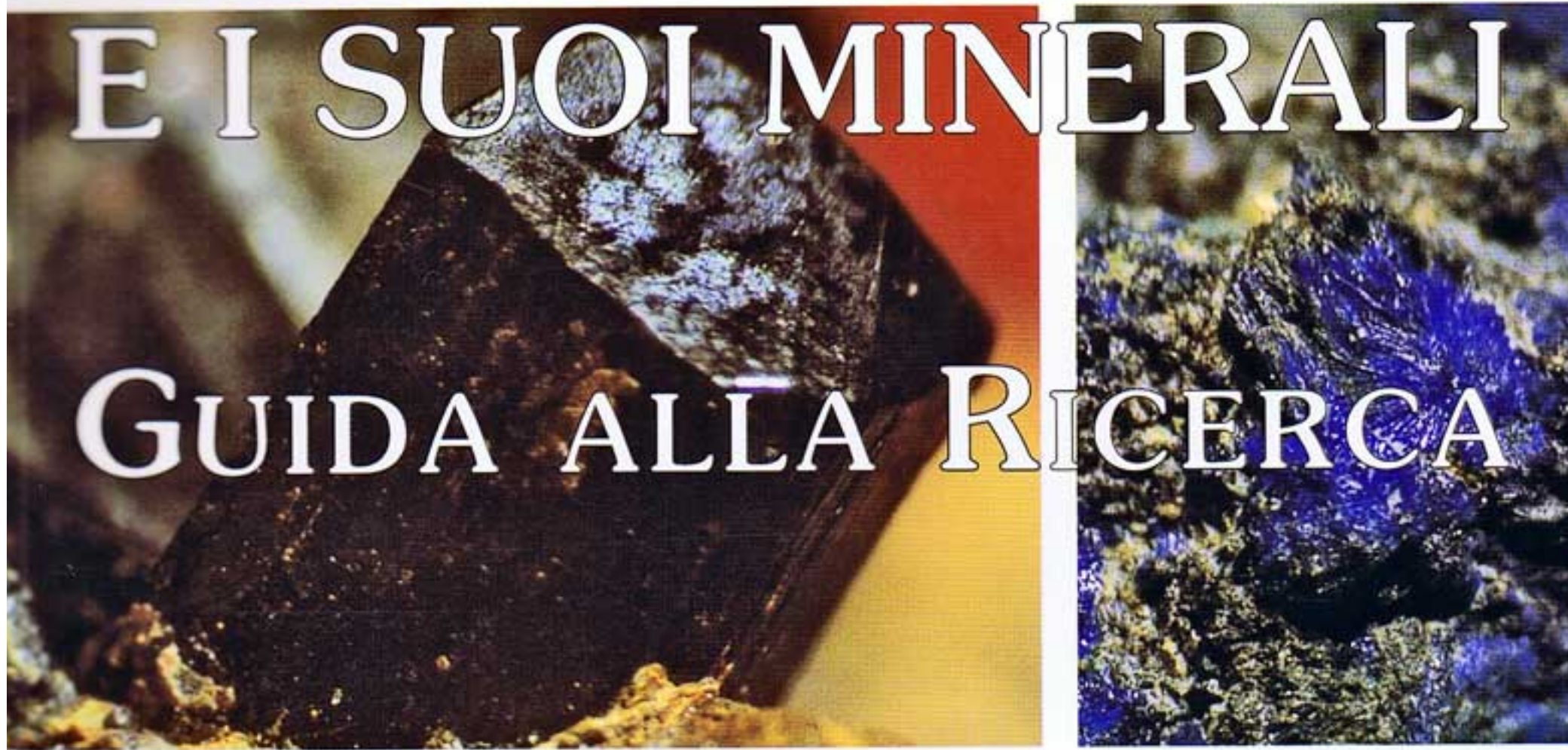




L'ELBA



E I SUOI MINERALI

GUIDA ALLA RICERCA




PACINI EDITORE

Giuliano Bettini

L'ELBA E I SUOI MINERALI

GUIDA ALLA RICERCA


PACINI EDITORE

Finito di stampare nel mese di Maggio 1996
presso le Industrie Grafiche della Pacini Editore
Via A. Gherardesca - 56121 Ospedaletto (Pisa)
Tel. 050/982439 - Fax 050/983906
pacini@cibernet.it <http://.cibernet.it/pacini>

© Copyright 1996 by Pacini Editore - Pisa

ISBN 88-7781-140-4

In copertina (da sinistra a destra a partire dal dorso):
cristalli di rame nativo (Vallone), malachite (?) della spiaggia di Fornacelle (Cavo), quarzo (Monte Fico), gesso della Punta Rossa (Calamita), epidoto di Campo a Peri, ilvaite (Rio Marina), azzurrite (Vallone), cuprite (Vallone), pirite con facce di diploide (Falcacci-Rio Marina), pirite limonitizzata (Rosseto-Rio Marina)

PREMESSA E INTRODUZIONE

Questo libro è rivolto ai dilettanti e vuole essere una breve guida illustrata ai minerali dell'Elba. Esso contiene e descrive ciò che è ancora possibile ammirare oggi, armati di una lente di ingrandimento e di tanta pazienza.

L'Elba è famosa per i suoi minerali, i musei del mondo sono pieni dei suoi pezzi favolosi, e altrettanto favolose sono le storie su ciò che si riusciva a trovare tanti anni fa. Questo interessa poco l'appassionato che si accinga, con tanto amore ma anche con tanto imbarazzo, a ricercare sul luogo le bellezze di cui si favoleggia.

Spesso è difficile persino ritrovare le località il cui nome si è perso nel passato.

Altro elemento importante è la dimensione dei cristalli. Oggi, genericamente parlando, pezzi grossi non si trovano più, mentre se si pone attenzione ai pezzi piccini si ritrova ancora praticamente tutto.

È per questo motivo che questo libro tratta di cristalli visti alla lente di ingrandimento (diciamo: circa 10-20 ingrandimenti). Tutte le fotografie che riporto nel libro sono relative a cristalli di dimensioni variabili da qualche millimetro a circa un centimetro. Ho anche spiegato come fare le fotografie.

Un'ultima avvertenza. Molti libri parlano diffusamente di come ci si attrezza per la ricerca dei minerali, quali sono le tecniche di pulitura, come si ripongono, come si classificano, quali sono le formule, etc; e quindi a questi libri io rimando.

Ho cercato più che altro di scrivere ciò di cui *non* si parla e che è difficile ... (o almeno per me è stato difficile) trovare scritto.

Buon viaggio.

Ringrazio Duccio Bongini, il Prof. Paolo Orlandi (Università di Pisa), Massimo Regini (Museo dei Minerali Elbani di Rio Marina), Marcello Giampaoli e tutti coloro che mi hanno aiutato nella preparazione di questo libro.

L'ELBA E COME CERCARE I MINERALI

Mentre *Gallia est omnis divisa in partes tres* si potrebbe dire che l'Elba è divisa in due parti: a occidente c'è il granito, mentre ad oriente ci sono le miniere di ferro. Il panorama elbano è dominato a occidente dal bianco del granito del monte Capanne, mentre a oriente, specie sulla costa fra Porto Azzurro e il Cavo, domina il rosso della terra delle miniere di ferro.

Anche i corrispondenti minerali sono del tutto diversi.

Ne è conseguenza che il sogno dell'appassionato che va ad occidente è di trovare i berilli azzurri (acquamarina) e le tormaline, mentre ad oriente i minerali famosi sono la pirite, l'ematite e l'ilvaite.

Una prima cosa che il neofita deve capire è che non si cercano i cristalli guardando per terra, ma bisogna anzitutto cercare i tipi di rocce nelle quali quei cristalli possono essere.

Certi tipi di rocce comportano certi tipi di cristalli. Così è illusorio trovare berilli e tormaline nelle miniere di ferro della costa orientale, o viceversa cristalli di ematite o pirite o ilvaite nel granito.

La ragione sta nel fatto che certi cristalli si formano solo in certe rocce, e in adeguati processi di formazione che lì hanno avuto sede.

Come si formano questi cristalli?

Il sale si forma in cristalli se lasciamo evaporare una pozza di acqua salata. Con un po' di fantasia possiamo affermare che tutti i cristalli si formano in modo simile, solo che ognuno si forma alle sue condizioni di temperatura e di pressione e quindi, per esempio, temperatura di 500 gradi e pressione di 10000 atmosfere. Queste condizioni piuttosto scomode per l'uomo si verificano in presenza di magmi o a causa di circolazione di fluidi ad alta temperatura, o fenomeni simili.

Quando il cristallo si è formato, a quelle condizioni di temperatura e di pressione che lo caratterizzano (unitamente, è chiaro, alla necessaria presenza degli elementi chimici che lo compongono) resta lì. Questo a meno che non venga alterato da processi successivi di disturbo, tipo l'ossidazione, processi che però riguardano solo certi cristalli, come quelli di pirite e di ematite, e non altri, come per esempio il berillo.

Spesso questi processi di trasformazione non rovinano i cristalli precedenti, ma semplicemente ne formano altri, altrettanto interessanti; così per esempio si forma la bellissima azzurrite.

Poiché i libri sono pieni di queste informazioni, per chi le volesse studiare, non dirò altro ma proseguirò per il viaggio attraverso l'Elba.

Arrivati a questo punto si può dunque partire per il granito del monte Capanne a caccia di berilli.

Dicono che è famosa la zona tra S. Piero e S. Ilario; se però facessimo a piedi tutta la strada tra i due paesi, anche guardando per terra con pazienza, non troveremmo nulla, ma solo granito compatto. Perché? Ancora una volta dobbiamo cercare le rocce adatte,

e le rocce in questo caso sono le "pegmatiti", che sono le zone, nel granito, dove per raffreddamento si sono formati i cristalli.

Queste appaiono alla vista come zone di roccia bianca, "filoni" spessi centimetri o metri. Ed è inutile cercarli a caso guardandosi in giro: questi sono solo alla Grotta d'Oggi, alla Fonte del Prete, alla Speranza, al Gorgolinato e in altri luoghi simili, e famosissimi, e citati in tutti i libri, nonché facenti parte della storia, della leggenda e dei sogni degli appassionati.

Trovati con pazienza quei luoghi vedremo anzitutto, finalmente, il classico e principale indizio della presenza dei minerali, e cioè le tracce del passaggio di precedenti cercatori di minerali. Queste tracce sono costituite non tanto da sassi, frammenti, discariche minerarie, quanto da elementi più chiari: pezzi smossi, frammenti più piccoli poggiati sopra a massi più grossi, e che solo un uomo può aver messo lì.

Evitiamo vandalismi e cerchiamo di lasciare ogni luogo più in ordine e più pulito di come lo abbiamo trovato.

È suggeribile affidare il lavoro all'occhio, la pazienza e la lente. Non vi scoraggiate se da principio vi pare di non vedere nulla. È previsto. Guardate più attentamente. Aspettate. Dopo mezz'ora vi capiterà di notare qualcosa. Dopo un'ora forse vi accorgete che siete circondati da cristalli che non avevate visto.

Altra cosa da tener presente è di andare solo con il sole (e possibilmente dopo le piogge). Il sole fa brillare i cristalli che facilmente, in una giornata grigia, non vedremmo anche passandoci accanto.

I MINERALI ELBANI PIÙ CARATTERISTICI

All'Elba ci sono molti minerali, sia come quantità in assoluto, sia come ricchezza di specie. I libri ci dicono che sono presenti centinaia di specie mineralogiche. Tuttavia non tutte queste interessano l'appassionato, o perché sono presenti solo in minime tracce, oppure perché non sono belle da vedersi. In più bisogna considerare il fatto che all'Elba ogni attività mineraria è cessata, per cui molti minerali interessanti ci sarebbero, se qualcuno scavasse, ma per come stanno le cose bisogna accontentarsi nella maggior parte dei casi di ciò che si trova cercando nei frammenti delle discariche.

Fortunatamente sia la ricchezza intrinseca dell'isola, sia la vastità degli scavi di generazioni di minatori e cercatori e collezionisti, fan sì che è possibile, con pazienza e muniti di una lente d'ingrandimento, trovare ancora molto.

Vi sono, certamente, specie anche famose che oggi son pressoché introvabili, almeno per il cercatore medio. Tra queste i topazi del monte Capanne, il cristalli di rame nativo di Capo Calamita, i famosi Castore e Polluce del monte Capanne, i cristalli rossi di cuprite di Capo Calamita.

Viceversa sono ancora reperibili, con più o meno difficoltà, alcuni dei minerali caratteristici dell'isola. Tra questi citiamo: i cristalli di pirite, ematite e ilvaite di Rio Marina,

la fluorite di Valle Giove, l'ortoclasio, il quarzo nero, il berillo, la tormalina, la cassiterite della zona di S. Piero in Campo e S. Ilario, i granati di Calamita e di Pomonte, l'epidoto di Campo a Peri, i cristalli di malachite di Fornacelle, la magnetite, la crisocolla, la siderite di Calamita.

Per quanto riguarda la pirite e l'ematite di Rio Marina, bisogna notare che talvolta è possibile imbattersi nelle discariche in cristalli tutt'altro che piccoli, ma di brutto aspetto: opachi, alterati superficialmente, ricoperti da limonite o da goethite, in parole povere brutti e rugginosi. Non si commetta l'errore di trascurare questi cristalli perché possono rivelarsi anche bellissimi, una volta ripuliti con acido cloridrico o 'acidati' come si dice in gergo. L'importante è sincerarsi della integrità dei cristalli. Spigoli e facce debbono essere privi di ammaccature, fratture, scheggiature. Se così è, allora si può immergerli per qualche ora in acido cloridrico, acquistato dal ferramenta, e constatare l'effetto. Può darsi che il pezzo diventi bellissimo, da collezione. Spesso campioni assai belli di pirite ed ematite che vediamo esposti nelle collezioni hanno subito questo trattamento.

Dopo l'acidatura e una energica spazzolatura, eventualmente seguita da immersioni multiple, il pezzo va tenuto per giorni in acqua cambiandola spesso, eliminando così ogni residuo giallastro di acido.

Bisogna però stare attenti a non eccedere in queste operazioni di acidatura, perché si rischia di rovinare campioni buoni, in modo irreversibile. Se un pezzo ci appare appena soddisfacente e abbiamo dei dubbi se acidarlo o no, è meglio tenerlo così com'è.

L'ilvaite di Rio Marina si trova in cristalli piccoli ma perfetti. Le loro faccette lucide e splendenti vanno osservate con la lente per apprezzarne la bellezza.

La fluorite compare a Valle Giove, sempre in quel di Rio Marina, in cristalli composti di cubi a gradinata che la fanno sembrare una città da fantascienza.

Tutti i cristalli delle pegmatiti (ortoclasio, quarzo, berillo, tormalina, rutilo, cassiterite) vanno cercati e osservati con la lente e sono bellissimi. In particolare le tormaline sono difficili da trovare integre, ma in piccole dimensioni se ne trovano di perfette e coloratissime, mentre a prima vista possono sembrare aghetti insignificanti.

I granati sono presenti sia a Calamita che a Pomonte, in forme e dimensioni diverse. L'epidoto oltre che a Campo a Peri è rintracciabile in vari luoghi, come alla Torre di Rio Marina per esempio in piccoli cristalli lucenti nella roccia compatta epidotica. È di solito di color verde pistacchio e ricorda una pietra preziosa.

La malachite forma bellissimi ciuffi di aghetti verdi, molto delicati, relativamente comuni a Fornacelle.

A Calamita la crisocolla è umile minerale di rame, ma spesso in bellissime colorazioni in varie tonalità di azzurro. La magnetite poi è presente, oltre che compatta, anche in piccoli cristallini ottaedrici o anche rombododecaedrici. Per provare se è magnetite basterà una bussola (se la magnetite è polarizzata devia l'ago), o comunque una calamita alla quale la magnetite si attacca.

