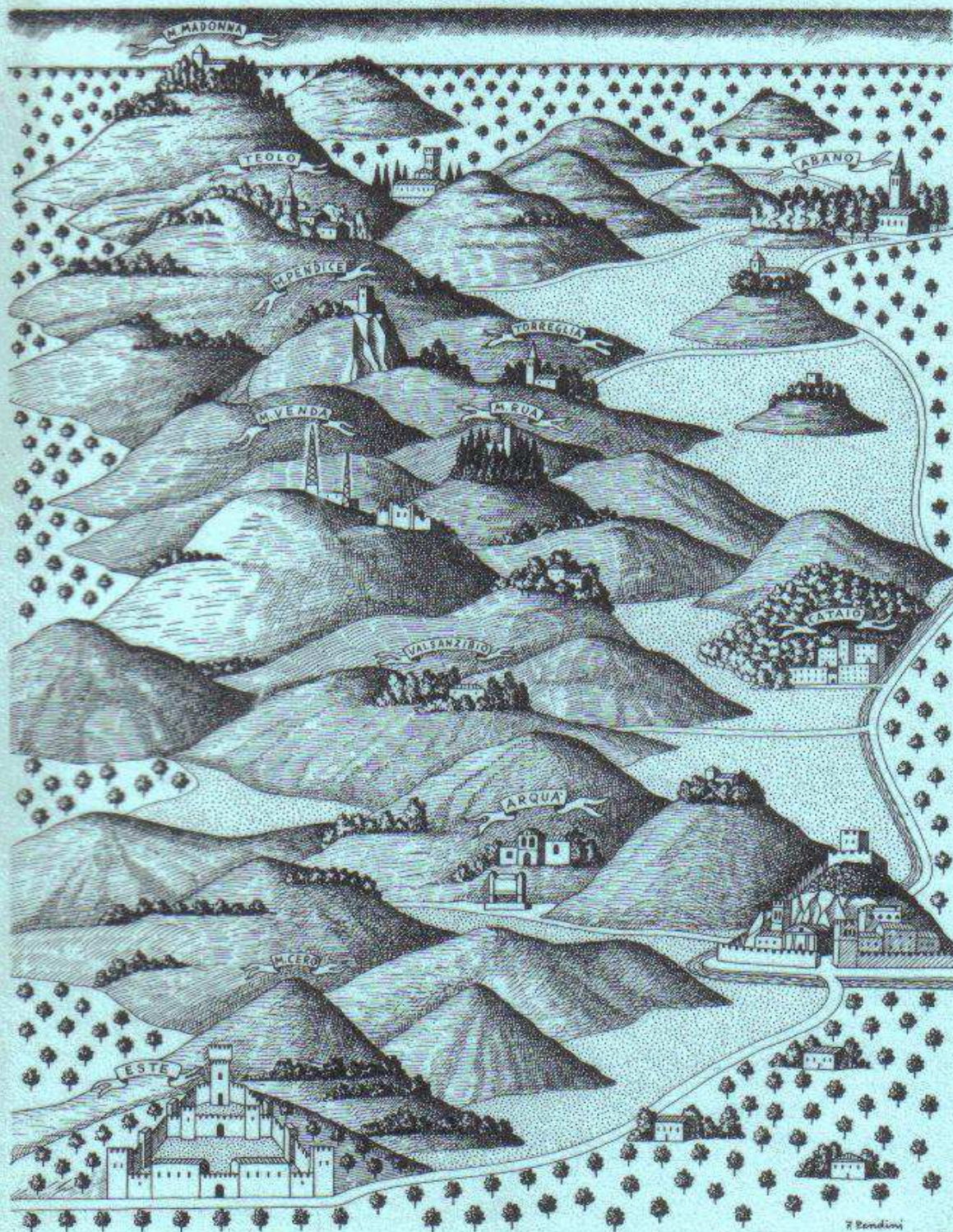


GMPE 1976

NUMERO 5

GRUPPO MINERALOGICO EUGANEO

DIC 76



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 Pontevigodarzere, 129

35100 PADOVA

S O M M A R I O

Un saluto di G.Argentini.....	pag.	2
Un itinerario dimenticato di F.Parpaiola.....	"	3
Come fotografare i minerali di C.Martini.....	"	4
Heulandite di case Alleare di S.Sovilla.....	"	9
Punta Pietre Nere di G.Forno.....	"	10
Il Plutone granitico di Cima d'Asta di G.Sanco.....	"	11
La fluorescenza di P.Rodighiero.....	"	13
Dente di Ptychodus di F.Colombara.....	"	16
Guscio di Invertebrato di F.Colombara.....	"	17
Elenco degli iscritti al G.M.E.....	"	18
Elenco degli articoli apparsi nel Bollettino del Gruppo Mineralogico Euganeo.....	"	20

UN SALUTO

Alla chiusura del secondo anno di attività del Gruppo Mineralogico Euganeo desidero rivolgere un cordiale saluto a quanti hanno trascorso con noi questo periodo in cui abbiamo lavorato, collaborato ed avuto modo di aumentare le nostre conoscenze.

All'inizio dell'anno ci eravamo proposto degli obiettivi che abbiamo ampiamente raggiunto con l'apporto non solo dei consiglieri eletti, ma in particolare modo con altri soci attivi e volenterosi.

Il bollettino che abbiamo oggi non era in programma, ma la caparbieta di Paolo Rodighiero ci ha consentito di avere un "bel bollettino", che bisognerà mantenere e meritarsi.

