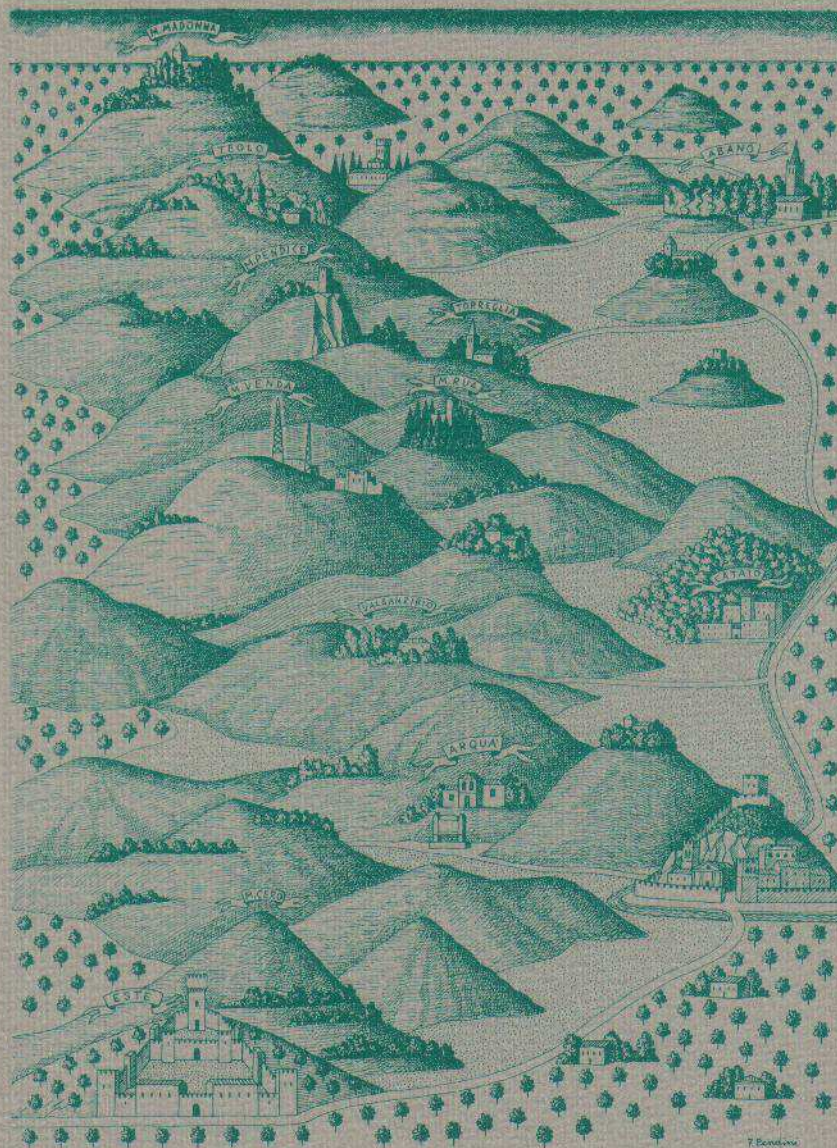




GMPE 1978

NUMERO 2

GIV 78

7. Pendulum

BOLLETTINO DI INFORMAZIONE

Mineralogica Paleontologica e Geologica
del GRUPPO MINERALOGICO EUGANEO

Direttore Responsabile:

ANTONIO FILIPPINI

Redazione:

G. FORNO

A. GUIOTTO

P. RODIGHIERO

C. MARTINI

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

SOMMARIO

	pag.
Note di viaggio: Le impronte dei dinosauri nel Lesotho di <i>A. Filippini</i>	3
Notiziari ricevuti	6
La miniera di «Blue Bell» di <i>P. Rodighiero</i>	7
Benitoite Gem mine di <i>P. Rodighiero</i>	11
Manifestazioni mineralogiche	15
Dagli altri notiziari	16
La collezione di minerali micro <i>G. Buscaroli</i>	17

Padova 1° giugno 1978 - anno 3° n. 2

NOTE DI VIAGGIO: LE IMPRONTE DEI DINOSAURI NEL LESOTHO

di Antonio Filippini

Il piccolo regno del Lesotho è un'enclave indipendente, completamente circondata dalla Repubblica Sudafricana. Il territorio assomiglia ad un massiccio anfiteatro le cui gradinate salgono da 1.700 a 3.500 m s.l.m. Arrivarvi è facile. Le strade di accesso sudafricane sono asfaltate. Il treno arriva a Maseru, la capitale che sorge appena al di là della sbarra di confine. Penetrare nell'interno è già più difficile. Il sistema viario, eccetto una strada asfaltata parallela al confine occidentale, è rudimentale. Verso le montagne le piste sono praticamente inesistenti a tal punto che anche le «landrovers» trovano difficoltà a procedere. Perciò gli abitanti vanno a piedi od a cavallo. I cavalli, piccoli, nervosi, resistenti, mostrano chiaramente i caratteri della razza araba. Il fatto stupisce solo coloro che ignorano che i progenitori sono stati i cavalli degli ufficiali inglesi che nel secolo scorso presidiarono il Lesotho, allora noto come Basutoland dal nome degli abitanti: i Basuto. Prima il cavallo era un animale sconosciuto nel paese.

