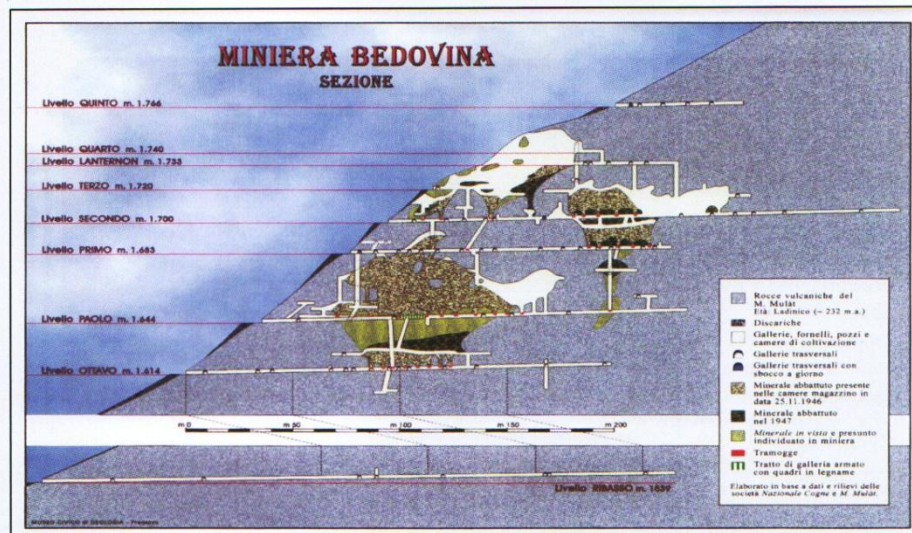


La Bedovina sul Monte Mulat (TN)

di Giuseppe Sanco
Gruppo Mineralogico Paleontologico Euganeo



Proiezione longitudinale delle gallerie e camere di coltivazione nel momento di maggior sviluppo (1946)

Il giacimento minerario di gran lunga più importante esistente nella zona eruttiva di Predazzo è senz'altro quello della Bedovina.

E' situato sul pendio occidentale del Monte Mulat ad un'altezza compresa fra i 1600 ed i 1800 metri.

Il giacimento risulta essere stato sfruttato fin dai tempi preistorici per l'estrazione del rame che veniva ricavato dalla calcopirite.

Solamente verso gli inizi del '900 divenne

importante per l'estrazione del tungsteno, minerale di interesse strategico, ricavato dalla scheelite.

Si iniziò lo sfruttamento industriale solo agli inizi del '900 quando l'ing. Felice Oss Mazzurana, ottenuta la concessione nel 1895, diede inizio agli scavi pochi anni dopo (1905).

Egli fece scavare numerose gallerie collegate tra loro da discenderie e fornelli.

Il minerale estratto veniva trasportato, trami-

te una lunga teleferica (ancora visibile dalla strada statale per Moena fino ad una trentina di anni fa) fino alla frazione di Mezzavalle, in comune di Predazzo, dove veniva raccolto in depositi e successivamente lavorato per la produzione di solfato di rame, ampiamente utilizzato in agricoltura.

Nei pressi dello stabilimento di Mezzavalle era stata costruita anche una piccola centrale elettrica che forniva energia sia all'impianto industriale sia alla miniera. La produzione di energia elettrica in surplus veniva

venduta al comune di Predazzo che, grazie a ciò, fu il primo comune della valle ad utilizzarla per l'illuminazione pubblica del paese.

L'apposita società denominata "Consorzio Montanistico delle Miniere di Rame Oss Mazzurana" eseguì dapprima lavori esplorativi e, per lo più, preparatori al vero e proprio sfruttamento.

Già all'inizio della prima guerra mondiale lo sviluppo complessivo delle gallerie raggiunse rapidamente la rispettabile lunghezza di circa 1700 metri, per merito, soprattutto, dell'utilizzo di perforatrici meccaniche che permisero tali risultati malgrado la presenza di rocce costituite prevalentemente da lave assai dure.

Nel periodo compreso fra il 1905 ed il 1919

vennero estratte circa 5.000 tonnellate di grezzo contenente un tenore medio dell'1,6% di rame e del 0,48% di ossido di tungsteno.

Durante la prima guerra mondiale il governo austriaco requisì la miniera sfruttandola con

personale militare fino al termine del conflitto.