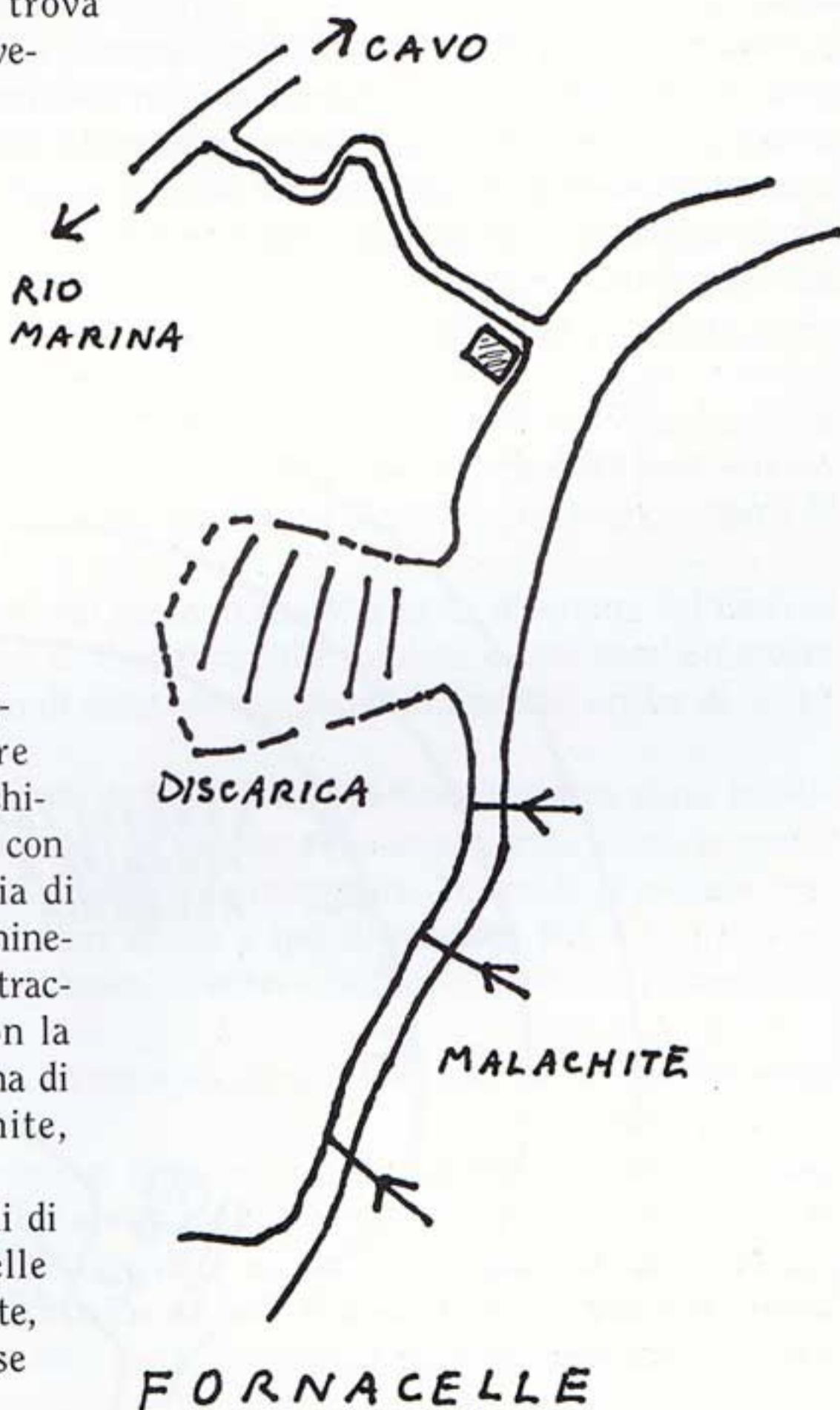
FORNACELLE (spiaggia)

La via di accesso alla spiaggia è dalla strada Rio Marina-Cavo. Le zone di ricerca sono due. Entrambe sono a sud rispetto a un ristorante situato subito all'ingresso della spiaggia. Percorrendo qualche decina di metri a partire dal ristorante si raggiunge uno spiazzo dal quale si vede, a monte, una grande discarica franosa con grossi massi. Ci si può arrampicare, con fatica, ma si trova poco. I cristalli più facilmente rinvenibili qui sono di calcite.

Viceversa è più interessante proseguire ancora verso sud. Qui la spiaggia si restringe ed è completamente sassosa. A monte confina con una scarpata franosa o gradone che dir si voglia, che la accompagna per una cinquantina di metri e termina allorquando la spiaggia stessa si allarga in un secondo grande spiazzo.

Tutto il gradone franoso e la spiaggia prospiciente possono essere luogo di ritrovamento della malachite. A questo scopo bisogna cercare con l'occhio anche la minima traccia di verde, indice della presenza del minerale. Trovato un sasso con queste tracce, si potrà esaminarlo bene con la lente per vedere se si ha la fortuna di trovarvi dei cristalli di malachite, spesso in bei ciuffetti.

Sono invece più comuni i cristalli di quarzo e di calcite anche in belle forme, e così pure goethite, ematite, limonite, che abbondano anche se non sempre belle.

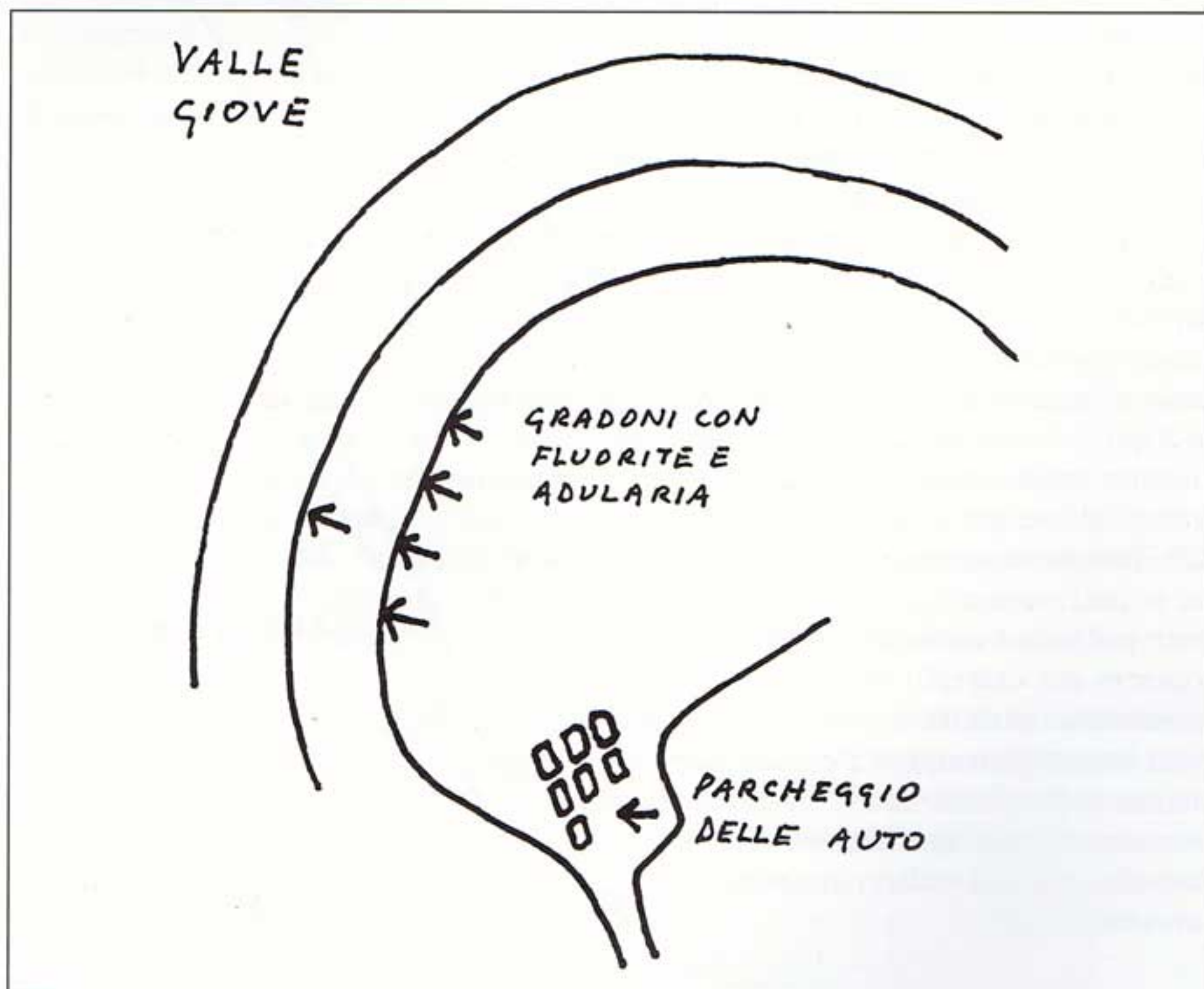


VALLE GIOVE

I minerali che considero più interessanti a Valle Giove, oltre alla pirite e l'ematite, sono l'adularia e la fluorite. Entrambi sono a sinistra guardando verso monte, l'adularia sulla parete del gradone che dà sul piazzale dove parcheggiano le auto, la fluorite nel gradone sopra, circa nella stessa zona. Non sempre è consentito di accedere a questi posti per ragioni di sicurezza.

L'adularia è qui presente anche in grossi cristalli centimetrici, bianchi, semitrasparenti, nella quarzite; spesso anzi si accompagna a cristalli di quarzo. Inoltre altra adularia in cristalli più piccoli è presente nel cantiere, mescolata ad ematite sfaldabile cosiddetta micacea.

La fluorite è invece in un filone, spesso ricoperto e spesso invece messo in evidenza dai cercatori. Dapprima si dovrà individuare con l'occhio la zona giusta, che è caratterizzata dalla presenza di ematite micacea rossastra. La fluorite si trova in piccole cavità dell'ematite ed è adagiata spesso su un letto di piccoli cristalli di calcite, generalmente bianchi o giallini. Se però il filone dell'ematite micacea non è in evidenza, è inutile cercare la fluorite.



A Valle Giove è inoltre possibile trovare bei cristalli di pirite, mentre l'ematite è pressoché esclusivamente nera micacea e non è presente in cristalli interessanti.

L'ematite è dovunque, e brilla al sole. La pirite si trova solo scavando il che tipicamente avviene, durante le visite estive del sabato e domenica, solo quando è presente tra i cercatori qualche volonteroso e quando, naturalmente, l'accesso alle pareti dei gradoni non è proibito per ragioni di sicurezza.

Nella ematite in piccole cavità si possono trovare raramente bei cristallini di gesso. Ma anche per il gesso vale quanto detto per la fluorite: o una zona con ematite e cristalli di gesso è stata messa in evidenza, o altrimenti è inutile sperare di trovare qualche cristallo guardandosi attorno, se non per caso.

LA ZONA DI RIO MARINA

Rio Marina è indubbiamente una delle località più interessanti per la ricerca dei minerali. Purtroppo non v'è, in questo momento, una organizzazione volta ad accogliere gli appassionati di mineralogia né una facile accessibilità ai luoghi di ricerca. È in previsione la realizzazione di un 'Parco Minerario' che si spera cambi questo stato di cose, favorendo gli appassionati che qui provengono da tutto il mondo.

Molti dei luoghi interessanti fanno parte della zona mineraria recintata (Vigneria, Valle Giove, Bacino, Falcacci, Rosseto, Piè d'Ammonne, Porticciolo), mentre altri sono esterni e più o meno accessibili da terra o dal mare (la Cavina, Portello, Ripabianca, Torre di Rio, il Malpasso, Monte Fico).

La spiaggia della Cavina, subito fuori dal paese di Rio Marina in direzione del Cavo, è letteralmente sommersa di materiali di discarica delle miniere e così pure il fondale marino davanti alla spiaggia è pieno di massi tondeggianti di ematite, anche di 20-40 centimetri di diametro.

Dalla Cavina provengono piccoli cristalli di pirite spesso perfetti, di forma varia, talvolta cubica, o pentagonododecaedrica, o più raramente ottaedrica, spesso sciolti in materiale argilloso, talvolta impiantati su ematite o su magnetite. I cristalli di pirite si presentano anche, qui e altrove nei cantieri di Rio e specialmente ai Falcacci, in forme miste dove sono presenti facce, per esempio, di cubo + ottaedro, pentagonododecaedro + cubo, eccetera.

La magnetite è talvolta cristallizzata, in rombododecaedri smussati dall'ottaedro, sulla magnetite compatta.

Quanto all'ematite, essa è presente pur se raramente in bei cristalli e inoltre in massi, abbondanti sulla spiaggia, stondati dall'azione del mare.

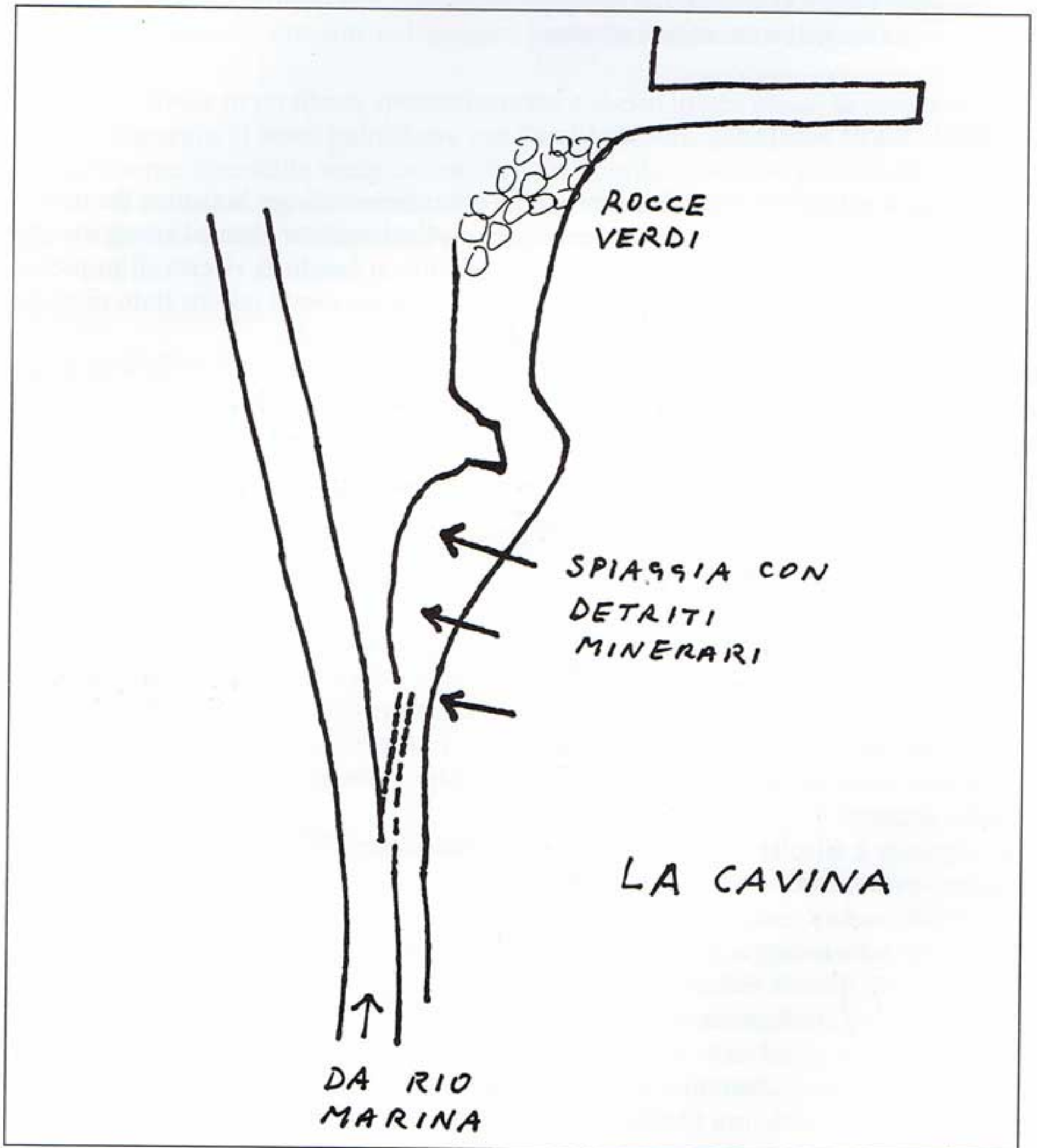
Altri minerali: fluorite (rara), quarzo, limonite.