L'ambiente è quanto mai attraente. Nell'atmosfera pura dell'alta montagna i panorami sono vasti, con orizzonti chiusi dalle linee rette delle montagne tabulari. Le cime maggiori superano i tremila metri ed incombono nel cielo con sagome fantastiche. Champagne Castle è alto 3.375 m, il Picco della Cattedrale 3.222, il Thabana Ntlenyana 3.482. Chi viaggia nel Lesotho si sente solo con la natura e ne trae un senso di forza e di gioia. È un salto indietro nel tempo. Rari gli incontri. Il viandante lo si vede da lontano. Appare subito nel paesaggio, denunciato dal colore vivo e brillante della coperta che indossa. La coperta è, assieme al conico cappello della pioggia, l'indumento nazionale dei Basuto. Nelle montagne fa freddo. I temporali, o meglio gli uragani di pioggia, arrivano all'improvviso preceduti da venti violenti. Il vestito europeo mal si addice a questo clima. Gli indigeni ritengono che la coperta, avvolgendo l'intero corpo, sia molto più efficace. Dapprima unicolore, la coperta-cappotto fu resa successivamente più attraente dai disegni descrittivi della vita quotidiana, o dagli avvenimenti storici che marcano, od hanno marcato, la vita dei basuto: i simboli reali inglesi, gli aeroplani, la fiaccola dell'indipendenza e così via.

Il ragazzo fermo sul bordo della strada Maseru — Botha Bothe è un'eccezione. Non indossa la coperta. È infagottato in una vecchia giacca sdruscita che, troppo grande per lui, dimostra l'originaria appartenenza ad una persona assai più aitante. Sul naso un vistoso paio di occhiali da vista le cui lenti, saprò più tardi, sono dei semplici vetri. Ritene che giacca ed occhiali siano un abbigliamento «dottorale» più probante, per il mestiere che ha scelto, della coperta e del cappello della pioggia. Ha circa quindici anni. Il busto, da uomo fatto, ondeggia sopra le esili gambe poliometliche. Stranissime orecchie a sventola fuoriescono enormi dalla testa. Campa la vita attendendo paziente i rari viaggiatori disposti ad ammirare le impronte dei dinosauri.

Nella solitudine del momento la sua vista provoca un certo turbamento. Comunque è l'unico essere umano visibile a cui posso chiedere informazioni sulla famosa lastra di Leribe che conserva nitide le impronte di due tipi differenti di dinosauri. Arrestata l'Opel, ed iniziato il colloquio in un inglese molto «broken», mi vedo circondato da un gruppetto di negretti spuntati veloci dal riparo di un grosso masso in bilico sul precipizio della scarpata. Sono gli aiutanti che la «guida» destina agli incarichi umili: sorvegliare l'automobile nel tempo della mia discesa sul greto fossile del torrente, portare le macchine fotografiche, ecc.

Leribe è un piccolo centro della fascia occidentale del Lesotho. Pressoché pianeggiante, compresa tra i 1500 ed i 1800 metri sul livello del mare, contorna la parte montuosa del Paese. Questa fascia, allungata a forma di mezzaluna tra il fiume Caledon, affluente dell'Orange River, ed i Monti Maluti, è costituita da arenarie antiche risalenti al periodo triassico dell'era mesozoica. Invece i rilievi del Lesotho centrale ed orientale sono formati da basalti portati in superficie e sovrainposti agli strati di arenaria all'inizio del periodo cretaceo. L'era secondaria o mesozoica, di cui il triassico è uno dei tre periodi, fu dominata dai dinosauri. Uso questo termine perché entrato nel linguaggio comune. La letteratura scientifica lo rifiuta perché, a ragione, distingue i numerosissimi rettili del mesozoico in base ai caratteri scheletrici, raggruppandoli nei due ordini Saurischia ed Ornithischia. Le impronte di Leribe, di Moyeni, di Thaba Bosiu e Quthing, dimostrano che anche il Lesotho fu calpestato per lunghissimo tempo dai dinosauri.

Sono scoperte abbastanza recenti (risalgono agli anni 1960) dovute a due fratelli francesi François e Paul Ellemberger, figli di un missionario protestante. Nati e vissuti in Lesotho, Paul intraprese la carriera paterna. Le sue visite pastorali permisero a lui ed a suo fratello di viaggiare in lungo ed in largo il Lesotho. Scoprirono così numerose impronte di passi di dinosauri. La lastra di Moyeni, individuata nel 1963, porta impresse innumerevoli impronte dirette in tutti i sensi. Lunga venticinque metri e larga sei, è, con ogni probabilità, un tratto pietrificato di un antico banco di sabbia a fior d'acqua del trias frequentato dai dinosauri. Generalmente il meccanismo che formò, e quindi preservò, queste lastre-testimonio viene individuato nella pioggia (diluvio) che depose sulla sabbia rossastra dei deserti di quell'epoca preistorica uno strato di fango. Con il passare del tempo il fango si disseccò, formando un reticolo di lunghi solchi intersecanti le impronte che il vento finì con il colmare depositandovi sabbia molto fine. Con il passare di milioni di anni tonnellate di sedimenti seppellirono le impronte, migliaia e migliaia di tonnellate smantellate dall'azione combinata dell'aria, dell'acqua, dei ghiacciai. La sabbia, scrigno delle impronte, si consolidò sino a trasformarsi in arenaria. Questo materiale, a causa della sua formazione, si presenta stratificato. Le impronte dei dinosauri ritornarono alla luce, per azione naturale od ad opera umana, quando l'arenaria si spacca lungo la superficie di separazione dei vari strati. Sullo strato inferiore appare l'impronta originale mentre quello superiore rivela l'impronta in rilievo. Nella maggior parte dei casi quest'ultima è la meglio conservata.