Successivamente la miniera venne restituita al concessionario che, però, non fu in condizione di riprendere l'attività e-



Vagoncini su binari

strattiva per mancanza di finanziamenti.

Nel 1925 venne venduta la centrale elettrica alla "Società Trentina d'Elettricità", mentre la miniera, ancora inattiva, venne acquistata, nel 1939, dalla "Società Nazionale di Cogne".

Venne ricostruita la teleferica, migliorate le infrastrutture e proseguito l'avanzamento degli scavi, soprattutto nei livelli "Paolo" ed "Ottavo".

Si provvide a scavare una nuova galleria nella parte inferiore del giacimento, denominata "Livello Ribasso" e che costituiva anche il margine inferiore del giacimento.

Nel 1944 si dotò lo stabilimento di un piccolo, ma efficiente, impianto di arricchimento per la produzione di concentrati di calcopirite e di scheelite. Da tale data, e fino alla fine del secondo conflitto mondiale,



Cristallo ottaedrico di pirite

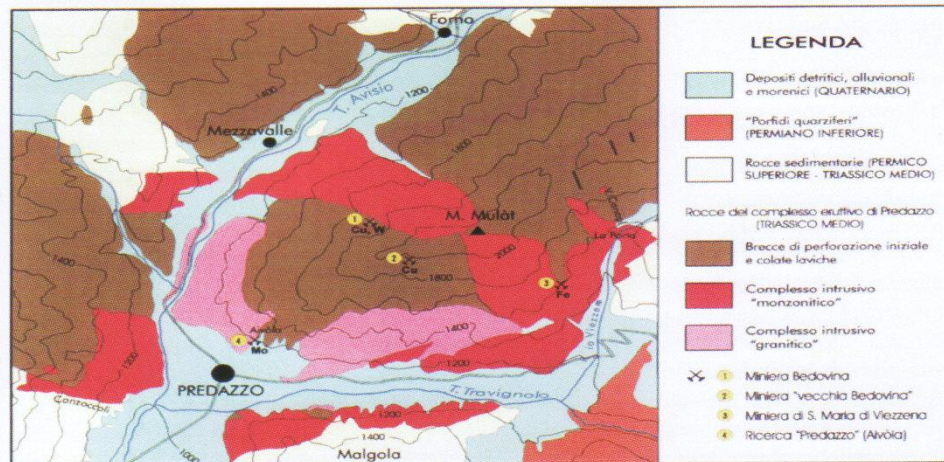
vennero estratte complessivamente 27.000 tonnellate di grezzo dal quale si ricavarono 230 tonnellate di rame e 15 tonnellate di tungsteno.

Il tungsteno era particolarmente ricercato per la produzione di acciai speciali, operazione allora eseguita presso gli stabilimenti di Aosta dalla Soc:Nazionale Cogne.

duto ad una ditta locale.

L'attività estrattiva venne ripresa nel 1955 quando la concessione venne rilevata dalla "Società Monte Mulat".

Venne costruito un nuovo impianto di arricchimento, rifatta la teleferica di collegamento con i livelli "Ribasso" e dotati i livelli "Paolo" e Ottavo" di nuovi binari e vagonci-



Schema geologico della zona di Predazzo

Negli anni seguenti si riuscì a recuperare dal grezzo anche la magnetite che era poco adatta alla fusione negli altiforni dato il modesto contenuto di ferro (30-35%).

Nel momento di massima attività la miniera dava lavoro ad una quarantina di operai, mentre un'altra trentina era occupata nello stabilimento di Mezzavalle.

Nel 1948 la Soc.Nazionale Cogne,

dopo aver asportato tutti gli impianti, rinunciò al permesso minerario, mentre lo stabilimento di Mezzavalle venne ven-

ni.

L'attività estrattiva venne contenuta a livello modesto in quanto veniva lavorato, soprattutto, il minerale povero, già abbattuto in

passato ed accumulato nei magazzini e nel piazzale.

Verso la fine degli anni '50 la miniera venne abbandonata anche se la Soc.Monte Mulat continuò a mantenere efficienti gli impianti e le attrezzature,

pagando pure un guardiano,

fino agli inizi degli anni '70 (forse nella vana speranza di poter riprendere i lavori in



Scheelite in cristalli

futuro...).