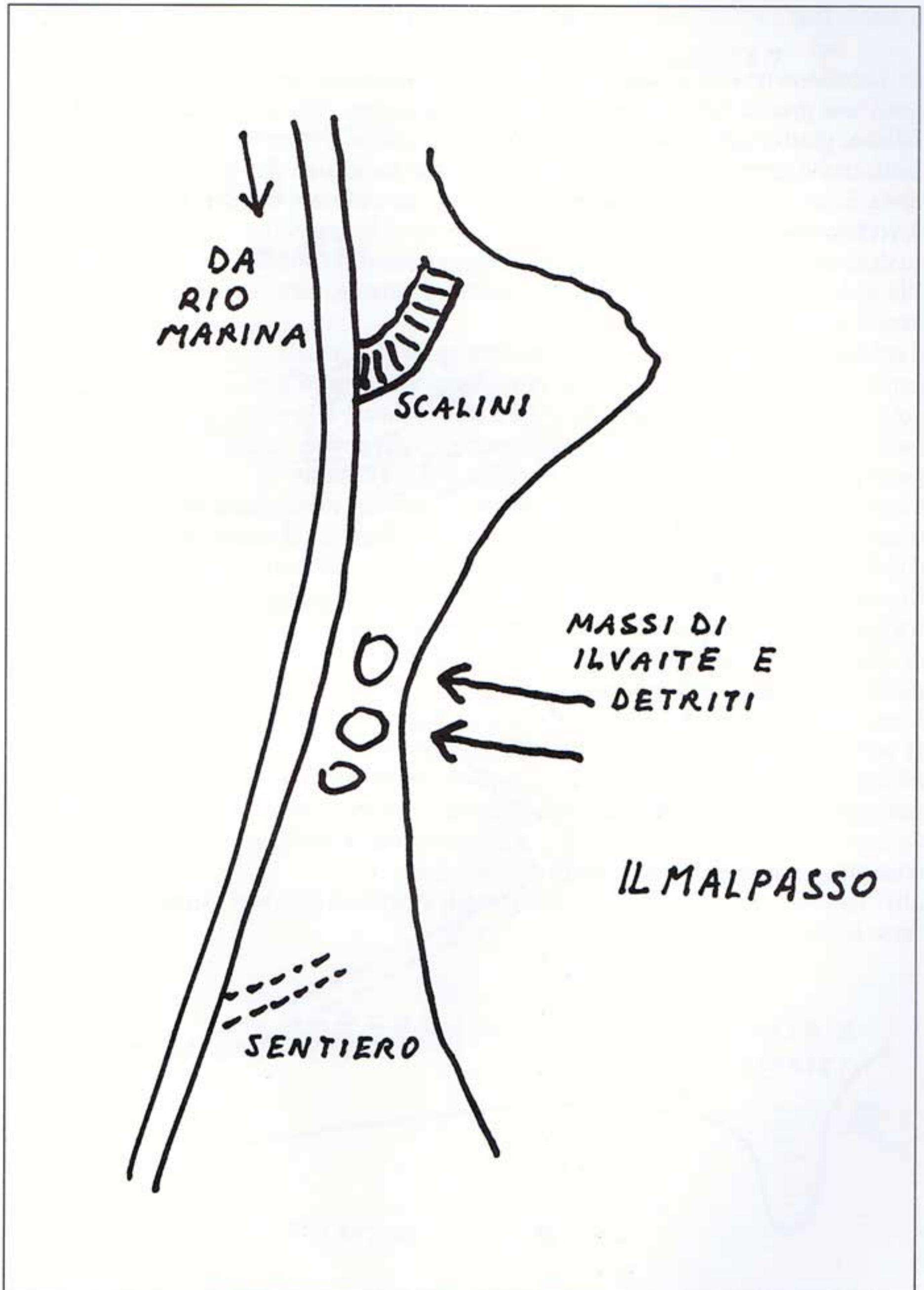
Una seconda zona interessante a Rio Marina è quella dell'ilvaite che si trova nei pressi della Torre e più a sud nella piccola baia a strapiombo sul mare chiamata da alcuni il Malpasso. La zona è chiaramente riconoscibile perché il monte è fatto di roccia nera (ilvaite), nonché verde ora fibrosa (hedembergite) ora compatta (epidoto). È qui che,

durante i lavori di costruzione della strada, il famoso cercatore elbano Alfeo Ricci trovava i suoi cristalli di ilvaite.

L'ilvaite del monte è compatta, mentre nella baia a mare sono franati massi di ilvaite e sono presenti frammenti vari; vi si può giungere però solo dal mare, oppure per un ripido e pericoloso sentiero a strapiombo.

Nella ilvaite compatta sono qui presenti, come rarità, piccoli ma perfetti cristalli di ilvaite, neri, lucenti, ben terminati, e inoltre calcite, quarzo, arsenopirite, sempre in rari cristalli.





IL VALLONE

Da Capoliveri una strada sterrata porta a Capo Calamita. Arrivati a Capo Calamita si trova una grossa costruzione denominata 'il Palazzo'. Tra qui e il mare è situato il Vallone, giusto a mare della strada sterrata. I minerali presenti sono molti e interessanti, anche se non facili da trovare perché sparsi in un'area vastissima che, durante la visita di un giorno (con permesso) è difficile da esplorare completamente. Ciò che dovrebbe essere possibile trovare 'a colpo sicuro' è la magnetite compatta e così pure qualche ciottolo con minerali di rame, frequentemente crisocolla, anche di bell'aspetto alla lente. Sono anche presenti ilvaite, pirite ed ematite, tutti non sempre ben cristallizzati, nonché i granati.

Il sentiero vero e proprio interno al cantiere parte dalla strada e discende con ampi tornanti fino al mare. Dopo un primo rettilineo e una curva a destra, si prosegue per un po' e, ad un bivio arrivati al quale si deve andare dritto tenendo la propria destra, ci si infila in un sentierino che è dominato, sempre sulla destra, da una grande discarica di rocce granatifere. Questa discarica è proprio sotto il Palazzo.

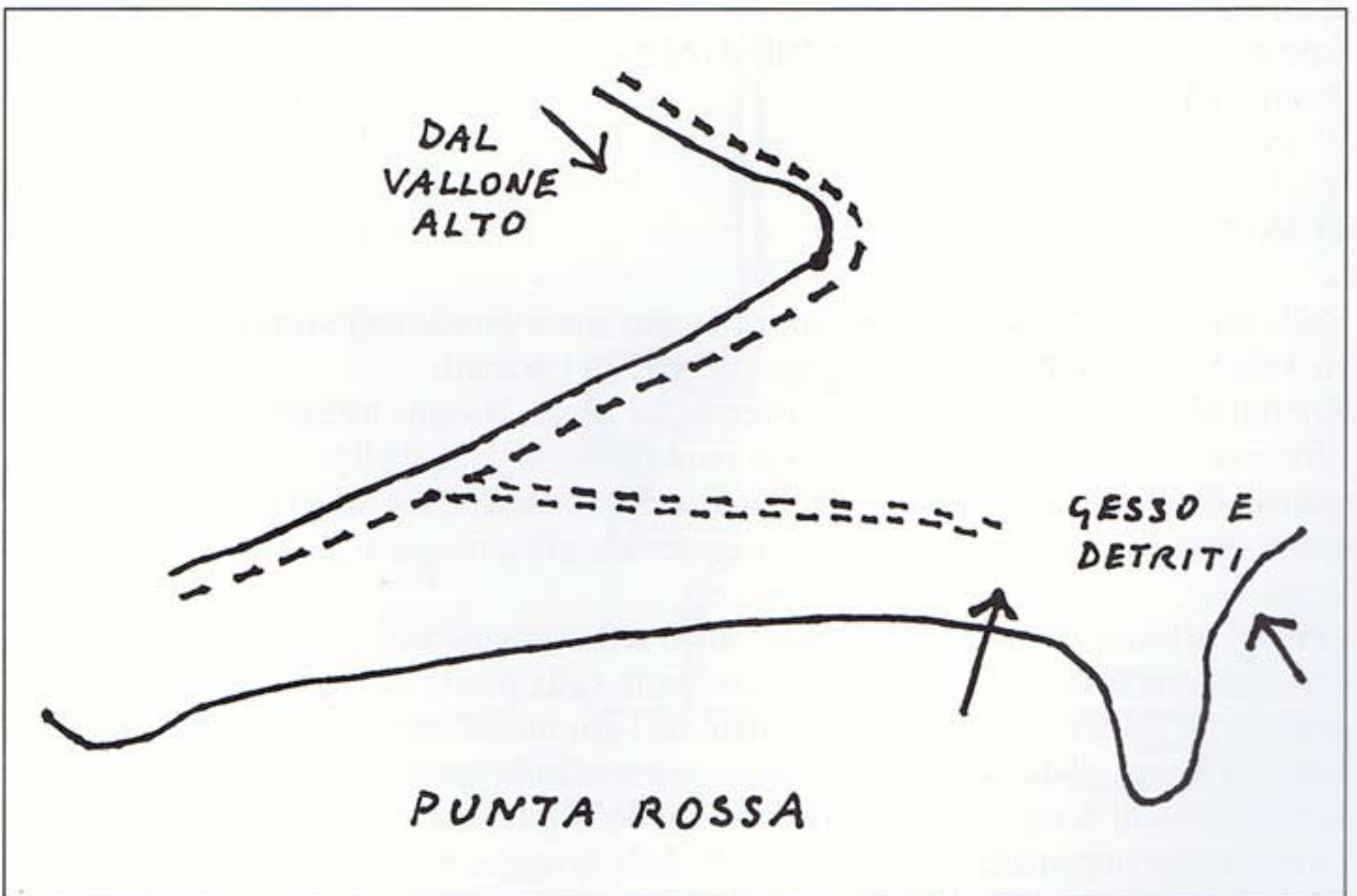
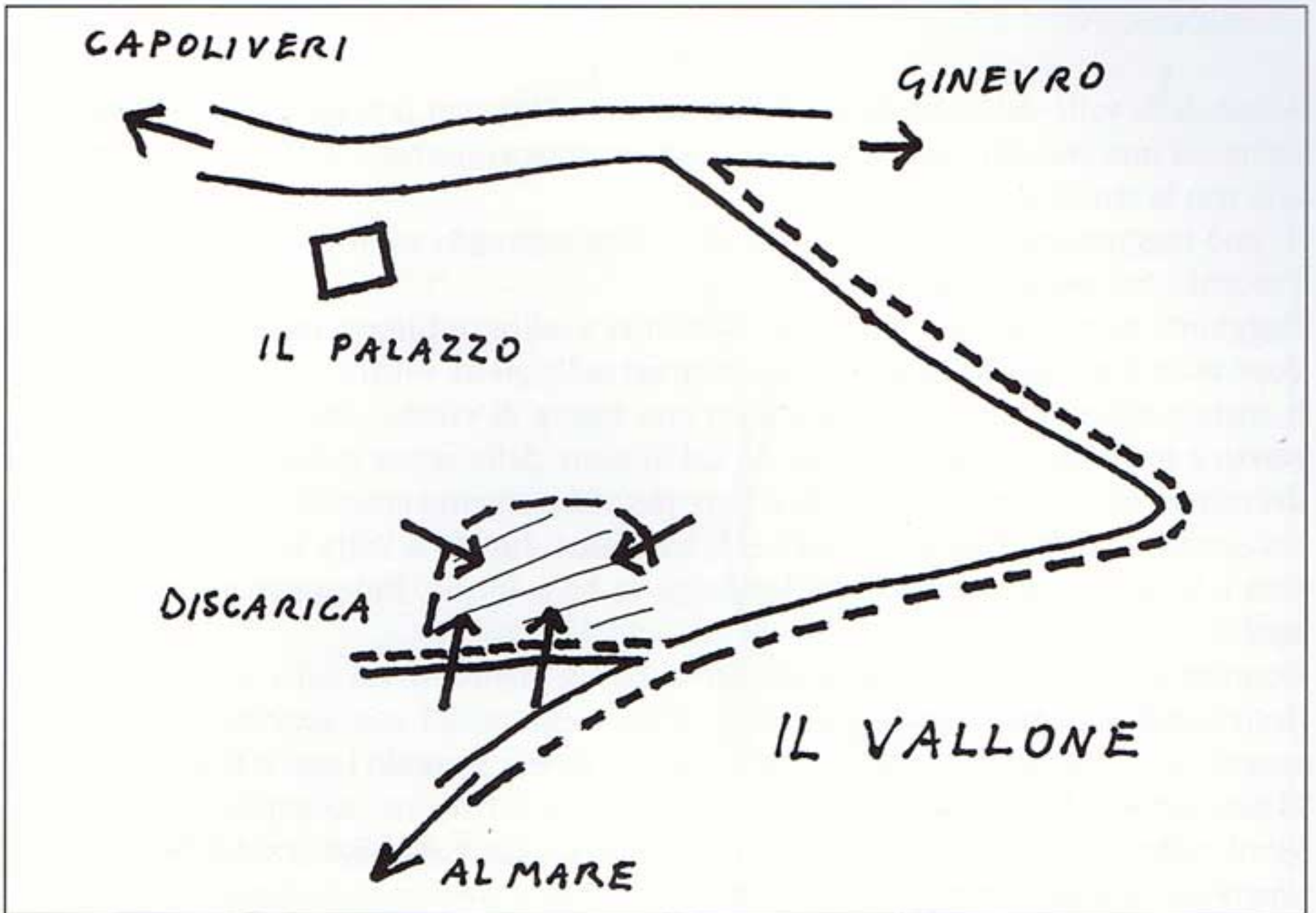
Le rocce granatifere provengono, presumo, dai cantieri sopra strada. Se ci si addentra e si sale tra le rocce, su un pendio franoso e pericoloso, si potrà notare la presenza, oltreché di granati in massa, anche di granati assai ben cristallizzati.

Questi sono, come forma, generalmente in rombododecaedri e in icositetraedri e inoltre sono di due tipi, uno non trasparente, di aspetto quasi come di legno e l'altro invece, più raro, trasparente e a luce interna vivace rosso arancio o giallo arancio, fino al giallo chiaro nei cristalli più piccoli.

È possibile, proseguendo per il sentierino e tenendo sempre la propria destra, pervenire anche alla parte alta della discarica, che rimane tuttavia pericolosa sia che la si affronti dal basso che dall'alto. Provengono da questo luogo anche eritrite in globuletti rosa e ilvaite in bei cristalli entro una materia pastosa e friabile.

Se invece si prosegue verso il mare, si possono trovare giù verso la spiaggia tracce di crisocolla e anche malachite e azzurrite (più rara)

Altri minerali: magnetite in piccoli ottaedri, siderite anche ben cristallizzata, gesso verso la Punta Rossa.