Alla assemblea generale del 14 gennaio prossimo, si rinnoverà il Consiglio Direttivo, e mi permetto di ricordarvi che il Gruppo ha bisogno di persone disponibili (non importa se con bella o brutta collezione, se con molte o poche conoscenze mineralogiche); ha bisogno di una maggiore presenza e ancora di "disponibilità" da parte di tutti i soci.

Auguro ad ognuno buone feste e buon 1977, in modo particolare ai nuovi consiglieri che si troveranno la via tracciata, ma molto lavoro da svolgere.

Vostro

G. Argentini

Il Comitato di Redazione ringrazia Binetti Rosalia e Franco Dallan artefici della ottima impostazione, stesura e stampa del nostro bollettino.

Coglie l'occasione per augurare a tutti gli appassionati di mineralogia e paleontologia un'anno 1977 proficuo di ritrovamenti.

Stanchi di battere nella dura trachite i nostri soci sono partiti all'assalto del Vicentino; li trovi a Montecchio, ad Altavilla (chissà perchè però qui non ci vanno con il martello! o no?) alla cava Panciera, in Val Zuccanti, in Val Mercanti, felici di poter trovare qualcosa che non sia tridimite, calcedonio o gmelinite.

Poi, magari succede che a Zovon e a Cinto trovi quelli di Schio che, stufi della galena e della barite, si mangiano con gli occhi la tridimite e si emozionano davanti ad un calcedonio; ma è anche giusto che sia così. Nelle loro uscite nel vicentino, i nostri cari soci hanno però lasciato indietro un minerale molto importante, anche se un pò bruttino, la Johannsenite.

Eppure basta rompere qualche blocco, trovare un nodulo di calcite, mettere in acido cloridrico, e, miracolo, il brutto minerale si trasforma in cristalli, un pò tozzi, ma non certo più brutti di tanti altri minerali che spesso costano un decimo.

Se poi, attorno alla calcite c'è una macchia rosata i cristalli da tozzi diventano eleganti e da Johannsenite si passa a Rodonite.

E se poi ancora guardiamo bene dentro queste goodie non sarà tanto difficile vedere dei piccoli cristalli di blenda gialla o di barite. Sempre nella stessa buca dove non avete cercato la Johannsenite, sono segnalati (copio da "Guida ai Minerali"): azzurrite, calcite, calcopirite, emimorfite, galena, gesso, limonite, malachite, pirite, pirolusite, quarzo anche ametista, mentre ultimamente sono stati riconosciuti anche brochantite e linarite.

A questo punto mi piacerebbe non dirvi dov'è questa buca che sembra un pozzo di S. Patrizio tanti sono i minerali che vi si trovano, ma, purtroppo, è scritto un pò su tutti i libri di minerali italiani, e non, ecco quindi l'itinerario: da Schio verso Valdagno sino al Passo Zovo, indi prendere la strada a destra che porta alla Fonte Civillina. Arrivati al piazzale con la tramoggia seguire nella piantina pubblicata sul n° del 20.8.1976 del nostro bollettino la direzione per il M. Civillina. La "Buca" in questione è all'esterno del 2° tornante sinistro. Attenzione alla strada perchè ha il fondo in pessimo stato.

COME FOTOGRAFARE I MINERALI (I°) di Claudio Martini

Succede spesso che il collezionista di minerali voglia avere a disposizione delle fotografie dei propri pezzi, soprattutto di quelli più piccoli, quelli con i cristalli migliori, sia per una maggior comodità nel guardarli, sia perchè una foto è molto più facilmente trasportabile del pezzo originale; e poi, una bella diapositiva, proiettata a formato lensuolo, dove un cristallino piccolo piccolo appaia ingigantito nella sua perfezione geometrica, fa sempre un gran bell'effetto.

Peccato però che il fare fotografie di soggetti molto piccoli comporti alcune difficoltà, che non sono comunque enormi, e, se avete la pazienza di seguirmi, proverò a parlarne, cercando di darvi dei consigli che vi permettano di superarle facilmente: dovrò però iniziare con una chiacchierata su alcuni argomenti di tecnica fotografica di base, che ci possano permettere di affrontare il problema della macrofotografia (fotografia ravvicinata di piccoli oggetti).

Esaminiamo la fig. 1, che rappresenta la sezione schematizzata di una macchina fotografica, e vediamo quali sono gli elementi fondamentali che la costituiscono. La figura si riferisce ad una macchina ad obiettivo intercambiabile ed a visione reflex (dove cioè l'immagine del soggetto che si vede nel mirino, passa attraverso l'obiettivo e non per una finestrella a parte, come nelle macchine ad obiettivo fisso), che è un tipo di apparecchio molto versatile, piuttosto diffuso e senz'altro il più economico tra quelli che permettono di eseguire macrofoto.

Il funzionamento della macchina è semplice. L'immagine, che l'obiettivo formerebbe sulla pellicola, viene raccolta dallo specchio e inviata al vetro smerigliato, dove viene a formarsi realmente; il pentaprisma la raddrizza e la invia all'oculare: è possibile in questo momento fare la regolazione di messa a fuoco, finchè l'immagine controllata nell'oculare non è perfettamente nitida, e determinare l'esposizione corretta (di questo parleremo più avanti). Quando si preme il bottone di scatto lo specchio ruota verso l'alto, coprendo il vetro smerigliato (e l'immagine scompare dall'oculare), il diaframma si chiude al valore determinato durante il controllo dell'esposizione e l'otturatore si apre per un tempo determinato, permettendo l'esposizione della pellicola. Dopo, automaticamente, tutto torna come all'inizio; l'otturatore si chiude, il diaframma si riapre al massimo e lo specchio torna nella posizione di

riposo a 45° ;