Il ragazzo sotho («ba» è il prefisso del plurale e «le» di terra, luogo) mi conduce sul fondo della valle. La discesa non presenta difficoltà. Lungo tutto il percorso non cessa un momento di parlare. Recita con voce monotona il racconto, chiaramente meccanico delle scarse nozioni su Leribe in suo possesso, apprese chissà da chi. Alle mie domande per saperne di più non risponde. Zittisce, mi lascia parlare poi riprende la narrazione dal punto esatto in cui lo avevo interrotto.

La lastra, levigata, di color grigiastro, lunga una quarantina di metri, è spezzata in due tronconi. Giace sul fondo di un anfratto. Il silenzio, la solitudine, la mancanza di alberi, rendono quanto mai suggestivo il ritrovamento. È un'atmosfera magica che libera la mente dagli impacci

del presente permettendole di spaziare nell'antichissimo passato. L'improvviso colpo di vento alle mie spalle mi richiama all'oggi. Per un momento avevo creduto al sopraggiungere di un dinosauro le cui impronte, tutte in una direzione, sono ben visibili nella compattezza della roccia. Trovo difficoltà a fotografarle. Ci vorrebbe la luce radente per dare loro risalto. Purtroppo è mezzogiorno. Il velo compatto di nubi che copre il sole provoca una luminosità uniforme che annulla ogni rilievo, ogni contrasto. Il ragazzo comincia a brontolare. Secondo lui perdo troppo tempo. Lo sto derubando della possibilità di accalappiare un altro cliente, lassù sul ciglio del dirupo.

Gli spiego che il lastrone di Leribe è assai importante per la presenza di due piste che si riferiscono a dinosauri quadrupedi e non bipedi. Non gliene importa. Sono sicuro che quello che gli dico non modificherà di una virgola il suo racconto stereotipato. Peccato perché la lastra è veramente importante. È il più anteo documento sinora noto dell'esistenza dei dinosauri, grazie al quale alcuni scienziati presuppongono che già all'alba dell'esistenza dei dinosauri forme quadrupedi avrebbero convissuto con le numerosissime forme bipedi. Un esemplare di questi dinosauri quadrupedi, costruito dai paleontologi sudafricani, è esposto nel Museo di Bloemfontein, capoluogo dello Stato Libero di Orange, una delle provincie autonome della Repubblica Sudafricana.

NOTIZIARI RICEVUTI

- Gruppo Mineralogico Spezzino, notiziario n. 1/78.
- Gruppo Mineralogico Fiorentino, notiziario n. 1/78.
- Rivista Mineralogica Italiana, notiziario n. 4/77.
- Cercle des Geologues de Belgique, notiziario n. 1/78, 2/78 e 3/78.
- Gruppo Mineralogico Pinerolo e Valli, notiziario n. 2/77.
- Notiziario di Mineralogia e Paleontologia n. 15.
- Gruppo Mineralogico Valsalice, notiziario 1977.
- Gruppo Naturalistico Rivanazzanese, notiziario n. 3/77 e 4/77.
- Gruppo Orobico Minerali, notiziario n. 5/77 e 6/77.
- Gruppo Mineralogia Piemontese, notiziario n. 2/77 e 3/77.
- Gruppo Mineralogia Ligure, notiziario n. 1/78 e 2/78.

LA MINIERA DI «BLUE BELL»

di P. Rodighiero

La miniera di «Blue bell» è situata a 11 Km ad ovest di Baker nella contea di S. Bernardino in California.

Ha prodotto un numero di campioni eccezionali per associazione di minerali comuni e rari, molti dei quali con abito cristallografico singolare. L'effetto cromatico conferisce tra l'altro un aspetto estetico a questi campioni.

La mineralizzazione degli strati sotterranei consisteva soprattutto in banchi di galena, blenda, calcopirite, ematite e quarzo. La galena e blenda sono oggi completamente assenti, ma la natura dei minerali secondari di piombo e zinco ne giustifica l'originaria presenza.

L'ossidazione ha infatti completamente alterato i solfuri iniziali creando così una vasta gamma di prodotti secondari tra cui ricordiamo: *anglesite*, *brochantite*, *caledonite*, *cerussite*, *clorargirite*, *dioplasio*, *emimorfite*, *leadhillite*, *linarite*, *rosasite* e *wulfenite*.

Ignoto è il minerale originario di argento, mentre l'assenza della pirite nello strato promordiale, giustifica la natura e composizione della successiva deposizione.

Ad eccezione della *rosasite* tutti gli altri minerali sono qui relativamente comuni.

Questi minerali secondari si sono formati in numerose fessure, sovente di pochi millimetri di spessore, che attraversano l'intero corpo minerario. I cristalli sono generalmente cresciuti orientandosi parallelamente alla linea di frattura.