GORGOLINATO

A lato della valle del torrente Gorgolinato un sentiero sul crinale del monte parte dai ruderi di una casa diroccata e prosegue per qualche chilometro fino a congiungersi in alto con la strada sterrata per S. Ilario.

Si può raggiungere la casa diroccata da La Pila, partendo subito prima del paese, lato Procchio, nei pressi di un ponticello.

Raggiunta la vecchia casa, il sentiero continua a salire rettilineo, tra le pietre verdi che dopo poco sono sostituite dal granito (granati nelle pietre verdi).

A metà sentiero si giunge in una zona con tracce di vecchie escavazioni. Il sentiero stesso è fortemente segnato e solcato dal dilavare delle acque piovane. È qui presente del raro berillo azzurro ma ciò che appare più vistosamente entro il bianco dell'ortoclasio sono grossi fasci di tormalina nera, irregolari, lunghi a volte 10 centimetri e più. Qua e là, poi, quarzo, ortoclasio, lepidolite in belle forme. Nei pressi, rocce verdi con opale.

Continuando a salire e scostandosi poco ai lati del sentiero, sia sulla sinistra che sulla destra, nella macchia, si trovano altri filoni pegmatitici con escavazioni vecchie e recenti. Qui è possibile trovare di tutto oppure niente secondo i casi e la fortuna (ortoclasio, quarzo, lepidolite, quarzo con inclusioni di tormalina, tormaline nere, gialle e verdi raramente integre, berillo, albite). Bello comunque il panorama; pericolose le vipere nella stagione calda. Qua e là nella macchia si trovano vistose tracce del passaggio di cinghiali, ossia terreno raspato e come arato, per metri.

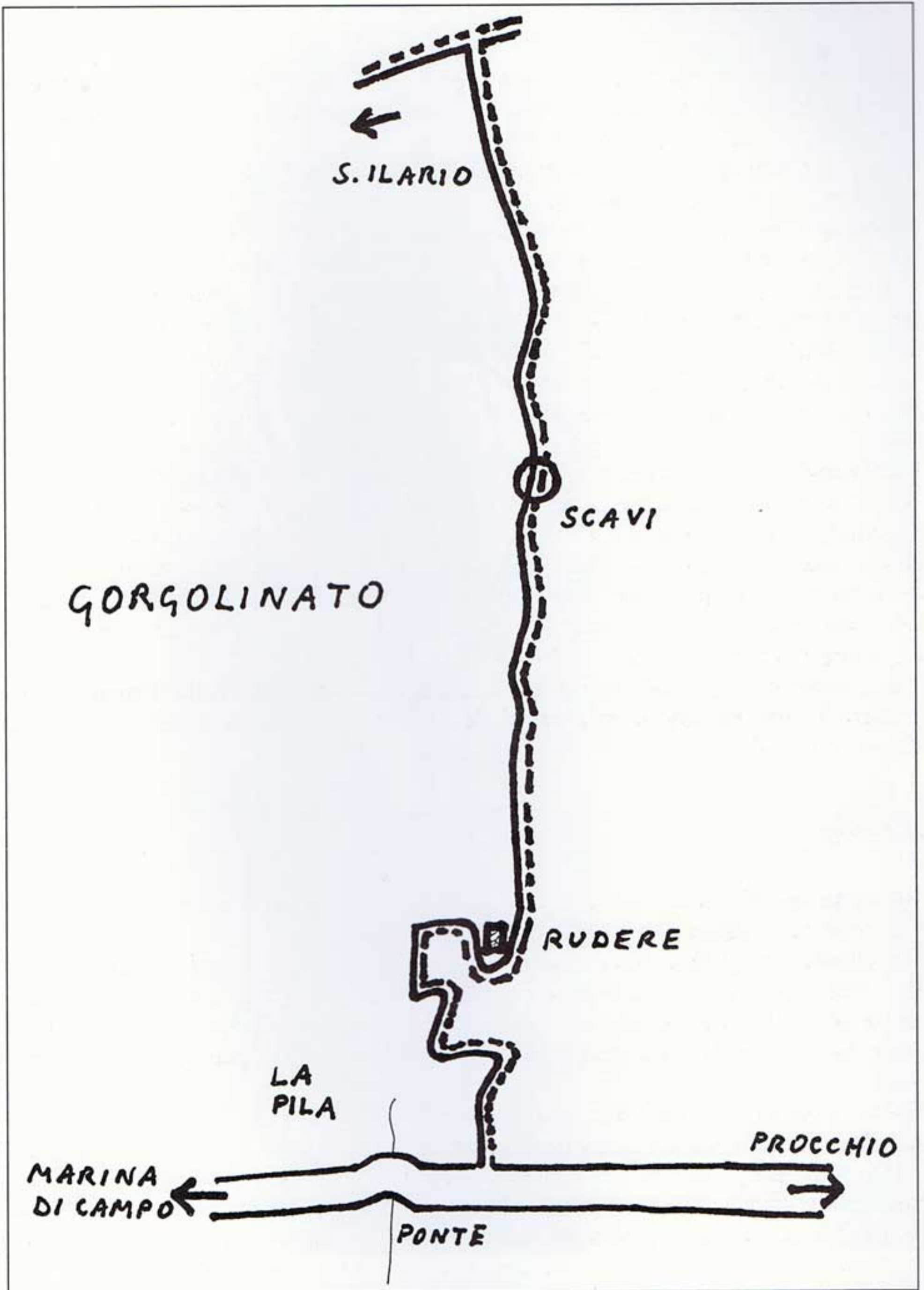
È da queste zone, qui e a S. Piero, che i famosi collezionisti del passato come Foresi trassero le loro raccolte di minerali delle pegmatiti, oggi ammirabili al Museo di Firenze e a quello di Calci.

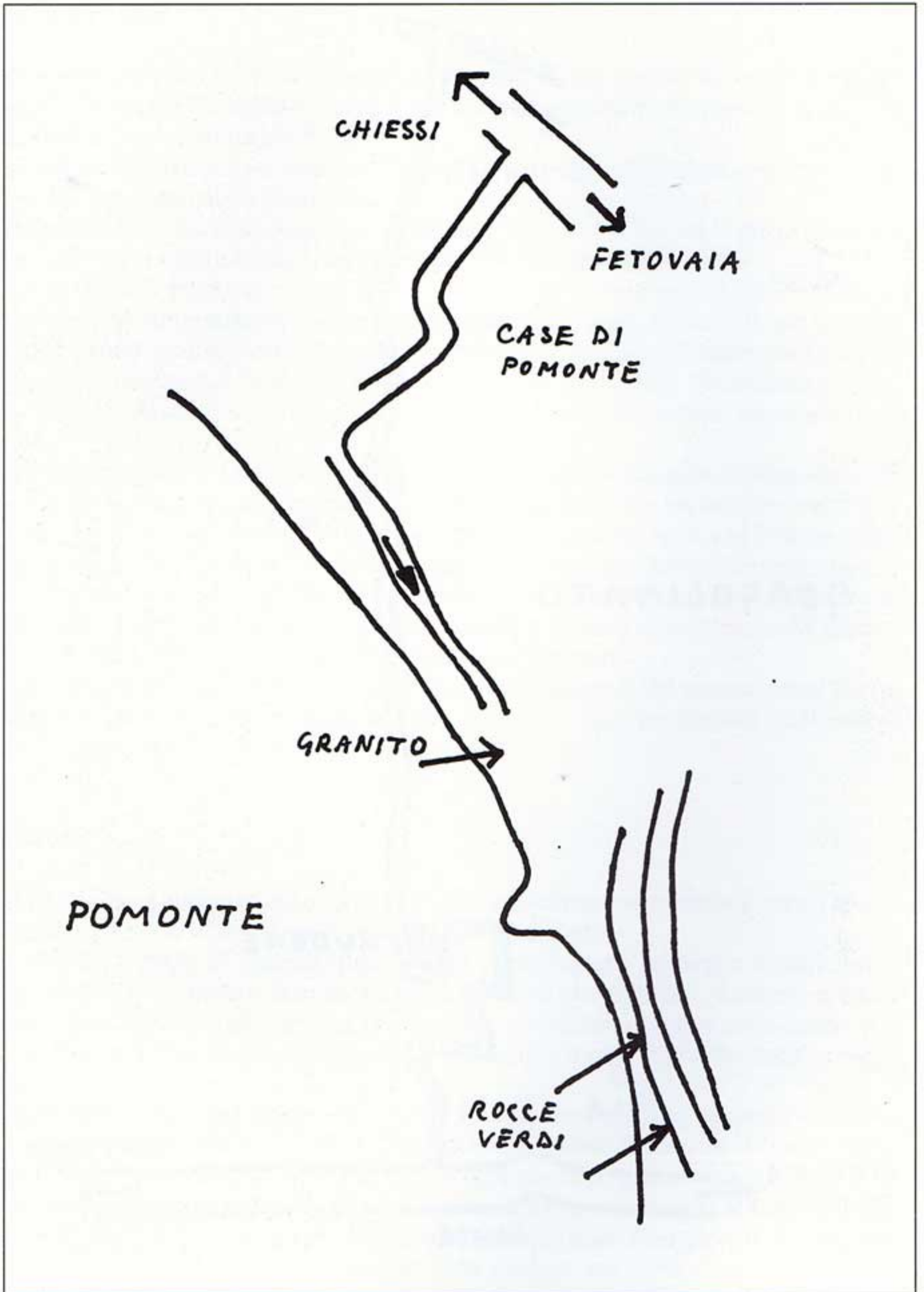
POMONTE

Sulla spiaggia di Pomonte si trovano i granati; subordinatamente sono presenti epidoto e albite, però i cristalli più belli sono senz'altro i granati.

Arrivati alla spiaggia di Pomonte partendo dal paese, bisogna avviarsi a sinistra vale a dire verso sud, e superare una piccola punta rocciosa che obbliga a mettere i piedi in acqua affondando fino alla cintola. Per questo è consigliabile andare nella buona stagione. Si arriva così ad una spiaggia che non ha più a monte il granito bensì le rocce verdi.

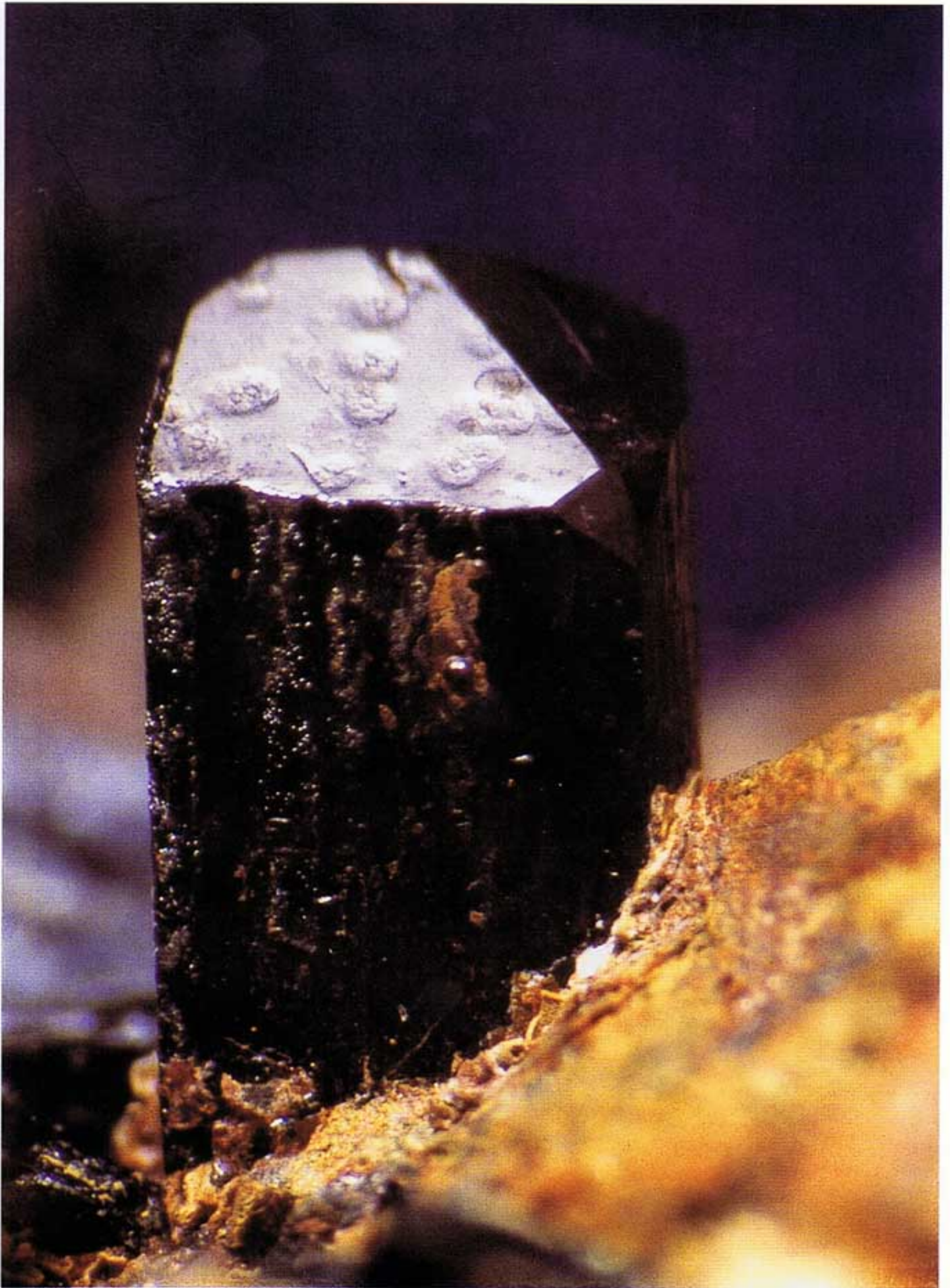
Arrivati nella suddetta spiaggia e osservando attentamente al suolo, in qualche frattura dei sassi si vedono brillare i granati. Così pure sulla parete del monte si trovano sassi franati che contengono qua e là i granati. Ad ogni nuova stagione le piogge portano in basso di queste pietre. Con attenzione vi si troveranno anche bianchi cristalli di albite e cristalli verdi di epidoto, entrambi non molto ben formati. Altri granati ancora sono direttamente impiantati in alcuni roccioni della spiaggia, ma quelli che si trovano nelle rocce franate sono più belli e colorati.