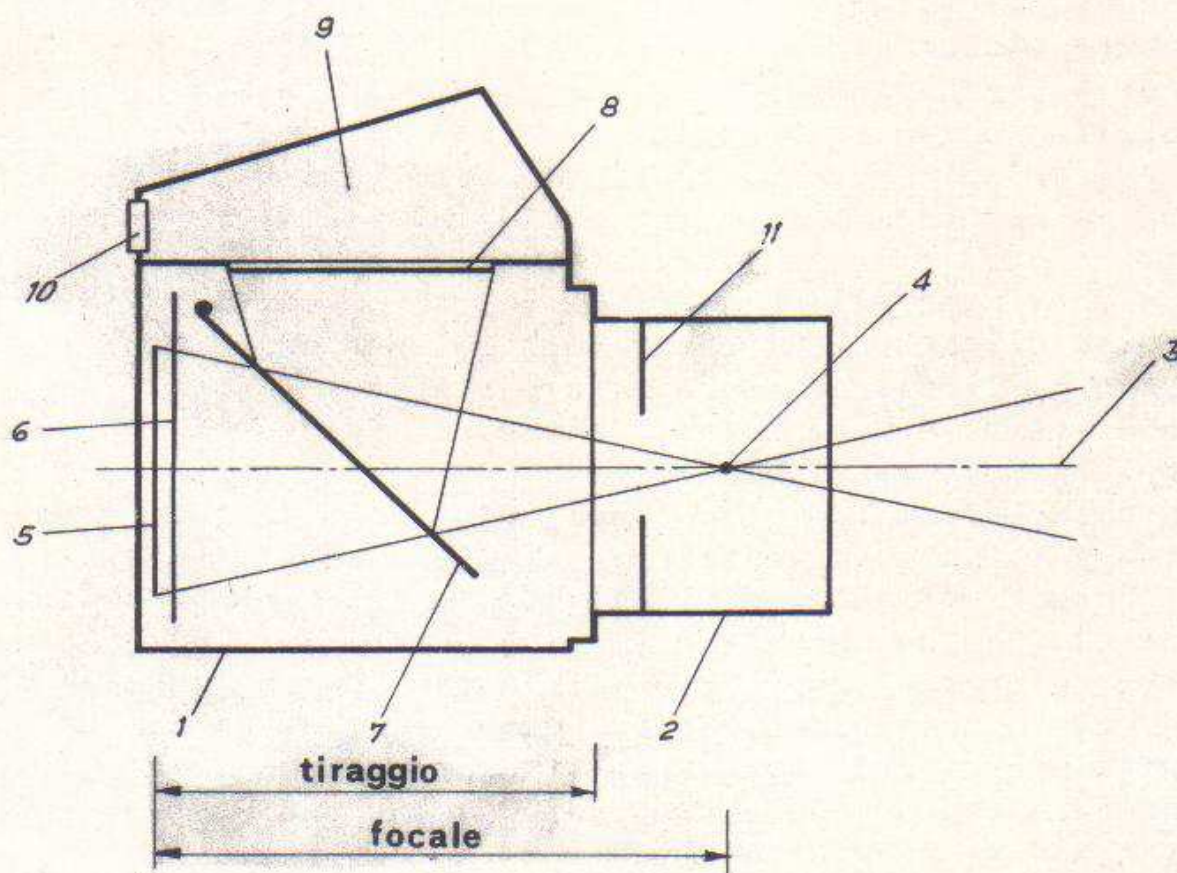


FIG.1 - 1) Cassa - 2) Obiettivo - 3) Asse ottico - 4) Centro ottico - 5) Pellicola - 6) Otturatore - 7) Specchio - 8) Vetro smerigliato - 9) Pentaprisma - 10) oculare - 11) Diaframma

Ecco spiegato perchè la reflex fa tutto quel rumore durante lo scatto!!

Per toranre al nostro problema, poniamo l'attenzione su una grandezza fondamentale nella macrofoto: la lunghezza focale dell'obiettivo. Questa, che è una delle grandezze fondamentali di ogni obiettivo, è la distanza, misurata in millimetri, tra centro ottico e piano pellicola quando l'obiettivo è regolato con la messa a fuoco all'infinito. Se la pellicola è del formato 24x36 mm, si considera "normale" un obiettivo che abbia una focale compresa tra 45 e 58 mm. Se la focale è inferiore a tale valore, l'obiettivo rientra nel campo dei grandangolari, se superiore nel campo dei teleobiettivi.

Si capisce facilmente che, all'aumentare della focale, ferme naturalmente restando le dimensioni della pellicola, l'angolo sotto cui si vede il campo inquadrato diventa sempre più picco-

lo; ad esempio, con un tele da 135 mm, si può fotografare una persona in piedi distante una quindicina di metri, riempiendo completamente il fotogramma. Se si usasse un obbiettivo normale, o ancor più un grandangolare, la stessa persona apparirebbe un puntolino perso in mezzo al panorama retrostante.

Si diceva quindi che, quando il soggetto è all'infinito, l'obbiettivo ne fornisce l'immagine nitida ad una distanza dal centro ottico pari alla lunghezza focale. A mano a mano che il soggetto si avvicina all'obbiettivo, il piano su cui si forma l'immagine si allontana dal centro ottico, andando quindi dietro il piano pellicola; bisogna perciò regolare la messa a fuoco dell'obbiettivo e così facendo si sposta in avanti il centro ottico, in modo da riportare il piano su cui si forma l'immagine in coincidenza col piano pellicola: solo in questo caso il soggetto è a fuoco. Ma esiste un limite a questa regolazione; ogni obbiettivo ha una distanza minima di messa a fuoco, che di solito, per un obbiettivo normale, non è più piccola di mezzo metro, e cresce sempre più coll'aumentare della lunghezza focale, tanto che un tele da 500 mm, che è un "cannone", ha una distanza minima dell'ordine dei 10 metri. E un cristallino, fotografato con un obbiettivo da 50 mm ad una distanza di mezzo metro non si vede nemmeno.