La presenza concomitante dei vari minerali può venire giustificata solo dalle diverse condizioni di acidità del mezzo all'atto della cristallizzazione.

L'ambiente inizialmente neutro ha favorito la formazione della *cerussite*, che solo in queste condizioni può formarsi. Successivamente l'acidità delle soluzioni circolanti è andata via via aumentando e durante tale progressivo passaggio da neutro ad acido si è avuta la deposizione di *brochantite*. Mano a mano che l'ossidazione progrediva e il pH diminuiva, le soluzioni ricche di rame andavano via via depauperandosi in questo ione, arricchendosi in altri, soprattutto piombo.

Deve essersi successivamente verificata una tendenza inversa, divenendo le acque circolanti da acide ad alcaline, provocando così la deposizione di *emimorfite*, *dioplasio* e *wulfenite*.

Tutto ciò giustificerebbe la presenza concomitante di un numero così vasto di specie mineralogiche.

Interessante è anche la tendenza dei minerali a crescere parallelamente alle linee di frattura come si nota appunto nelle cavità più larghe. L'acqua, entrando nelle fessure, ne bagna completamente le pareti senza peraltro occupare l'intero volume. È in questi piccoli straterelli di acqua che ha luogo la ossidazione del materiale. I cristalli che si formano lentamente in questo sottile velo di liquido sono costretti ad estendersi lungo le linee di frattura della roccia.

La miniera è ancora oggi frequentata da ricercatori americani soprattutto per la rarità di campioni quali la *clorargirite*, *leadhillite* e *caledonite*.

I minerali rinvenuti a tutt'oggi sono:

ANGLESITE

Si presenta in cristalli bianco-lattei con lucentezza grassa comunemente associati a *linarite*, più raramente a *caledonite* o *brochantite*, offrendo campioni di rara bellezza. L'*anglesite* ricopre talvolta con fini cristalli trasparenti intere druse di *linarite* e *caledonite*.

BROCHANTITE

È comune in aghi verdi, rari sono invece i cristalli con abito prismatico. La *brochantite* usualmente si associa a *linarite*, più raramente ad *anglesite*, *emimorfite* e *caledonite*.

CALCITE

È uno degli ultimi minerali formatosi in questa miniera. Forma cristalli romboedrici, generalmente associati al *dioplasio*.

CALEDONITE

È uno dei minerali più colorati di questa miniera e data la sua rarità ricercatissimo. La *caledonite* è cresciuta in cristalli prismatici lunghi fino

a 2 cm d'un bel colore blu turchese molto intenso. La terminazioni dei cristalli sono generalmente arrotondate o comunque poco sviluppate. Si ritrova associata a *linarite*, *leadhillite*, *anglesite* e più raramente a *cerussite* e *dioplasio*. Sono state estratte druse anche di 10 x 15 cm con cristalli eccezionalmente belli per il colore e dimensioni.

CERUSSITE

La *cerussite* è molto meno comune dei solfati che sono in questa miniera abbondantemente rappresentati, e non offre mai campionature significative. La *cerussite* ricopre intere superfici con cristalli aghiformi brunastri lunghi al massimo un centimetro. L'origine della *cerussite* è generalmente antecedente a quella dei solfati che possono pertanto essere cresciuti sui cristalli di $PbCO_3$. In relazione però a mutamenti di pH nelle soluzioni circolanti i cristalli di *cerussite* possono aver avuto anche origini più tardive. In questo caso i cristalli sempre aciculari sono di un bel colore bianco latte.

CLORARGIRITE

La *clorargirite* ricercata ed apprezzata come raro minerale viene qui ritrovata abbastanza comunemente, associata a *crisocollo*, *quarzo*, e *dioplasio* sopra una matrice bruno-nera. I cristalli hanno forma cubica o cuboottaedrica, hanno un colore variabile da bruno al porpora scuro e non raggiungono mai dimensioni superiori a qualche millimetro.

DIOPTASIO

Compare nelle zone periferiche del corpo minerario in cristalli aciculari brillanti di un bel verde smeraldo. È quasi sempre associato a *crisocollo* e ricoperto di minuti cristalli di *clorargirite*, ed è molto ricercato per la sua particolare bellezza dai micromounters. Sono state trovate druse anche di 20 cm dove il minerale in microcristalli accompagna la *leadhillite*, *wulfenite* e *clorargirite*.

FLUORITE

È uno dei più recenti minerali formati nella miniera, dove si presenta in ottaedri, ma più comunemente in cubi incolori di qualche mm di lato.

EIMIMORFITE

È comune nelle zone periferiche del corpo minerario, le stesse aree di formazione del *dioplasio* e degli altri silicati. I cristalli sono generalmente piccoli, aghiformi e trasparenti.

LEADHILLITE

È uno dei minerali di più antica formazione. I singoli cristalli di forma pseudo-esagonale e di pochi mm sono generalmente associati tra loro e ricoprono anche parecchi cm² di superficie. Il colore manca o è debolmente azzurrognolo o bianco latteo quando associato a linarite. Più raramente la *leadhillite* viene ritrovata con *dioplasio* e *cerussite*, ma mai con l'*anglesite*.

