



# METEORITICA PER TUTTI

4<sup>A</sup> PARTE

## La meteorite di Barcis ritrovamento e riconoscimento

In luglio, stavo preparando l'articolo di "Meteoritica per Tutti" da pubblicare su questo numero della rivista quando, rileggendo l'articolo del numero scorso, mi sono accorto di avere un po' abusato della vostra disponibilità. Per quanto avessi cercato di non affondare con i dati scientifici, la spiegazione di cosa sono e di come si sono formati i corpi rocciosi differenziati e quelli indifferenziati è sempre un bel "mattoncino". Non so se a causa di questo non voluto eccesso di argomenti tecnici o se influenzato dal clima vacanziero e rilassato di fine luglio, ma l'argomento che stavo trattando "**Le condriti ordinarie e come riconoscerle macroscopicamente**" mi è sembrato una cattiveria nei vostri confronti e non in linea con lo scopo primario di Meteoriti Italia che è quello di rendere popolari le meteoriti e non certo quello di rendere tutti edotti sull'argomento. Quindi, visto che con l'ultimo articolo ora sapete cosa sono le meteoriti ferro-rocciose, dove si sono formate e quanto sono rare, ho pensato che in questa tappa del nostro viaggio nella meteoritica vi racconterò la storia di come è stata trovata e riconosciuta la meteorite di **Barcis**, una rarissima meteorite ferro-rocciosa del tipo "**pallasite**" che impreziosisce il patrimonio meteoritico italiano. Non rilassatevi troppo però perché, nel prossimo numero, troverete l'articolo che ho interrotto e comunque, adesso, leggetevi

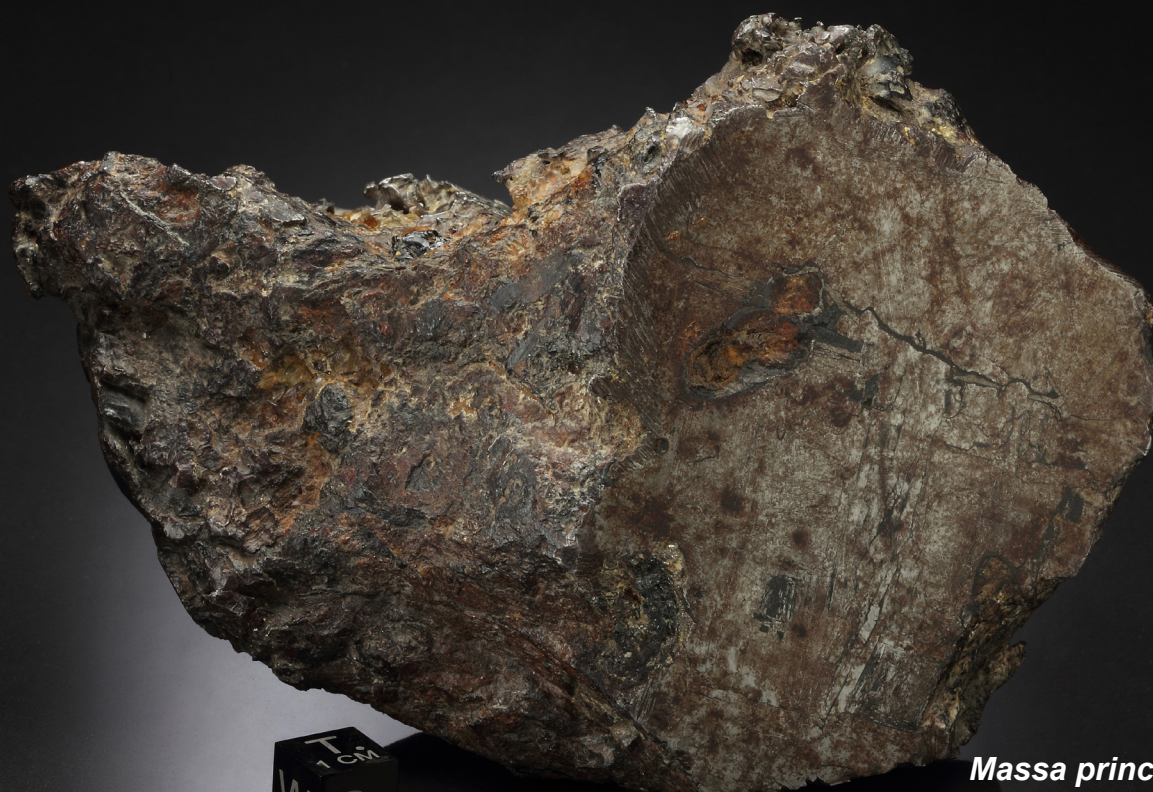
questo racconto che vuole anche farvi conoscere un'altra sfaccettatura della Meteoritica: i resoconti delle cadute e dei ritrovamenti delle meteoriti; letture piacevoli che descrivono eventi e personaggi straordinari e che sono fondamentali per chi è seriamente intenzionato a diventare "cacciatore di meteoriti".