Allora occorre aumentare artificialmente la distanza tra centro ottico e piano pellicola, per poter mettere a fuoco oggetti più vicini all'obbiettivo, montando tra questo e la cassa dei tubi vuoti, i tubi di prolunga, la cui lunghezza dipende da quanto ci si vuole avvicinare all'oggetto da riprendere. E' chiaro che, con la macchina così attrezzata, non si può più mettere a fuoco all'infinito, ma solo entro un certo campo ravvicinato di distanze.

Vale la pena, giunti a questo punto, di parlare del rapporto di ingrandimento. Il concetto di scala di riproduzione nella rappresentazione di qualsiasi oggetto è già stato affrontato parlando di cartografia: rivediamolo velocemente applicato al nostro caso. Immaginiamo di fotografare un cristallo di quarzo di Selvino, biterminato, perfetto, lungo esattamente 10 mm. A seconda della distanza a cui verrà fotografato, la sua immagine impressionata sulla pellicola avrà dimensioni diverse: se questa immagine è, poniamo, lunga anche essa 10 mm, il soggetto reale e l'immagine sono della stessa grandezza: in questo caso il rapporto di riproduzione è 1:1; se facciamo una seconda fotografia allo stesso cristallo, avvicinandosi ulte-

riormente ad esso, l'immagine che si forma sulla pellicola risulterà più grande, e supponiamo che essa sia questa volta di 26 mm. Il rapporto di riproduzione sarà ora diventato di $26 \text{ mm} : 10 \text{ mm} = 2,6 : 1$. In fotografia è usato un simbolismo un pò diverso: invece di parlare di rapporto $1:1$ si usa scrivere $1 \times$ (uno per) o $2,6 \times$, rappresentando con la cifra davanti al "per" il rapporto tra la grandezza dell'immagine e quella del soggetto fotografato. E' evidente che, se questa cifra è più piccola dell'unità, le dimensioni dell'immagine sono inferiori a quelle del soggetto; se, ad esempio, il rapporto fosse di $0,5 \times$, questo vorrebbe dire che l'immagine è grande la metà del soggetto.

E' semplice determinare il rapporto di ingrandimento di una macrofotografia: esso è dato dal rapporto tra la lunghezza dei tubi di prolunga usati e la focale dell'obiettivo montato. Se, ad esempio, si usa un obiettivo di focale pari a 50 mm, con una prolunga di 100 mm, il rapporto di ingrandimento sarà pari a $100:50 = 2 \times$ ed il quarzetto di 10 mm apparirà lungo 20 mm nell'immagine fotografata. Se si usano quindi obiettivi normali o grandangolari, si possono raggiungere rapporti di riproduzione elevati anche con allungamenti modesti. In commercio si possono reperire serie di tubi lunghi complessivamente dai 60 ai 70 mm, o soffietti, più costosi, che permettono allungamenti variabili da 30 a 150 mm.

Esiste comunque un limite al rapporto di ingrandimento: a mano a mano che questo aumenta, il soggetto fotografato deve essere avvicinato all'obiettivo e si può arrivare al limite in cui il soggetto arriva quasi a toccare la lente anteriore dell'obiettivo, con problemi praticamente insormontabili per una adeguata illuminazione del soggetto stesso. Ma c'è soluzione anche per questo problema. Il centro ottico di un obiettivo normale o grandangolare è molto spostato verso la parte posteriore; per molte macchine il tiraggio (vedi fig. 1) raggiunge valori di 35 o 40 mm, per cui i grandangolari che a tali macchine si adattano, avendo lunghezza focale inferiore al tiraggio, vengono ad avere il centro ottico dietro alla lente posteriore, e quindi fuori dell'obiettivo stesso. Montando alla rovescia sulla macchina questi obiettivi, per mezzo di un anello di inversione, il centro ottico viene a trovarsi davanti alla lente che ora è diventata quella anteriore, ed il soggetto risulta abbastanza lontano dall'obiettivo, anche ad elevati ingrandimenti, in modo da poter essere

illuminato senza particolari difficoltà. Questa disposizione dell'obbiettivo, inoltre, permette una maggior nitidezza alle foto, quando il rapporto di riproduzione superi l'1x.

Il costo dell'anello di inversione dell'obbiettivo è di poche migliaia di lire, e, sfruttando questo accessorio con un grandangolare, si raggiungono già, senza impiego di tubi di prolunga, ingrandimenti dell'ordine dei 2x.

E' bene, quando si fotografa un minerale, studiare l'inquadratura migliore per evidenziarne le caratteristiche più importanti; per inquadrare il campo prescelto, senza introdurre elementi estranei circostanti e senza "tagliare" il soggetto, è indispensabile variare il valore dell'allungamento; se non ci si è ancora fatto l'occhio, occorre, una volta scelta l'inquadratura, montare e smontare i tubi fino a trovare per tentativi l'allungamento esatto. E' molto più comodo, al posto dei tubi, l'impiego del soffiETTO, che permette di variare con continuità l'allungamento (basta girare una manopolina), tenendo sempre l'occhio nel mirino come cambia la scena inquadrata.

I problemi dell'esposizione, dell'illuminazione e della scelta della pellicola più adatta, verranno trattati in seguito.