LINARITE

La *linarite* è il più comune minerale secondario presente in questa miniera. Forma druse di cristalli brillanti colorati in blu intenso e striati lungo l'asse longitudinale. Abbastanza comuni sono i cristalli fino a 3 cm di lunghezza. I cristalli di dimensioni maggiori non hanno buone terminazioni essendo venuti a contatto con la superficie contrapposta della fessura. La *linarite* ricopre sovente i cristalli di *cerussite* e talvolta è alterata in *caledonite* e *brochantite*.

QUARZO

Compare associato ad altri silicati in minuti cristalli trasparenti.

ROSASITE

La *rosasite* ricopre occasionalmente in forma di polvere verdognola gli altri minerali di rame.

WULFENITE

È qui presente in due forme cristalline: o in strutture tondeggianti o in cristalli di varia forma di circa 1 mm di colore variabile dal giallo brillante all'arancione. La *wulfenite* rappresenta l'ultima forma cristallina formatasi in questa miniera e spesso ricopre i cristalli di *dioplasio*.

BENITOITE GEM MINE

di P. Rodighiero

La «Benitoite Gem Mine» richiama immediatamente alla mente le immagini degli stupendi campioni di *benitoite* e *neptunite* presenti nei vari Musei del mondo, riprodotti in atlanti e testi di mineralogia.

La «Benitoite Gem Mine» è una delle numerose località mineralogicamente interessanti situate nelle aride pendici della parte meridionale del Diablo Range, e precisamente essa è localizzata nella parte sud terminale di tale complesso montuoso che si estende ad ovest della San Joaquin Valley (California).

Paragonato ad altre famose località mineralogiche del mondo la «Benitoite Gem Mine» spicca non tanto per le varietà dei suoi minerali quanto per la loro rarità e magnificenza dei cristalli.

La catena di montagne che si sviluppa a nord di Los Angeles parallelamente alla costa Pacifica è costituita prevalentemente da banchi di rocce risalenti al Giurassico, cui si intercalano banchi di serpentino e depositi alluvionali risalenti al Cretaceo e al Terziario. Frequenti sono gli strati metamorfosati di alta pressione e bassa temperatura, dove ritroviamo *jadeite*, *lawsonite* e *glaucofane*.

Le rocce del Giurassico sono talvolta intimamente associate al serpentino e sono state deformate fin da quel periodo, creando rotture e rimiscolamento del materiale.

Uno dei blocchi di serpentino che ricopre la zona del Diablo Range è situato nel distretto di «New Idria», lungo circa 13 miglia e dove frequenti appaiono gli strati metamorfosati. In questa zona si sono avute tra l'altro infiltrazioni di materiali fluidi che hanno depositato il *cinabro* e *metacinabarite*. Le infiltrazioni hanno inoltre alterato il serpentino in silicati calcici (includenti il granato *melanite*, *topazolite*, il *diopside*, e la *vesuviana*), hanno reagito col serpentino favorendo la formazione di *coalingite* e *artinite* e hanno infine alterato alcuni blocchi rocciosi risalenti al Giurassico. La «Benitoite Gem Mine» è localizzata proprio in uno di questi.

Lo sfruttamento della miniera è iniziato nel 1907 e sono stati descritti fino ad oggi i seguenti minerali:

BENITOITE

La *benitoite* rappresenta un ambito traguardo per tutti i collezionisti di minerali.

Il colore dei cristalli di *benitoite* non è quasi mai uniforme e varia dal bianco o celeste pallido del centro al blu intenso delle zone periferiche. L'analisi chimica dettagliata ha però dimostrato che sia nella parte centrale del cristallo come nelle zone periferiche il minerale risponde sempre alla formula: BaTiSiO_6 . La causa della non uniformità della colorazione è attribuita a ferro, presente mediamente in misura dello 0,05%, ma non uniformemente distribuito. Non sono mai stati trovati campioni perfettamente incolori.

Gli studi cristallografici hanno dimostrato che la *benitoite* appartiene alla classe cristallografica ditrigonale bipiramidale.

I cristalli più grossi presentano forme irregolari e le superfici delle facce sono malformate e ricche di piccole cavità. I cristalli più piccoli hanno invece facce speculari e sono cristallograficamente perfetti.

Il più grosso cristallo di *benitoite* ritrovato misura cm 5,6 e fa parte della collezione del Dipartimento di Geologia del Pomona College (California). I cristalli di 2,5 cm sono già considerati notevoli, essendo la misura media compresa tra il centimetro e il centimetro e mezzo.

La dipiramide basale che costituisce anche l'abito cristallino è generalmente collegata alla matrice per un vertice, sebbene non siano rari i cristalli adagiati lungo uno spigolo e che pertanto appaiono in triplice terminazione.

Per la sua colorazione di aspetto gradevole e grazie alla sua durezza la *benitoite* trova impiego in campo gemmologico. Tale gemma è relativamente comune negli U.S.A., dove sono ampiamente sfruttati per il taglio i cristalli più intensamente colorati, che spesso presentano anche forte dicroismo, mentre come pietra tagliata la *benitoite* è assai poco nota in Europa. Per la lavorazione sono state usate anche benitoiti di colore variabile dal rosa al giallognolo.