Il giacimento è costituito da un caotico intreccio di filoni e filoncelli che si sviluppano nelle lave dell'antico vulcano di Predazzo.

Lo spessore dei filoni varia da pochi millimetri a qualche centimetro e, raramente, raggiunge qualche decimetro, mentre la fascia mineralizzata risulta mediamente di un paio di metri.

Trattasi di un giacimento di origine pneumatolitica-idrotermale: risulta originato dalla circolazione, entro una roccia intensamente fratturata, di fluidi mineralizzati a elevate temperature, provenienti dalle sottostanti masse granitiche che andavano consolidandosi.

I minerali utili sono costituiti dalla calcopirite, dalla scheelite e, in via secondaria, dalla magnetite.

La calcopirite risulta contenere anche oro (6 grammi per tonnellata) ed argento (120 grammi per tonnellata). Altri minerali presenti sono la pirite, l'antimonite (anche se rara), la limonite, la malachite, la cuprite e l'azzurrite.

Come minerali di ganga sono presenti in abbondanza quarzo, calcite, ortoclasio e tormalina nera.

Non mancano piccole quantità di clorite, epidoto, apatite e rutilo.

Alcuni di questi minerali sono stati rinvenuti in cristalli ben formati: la pirite ottaedrica e la scheelite anche in cristalli ultracentimetrici, la tormalina nera in cristalli fascicolati

raggiati, la calcopirite con un bel colore giallo oro iridescente.

La mineralizzazione del giacimento è discontinua, alternando zone ricche a zone sterili o povere.

Inoltre la composizione mineralogica del giacimento varia a seconda del livello: la calcopirite, anche se presente ovunque, è più

abbondante nei livelli più alti; la scheelite, invece, si rinviene soprattutto nei livelli intermedi (livello "Paola" e livello "Terzo") scomparendo verso il basso dove abbonda, invece, la pirite.

Il sistema usato nella coltivazione del giacimento è quello delle camere magazzino: fra le gallerie dei vari livelli si aprivano dei vuoti collegati mediante pozzi alle galle-

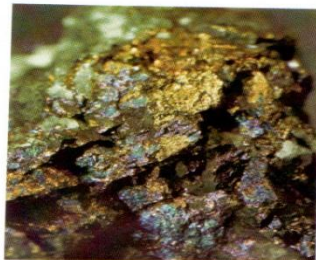
rie sottostanti e mediante i quali si potevano facilmente caricare i vagoncini di minerale.

Si poteva, quindi, abbattere altro minerale dai soffitti occupando lo spazio delle camere resosi libero, prelevando il minerale dal basso convogliando, a sua volta, la parte in esubero verso le tramogge.

Le camere venivano ampliate di pari passo all'aumento del minerale grezzo accumulato all'interno.

Le gallerie principali erano dotate di binari e vagoncini che erano spinti a mano all'esterno delle gallerie. Veniva, quindi, effettuata una cernita a mano per poter eliminare il più possibile la parte sterile (gettandola nelle adiacenti discariche) e caricando, invece, il materiale sfruttabile per i successivi trattamenti di arricchimento nello stabilimento di Mezzavalle.

Nelle vicinanze si trova anche la più vecchia miniera di rame del posto, chiamata



Calcopirite iridescente



Cristalli fascicolati di tormalina nera

“Vecchia Bedovina” o “Miniera della Cima Mulat”, sfruttata soprattutto nella prima metà del '500.

Venne abbandonata successivamente forse a causa di epidemie di peste che decimarono la popolazione del luogo. L'attività estrattiva, ripresa nella prima metà dell'800, venne nuovamente abbandonata a causa dei notevoli costi del trasporto del grezzo fino a Chiusa, nei pressi di Bressanone, per estrarre il rame.

Si consideri che, fino agli inizi del '900, i lavori di scavo venivano eseguiti a mano, senza l'utilizzo di esplosivi, mentre il minerale veniva trasportato a dorso di mulo per una mulattiera fino a Forno. Diversa è la composizione del minerale rispetto a quello della “Bedovina”: la ganga è più modesta ed i minerali sono principalmente costituiti da calcopirite, pirite, rara magnetite, molta tormalina nera e tracce di galena e blenda (minerali assenti alla



Molibdenite proveniente dalla località “Aivola”

“Bedovina”). Le ricerche minerarie in zona si sono sviluppate su tutte le pendici del Monte Mulat e nella vicina località di “Malgola” (poco sopra la statale per Passo Valles nelle vicinanze di Predazzo) mediante lo scavo di brevi gallerie e di trincee, attribuibili per lo più a prospezioni. Nella vicina località di “Aivola” venne pure individuato un piccolo giacimento a molibdenite, sfruttato, con un paio di gallerie lunghe un centinaio di metri cadauna, dalla Soc.Nazionale Cogne all'inizio del secondo conflitto mondiale.