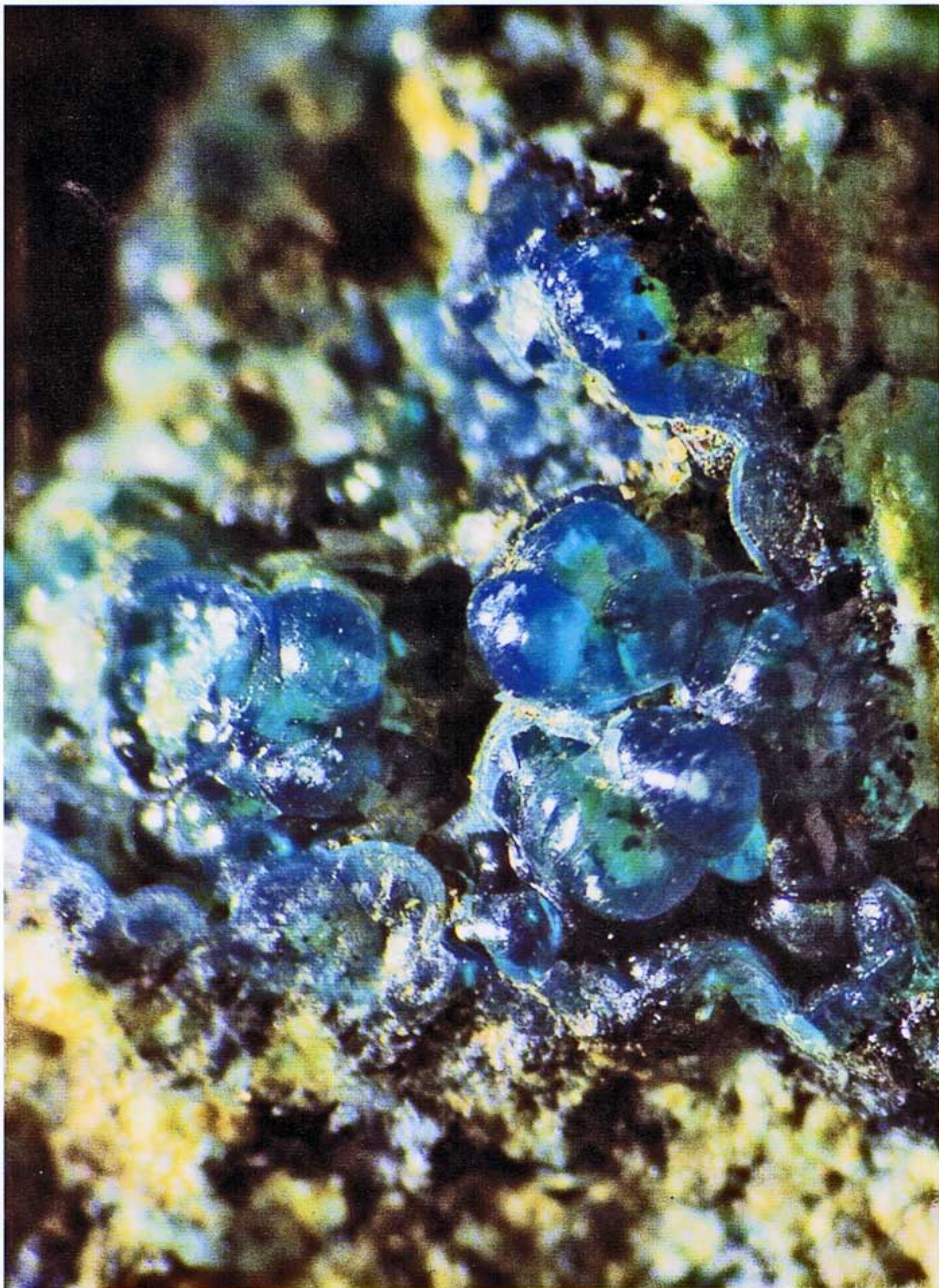
Epidoto, La Torre (Rio Marina)



Ilvaite, Rio Marina



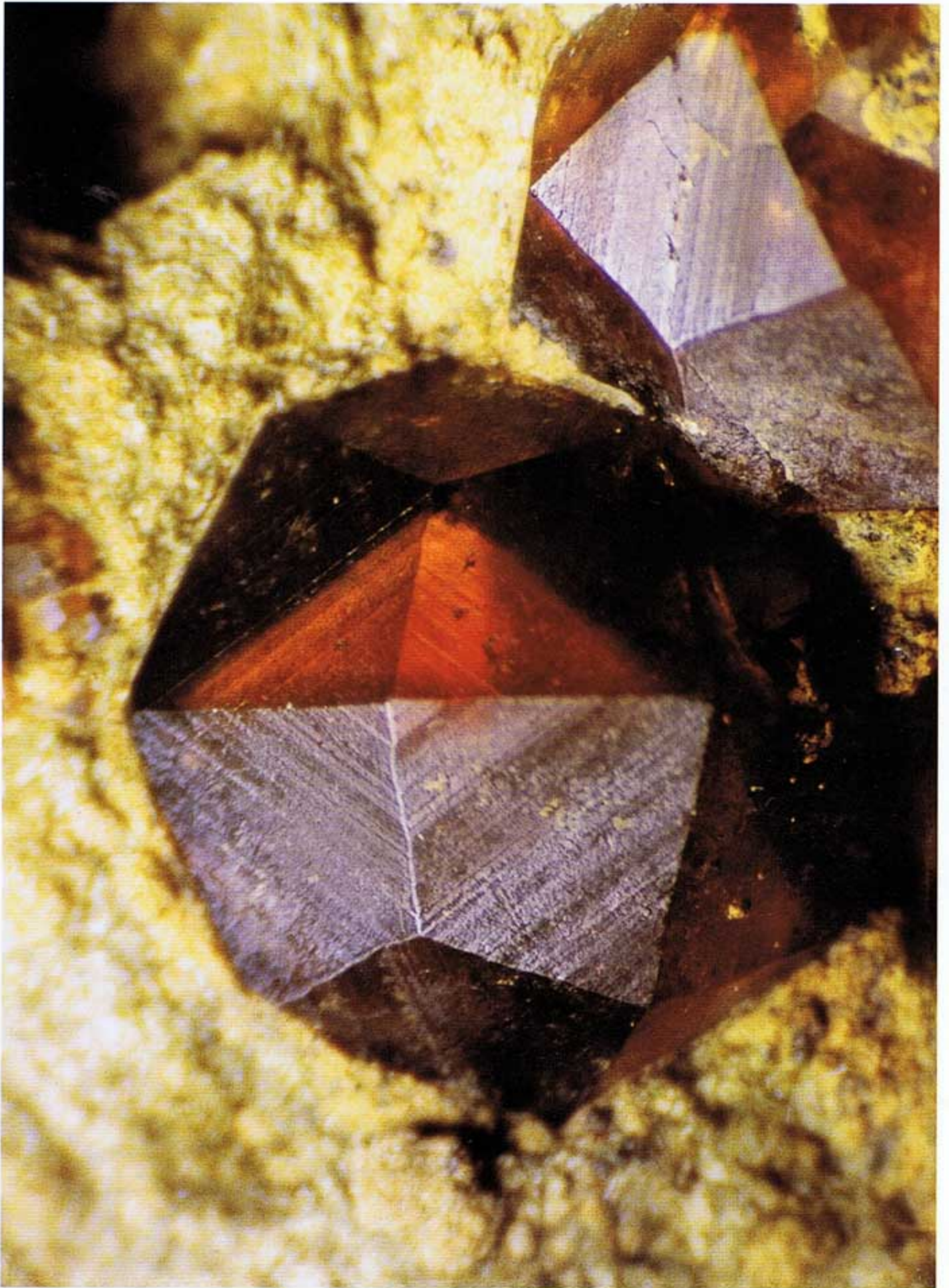
Tormalina, Il Prato (San Piero in Campo)



Crisocola, Vallone (Capoliveri)



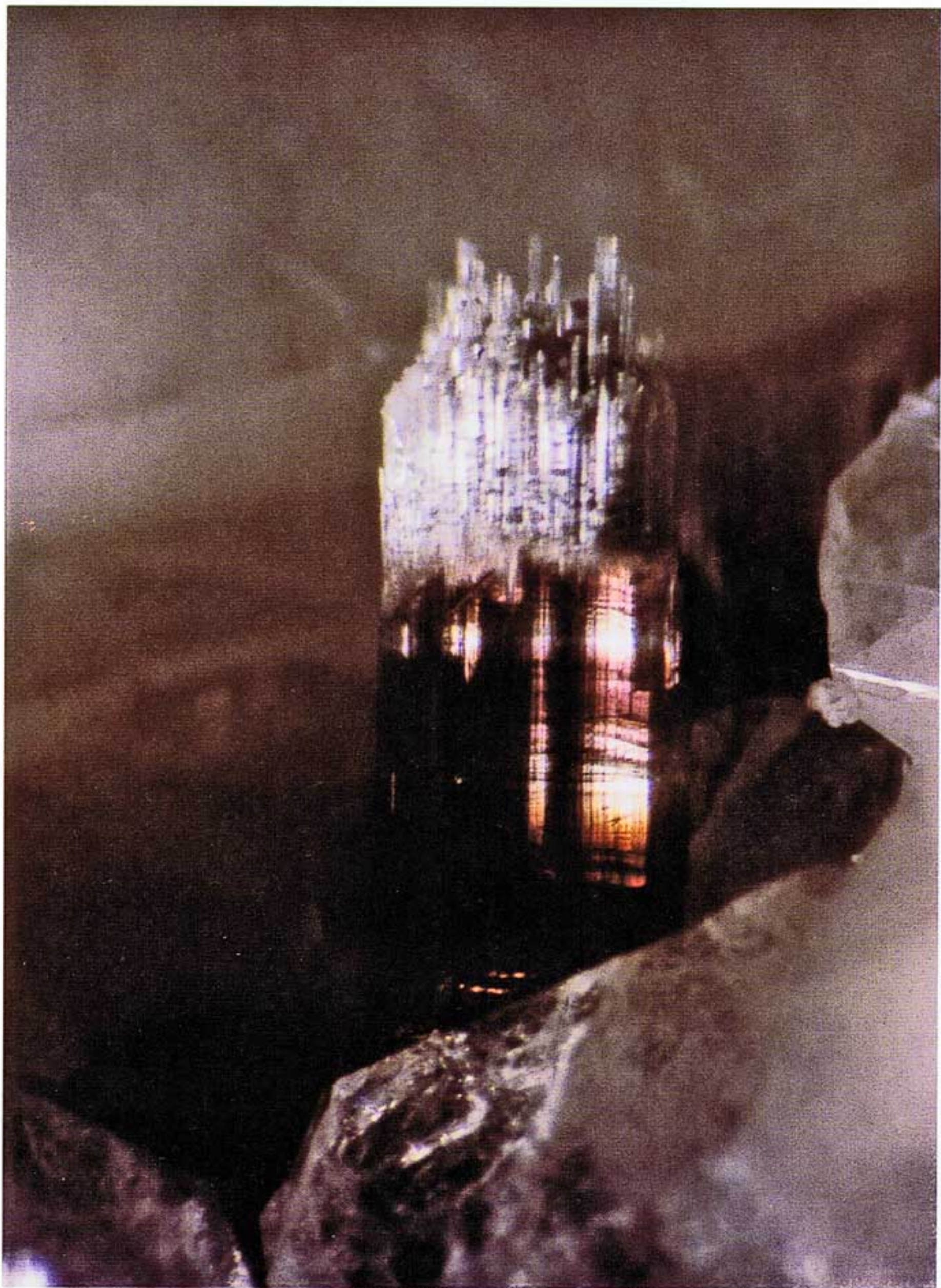
Berillo, Grotta d'Oggi (San Piero in Campo)



Granati, Vallone (Capoliveri)



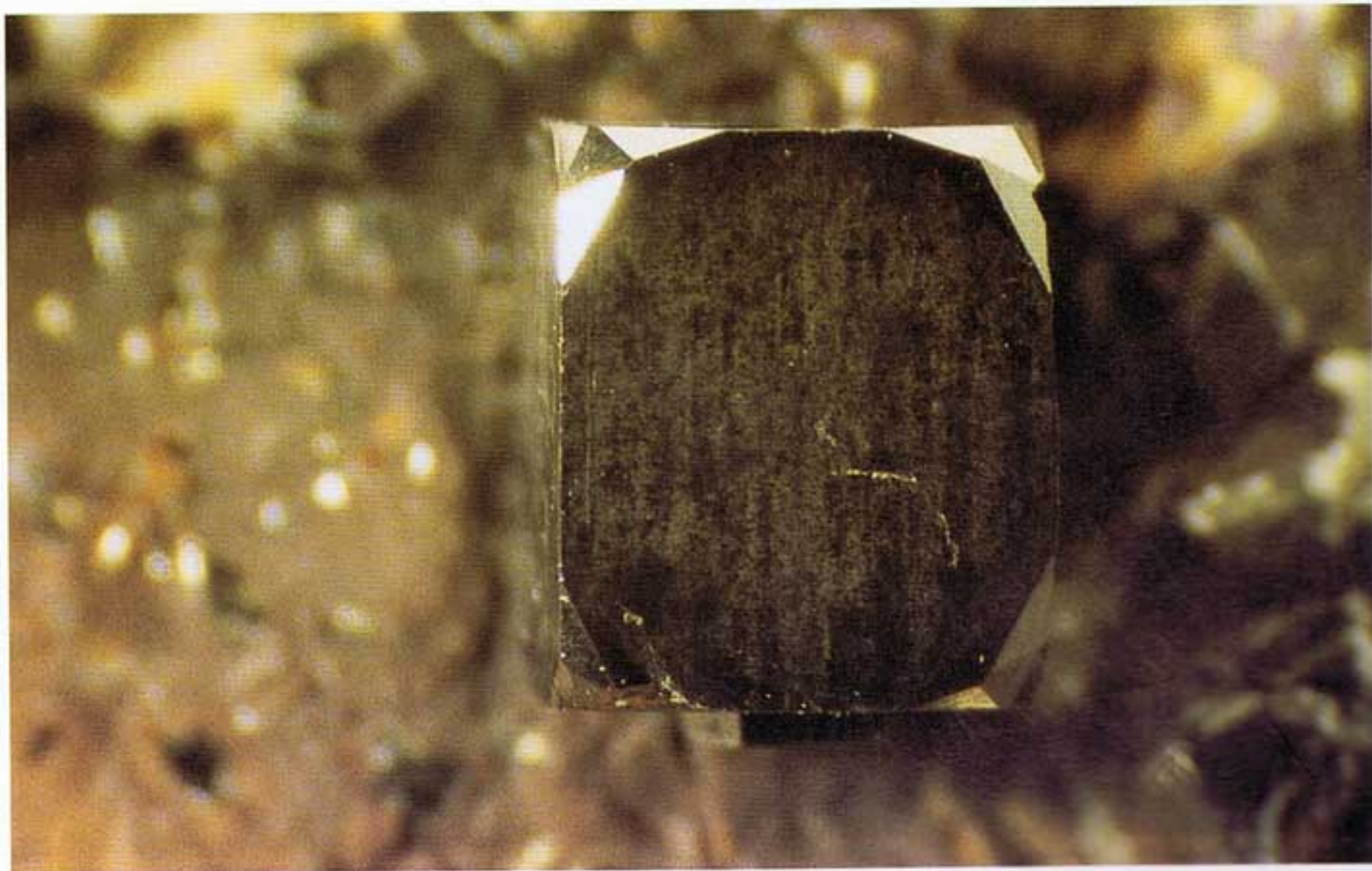
Fluorite, Valle Giove (Rio Marina)



Tormalina, Il Prato (San Piero)



Cristalli cubici di pirite limonitizzata, Rosseto (Rio Marina)



Pirite con facce di cubo, dipoide e ottaedro, Falcacci (Rio Marina)



Quarzo prasio, Porticciolo (Rio Marina)



Rutilo, Grotta d'Oggi (S. Piero in Campo)



Ilvaite, Rio Marina



Malachite (?), Fornacelle (Cavo)



Quarzo ialino, Patresi



Cristalli di rame nativo, Vallone (Capoliveri)