◡◡◡◡◡◡◡◡◡◡

PROSSIME MANIFESTAZIONI

- 1^a Mostra Scambio-Mercato del Minerale, a cura del Gruppo Mineralogico Maremmano
11-12 Dicembre 1976 - Grosseto
- 2^a Minerborsa nell'ambito della 3^a Mostra Concorso "Un Hobby per tutti" a cura del Gruppo Mineralogico Ligure e della Fiera di Genova
12-13 Marzo 1977
- 4^a Giornata di Scambio di Minerale a cura del Gruppo Mineralogico Fiorentino
2-3 Aprile 1977
- 1^a Giornata di Scambio di Minerali a cura del Circolo Dipendenti I.N.P.S. - sezione Mineralogica
8 maggio 1977

HEULANDITE DI CASE ALLEARE di Silyano Soyilla

ITINERARIO: da Vicenza a Montecchio Maggiore e poi a Valdagnò. Quindi proseguendo per Recoaro fino a Cà Bonomini. Poi a destra per Righellati e per la strada non asfaltata che conduce al Monte Civillina.

In località Case Alleare e precisamente a quota 600 m. c'è un sentiero che conduce, a destra, verso la Valle Retassene. Sul bivio c'è una casa in muratura. Percorsi una cinquantina di metri s'incontra un torrentello e risalendolo per una decina di metri sul lato sinistro orografico si nota una grossa frana. Scavando nella frana si giunge all'affioramento di porfirite molto alterata in cui è abbastanza facile individuare numerose geodi con i seguenti minerali:

HEULANDITE: è certamente il minerale più ricercato. In x da piccoli a 1 cm e più di sviluppo, di colore rosso scuro, in geodi associato a calcite, mordenite e gesso.

MORDENITE: in aghetti fibroso raggiati di colore rossiccio.

QUARZO: in geodi di x centimetrici anche ametistini, internamente ai noduli di calcedonio.

CALCEDONIO: è presente in noduli di vario colore.

CALCITE: in x pseudocubici dentro alle geodi di quarzo, anche in x scalenoedrici.

GESSO: si possono trovare delle masserelle rosate formate da piccoli x.

Inoltre, delle curiose cristallizzazioni di probabile quarzo a forma stellare presente nei noduli o nella roccia porfirica.

vedi fig. pag 19

NOTIZIARI RICEVUTI

Gruppo Mineralogico Ligure - Notiziari n. 10 e 11-12/1976

Cercle des Geologues de Belgique - Notiziario n. 8/1976 (in francese)

PUNTA PIETRE NERE (Foggia)

Gaetano Forno

Itinerario: da Lesina, sul lago omonimo, si imbocca la strada per Torre Fortore. La strada è asfaltata, scorrevole, abbastanza larga, in alcuni tratti leggermente elevata rispetto alle zone circostanti (bel panorama sul Lago di Lesina e sulle colline della Daunia). Arrivati a Torre Fortore (stazione balneare, grattacieli e bungalows), ci si tiene sempre sulla destra finchè, per tratturi - non difficoltosi - di sabbia (polvere), si arriva ad un fossato, emissario (secco) del Lago. Probabilmente il prossimo anno sarà costruito un ponte.

Si oltrepassa questo fossato, si posteggia l'auto sotto la tettoia di canne del vicino bar e ci si dirige verso il mare. Cominciate a guardarvi intorno anche lungo il sentiero che porta al mare: è tutto GESSO, scuro in superficie, ma limpido e trasparente dove non è esposto agli agenti atmosferici. Generalmente è compatto, ma non mancano dei bei cristalli. Nelle zone più riparate e umide, con una certa frequenza si trovano sulle masse gessose delle efflorescenze di ZOLFO di un bel colore giallo vivo.

Scesi poi sulla spiaggia, si trovano, purtroppo tra barattoli, cassette e catrame, massi di roccia vulcanica, nera, facilmente frantumabili, di dimensioni varie dal grosso sasso al ciottolo. Questi massi sono estremamente ricchi, soprattutto per chi è interessato ai "micro-mounts". Comunissima è la TITANITE, in cristalli di 2-3 millimetri e spesso più, trasparenti, color miele. Si possono rinvenire sia emergenti, in piccole geodi, sia in fasci non isolabili dalla matrice.

Sempre emergenti all'interno delle piccole cavità, ed altrettanto frequenti, vi sono dei cristallini aciculari, trasparenti ed incolori, di 1-2 mm di lunghezza massima, probabilmente di APATITE (la loro sezione infatti mi sembra esagonale). All'interno delle stesse geodi vi sono pure dei cristalli neri, tabulari, di 3-4 mm, apparentemente a simmetria monoclina, che però non sono ancora riuscito a classificare.

In un unico esemplare inoltre ho trovato una drusa e probabilmente di ALBITE - su cui sono impiantati dei piccolissimi - meno di un mm - cristallini grossolanamente piramidali, del colore del rame nativo. Ma anche di questi nessuno ha saputo finora dirmi nulla (sarò molto grato se chi sa qualcosa me ne darà notizia).

IL PLUTONE GRANITICO DI CIMA D'ASTA di G. Sanco

La zona interessata dall'ammasso granitico di Cima d'Asta è, ancora in parte, sconosciuta.

Il plutone presenta una forma molto irregolare e si estende dalla Val Sugana (dai pressi di Roncegno) fino alla Val di Lozen (fra Canal S. Bovo e Fiera di Primiero).

La massa plutonica è prevalentemente granitica, salvo nella parte occidentale dove si trasforma gradualmente in diorite quarzifera. Essa è intrusa quasi completamente negli scisti cristallini sud-alpini.