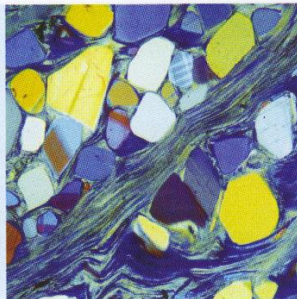
La molibdenite si trova incassata in una pegmatite granitica rossastra, affiorante nel bordo interno dell'intrusione.

La molibdenite si rinviene in sottili e tenere lamine grigie, con una lucentezza assai viva, ma prive di qualsiasi forma cristallina e con dimensioni che vanno da alcuni millimetri fino a quattro centimetri.

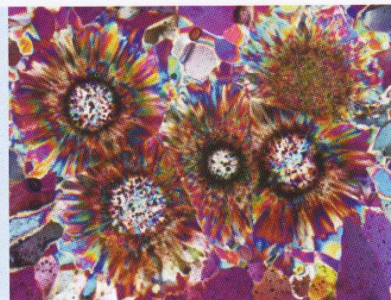


Tramoggia per il carico dei vagoncini della teleferica verso l'impianto di Mezzavalle

NOTIZIE:
Bernardo Cesare, membro del Consiglio di Presidenza della SIMP, ha vinto l'argento e il bronzo al concorso fotografico "Art in Crystallography" bandito dalla American Crystallographic Association.



Charoite : silver medal



Ocean jasper : bronze medal

Uno spettacolo mai visto prima

di Paolo Rodighiero

Gruppo Mineralogico Paleontologico Euganeo

Il sole radioso di un mattino del settembre passato vede seduti nella mia auto Giuseppe Sanco, Bruno Simoni e il sottoscritto. Da vecchietti si vorrebbe una certa comodità ed io, che ormai ho imboccato quella strada, avrei gradito salire sull'auto di uno dei due amici, che hanno tuttavia con garbo ma con altrettanta fermezza respinto questa mia idea. Pazienza! Comincia così questa gita. Il programma già predisposto prima dell'estate prevede la visita alla collezione Giazotto, proposta nel centro cittadino di Firenze in una sala del Museo di Storia Naturale La Specola.

L'autostrada Padova-Bologna-Firenze viene per-

corsa rapidamente, non incontriamo infatti i frequenti lavori che contraddistinguono questo tormentato tratto autostradale. La buona compagnia distrae i tre viaggiatori e così a metà mattina arriviamo in Firenze. Decidiamo di lasciare l'auto nei pressi del centro storico per raggiungere la meta con un taxi. Ma la caparbia del Bepi, unita per la verità alla sua peculiare abilità a muoversi in posti

non del tutto familiari, ci convince a percorrere il tratto di strada a piedi.

E' un'occasione per ammirare il Palazzo Pitti, il duomo con la celebre cupola del Brunel-

leschi, ma noi abbiamo altro per la testa.

Arriviamo, saliamo una rampa di scale e acquistiamo rapidamente i biglietti, spinti dalla curiosità di vedere le meraviglie che ci aspettano.

Giazotto è un nome, sappiamo della sua collezione attraverso le descrizioni fattecce da amici e conoscenti comuni, possediamo tutti e tre nella biblioteca personale la pubblicazione "Cristalli: l'ordine dal caos" che descrive una piccola ma significativa parte della sua raccolta. Siamo dunque preparati,



ma...

Entriamo nella prima sala dove siamo accolti da pochi esemplari sistemati in bacheche scure ma splendidamente illuminate che garantiscono una perfetta visione dei campioni. E' solo un assaggio che ci permette tuttavia di verificare le dimensioni dei campioni di questa straordinaria collezione. Imbocchiamo subito la seconda sala, dove sono disposti



su tutte le pareti con assoluta eleganza non meno di 300-400 campioni le cui dimensioni sono come minimo simili a quella di una fruttiera. Restiamo letteralmente ammutoliti, mai abbiamo visto tanti minerali estetici; “neppure nei Musei” sottolinea Bepi.