Va ricordato infine che la *benitoite* presenta fluorescenza bianco celeste, ma anche in tal caso la fluorescenza non è uniforme riecheggiando la difformità della colorazione nel singolo cristallo. Infatti alla luce UV corta le zone centrali, che sono meno colorate in luce naturale, appaiono molto più fluorescenti delle zone periferiche. Sotto l'azione della luce UV lunga le zone centrali mostrano una cupa fluorescenza rossastra a diffe-

renza delle zone periferiche che non risultano fluorescenti.

NEPTUNITE

La *neptunite* fu trovata la prima volta in Groenlandia e solo successivamente nella Contea di S. Benito.

La sua composizione chimica è: $\text{LiNa}_2\text{K}(\text{Fe,Mg,Mn})_2\text{Ti}_2\text{Si}_8\text{O}_{24}$. Ferro, magnesio e manganese sono cationi vicarianti.

La *neptunite* di S. Benito ha un contenuto in ferro considerevolmente superiore a quella di St. Hilaire (Canada), della Groenlandia o della Penisola di Kola.

Si presenta in prismi neri lucenti lunghi fino a 8 volte la larghezza. Generalmente i cristalli sono collegati alla matrice per una delle due estremità di modo che spesso emergono da questa isolati o riuniti in geminazioni a croce, simili alla staurolite, con angoli di 40° tra i due assi verticali.

I più grandi cristalli di *neptunite* noti a tutt'oggi hanno dimensioni di 7-8 cm di lunghezza, ma un cristallo di 4 cm è già considerato enorme, essendo la media compresa tra uno e due centimetri.

Il colore è nero lucente nei campioni di media grandezza e rosso bruno nei frammenti e nei piccoli cristalli.

JOAQUINITE

La *joaquinite* è un minerale che contiene alcuni elementi piuttosto rari in natura. La formula chimica è $\text{Ba}_4\text{Fe}_2\text{Me}_4\text{Ti}_4(\text{Si}_4\text{O}_{12})_4$ dove Me può essere cerio, lantanio, neodimio, praseodimio, samario o ittrio.

La *joaquinite* è il minerale più complesso rinvenuto in questa miniera, dove si presenta in piccoli cristalli mai superiori ai 3 mm, colorati in giallo miele fino ad arancione scuro.

Descritto fin dal 1909 fu inizialmente confuso con l'anatasio, ma già poco dopo la sua scoperta fu considerato specie a se stante e classificato successivamente dal punto di vista cristallografico nel sistema monoclinico.

SOLFURI DI RAME

Indagini ai raggi X hanno dimostrato la presenza in alcuni campio-

ni di solfuri di rame quali la *digenite*, *djurleite* e *covellite*.

I cristalli di *djurleite* misurano fino a 8 mm e si presentano generalmente in perfette bipiramidi esagonali terminanti con piani basali.

La più rara *digenite* forma invece cristalli equidimensionali con facce arrotondate di dimensioni mai superiori ai 9 mm.

La *covellite* infine si presenta in patine scure come prodotto di alterazione della *djurleite* e *digenite* e si sarebbe formata durante la deposizione della *natrolite*. La formazione della *djurleite* e *digenite* sarebbe stata concomitante a quella della *benitoite* e *neptunite*.

La *crisocola* che sempre accompagna i sopracitati solfuri di rame avrebbe invece origine più recente.

JONESITE

Fu scoperta solo recentemente (1970) in pochi campioni dove in forma di piccoli aghi si accompagna a *neptunite* e *joaquinite*, ma mai a *benitoite*. La sua composizione è espressa da $(K, Ba)_{1-2}Ba_4Ti_4Al_2Si_{10}O_{36} \cdot 6H_2O$.

NATROLITE

La *natrolite* in cristalli lunghi fino a 2 cm riempie le fessurazioni con accrescimenti irregolari e spalmature bianche. I cristalli cresciuti negli spazi vuoti sono riuniti in aggregati che non presentano la tipica forma della *natrolite*. Depositatasi solo più recentemente il minerale ricopre sempre o quasi i cristalli di *benitoite*, *neptunite* e *joaquinite*, che vengono pertanto evidenziati per rimozione di questa zeolite.

La rimozione della *natrolite* ha evidenziato anche altri minerali quali la *serandite*, l'*albite*, l'*apatite* e l'*analcime*.

Fibre verdi di *actinolite* e blu di *crossite* furono infine notate già nei primi studi fatti nel 1909.