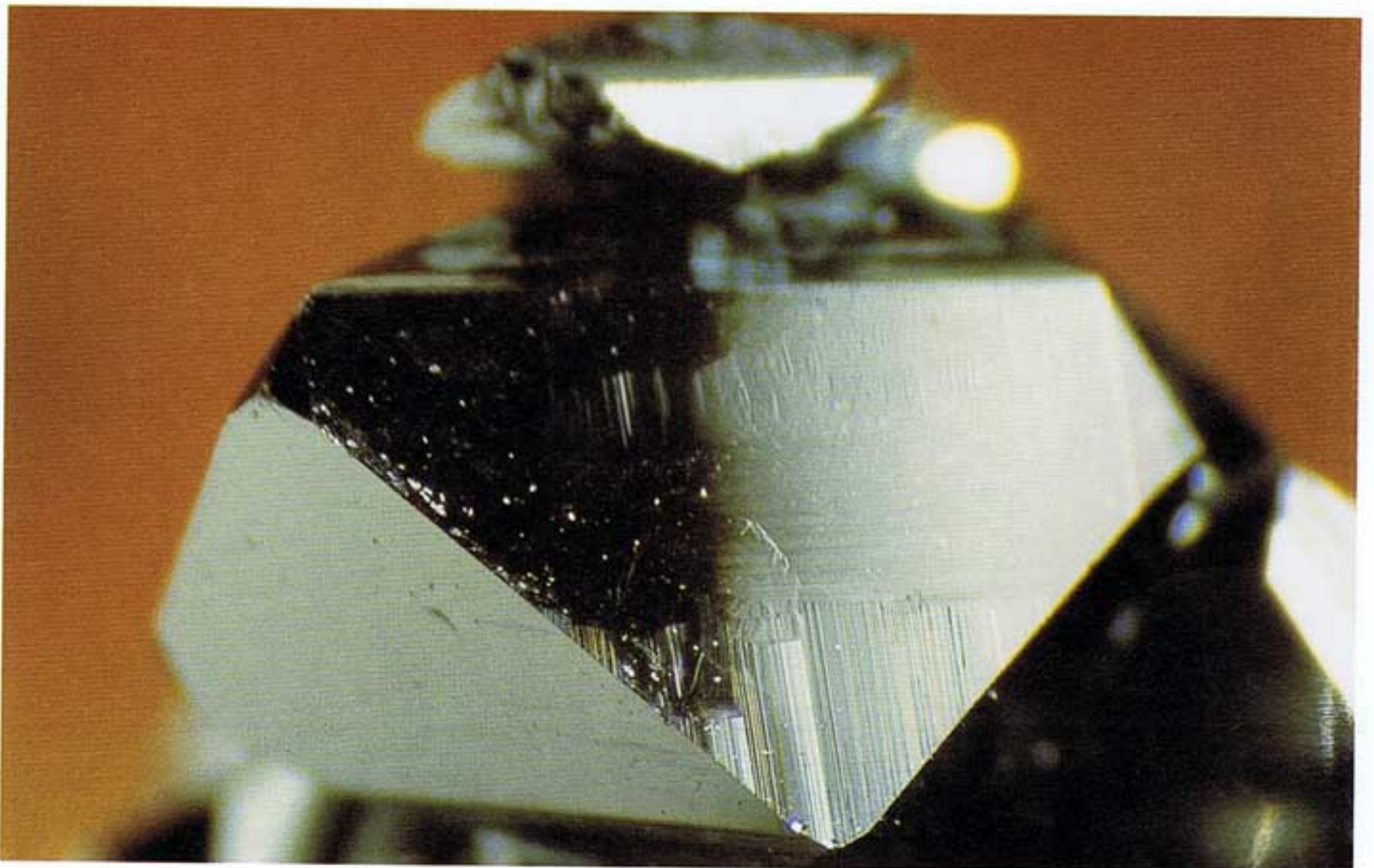
Cristallo di blenda, Falcacci (Rio Marina)



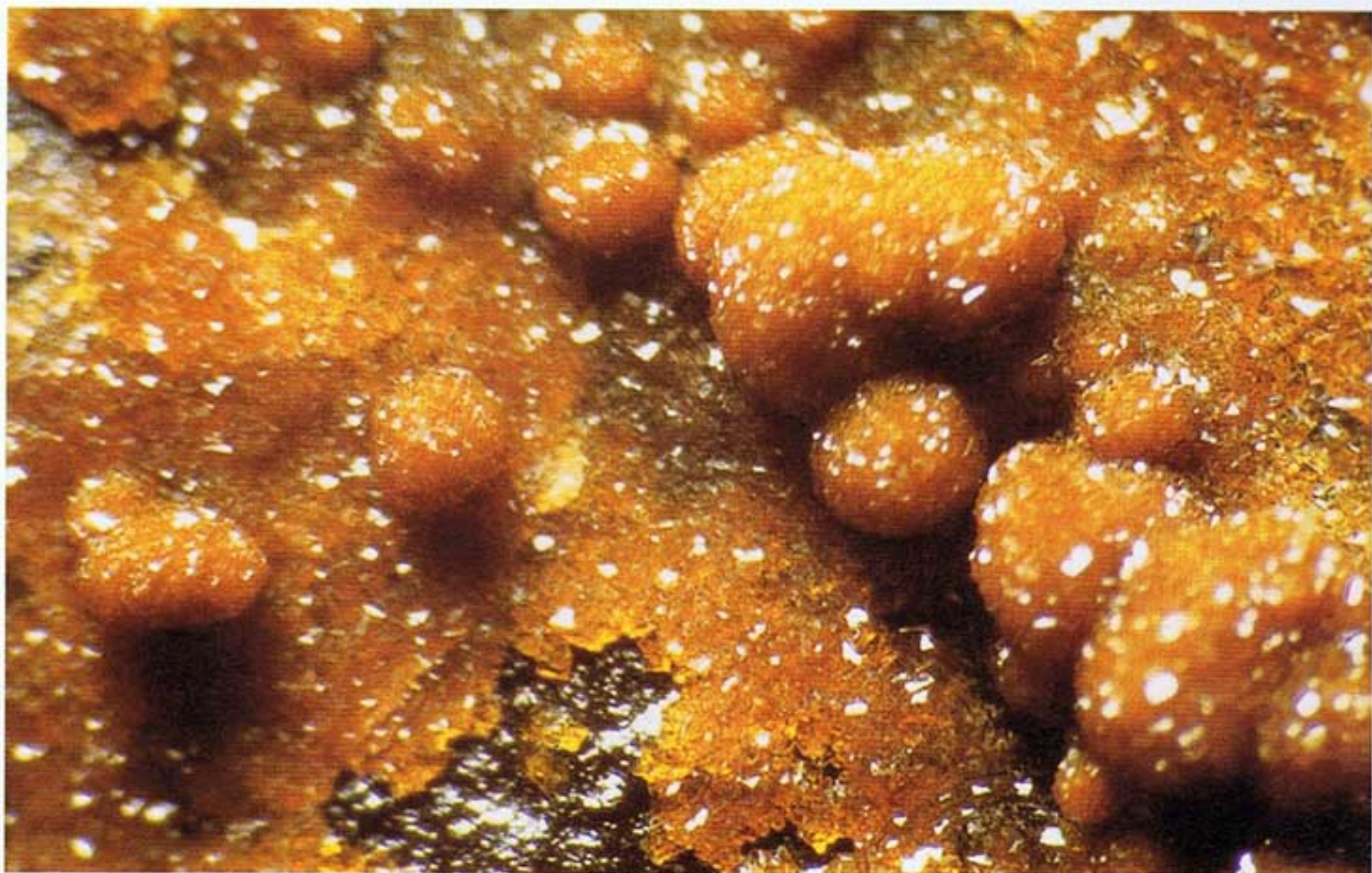
Tormaline, Il Prato (San Piero)



Dendriti di manganese, Enfola



Hematite, La Cavina (Rio Marina)



Cristalli di jarosite(?), Rosseto (Rio Marina)



Gesso, Valle Giove (Rio Marina)



Quarzo, Monte Fico (Rio Marina)



Cassiterite su ortoclasio, Grotta d'Oggi (S. Piero)

RIASSUNTO DEI MINERALI PIÙ COMUNI

Si indicano i minerali alla portata del cercatore medio, riservando un'indicazione R (rari) per quelli più difficili da reperire.

1. FORNACELLE (spiaggia).
Calcite, quarzo, malachite in piccole e belle combinazioni raggiate, limonite, goethite.
2. FORNACELLE (miniera).
Quarzo, malachite.
3. LA CAVINA
Pirite, ematite, magnetite (R), quarzo, fluorite (R), limonite.
4. PORTELLO
Ematite, limonite.
5. RIPABIANCA
Pickeringite.
6. VIGNERIA
Limonite, ematite, pirite in ottaedri.
7. VALLE GIOVE
Pirite, ematite, adularia, quarzo, limonite, fluorite (R), calcite, gesso.
È caratteristica la fluorite di questo cantiere che si trova in una zona spesso ricoperta, che sta sul primo gradone in alto sopra il piazzale, a sinistra guardando a monte.
8. BACINO
Ematite, ematite iridescente (R), pirite, quarzo, quarzo ametistino (R), goethite.
9. FALCACCI
Caratteristica di questo cantiere sono i cristalli di pirite e di blenda, spesso sciolti in terreno argilloso.
Pirite, blenda, limonite.
10. ROSSETO
Jarosite, pirite cubica limonitizzata.
11. PIÈ D'AMMONE
Goethite, goethite mammellonare, goethite iridescente (R), limonite.
12. TORRE DI RIO
In rocce a ilvaite o hedembergite o epidoto.
Hedembergite, ilvaite in cristalli biterminati (R), epidoto.
13. IL MALPASSO
Ilvaite in piccoli cristalli molto belli (R), quarzo, calcite, arsenopirite.
14. MONTE FICO
Quarzo ametista (R), opale.
15. IL PORTICCIOLO
Quarzo prasio (quarzo verde per inclusioni di hedembergite) (R), quarzo latteo, hedembergite.

16. PUNTA ROSSA (Capo Calamita)
Gesso anche in bei cristalli tuttora reperibili.
17. IL VALLONE (Capo Calamita)
Malachite, azzurrite, crisocola, calcite, ilvaite (R), rame nativo e cuprite (attualmente quasi introvabili), jarosite, eritrite (R), magnetite compatta ed in cristalli ottaedrici, siderite, pirite, ematite.
Nelle discariche sotto il Palazzo (probabilmente provenienti dai cantieri sopra strada): granati, spesso opachi, ma anche semitrasparenti con colorazione rosso arancio o giallo arancio.
18. GINEVRO Epidoto.
19. CAMPO A PERI
Epidoto, quarzo, granati (R).
20. GROTTA D'OGGI
Ortoclasio, quarzo, quarzo affumicato, quarzo nero (R), albite, berillo, tormalina, cassiterite (R), microlite (R), lepidolite, rutilo (R).
21. LA SPERANZA
Ortoclasio, quarzo, berillo (R), tormalina (R).
22. IL PRATO
Ortoclasio, quarzo, tormalina, granati (R).
23. LA FONTE DEL PRETE
Ortoclasio, quarzo, berillo (R), tormalina (R).
24. GORGOLINATO
Nella parte bassa del sentiero nelle rocce verdi:
granati (R), epidoto (R).
Nelle pegmatiti:
tormalina nera, berillo acquamarina (R), rutilo (R), quarzo, ortoclasio, lepidolite.
Nella parte alta del sentiero verso S. Ilario, nella macchia:
tormalina verde (R), berillo (R), ortoclasio, quarzo, lepidolite, albite.
25. POMONTE
Granati di vari colori, epidoto, albite.
26. PATRESI
Epidoto in cristalli di aspetto inusuale, granati (R).
27. ENFOLA
Dendriti di manganese.

INDICE GENERALE DEI LUOGHI

1. FORNACELLE (spiaggia)
Sulla strada Rio Marina -Cavo, poco prima del Cavo. Cartello indicatore. Luogo di ricerca nel lato sud della spiaggia.
2. FORNACELLE (miniera)
Poco prima della località precedente, lato monte, nei pressi di centrale elettrica.

3. LA CAVINA
Sulla strada Rio Marina-Cavo, all'uscita del paese, piccola spiaggia a destra, con cartello indicatore.
4. PORTELLO
Spiaggia sassosa, presso la foce del torrente che scende da valle Giove.
5. RIPABIANCA
A nord della località precedente.
6. VIGNERIA
(Nell'interno della zona mineraria di Rio Marina, come tutte le seguenti cinque località). Vecchio cantiere situato sulla strada da Rio Marina per il Cavo, di fronte alla Cavina, lato monte.
7. VALLE GIOVE
A nord-ovest di Vigneria, vasto anfiteatro a terrazze raggiungibile da Vigneria per una strada sterrata di circa due km.
8. BACINO
Vasto anfiteatro a sud-ovest di Vigneria e subito sopra il paese di Rio Marina.
9. FALCACCI
Trincea in alto sulla montagna, lato est di Vigneria. Raggiungibile a piedi dal Bacino con qualche km. di sentiero.
10. ROSSETO
Discariche subito sotto ai Falcacci lato est. Situato a nord della valle di Catone che sta a lato della strada del cimitero di Rio Marina.
11. PIÈ D'AMMONE
Nei pressi della località precedente, poco più in basso sulla montagna. Raggiungibile da una deviazione a sinistra del sentiero che collega il Bacino ai Falcacci.
12. TORRE DI RIO
Strada dalla Torre di Rio Marina a sud verso il Porticciolo. Scalinata, subito dopo il paese, che conduce al mare.
13. IL MALPASSO
Come la precedente località, baia a picco sul mare in corrispondenza di una curva della strada. Raggiungibile o dal mare o per un erto e pericoloso sentiero a precipizio.
14. MONTE FICO
Monte a sud di Rio Marina e cave di serpentino, in alto, visibili dal paese.
15. IL PORTICCIOLO
Dalla torre di Rio Marina, stradina verso sud, da percorrere per ca. 2 km.
16. PUNTA ROSSA (Capo Calamita)
(All'interno della miniera di Calamita, che si raggiunge dopo alcuni km. di strada sterrata da Capoliveri). Si scende verso il mare e poi, quasi raggiunto, deviazione verso est.
17. IL VALLONE (Capo Calamita)
Miniera di Calamita; vasta area a più livelli che va dal così detto Palazzo fino alla spiaggia.