Una serie di tormaline con quarzi di provenienza brasiliana, elbaiti dell’Afghanistan con toni di colore dal rosa, al rosso, al verde fino al blu della rara indicolite. Un campione tuttavia presenta due fratture ed ha subito una ricostruzione! Eh sì, ma il cristallo è lungo 50 cm!

Qui non si scherza tutto è grande e meraviglioso. Non si contano i campioni pakistani di acquamarina e morganite sulla muscovite argentea e quelli di topazio sul quarzo, le kunziti afgane lunghe come scimitarre su matrice. Ma non sono solo i campioni pegmatitici a stupirci. Un campione di 60 cm cir-

ca di quarzo e da romboedri di rodocrosite proviene naturalmente dalla celebre Sweet Home mine del distretto di Alma in Colorado.

E’ una fantasmagoria di colori che continua con i cristalli lattei di quarzo di 50 cm, le cui cuspidi presentano la colorazione azzurra dovuta alla inclusione di ajoite, provenienti da Limpopo in Sud Africa, con le vanadinit di Mibladen in Marocco, con azzurriti e cerussiti del famoso ed ormai esaurito giacimento di Tsumeb, con le stupende associazioni di zolfo, celestina ed aragonite delle nostre miniere siciliane, con il prasio dell’Isola di Seriphos nelle Cicladi in Grecia, con le fluoriti in associazione a scalenoedri di calcite mielata e a blenda della famosa miniera Elmwood nel Tennessee ed ancora con una drusa di quarzi e smeraldi di Muzo in Colombia di 50-60 cm!!

Tutto ci riempie gli occhi, lasciandoci pensierosi se solo paragoniamo questi campioni ai nostri racimolati con tanto amore fino ad oggi. Bruno scatta con aria indifferente qualche foto.

Anche i pezzi che normalmente definiamo da sistematica hanno qui dimensioni e bellezza sconosciute: fosgeniti sarde di 15 cm, axiniti russe degli Urali lunghe come una spanna, un cristallo di childrenite lungo come un piatto da portata. Non mancano i campioni cinesi: scheeliti, cassiteriti e gosheniti ed ancora antimoniti, kermesiti, fluoriti verdi, realgar e orpimento, usciti dai confini asiatici solo nell'ultimo ventennio. Un cristallo di cuprite di dimensioni non inferiori a 6-8 cm illuminato da dietro ci appare di un colore rosso sangue.

Ci consola il fatto che se anche noi avessimo avuto disponibilità economiche diverse avremmo potuto girare il mondo per reperire

simili meraviglie. Ma tant'è, bisogna sapersi accontentare!

Con queste considerazioni lasciamo il Palazzo. Consumiamo un breve pasto. Tra una ciacola e l'altra, suggerisco di andare a vedere il Museo di Scienze Planetarie a Prato. L'idea è approvata dai due amici. Questa volta, anche per accelerare i tempi, prendiamo il taxi che ci riporta all'auto. Chiediamo all'autista informazioni per raggiungere la vicina città e ci sentiamo rispondere che per andare in Cina basta prendere la tangenziale. Sorridiamo a questa affermazione dell'autista, ma dobbiamo ben presto ricrederci: Prato è proprio la Cina in Toscana. Quello che un tempo era un grande realtà industriale del tessuto oggi non ha cambiato veste, ma è passato da mani italiane a mani cinesi, tant'è che le scritte sono doppie, in italiano e in cinese appunto. Seguiamo le indicazioni, ma solo io sono già stato in quel



luogo e non Bepi; e la mia capacità orientativa è molto lontana da quella dell'amico, che mi ha dato sempre ampie dimostrazioni di questa sua abilità in Italia e ancor più in Europa. Telefoniamo al Museo e le loro indicazioni sono determinanti.

Finalmente arriviamo anche qui: il Museo è completamente nuovo, è stato organizzato dall'Istituto Geofisico Toscano che si è avvalso della collaborazione del fisico Paco Lanciano, sovente chiamato da Piero Angela come consulente nelle sue serate culturali.