Il plutone, pur presentando diverse facies sembra sia un solo complesso nel quale si manifesta gradualmente il passaggio da una facies all'altra. La massa prevalente del plutone è costituita da granodiorite-granito, mentre a sud-ovest si sviluppa una quarzo-diorite-tonalite. Al contatto con gli scisti incassanti predomina il granito porfirico. Una zona del tutto particolare è la Cima d'Asta, dove affiorano anche le migmatiti.

Sommariamente i tre litotipi fondamentali (tonalite-granodiorite-granito) costituiscono le prove di tre distinte e successive intrusioni magmatiche avvenute durante l'orogenesi ercinica. Sull'età dell'intrusione però esistono pareri discordi: alcuni difatti la considerano alpina o tardo ercinica.

Dal punto di vista mineralogico notevole importanza assumono le azioni di metamorfismo termico esercitato dalla massa intrusiva sugli scisti incassanti con produzione di cornubianiti granatifere, ad andalusite e cordierite. L'aureola metamorfica ha uno spessore variabile da una decina ad un centinaio di metri.

Purtroppo poche sono state le ricerche effettuate in queste zone da collezionisti per cui i minerali fino ad oggi rinvenuti sono pochi e di scarso interesse.

Notevoli sono invece i cristalli di quarzo, anche ialino, provenienti dalla zona attorno a Cima d'Asta, talvolta accompagnati da malachite. Nella Val Regana (versante nord di Cima d'Asta) - sono stati rinvenuti, durante una recente escursione, dallo scrivente, piccoli cristalli di granato rosso provenienti da una zona di contatto non potuta raggiungere per l'asprezza del luogo e l'inclemenza del tempo. E' stata pure rinvenuta pirite cristallina (non solo in Val Regana, ma an-

che in Val Malene, nel versante sud).

Forse maggior interesse mineralogico possono rivestire le pegmatiti dei graniti della Val Cia (versante nord).

Al loro interno si possono rinvenire geodi ben cristallizzate. I minerali principali sono: l'Ortoclasio geminato secondo la legge di Manebach e Baveno; la Mica, a lamnette formanti strutture raggiate; la Tormalina nera, in cristalli di solito adagiati sulla parete delle geodine; la Fluorite viola, di cui ho ritrovato in solo campione da cm IXI un po' arrotondato; il Quarzo spesso contenente la tormalina; la Stilbite, l'Albite, l'Arsenopirite. ecc.

Dato che tutti i minerali provengono da un unico piccolo scavo è da ritenere che, se vi fossero cave attive, si potrebbero rinvenire campioni degni delle migliori collezioni e musei.

Ancora una volta, a conclusione di questo modesto articolo, invito tutti i soci del Gruppo Mineralogico Euganeo a voler rivolgere le loro ricerche, con perseveranza, verso questa semisconosciuta zona.

PLUTONE: corpo geologico intrusivo cristallizzato durante il consolidamento del magma all'interno della crosta terrestre. Può essere di varia grandezza e forma.

GRANITO: Roccia intrusiva acida costituita da quarzo, ortoclasio, biotite ecc.

DIORITE: Roccia intrusiva neutra con prevalente plagioclasio quarzo e pirosseni, anfiboli e/o biotite.

TONALITE: roccia intrusiva neutra a quarzo, biotite ed anfibolo.

MIGMATITE: Roccia mista costituita da una parte di rocce metamorfiche e da una parte granitica o aplitica.

OROGENESI ERCINICA: periodo orogenetico compresa tra il Devoniano e Permiano (400-225 milioni di anni fa').

CORNUBIANITI: Rocce metamorfiche derivate da rocce sedimentarie generalmente clastiche per intenso metamorfismo termico. Sono dure, compatte a grana finissima e si formano nella parte più interna dell'aureola di contatto.

LA FLUORESCENZA

di P. Rodighiero

La luce bianca, come detto nel precedente articolo sul colore dei cristalli, è composta da tutta una serie di radiazioni che vanno dal rosso al violetto. Ma se questo è ciò che lo occhio umano riesce a percepire, non per questo il fenomeno deve essere considerato così limitato. Infatti le radiazioni non visibili che vanno via via decrescendo di lunghezza d'onda e che pertanto, secondo una legge fisica, sono più energetiche, sono dette ultraviolette, così come quelle a lunghezza d'onda più lunga del rosso sono dette infrarosse.

Quando noi eccitiamo (cediamo cioè energia luminosa) una sostanza, questa può essere in grado di assorbirla e pertanto le particelle che la costituiscono possiederanno una energia maggiore che verrà restituita, allo stesso modo di un peso gettato in aria, che ricadrà al suolo per effetto della gravità; per ritornare cioè in una situazione di minima energia e quindi di massima stabilità.

Quindi, se questa energia che il composto riceverà sarà ancora luminosa e cadrà entro lo spettro visibile all'occhio, la sostanza apparirà luminosa. Questo è il fenomeno della fluorescenza.

Non necessariamente il corpo dovrà ricedere l'energia assorbita in forma luminosa, ma potrà, ad esempio, essere calorifica così come accade per un oggetto esposto al sole.

Generalmente infatti nella fluorescenza la radiazione emessa dal minerale è molto meno energetica, ha cioè una lunghezza d'onda maggiore, questo significa dunque che la riemissione di energia avviene in più modi.

Noi ci limitiamo in generale a definire fluorescenza solamente il fenomeno per cui la radiazione emessa dal corpo cade nel visibile, ma ovviamente allo stesso fenomeno si riferano quei casi in cui le radiazioni emesse non siano visibili, ma siano comunque percepibili da strumenti adeguati. E' chiaro comunque che la lunghezza d'onda della luce riemessa sarà sempre superiore a quella di eccitazione.