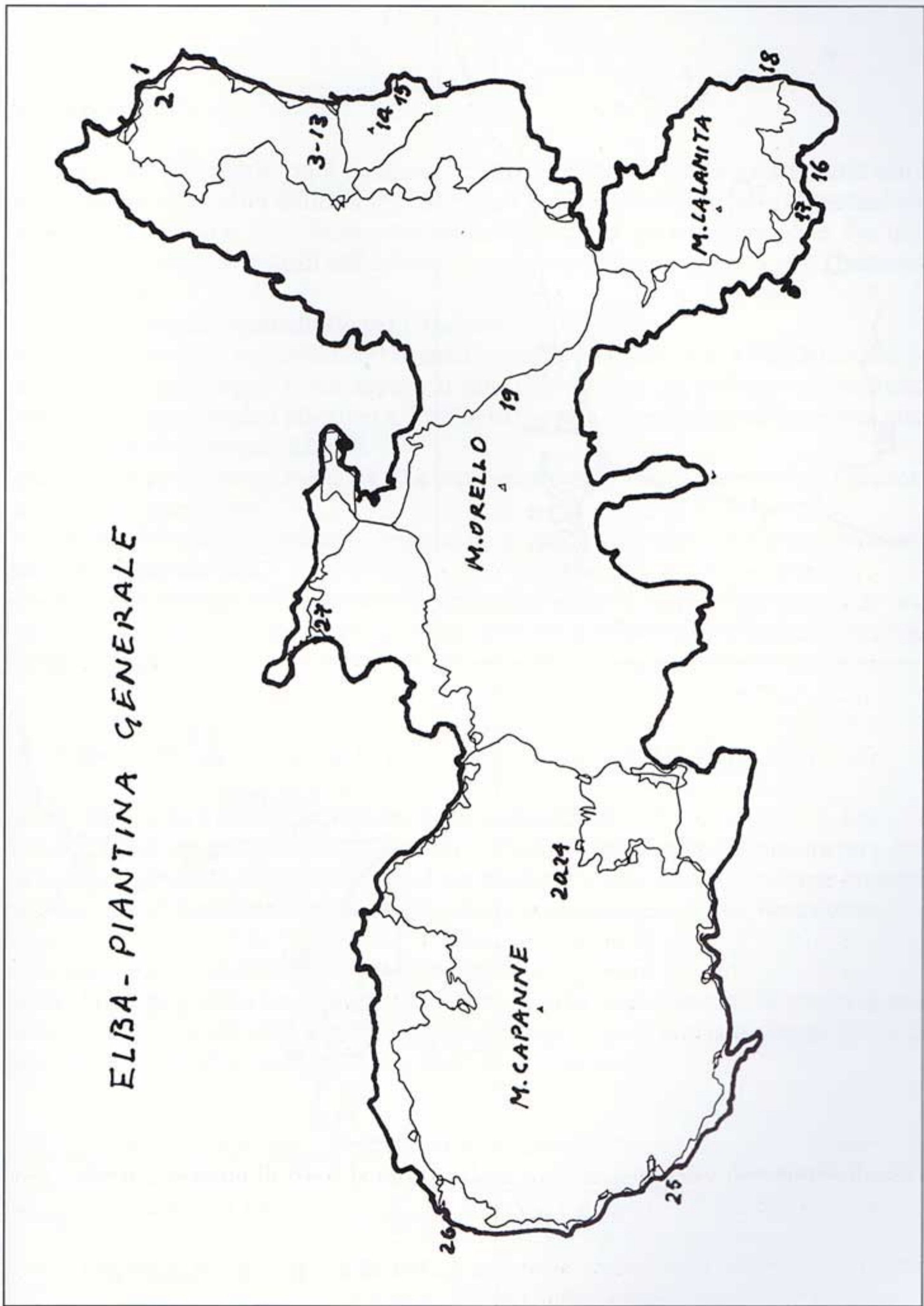
18. GINEVRO
Qualche km. dopo Calamita. Costa orientale dell'Elba.
19. CAMPO A PERI
Per la strada da Porto Azzurro a Porto Ferraio, cartello indicatore nei pressi di Acquabona. Sentieri a sinistra verso il Monte Orello.
20. GROTTA D'OGGI
A destra, nella ripida valle del torrente Bovalico, subito dopo il bivio che sulla strada tra S. Piero e S. Ilario conduce a S. Piero.
21. LA SPERANZA
Sotto al cimitero di S. Piero, lato mare.
22. IL PRATO
Poco sotto il filone della Speranza.
23. LA FONTE DEL PRETE
Nei pressi dell'omonima via della Fonte del Prete a S. Piero.
24. GORGOLINATO
Sentiero in alto sul crinale del monte, a ovest della Pila e a sud del torrente omonimo. Raggiungibile dalla Pila o anche dall'alto partendo da S. Ilario.
25. POMONTE
Dal paese verso la spiaggia e poi costeggiando la spiaggia verso sud, finché non termina il granito e iniziano le rocce verdi.
26. PATRESI
Dal paese, ripida stradina verso la spiaggia; lato sud della spiaggia alle pendici del monte La Coscia.
27. ENFOLA
Da Portoferraio all'Enfola, poco prima del bivio che conduce al promontorio.

Vi sono varie altre località mineralogicamente interessanti sparse per l'isola come la spiaggia di Cala Seregola tra il Cavo e Rio Marina, il laghetto di Terranera nei pressi di Porto Azzurro, la località di Ortano, la strada tra Procchio e Portoferraio, Colle Palombaia a ovest di Marina di Campo, la zona del Monte Perone, la valle dei Forcioni subito a nord della valle del torrente Gorgolinato, la zona di S. Andrea, Vallebuia dietro al Seccheto. Stiamo nominando non a caso tutta l'isola, perché tutta l'isola può esser luogo di ritrovamenti e non è escluso di poter 'scoprire' nuovi luoghi e addirittura nuove specie di minerali.

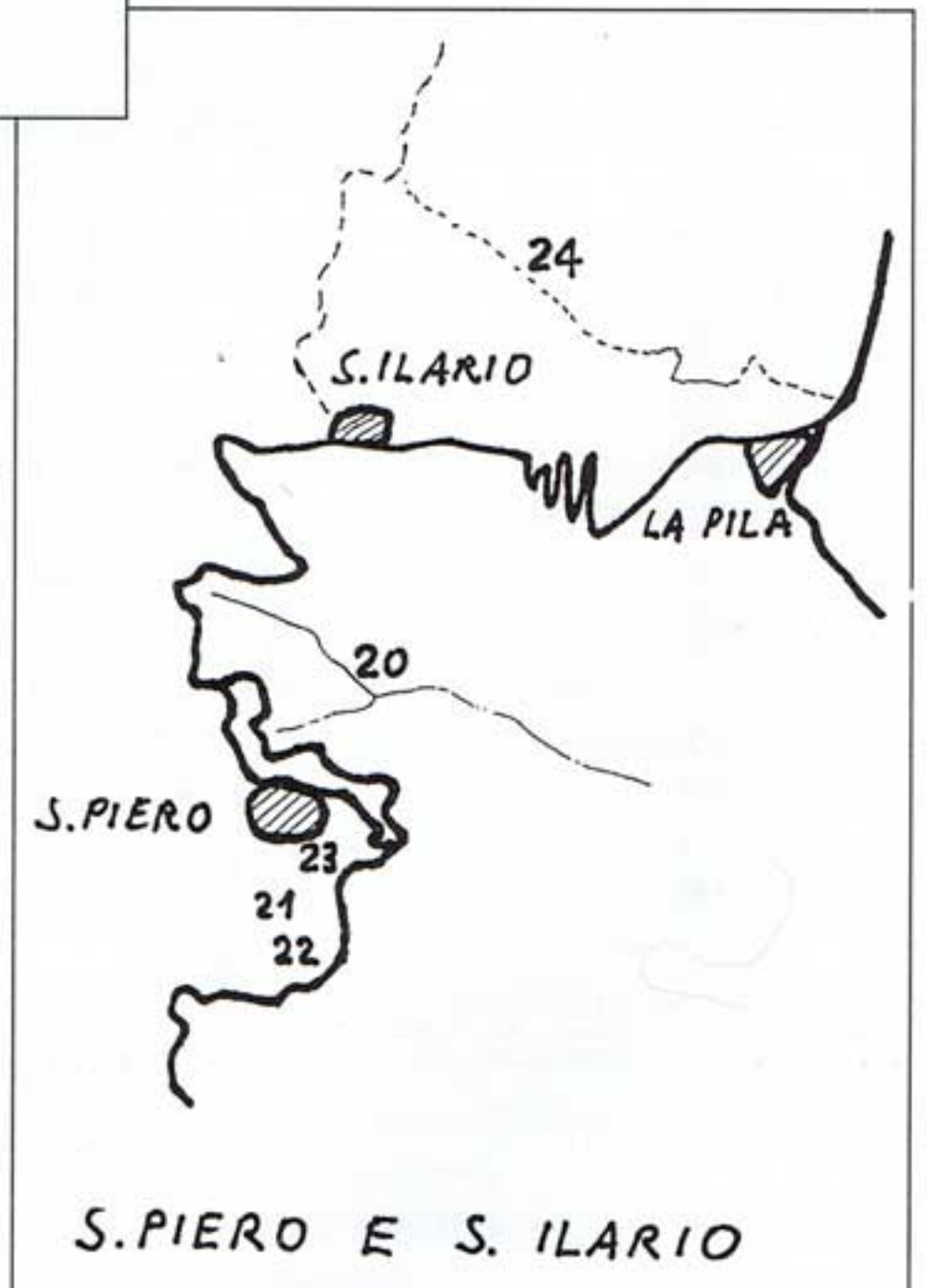
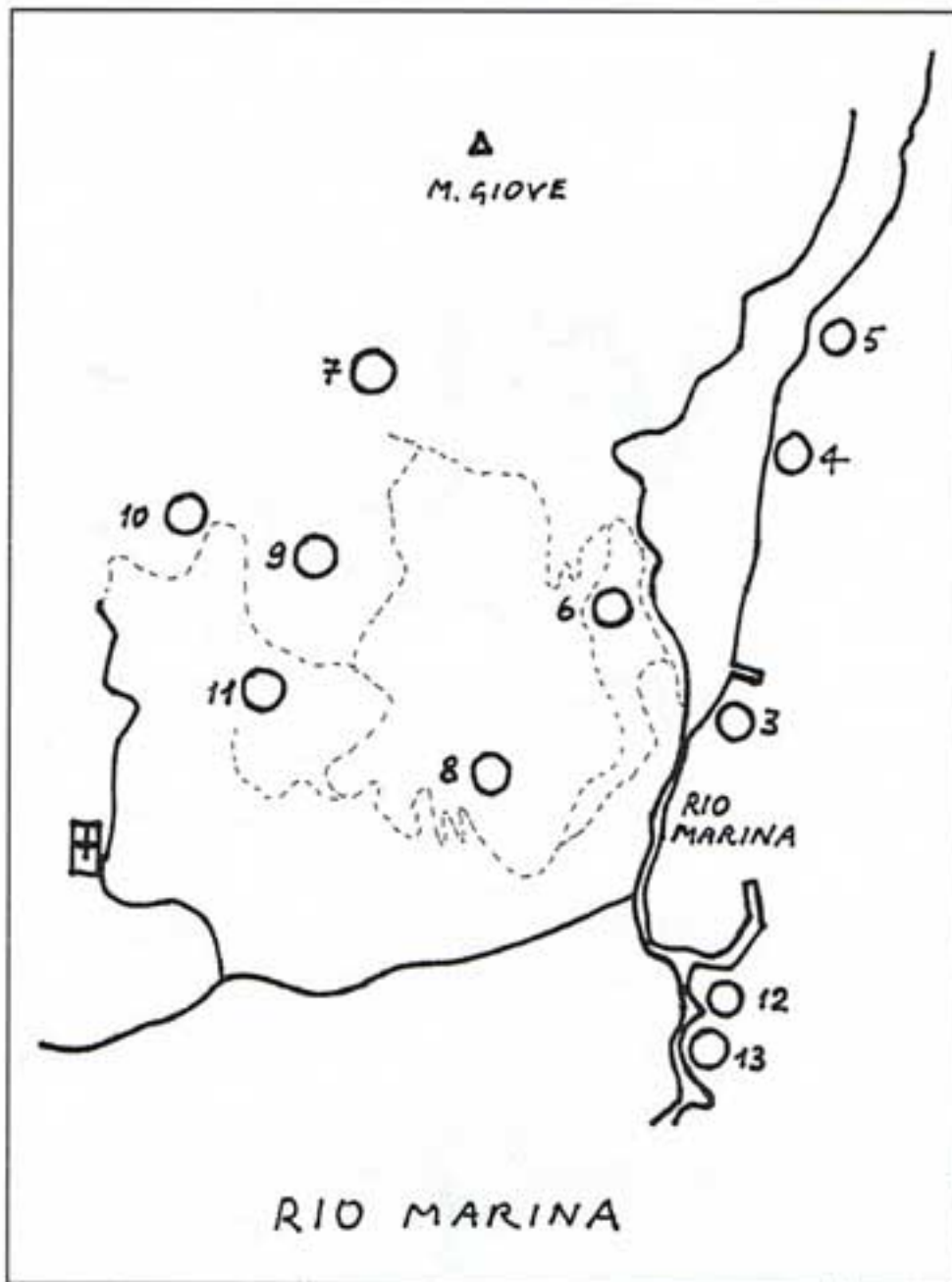
Avvertenza

Ho già accennato alla necessità di permessi per accedere alle località minerarie; qualcosa di simile può valere per le altre zone qualora si tratti di proprietà private, zone protette, etc. Poiché le proprietà, i permessi e i divieti possono cambiare con il tempo, è necessario di volta in volta sincerarsi delle possibilità di accesso.

Attualmente, nel periodo estivo, sono organizzate gite il sabato e la domenica a Valle Giove (Rio Marina), con la possibilità di raccogliere campioni.



ELBA - PIANTINA GENERALE



1 - GENERALITÀ

La fotografia dei cristalli tra il mezzo centimetro e il centimetro si esegue bene con il microscopio ed è molto difficile, non tanto per le difficoltà intrinseche di esecuzione, quanto perché non si trova facilmente chi dia indicazioni su come procedere. Per questo io descriverò le principali difficoltà in cui mi sono imbattuto e come le ho personalmente risolte.

Che cosa si intende innanzitutto per fotografia al microscopio?

Si tratta di modesti ingrandimenti al microscopio binoculare. Per chiarire le cose ho riportato in un disegno come appare al mio microscopio un righello millimetrato, rispettivamente usando l'obiettivo x 1 e l'obiettivo x 2 e fotografandolo con una macchina fotografica formato 24 x 36.

Sul lato lungo del fotogramma 24 x 36 vengono riportati rispettivamente mezzo centimetro o un centimetro.

Si ottiene dunque una visione comparabile a quella che otteniamo con una buona lente di ingrandimento.

In effetti per eseguire le fotografie non servirebbe un binoculare (si usa difatti un oculare solo), ma conviene comprare un binoculare che è bellissimo per guardare i cristalli in tre dimensioni.

2 - ATTREZZATURA

Quale attrezzatura dobbiamo acquistare per la fotografia?

È bene spendere, a prezzi attuali, almeno un milione per il microscopio, mentre ci si può limitare a 3-400.000 £ per la macchina fotografica, dato che questa viene impiegata senza obiettivo; è bene invece che il microscopio sia dotato di una buona ottica.

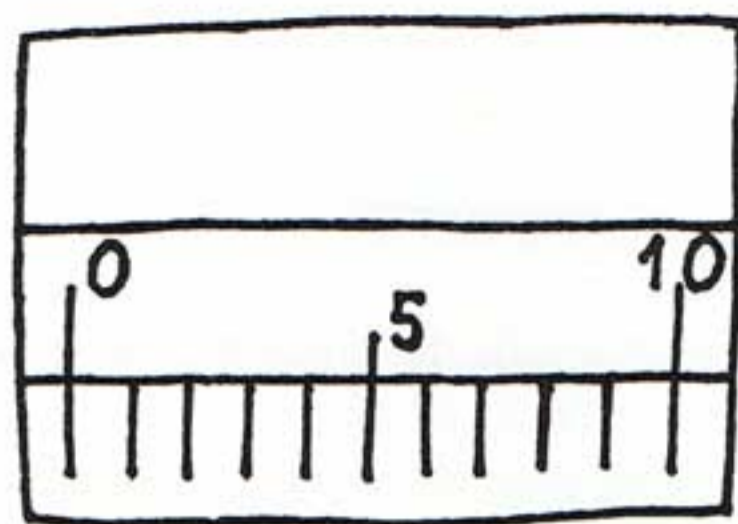
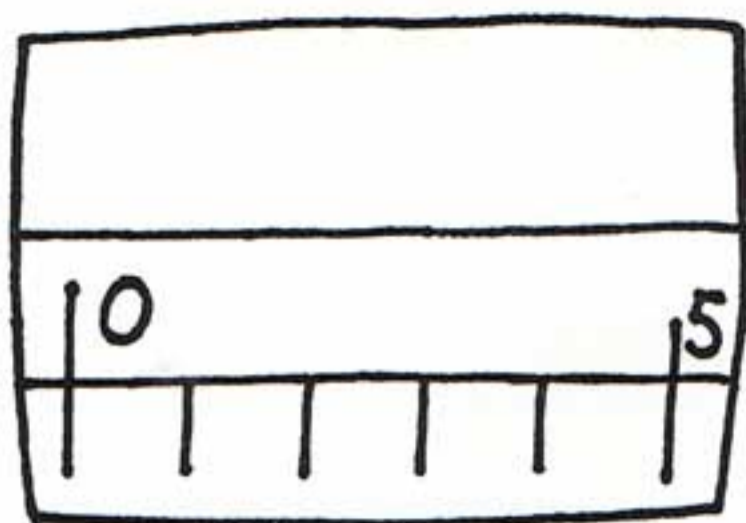
2.1 Caratteristiche della macchina fotografica:

Reflex, 24 x 36, a esposizione automatica "con priorità di diaframma" (il tempo di posa si aggiusta automaticamente). È bene che il tempo di posa previsto giunga fino a 20 secondi o più. È bene che la macchina possieda autoscatto.