### LA METEORITE DI BARCIS, RITROVAMENTO E RICONOSCIMENTO

Barcis 1953, stanno terminando i lavori per la costruzione della diga sul torrente Cellina, nella forra di Ponte Antoi, che creerà un vaso di circa 15 milioni di metri cubi per produrre energia elettrica ed irrigare la pianura sottostante.

Alcuni operai, che stanno lavorando alla costruzione della strada sulla riva destra del lago, a sostituzione di quella che verrà poi sommersa dall'acqua, durante i lavori di scavo portano alla luce tre pietre strane. Sono solo operai, spostare sassi è il loro lavoro, nella loro carriera ne avranno spostati a milioni però, questi tre, sono di una tipologia che fino a quel momento non avevano mai incontrato e si prendono così la briga di metterli da parte sperando che qualcuno, con maggior conoscenza, riesca a determinarne la natura.

Le pietre assomigliano a dei pezzi di ferro arrugginito, ma sono più leggere del ferro, e sembrano anche un po' bruciacchiate; la



*Massa principale 1637g.*

**Meteorite di BARCIS** - Pallasite trovata a Barcis (PN) - 1953  
Museo Mineralogico e Paleontologico di Agordo (BL)

( Arch. Meteoriti Italia - foto R. Appiani 2015 )

più piccola pesa meno di un chilo, quella media supera i tre chili e la più grossa, per essere rimossa dallo scavo, richiede l'intervento di più di un operaio.

Alla mensa, il luogo d'incontro di tutte le maestranze impegnate nella costruzione della diga e dei servizi ancillari, gli scopritori delle tre pietre parlano del loro strano ritrovamento. Un giovane operaio, Umberto Brancaleone di Taibon Agordino (BL), si interessa al racconto e chiede di essere condotto sul luogo dove giacciono le pietre. Umberto non è un esperto di rocce ma proviene dall'agordino dove, in quell'epoca, la popolazione maschile poteva essere divisa tra Periti Minerari, Minatori e amici di questi, proprio come lui.

Ritornato a Taibon per il riposo settimanale, Umberto parla ai suoi amici, alcuni già Periti Minerari ed altri ancora studenti, delle tre strane pietre trovate a Barcis. Con i dati che riesce a fornire, pur non permettendo a nessuno di fare un'ipotesi sulla loro natura, crea un interesse così grande che gli viene richiesto di portare un campione da analizzare al prossimo rientro a Taibon.

Come per la maggior parte dei lavoratori Italiani dell'epoca, il mezzo di trasporto di Umberto è una bicicletta che usa regolarmente per raggiungere il posto di lavoro a Barcis e ritornare a Taibon per i giorni di riposo; 160km di percorso senza neanche un breve tratto che sia pianeggiante. Ritornato a Barcis, Umberto torna sul luogo del ritrovamento e, non trovando più la pietra più piccola ( si immagina che uno degli operai l'abbia portata a casa) prende la pietra di 3kg e, al ritorno a Taibon, la porta in visione ai suoi amici ( pedalare 80 km di percorso montano con il suo bagaglio più 3kg abbondanti di zavorra per accontentare gli amici è un atto di amicizia al quale non siamo più abituati ed aggiunge valore alla storia del ritrovamento della meteorite di Barcis!).

A Taibon, la pietra viene presa in consegna da Giovanni Della Lucia, uno degli amici più giovani di Umberto, studente al primo anno dell'Istituto Minerario di Agordo e, nonostante la giovane età, considerato dai colleghi più anziani un esperto di ricerca e riconoscimento dei minerali perché, nella



zona, aveva già trovato parecchi minerali che non erano mai stati prima segnalati nell'agordino.

Giovanni, come esamina la pietra, oltre a notare la parte ferrosa dall'aspetto un po' bruciacchiato, vede anche inclusi frammenti vitrei giallognoli che, grazie alle sue ricerche di minerali in Val di Fassa, riconosce come Olivina. Colpito da queste strane caratteristiche, Giovanni intuisce di essere in presenza di una possibile meteorite, ma l'idea è talmente stravagante che non rischia neanche di esporla agli amici per paura di rovinarsi la sua reputazione di esperto del riconoscimento dei minerali.