Generalmente per provocare la fluorescenza si usano lampade ultraviolette (ad alta o media energia, cioè a lunghezza d'onda breve 254 m μ o lunga 365 m μ , che, ripetiamo, innalzano l'energia delle particelle (elettroni) di un elemento del minerale che provvederà a restituire la sotto forma di radiazione rossa azzurra viola ecc.,.... Queste radiazioni sono

talvolta di notevole effetto come in alcuni pezzi di scapolite, di scheelite, di adamite, di willemite e stronzianite ecc. e sono tra l'altro ampiamente sfruttate per la ricerca di alcuni minerali.

Si possono qui spendere due parole per dimostrare come certi fenomeni fisici, quali quello della luce, e della fluorescenza in particolare, siano legati essenzialmente a due fatti: 1) l'aspetto intrinseco al composto, 2) l'aspetto fisiologico che sovente è limitato sia nella percezione globale del fenomeno, sia nella incapacità di risolvere lo stesso nei molteplici aspetti che lo contraddistinguono, individuando cioè solamente il dato finale.

A tutti sono noti le cosiddette sostanze candeggianti, che sovente sono semplicemente composti che, eccitati dalla luce visibile, sono debolmente fluorescenti in azzurro. La combinazione di una radiazione azzurra e una gialla da una luce bianca, e pertanto il tessuto, pur non essendo mutato di colore, apparirà, a chi lo indossa come effettivamente bianco. Da qui può risultare la limitata percettività dell'occhio umano.

Veniamo ora ad esaminare il perchè della fluorescenza di alcuni minerali. Il fatto che non tutti i minerali siano fluorescenti mostra effettivamente che il fenomeno è strettamente connesso con la presenza di certi elementi che vengono definiti "centri attivatori". Ma con questo non si vuol neppure dire che, se un dato elemento (centro attivatore) è presente, il composto sarà necessariamente fluorescente. La calcite, infatti, non è fluorescente, lo diventa solo se sono presenti delle tracce di manganese che rende, per effetto delle radiazioni UV (ultraviolette), il minerale di un bel rosa carico. Un eccesso di manganese farà però scomparire la fluorescenza.

I più comuni attivatori possono essere considerati il rame, l'argento, il piombo, il molibdeno, il manganese, il cromo, che, oltre a colorare di rosso il corindone nella varietà rubino, lo rende, se presente in opportuna concentrazione, fluorescente in rosso ai raggi ultravioletti. Si può ricordare infine il caso dei minerali di uranio che sono quasi tutti fortemente fluorescenti in giallo verde ed, ancora, il caso della fluorite, da cui il fenomeno prende il nome.

Un fenomeno strettamente collegato alla fluorescenza è quello della fosforescenza, che rende luminoso un composto anche oltre il tempo di eccitazione. Mentre nel caso della

fluorescenza, una volta cessata la causa cessa l'effetto, nella fosforescenza, evidentemente, il minerale ha la capacità di tenere immagazzinata questa energia per un tempo superiore a quello di eccitazione. Riprendendo l'esempio del sasso che cade, è come se questo, durante la caduta, incontrasse dei rami di un albero, che, senza riuscire a fermarlo, ne rallentano in ogni caso la discesa.

Non di rado si notano campioni di aragonite siciliana, che sono fluorescenti in rosa pallido sotto le radiazioni UV e mantengono questa luminosità per parecchi secondi dopo aver spento la lampada ultravioletta.

N.B. Si ricorda che le radiazioni ultraviolette a breve lunghezza d'onda (in pratica tutte quelle lampade che emettono sotto i 300 m μ) possono essere estremamente pericolose all'occhio. L'uso di queste lampade va fatto in modo corretto e limitato nel tempo, in ogni caso è sempre opportuno mettersi degli occhiali anche di vetro comune, che riesce a filtrare buona parte delle radiazioni emesse dalla lampada.

Le lampade UV, sia a lunghezza d'onda lunga che breve, sono reperibili ad un prezzo non di molto superiore alla 10 mila lire (cifra comprensiva di tutti gli accessori) presso i migliori negozi di elettricità. Il montaggio è del tutto simile a quello di un tubo al neon ed è quindi molto semplice.

DAGLI ALTRI NOTIZIARI

"Primo saggio di Guida Mineralogica della Val Malenco" dell'Ing. G. Guicciardi (continuazione) (G.M. Ligure n. 10, 1976) -

"I Granati" di L. Marano
(G.M. Ligure n. 11-12, 1976)

~0~0~0~0~0~

Tutti i soci sono pregati di intervenire all'Assemblea Generale che si terrà il giorno 14 gennaio 1977 presso la Giovane Montagna, Via Patriarcato 37 - Padova.

Rif. foto c)

Dente di PTYCHODUS

E' uno dei reperti più comuni del giacimento di Cinto Euganeo.

I PTYCHODONTIDAE erano pesci simili alle attuali Razze.