MANIFESTAZIONI MINERALOGICHE

- 2° Incontro Internazionale dello Scambista di Minerali e Fossili Mostra e mercato Scambio
10-11 giugno 1978 - San Marino
- Giornata di Scambio a cura del Gruppo Naturalistico «Il Cristallo» 11 giugno 1978 - Sesto Calende (Varese).
- 8ª Borsa int. di Minerali a cura del Gruppo Mineralogico di Ivrea 17-18 giugno 1978 - Ivrea (Torino)
- Mostra Mineralogica Intern. a cura del Gruppo Mineralogico Paleontologico Lariano e Gruppo Mineralogico «A. Stoppani» di Lecco 24-25 giugno 1978 - Erba (Como)
- 2ª Manifestazione Mineralogica e Paleontologica - Borsa a Scambio a cura della Sezione del Club Alpino Italiano di Melzo
25 giugno 1978 - Melzo (Milano)
- 7° Convegno Riccionese di Borsa e Scambio Minerali e Fossili a cura del Centro Intern. di Mineralogia e Paleontologia 1-2 luglio 1978 - Riccione (Forlì).
- 3ª Borsa internaz. di Minerali e Fossili «Expolanzo 78» a cura del Gruppo Mineralogico «Valli di Lanzo»
7-8 luglio 1978 - Lanzo (Torino)
- 2ª Giornata di Mostra scambio Borsa di Minerali e Fossili a cura del Gruppo Alpinistico Ecologico Vellanes
29-30 luglio 1978 - Vellano (Pistoia).
- 5 Salone interna. di Minerali e Fossili a cura del Cercle des Geologues de Belgique
16-17 sett. 1978 - Bruxelles (Belgio)

DAGLI ALTRI NOTIZIARI

Sulla Rivista Mineralogica Italiana è apparso un articolo di M. Mai-rani nel quale l'autore descrive alcuni nuovi minerali recentemente rinve-nuti in Italia:

VERTUNNINE $[\text{Ca}_4\text{Al}_4\text{Si}_4\text{O}_6(\text{OH})_{24} \cdot 3\text{H}_2\text{O}]$ rinvenuta in un unico cam-pione con *tobermorite* in millimetrici cristalli pseudoesagonali tra-sparenti ed incolori a Montalto di Castro (Viterbo)

MERLINOITE $[\text{K}_5\text{Ca}_2(\text{Al}_9\text{Si}_{23}\text{O}_{64}) \cdot 24\text{H}_2\text{O}]$ zeolite — Cupaello (Rieti)

LIOTTITE e **FRANZINITE** $[\text{Na,Ca,K}]_6 \cdot 8(\text{AlSiO}_4)_6(\text{CO}_3, \text{Cl})_{1-2} \cdot 1-5\text{H}_2\text{O}$ Appartengono entrambe alla serie della *Cancrinite-Davyna* e trovate a volte associate alla *Afghanite* (2° ritrovamento assoluto).

BARRERITE (varietà sodica di *Stilbite*) rinvenuta in cristalli lamellari di colore bianco-rosato associata a *heulandite* a Capo Pula.

CANAVESITE $[\text{Mg}_2(\text{CO}_3)(\text{HBO}_3) \cdot 5\text{H}_2\text{O}]$ rinvenuta a Brosso in aggre-gati raggiati in cristalli aghiformi bianchi e lucenti spesso associata ad un altro minerale di aspetto sferulitico e colore bianco molto si-mile alla *Dypingite* $[\text{Mh}_3(\text{CO}_3)_4(\text{OH})_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}]$ recentemente scoper-ta in Giappone.

È da notare che questi minerali venivano commerciati o scambiati da un paio d'anni col nome di *Nesquehonite*. La matrice è la solita asso-ciazione *pirrotina-magnetite-ludwigite*, per cui chi ne avesse può già inco-minciare a scrivere *canavesite*.

Enargite di Monte Naro (Vicenza) di A. Zordan — Interessante ritrova-mento di *Enargite* in cristalli millimetrici (RMI N.4/77).

Minerali a Dossena (Miniera di Paglio Pignolino e Cava Bassanelli) di A. Bertolini (G.O.M. n. 5/77).

Djurleite (solfuro di rame) — Trovata in una discarica dell'Impruneta (Fi-renze). Sembra che questo sia il secondo ritrovamento in Italia di questo raro solfuro.

LA COLLEZIONE DI MINERALI MICRO

di C. Buscaroli

Presto o tardi ognuno di noi si è posto il problema di dare un indirizzo o una specializzazione alla sua collezione scegliendo tra numerose possibilità: sistematica, estetica, topografica, raccolta dei minerali di un singolo elemento, di una sola specie, di pietre preziose e lavorate, etc. Questa constatazione non è certo una novità, ma vale la pena di ricordarla ai colleghi che hanno iniziato da poco una collezione di minerali.

È comprensibile che tutti i nuovi appassionati mirino all'inizio a collezionare dei campioni esteticamente validi. La maggioranza però si converte ben presto alla collezione sistematica, nella quale i minerali micro diventano una componente essenziale. La maggior parte infatti delle circa 2000 specie conosciute si può rinvenire esclusivamente in cristalli di ridottissime dimensioni e perciò la collezione sistematica può progredire solo se si includono nella raccolta anche cristalli minuti, patine terrose e minerali massivi. Tali minerali vengono regolarmente, ed io sostengo talvolta indebitamente, bollati nei vari testi con la dizione: «minerale di scarso valore estetico e di esclusivo interesse scientifico».

Ne consegue che a volte, all'atto della catalogazione ed inserimento nella collezione, ci si accontenta di aver appreso che quella patina gialla è greenockite, che quella massa scura è grafite o che quella spalmatura di cristallini quasi invisibili è clinoptilote. Il vero «micromounter» non si accontenta però di saper correttamente catalogati i suoi campioni, vuole vederne i cristalli, se ciò è possibile, e realizza il suo scopo a mezzo di buone lenti di ingrandimento o meglio ancora di un microscopio binoculare che gli permette ingrandimenti fino a 60 o 100 x. In conseguenza della minutezza dei cristalli, ma soprattutto della necessaria manovrabilità al microscopio, il «micromounter» tende a ridurre i suoi campioni alle dimensioni di cm 1 x 1, se non addirittura a pochi mm³ di roccia contenente uno o più cristalli che non superano il decimo di millimetro.