Il museo propone meteoriti, minerali, ma soprattutto descrive i processi genetici che hanno portato alla loro formazione e all'evoluzione del Sistema Solare e dei suoi pianeti. Subito all'ingresso ci accoglie una buia e compatta saletta dove, dopo aver premuto il bottone di inizio si susseguono immagini che testimoniano l'origine

dell'universo e l'evoluzione della vita, il tutto accompagnato dalla maestosa sinfonia "Dal nuovo mondo" di Antonín Dvořák. E' una rappresentazione veramente suggestiva.

Segue una esposizione tridimensionale del sole e dei pianeti, naturalmente proposti in scala opportunamente ridotta e sistemati via via più lontani dal sole a seconda della loro posizione reale. Tutta una serie di video corredati di touchscreen ci consentono, come nei musei moderni, di avere risposte alle nostre curiosità. Al tocco della domanda, compare nel video l'astronomo che delucida i problemi richiesti.

Poi entriamo nel vivo della mostra. Ci vengono dapprima proposti numerosi campioni meteorici, alcuni di straordinaria grandezza. Viene spontaneo chiedersi quale fortuna abbiamo ad avere ancora la casa intatta, ma ci conforta immediatamente il fatto che la pro-





abilità che ci piovano in testa è veramente molto, ma molto remota.

In questo piccolo, ma oserei dire completo museo è presente anche una significativa



collezione mineralogica. Trattandosi di un museo di astronomia, il minerale appare come una appendice, che però non è affatto fuor di luogo. Sono presenti circa due-

trecento campioni, tutti di pregio.

E' chiaro che dopo quanto visto poche ore prima quella breve esposizione ci appare su di un livello nettamente inferiore, tuttavia rimane significativa l'immagine di un cristallo di brasilianite di 15 - 20 cm su matrice, un gran campione di azzurrite e uno di cerussite, entrambi di Tsumeb.

E' ormai pomeriggio inoltrato e decidiamo per il ritorno. Questa volta il buon Bepi cede alle mie richieste e prende la guida. Con sicurezza ed abilità ci riporta a casa per cena.

Ai compagni di viaggio un grazie per la piacevole compagnia.

L'hobby più bello del mondo
 "collezionare i francobolli tematici dei minerali"!!



Per acquisti rivolgersi a:
 Briefmarken Callimici, Ostiner Höhe 14, 83703 Gmund / Teg. Germania, Tel. 00498022

PROSSIME MOSTRE MERCATO

PARIGI
12/14 marzo 2010
Hotel Marriott
www.mineralexpoparis.com

BOLOGNA
26/28 marzo 2010
Futurshow Station
Casalecchio di Reno
Via Gino Cervi 12
www.bolognamineralshow.com

VERONA
28/30 maggio 2010
Fiera di Verona
www.veronamineralshow.com

RHO (MI)
11 aprile 2010
Oratorio Sa. Carlo
Via Bettinetti 60
tel. 0331450583

GENOVA
15/16 maggio 2010
Centro Congressi Porto Antico
Magazzini del cotone
www.genovamineralshow.com

Nalles Nals(BZ)
24/25 aprile 2010
Strada del vino 10
tel. 0471 678811

Calendario GMPE

Venerdì 5 MARZO 2010

conferenza delle Dott.sse M.G. Fornasiero e Paola Nicolosi
"CETACEI FOSSILI E CETACEI VIVENTI"

Venerdì 2 APRILE 2010

conferenza del socio GMPE Dr. Franco Colombara
"PIETRE E MARMI DEL VENETO"

Venerdì 7 MAGGIO 2010

Conferenza del Dr. Paolo Gandossi
"I DINOSAURI"

*Il 21 di maggio p.v. il GMPE organizza una gita a Firenze
con invito ai soci ed esteso ai simpatizzanti.*

*Il programma, in via di definizione, prevede, principalmente
la visita alla mostra della collezione Giazzotto.*

Per informazioni rivolgersi a: Marco Franciosi : 339 1889152

GRUPPO MINERALOGICO PALEONTOLOGICO EUGANEO

c/o Presidente Paolo Rodighiero via Gonzati, 12. 35127 Padova. Informazioni 335 6460312
Redazione: Giuseppe Sanco, Bruno Simoni; Comitato scientifico: Franco Colombara, Paolo Rodighiero
e-mail del GMPE: gmpe@gmpe.it Sito web: <http://www.gmpe.it/>