Questo è uno dei momenti più straordinari nella storia del ritrovamento della meteorite di Barcis perché, in quegli anni, le meteorite erano conosciute solo dai pochi addetti ai lavori, principalmente curatori di musei e docenti universitari pertanto, trovare un giovane studente che sapesse riconoscere una meteorite da un sasso terrestre, era un probabilità così remota, come una vincita alla SISAL (il Totocalcio degli anni '50). La passione per i minerali aveva spinto Giovanni a studiare tutto quanto aveva trovato pubblicato sull'argomento perfino le note a fondo pagina, quelle scritte in caratteri piccoli che, anche se appaiono sui testi scolastici, vengono sempre ignorate dagli studenti e, molto spesso, anche dagli insegnanti. In una di queste note c'era scritto che per distinguere ferri meteorici da materiale terrestre occorre creare nel campio-

ne in esame una superficie piana, levigarla e lucidarla fino a tirarla a specchio. Questa faccia deve poi essere trattata con una miscela di acido nitrico ed alcool e, se appaiono delle figure geometriche simili alla trama di un tessuto, le figure di Widmanstätten dal nome dello studioso che divulgò questo fenomeno, il campione in esame sarà certamente di origine extraterrestre.

Le figure sono generate dal lento raffreddamento di una miscela fusa di minerali di Ferro e Nichel che costituiscono il nucleo di un asteroide differenziato. Per lento raffreddamento si intende una perdita di temperatura da 1 a 10°C ogni milione di anni che non può essere avvenuta sulla superficie della Terra o creata industrialmente ma, come ormai sapete, può avvenire solo all'interno di un grosso asteroide dove centinaia di Km di roccia impediscono la dispersione del calore.

Giovanni, per confermare la sua ipotesi, fa vedere il sasso ai suoi insegnanti dell'Istituto Minerario "U. Follador" di Agordo e concorda con loro le procedure per determinarne l'origine. La scuola si farà carico di far tagliare a metà il sasso così, oltre ad ottenere due facce piane che Giovanni dovrà provvedere a lucidare a specchio, una metà andrà ad arricchire la raccolta del Museo della Scuola.

Tagliare il sasso si dimostra molto più complicato di quanto previsto. Infatti la combinazione lega FeNi e Silicati (Olivina) è troppo dura ed abrasiva per le comuni lame da ferro dell'epoca. Solo a Milano riescono a trovare un'officina capace di tagliare il pezzo.

Al rientro da Milano, le due metà del sasso di Barcis vengono consegnate a Giovanni che, per quell'anno scolastico, usa tutte le ore di officina previste dal programma scolastico, più innumerevoli ore del suo tempo libero, a lavorare di lima e carta vetrata per tirare a specchio le due facce



*"Veduta primaverile di Barcis, 1951. Al centro i filoni intrecciati del Cellina solcano le ghiaie confluendo alla forra di Ponte Antoi"*  
Archivio: geom Luigino Zin  
Foto storiche di Ferruzzi- Venezia- per conto SADE

piane create dal taglio.

A lavoro concluso, Giovanni tratta le due facce con la miscela acido-alcool e, come si aspettava, vede apparire le tanto agognate figure di Widmanstätten; il sasso di Barcis è una meteorite che, esplicate tutte le formalità necessarie, è diventata una delle 38 meteoriti italiane ufficiali; 31 di queste sono classificate come cadute (cioè raccolte dopo averle viste cadere) e 7 trovate (trovate e raccolte senza che nessuno abbia assistito alla caduta). La Barcis è una di queste ultime. Il pezzo più rappresentativo, grazie agli accordi fatti da Giovanni, viene preso in carico dall'Istituto Minerario di Agordo "U. Follador" che, conservandolo con la massima cura, ha impedito che un reperto così importante fosse danneggiato o andasse perduto.

L'eccezionalità di trovare una meteorite in Italia è in questi numeri: 38 meteoriti catalogate su un territorio di 301.340 km<sup>2</sup> in un arco di tempo che va dal 921dC (anno della caduta di Narni) ad oggi. La meteorite di Barcis, inoltre, fa parte di una famiglia di meteoriti molto ristretta "Pallasite main group" (solo l'1% delle più di 50.000 meteoriti fino ad oggi registrate nel mondo) che, oltre ad essere estremamente interessanti perché provengono da asteroidi differenziati dove si sono formate nella zona di contatto tra il nucleo di metallo ed il mantello di roccia, sono anche le meteoriti più belle.

La storia del ritrovamento della meteorite di Barcis è già stata raccontata parecchie volte e, a seconda del narratore, vengono

evidenziati singoli episodi che, in qualche modo, distolgono l'attenzione dalla straordinaria sequenza di eventi che ha portato al ritrovamento e riconoscimento della meteorite:

► operai, magari anche semplici manovali, che si accollano un extra lavoro (separare e spostare i sassi "strani" a bordo scavo) con la speranza di poter conoscere la natura delle pietre trovate.

► operai che in mensa, al posto di parlare di sport, di donne e di lavori sottopagati, intrattengono i colleghi con la descrizione di tre sassi appena rimossi.