Una raccolta di sì fatti campioni non presenta alcun problema di spazio e non è più valido il concetto di tenere in collezione un solo campione per specie. La raccolta di micromounts pertanto può variamente articolarsi raccogliendo nel suo ambito varie tematiche.

È abbastanza agevole infatti con campioni di minime dimensioni seguire contemporaneamente e curare quasi tutti i «tipi» di collezione sopra

ricordati. Nell'ambito di una collezione sistematica, dove vengono incluse tutte le specie, si può puntare anche ad una evidenziazione in senso estetico dei cristalli migliori. La stessa collezione sistematica può curare in particolare anche una o più raccolte topografiche, o quella dei campioni contenenti in particolare un elemento, oppure di una sola specie. Il collezionista può pertanto ampiamente sbizzarrirsi e stimolare la sua inventiva nell'unica vera difficoltà, cioè quelle di una idonea catalogazione ed inventario dei campioni.

Personalmente ho trovato agevole sviluppare la collezione sistematica e contemporaneamente coltivare l'aspetto estetico. La mia raccolta raccoglie infatti più campioni della stessa specie e località, se questi risultano tutti splendidi ed interessanti ed accoglie inoltre le tematiche topografiche sui Colli Euganei e sulle Prealpi venete, come pure quella di una sola specie «la tridimite», della quale conservo moltissimi esemplari che ritengo tutti interessanti per le numerose varianti dell'abito cristallino, per le splendide associazioni e geminazioni. Un cenno a parte dell'ambito del micromounts meriterebbero quei piccoli campioni, quelle spalmature ed incrostazioni che molti di noi conservano, catalogati ancora come minerali sconosciuti e che nonostante siano molto belli se osservati al microscopio, raramente vengono presi in considerazione dagli istituti di mineralogia per una eventuale identificazione.

Si può quindi concludere che il mondo dei micromounts ha tutti gli elementi validi per poter diventare popolare anche in Italia come lo è attualmente in diverse altre nazioni.

UNA ESCURSIONE AL VESALE

di G. Ceroni

D'accordo che per cercare cristallini da micromount ci vuole la lente, ma qui proprio non era sufficiente. Ci siamo trovati in una decina, ci ha accompagnati sul posto Roscigno, ma il masso che cercava lui, strapieno di Vaesite e tutto quello che ci va dietro, l'avevano portato via i Tedeschi durante la ritirata.

Il 12 marzo abbiamo sostituito la gita in programma a Ca' dei Ladri con quella al torrente Vesale, paradiso della Vaesite cubica con altre associazioni. Dopo un paio d'ore Biasio si dichiarava pentito di avere ordinato il microscopio e voleva disdire l'ordine, noi avevamo tutti gli occhi gonfi, si faceva strada l'opinione che la Vaesite si fosse sciolta nell'acqua corrente del torrente. Ma poi è saltata fuori la Vaesite. Il G.M.E. di Bologna rischiava di rimanere con un socio in meno. Abbiamo trovato dei cristalli cubici e ottaedrici di Vaesite con Millerite, anzi dei ciuffetti di Millerite con cristallini di Vaesite sospesi nel ciuffo. Una vera delizia, questo luogo può essere senz'altro un posto da MM, si possono effettuare delle altre ricerche, individuando con cura prima i massi buoni, sulle sponde del torrente, e poi facendo un buon lavoro di riduzione ed osservazione.

CONTENITORI

La fornitura di scatolette ricorrendo al commerciante svizzero, H.P. MULLER Mineralienzubehor — Goldermattenstr. 36 — 6312 STEINHAUSEN, si rende sempre più difficile.

Ultimamente troviamo fornitura di scatolette cilindriche e non perfettamente trasparenti presso: SARCHI e CALIGARIS, via del Bollo 2a, Milano, tel. 898340 — 897824. Il costo per una scatolina di 25 mm di diametro è di circa 50 lire.

Un altro indirizzo utile può essere: ALTHOR PRODUCTS, 202 Bay 46 str., BROOKLYN, NY 11214, ma per ora non possiamo indicarvi né la qualità né il prezzo.



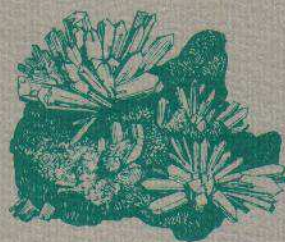
CALCEDONIO ritrovato presso la cava **CALTON**
Montegrotto (Pd)

R. C.

di Romanello - Cossi

minerali - pietre dure

articoli da regalo



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



QUARTZ IMPORT S.n.c.

di BRUNO LUCANO & C.

Pietre preziose e Semipreziose

Pietre dure lavorate e grezze

Minerali da collezione

« IL PIU VASTO ASSORTIMENTO

DI MINERALI DEL BRASILE »

Via Marco Lando 4 - Tel. (049) 606386

35100 (S. Carlo) PADOVA - Italy