2.2 Caratteristiche del microscopio:

Binoculare, con ottime caratteristiche di obiettivo e di oculare.

Suggerito oculare x 10, obiettivi intercambiabili x 1 e x 2.



VISTA DI UN RIGHELLO AL MICROSCOPIO

2.3 Caratteristiche comuni:

È bene verificare prima dell'acquisto che macchina e microscopio possano adattarsi l'un l'altro; per questo scopo, fondamentalmente, il microscopio deve prevedere come suo accessorio il tubo di prolunga per l'inserimento della macchina fotografica. La macchina deve prevedere l'anello per il montaggio sul tubo di prolunga.

Per l'osservazione dei cristalli si userà il binoculare con i suoi due oculari inseriti. Per la fotografia, su uno dei due oculari si monterà la macchina fotografica in un assetto costituito da:

tubo di prolunga

anello di raccordo

camera

che saranno collegati assieme una volta per tutte.

3 - ILLUMINAZIONE

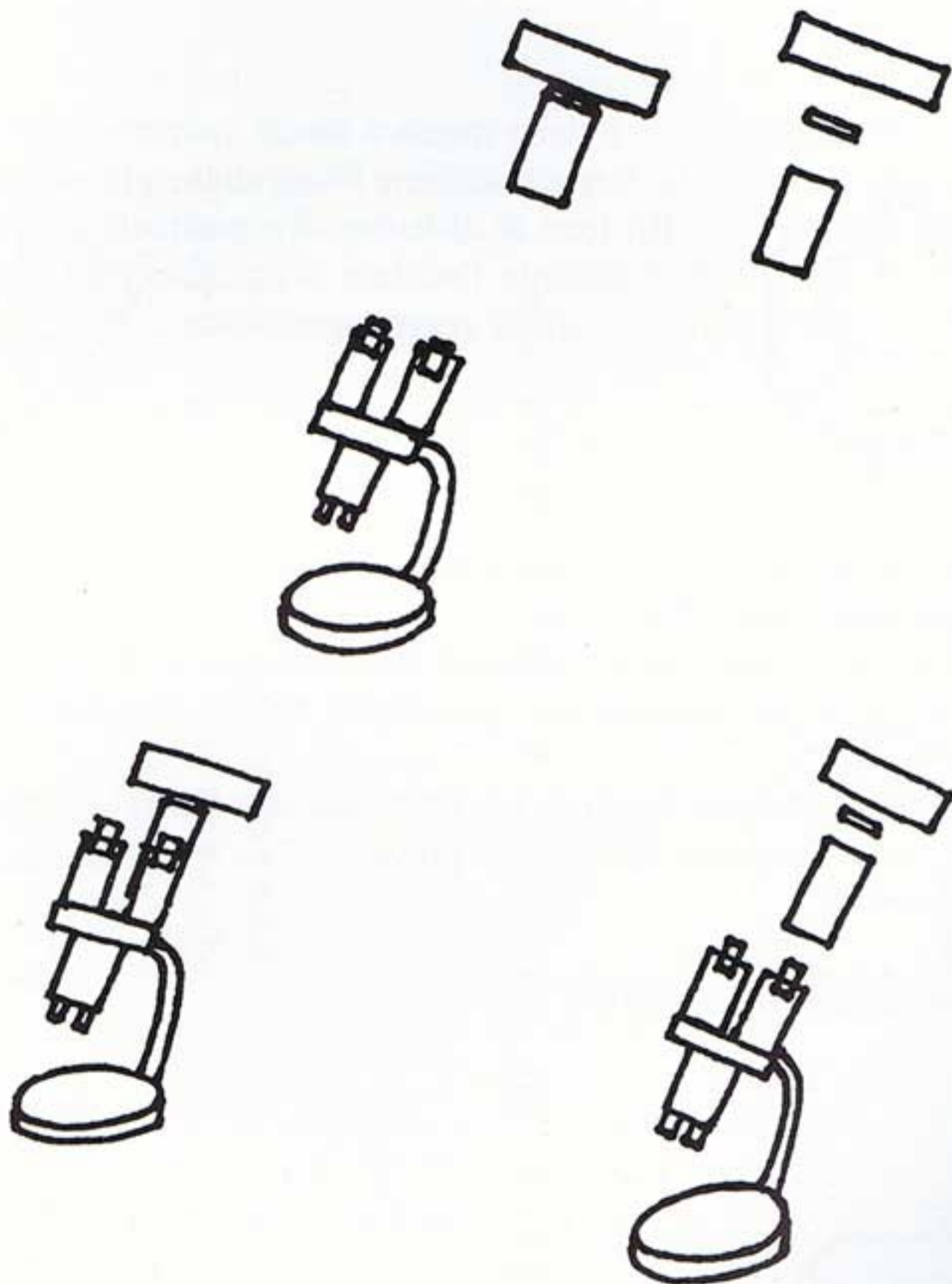
Per l'illuminazione dobbiamo innanzitutto considerare quali sono le caratteristiche delle pellicole (a colori) usabili.

È opportuno usare pellicole "per luce artificiale".

Normalmente sono disponibili solo pellicole a colori per luce artificiale diapositive e non negative, per cui è giocoforza usare diapositive. Il tipo di luce che serve è a temperatura di colore di 3.400 gradi Kelvin, il che significa una luce un po' più bianca di quella delle lampadine normali. Servono quindi lampade speciali che sono in vendita dai fotografi: esse tuttavia sono disponibili solo da 250 Watt o più, il che significa che emettono un enorme calore e sono inadatte al nostro scopo. Io ho risolto il problema alimentando lampadine normali a 60 Watt, 220 Volt, con un vecchio trasformatore da 220 Volt a 280 Volt. Presumo che un effetto simile si possa ottenere usando lampade "alogene" quali sono in vendita oggi, ma io non ho provato. Qualunque cosa si decida è

opportuno fare prove per verificare la resa fotografica dei colori; ed è bene comunque usare lampade che non scaldino troppo.

Si applicherà l'illuminazione di lato piazzandola secondo il proprio estro e gusto estetico. Il pezzo da fotografare andrà appoggiato facendo attenzione che al momento dello scatto (ottenuto premendo l'autoscatto) il tavolo o il pezzo o il microscopio non vibrino. Tutto il resto della stanza dovrà essere tenuto al buio.



**MONTAGGIO DELLA
MACCHINA FOTOGRAFICA
AL BINOCULARE**

4- LA MESSA A FUOCO

In generale, dopo l'applicazione della macchina fotografica, la messa a fuoco va rifatta attraverso l'oculare della macchina stessa. Ciò presenta molte difficoltà a causa della poca luce visibile.

È bene mettere a fuoco lo spigolo o la faccia di qualche cristallo particolarmente brillante che avremmo avuto cura di far comparire al centro dell'immagine. È necessario provare molto, allenarsi e soprattutto non scoraggiarsi.

5- LO SCATTO

Una volta padroni dell'illuminazione e della messa a fuoco, potremo allenarci ad eseguire fotografie usando l'autoscatto. Certe macchine fotografiche prevedono che venga chiuso l'oculare per evitare che entri luce di disturbo all'esposimetro; in questo caso, pigiato l'autoscatto, si copra semplicemente l'oculare poggiandoci un panno nero. Il tempo di autoscatto consente con tranquillità questa operazione.

6 - IL TEMPO DI POSA

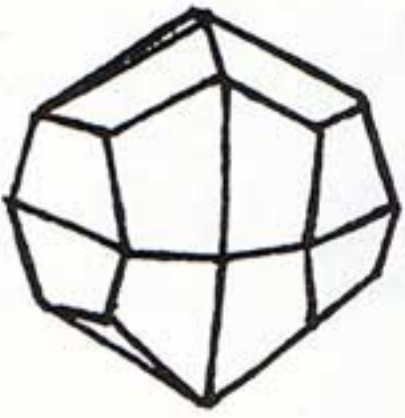
Si dovrà verificare che la posa risulti entro i tempi previsti dall'esposizione automatica della macchina (esempio: entro 20 secondi).

L'esposimetro automatico non è necessariamente fedele in quanto decide a modo suo e per esempio può decidere che, secondo lui, un cristallo nero di ematite è troppo scuro e va schiarito.

Per risolvere il problema ognuno faccia le sue personali esperienze, fotografando all'inizio, per esempio, con le seguenti modalità di prova:

- pellicola 160 ASA;
- sensibilità impostata sull'esposimetro:
160 ASA
400 ASA
800 ASA.

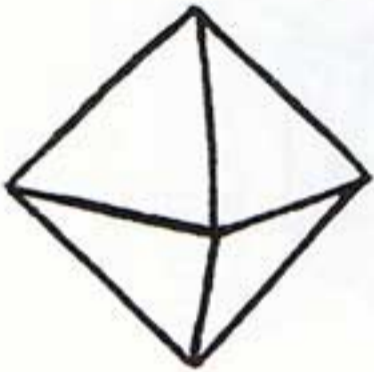
Auguri.



DIPLOIDE



FALSO
ICOSAEDRO
(PENTAEDRO +
OTTAEDRO)



OTTAEDRO



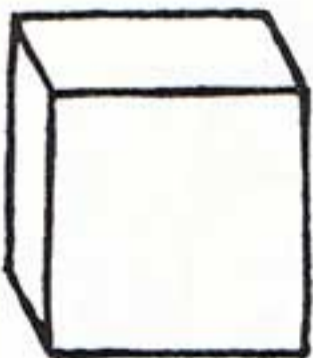
PENTAEDRO +
OTTAEDRO +
CUBO



PENTAGONO-
DODECAEDRO



PENTAEDRO +
OTTAEDRO



CUBO



CUBO +
OTTAEDRO

CRISTALLI DI PIRITE DI RIO MARINA



CUBO +
PENTAG. +
OTTAEDRO



CUBO +
PENTAG.



PENTAG. +
DIPLOIDE



CUBO +
DIPLOIDE +
OTTAEDRO

CRISTALLI DI PIRITE DI RIO MARINA



PENTAG. +
OTTAEDRO +
DIPLOIDE



CUBO +
PENTAG. +
DIPLOIDE



CUBO + PENTAG. +
OTTAEDRO +
DIPLOIDE



CUBO +
DIPLOIDE



OTTAEDRO +
DIPLOIDE +
CUBO



OTTAEDRO +
DIPLOIDE

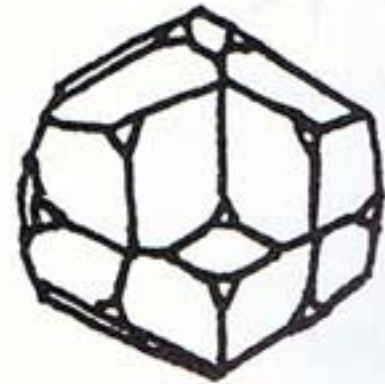


OTTAEDRO +
DIPLOIDE

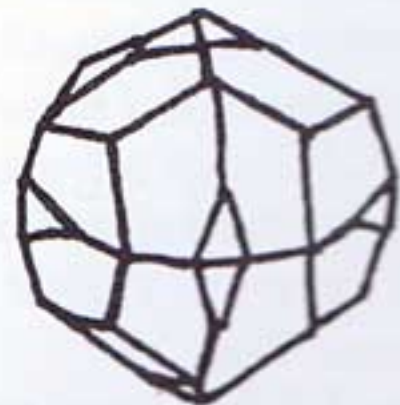


OTTAEDRO +
PENTAÇ.

CRISTALLI DI PIRITÈ DI RIO MARINA

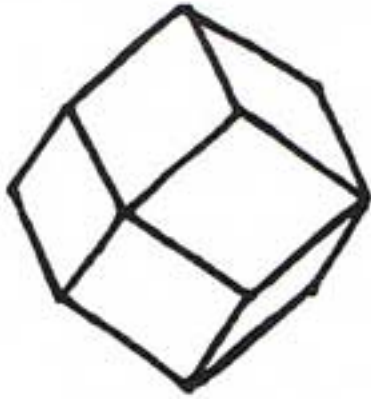


DIPLOIDE + PENTAÇ.
+ CUBO + OTTAEDRO

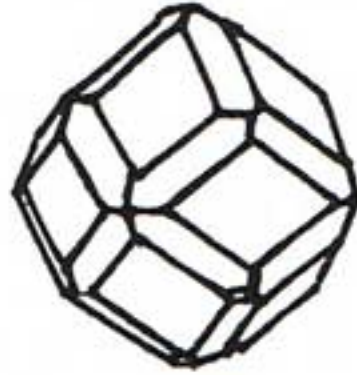


DIPLOIDE +
PENTAÇ.

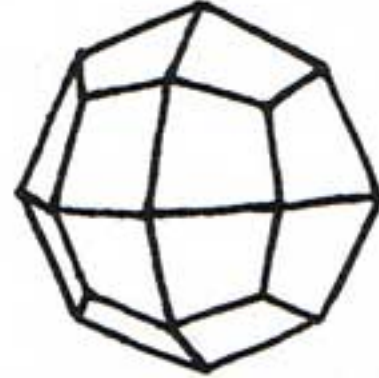
GRANATI DI CALAMITA



ROMBO-
DODECAEDRO



ROMBODOD.+
ICOSITETRAEDRO



ICOSITETRAEDRO

BIBLIOGRAFIA

- AAVV, *Enciclopedia delle scienze*, vol. 2, Geologia-rocce-minerali, De Agostini, Milano 1983.
AAVV, *Guida ai minerali*, Gruppo Editoriale Fabbri, ristampa 1985.
AAVV, *Il grande libro dei minerali*, Alberto Peruzzo Editore 1988.
AAVV, *La grande enciclopedia dei minerali*, Fabbri Editori 1988.
AAVV, *Minerali e rocce*, Arnoldo Mondadori Editore, Milano 1977.
Carobbi G.- Rodolico F., *I minerali della Toscana*, Leo S. Olschki Editore, Firenze 1976.
Gramaccioli C.Maria, *Il meraviglioso mondo dei cristalli*, Edizioni Calderini, Bologna 1986.
Grill Emanuele, *Minerali industriali e minerali delle rocce*, Hoepli 1963.
Millosevich Federico, *I 5000 elbani del museo di Firenze*, Studio Editoriale Insubria, Reprint Milano 1978.
Mion Stefano, *L'Elba e i suoi minerali*, Corsi Editore, Torino 1980.
Regoli Alessandro, *Isola d'Elba*, E.R.A. Editrice, Roma 1991.

INDICE

PREMESSA E INTRODUZIONE	pag.	3
L'ELBA E COME CERCARE I MINERALI	»	4
I MINERALI ELBANI PIÙ CARATTERISTICI.....	»	5
DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI LOCALITÀ E MAPPE	»	7
Fornacelle	»	7
Valle Giove	»	8
La zona di Rio Marina	»	9
Il Vallone.....	»	12
Gorgolinato.....	»	14
Pomonte	»	14
RIASSUNTO DEI MINERALI PIÙ COMUNI	»	33
INDICE GENERALE DEI LUOGHI	»	34
LA FOTOGRAFIA	»	39
1. Generalità	»	39
2. Attrezzatura	»	39
3. Illuminazione	»	40
4. La messa a fuoco.....	»	42
5. Lo scatto	»	42
6. Il tempo di posa	»	42
BIBLIOGRAFIA.....	»	46