► un giovane che al posto di essere attratto dagli argomenti principi delle conversazioni delle mense di cantiere, preferisce ascoltare il racconto della squadra degli "stakanovisti".

► lo stesso giovane che, a casa per il riposo, con gli amici, al posto di parlare degli argomenti comuni tipici dell'età (non molto dissimili da quelli delle mense di cantiere) li intrattiene con la descrizione di tre strane pietre.

► sempre lo stesso giovane che, solo per amicizia, carica nel suo già pesante zaino un sasso di più di 3kg per trasportarlo in bicicletta da Barcis a Taibon (80km).

► un altro giovane che, solo per la sua preparazione scientifica, viene trattato alla pari dai "vèci" (nessun "nonnismo" ma solo rispetto per il valore di una persona indipendentemente dall'età!).

► sempre questo giovane che, convinto della sua intuizione, non esita a passare ore ed ore a lavorar di lima e carta vetrata anche quando gli amici sono in piazza ad Agordo a bere "ombre" e ad adocchiare le coetanee.

► professori che, rispettosi dell'intuizione di un loro allievo al primo anno, si rendono disponibili a fornirgli tutta l'assistenza di cui ha bisogno per provare la sua teoria.

► direttori scolastici che, rendendosi conto dell'importanza del ritrovamento, si operano affinché non venga danneggiato e sia conservato integro per le future generazioni.



24-137 Agordo-613 - Istituto Tecnico Minerario

"Istituto Tecnico Minerario "U. Follador", nel 1950, Agordo (BL)"

Archivio: Giorgio Fontanive

Foto Ghedina(1950), Cortina (BL)



Una sequenza di eventi irripetibile e, forse anche per questo, la meteorite di Barcis, delle 7 meteoriti italiane classificate come "trovate", è l'unica che sia stata trovata in un cantiere di "grandi opere".

La meteorite di Barcis è stata trovata nel 1953 e, agli inizi degli anni 60, doveva già essere nota a tutta la comunità scientifica. Da allora, abbiamo più di 50 anni di grandi opere fatte in Italia, con milioni e milioni di metri cubi di terreno asportato senza che nessuno abbia mai pensato di sensibilizzare almeno i direttori dei lavori di questi cantieri sulla possibilità di trovare delle meteoriti. Purtroppo, mentre per i beni archeologici, l'allerta sulla possibilità di rinvenire qualche reperto è altissima, per le meteoriti sembra che le autorità non siano interessate e così, quando vi capiterà di guidare in autostrada, o di viaggiare con un treno di alta velocità o di passeggiare lungo una diga, pensate che magari quell'asfalto, quella massicciata o quel riempimento possono contenere delle meteoriti che, causa l'incuria delle istituzioni, sono andate perdute per sempre.

Ormai quello che è andato perduto non possiamo più recuperarlo ma, ricordando la storia del ritrovamento della meteorite di Barcis, voglio farvi capire che persone at-

tente possono trovare meteoriti anche nel nostro territorio e, in presenza di cantieri che prevedono importanti lavori di scavo, un po' di sensibilizzazione alle maestranze sulla possibilità di rinvenire delle meteoriti dovrebbe facilitare nuovi ritrovamenti.

Il numero delle meteoriti trovate in Italia è molto basso rispetto a quello dei paesi con i quali siamo soliti confrontarci ma, se cittadini ed istituzioni ci aiuteranno nella nostra azione di sensibilizzazione, siamo sicuri che il numero delle meteoriti trovate aumenterà notevolmente facendoci recuperare il tempo che è stato perso per incuria e disinteresse.

Umberto Repetti



## 28<sup>a</sup> PERTICARA MINERAL EXPO 18 SETTEMBRE 2016

E' in programma il 18 settembre 2016 a Peticara in provincia di Rimini la **28<sup>a</sup> Peticara mineral Expo**. Evento dedicato ai minerali, ai fossili e all'antiquariato minerario. I visitatori potranno inoltre seguire dei laboratori didattici e vedere la mostra tematica dal titolo: "**minerali fluorescenti e le miniere di Franklin**". Sia i laboratori che l'ingresso alla mostra sono gratuiti. La manifestazione si terrà presso il Museo Storico Minerario di Peticara.

(M.R.)

### **Info:**

28<sup>a</sup> PERTICARA MINERAL EXPO

18 Settembre 2016

orario: 9 – 13 e dalle 14 – 19

Cantiere Certino

via Montecchio, 20 - 47863 Peticara (RN)

tel/fax 0541 927576

[www.facebook.com/PeticaraMineralExpo](http://www.facebook.com/PeticaraMineralExpo)

[peticaramineralexpo@gmail.com](mailto:peticaramineralexpo@gmail.com)

<http://www.museosulphur.it/>