(Collezione Franco Colombara)



Rif. foto d)

E' uno dei più frequenti fossili che si possono rinvenire nella formazione della scaglia rossa (Cretaceo Superiore) dei Colli Euganei. Trattasi del guscio di un animale invertebrato della stessa classe dell'attuale riccio di mare.
(Collezione Franco Colombara)



ELENCO ISCRITTI AL GRUPPO MINERALOGICO EUGANEO

- anno 1976 -

ALFONSI CARLO	- Via C. Pisacane 10, Padova
ARGENTINI GIANPAOLO	- Via A. Corelli 14, Abano Terme (PD)
AVESANI ALBERTO	- Via Muzio II/A, Padova
AVESANI STEFANO	- Via Muzio II/A, Padova
BEN MICHELE	- Via Zambelli 12, Marghera (VE)
BIDOIA SANDRO	- Via Ogniben Della Scuola 7, Padova
BIASIO FERNANDO	- Via Gabrieli 3, Mestre (VE)
BIASIO LILIANA	- Via Gabrieli 3, Mestre (VE)
BOMBARDA MARCO	- Via C. Pisacane 18, Padova
BURNELLI EZIO	- Riva del Grappa 31, Cittadella (PD)
BUSCAROLI CORRADO	- Via G. Forabosco 11, Padova
CAPOVILLA CLAUDIO	- Via Filotrano 11, Padova
CASARIN GIANCARLO	- Via Marco Polo 71, Monselice (PD)
CERONI GIOVANNI	- Via Pecori Giraldi 5, Padova
CLAUS FRANCO	- Via Oltrefiume 35, Baveno (NO)
COLOMBARA FRANCO	- Via Forabosco 2, Padova
FORNO ANNA	- Via Barroccio del Borgo 5, Padova
FORNO GAETANO	- Via Barroccio del Borgo 5, Padova
FORTUNATO SECONDO	- Via C. Abba 2, Padova
GUGLIELMO BRUNO	- Via G. Pascoli 4/A, Monselice (PD)
GUIOTTO ADRIANO	- Via Badoer 11, Padova
LANZAVECCHIA VINCENZO	- Via Angelieri 1, Padova
LUPATIN GIORGIO	- Via Martiri Della Libertà 1, Padova
MAGRIN PIERGIORGIO	- Via S. Cabrini 9, Padova
MARIANI ALESSANDRO	- Via Mezzabati 22, Padova
MERLIN UMBERTO	- Via IV Novembre 9, Padova
MORETTO ENZO	- Via Manno Della Branca 4, Padova
MARTINI CARLA	- Via C. Anconitano 12, Padova
MARTINI CLAUDIO	- Via C. Anconitano 12, Padova
MONTISANO GIANNI	- Via Dei Mille 1, S. Giorgio di Livenza (VE)
NICODEMO ANTONIO	- Via Rusti 4, Jesolo (VE)
PALAZZO NICOLA	- Via Bettini 22, Padova
PARPAIOLA FRANCO	- Via Pontevigodarzere 129, Padova
RAVAROTTO LUIGI	- Cinto Euganeo (PD)
REPETTI UMBERTO	- Via Vittorio Veneto 4, Castelfranco Veneto (TV)
REPETTI	- Via Vittorio Veneto 4, Castelfranco Veneto (TV)
RODIGHERO FRANCESCA	- Via Gonzati 12, Padova

RODIGHERO PAOLO
ROMANO GIANCARLO

SANCO GIUSEPPE
SARTORELLI VITTORIO
SECCHIERI FRANCO
SIMEONI RINO
SOVILLA SILVANO
TURRINI FRANCO
TURRINI PAOLO
VALENTINI ROBERTO
VERONESE DELMO
VOUTCINITCH MILOSC

- Via Gonzati 12, Padova
- Piazza Della Repubblica 8, Abano Terme (PD)
- Via C.Pisacane 8, Padova
- Via C.Pisacane 27, Padova
- Galleria Rodigium 7, Rovigo
- Via Roma 45, Falcade (BL)
- Via N.Boldrini 41, Vicenza
- Via Tomitano 5/Bis, Padova
- Via Tomitano 5/Bis, Padova
- Via Vergerio 21, Padova
- Via Sartori Borotto Este (PD)
- Via Forabosco 2, Padova

CASE ALLEARE

0 0,5 1 2km.

silvano sovilla G.M.E.1978



ELENCO DEGLI ARTICOLI APPARSI NEL BOLLETTINO
DEL GRUPPO MINERALOGICO EUGANEO (Anno 1976)

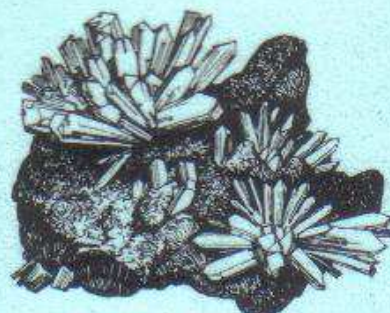
ARTICOLO	Pag.	Data
La palentologia interessa a qualcuno?	5	20.4
Una vecchia miniera abbandonata di ferro: Colle S. Lucia	7	"
Cava Panciera	9	"
La fototeca del gruppo	10	"
Cenni di cristallografia	11	"
Miniere della Sardegna:Monteponi	15	"
La val Rìolo	5	20.6
Cenni di cartografia I°	7	"
Cave del Predil	12	"
Cava di quarzite sul M.Civillina	4	20.8
Galleria detta "Buso- di Naro"	7	"
Cenni di cartografia II°	9	"
Miniere della Sardegna:Montevecchio	12	"
La miniera di Vignola	2	20.10
La marcasite di Lusiana	3	"
Il colore dei cristalli	4	"
Micro-mounts	8	"
Monte Calvarina	10	"
Galena dei Colli Euganei	11	"
La pumpellyite ligure	12	"
Isopodo fossile	16	"
Un itinerario dimenticato	3	20.12
Come fotografare i minerali	4	"
Heulandite di case Aleare	9	"
Punta Pietre Nere	10	"
Il Plutone granitico di Cima d'Asta	11	"
La Fluorescenza	13	"
Dente di Ptychodus	16	"
Guscio di Invertebrato	17	"

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