

Pescia, 23 Settembre 2016

Clamoroso ritrovamento di un meteorite metallico in Valleriana

È stata rinvenuta nei pressi della località Pontito, sulle montagne vicine a Pescia, la quinta meteorite metallica della storia trovata in Italia e la quarta meteorite in assoluto mai trovata in Toscana. Nell'agosto 2015 è stata infatti recuperata da un boscaiolo, incaricato da Mario Goiorani del GAMS (Gruppo Autonomo Ricerche Scientifiche) di Pescia, una meteorite metallica del peso di 49 grammi. Goiorani, collezionista di meteoriti, aveva infatti assistito molti anni prima, il 23 Ottobre 1986 alle 4.13 del mattino, alla caduta di un bolide in direzione ovest-est, udendo un forte fischio e vedendo nel cielo una scia luminosa fortissima. Dopo molti anni di infruttuose ricerche dovute anche alle difficoltà di ispezionare un terreno impervio con vegetazione molto fitta Goiorani ha fornito al tagliaboschi, esperto conoscitore della zona, un metal detector ed un navigatore satellitare per geolocalizzare con precisione gli eventuali ritrovamenti. Numerosi reperti metallici sono stati ritrovati a poca profondità nel terreno. In gran parte si trattava di schegge di bomba ma uno di questi, trovato in località Buti sul Monte Lignana in una piccola buca a 10 cm di profondità, presentava una superficie liscia e spigoli arrotondati (figura 1). Dal pezzo è stato prelevato un piccolo frammento che è stato esaminato con un microscopio ottico metallografico e con un microscopio elettronico a scansione. Dalla prime analisi, effettuate da Vanni Moggi Cecchi, Curatore della Sezione di Mineralogia del Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze e da Giovanni Pratesi, Direttore del Museo stesso, presso il Dipartimento di Chimica dell'Università di Firenze, è emerso che il frammento era omogeneo e costituito da Ferro (95% in peso) e nichel (4.5 %). Possedeva quindi la composizione tipica di una meteorite metallica (figura 2). Analisi ulteriori hanno confermato che il nichel era presente in concentrazioni costanti in tutta l'area esaminata (figure 3 e 4), suggerendo perciò l'appartenenza ad un gruppo specifico di meteoriti metalliche (gruppo IIAB). Questa attribuzione è stata confermata con l'analisi mediante spettrometria di massa degli elementi in tracce effettuata a Edmonton, in Canada, presso i laboratori dell'Università dell'Alberta, che ha riscontrato la presenza di cobalto, gallio, germanio, platino, osmio, rame, arsenico ed altri elementi in quantità caratteristiche per il gruppo IIAB (tabella 1). Questi dati hanno permesso di redigere un report che è stato inviato alla Meteoritical Society per l'approvazione come nuova meteorite. La meteorite è stata infine approvata il 26 luglio 2016 con il nome di Castelvecchio, dalla località più vicina. La massa maggiore è custodita da Mario Goiorani e verrà esposta presso l'istituendo Museo di Scienze Naturali della Val di Nievole. Il campione tipo, del peso di 11 grammi, verrà invece depositato presso il Museo di Storia Naturale ed entrerà a far parte delle sue collezioni. Nel prossimo autunno verranno poi effettuate altre campagne di ricerca per reperire altri possibili frammenti della meteorite ed avvalorare così l'ipotesi del collegamento con l'oggetto visto cadere nel 1986.

Figura 1: due immagini della massa principale della meteorite Castelveccio



Figura 2: spettro analitico SEM-EDX che mostra la presenza di Fe e Ni nel frammento analizzato.

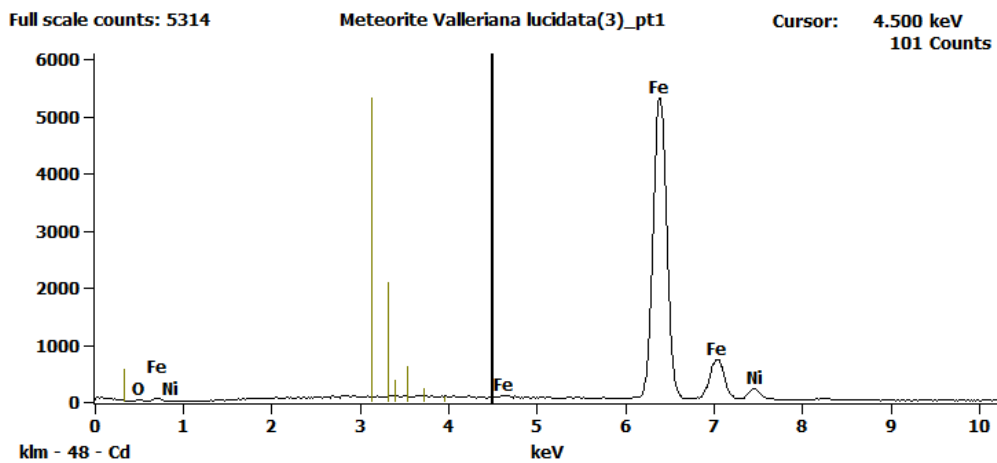


Figura 3: variazione del contenuto di Fe e Ni da un bordo all'altro del frammento di circa 1.8 mm

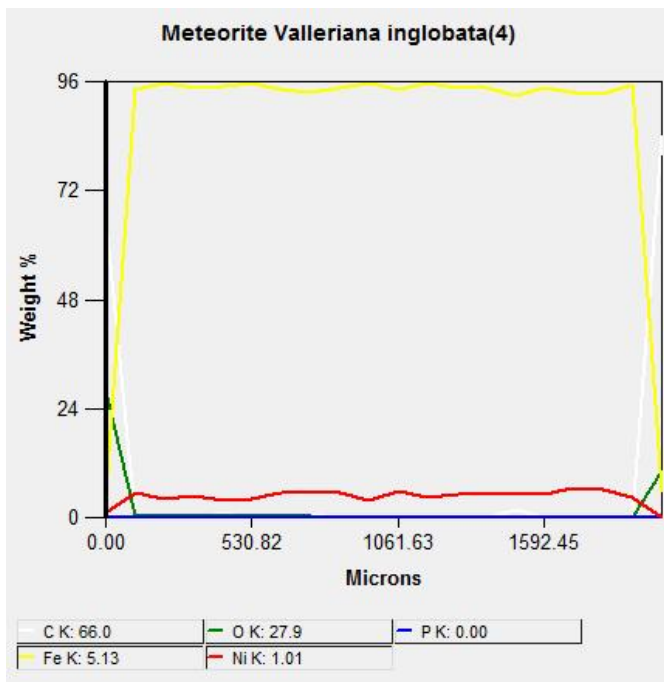


Figura 4: mappe composizionali a raggi X di Fe e Ni che mostrano l'omogeneità del frammento.

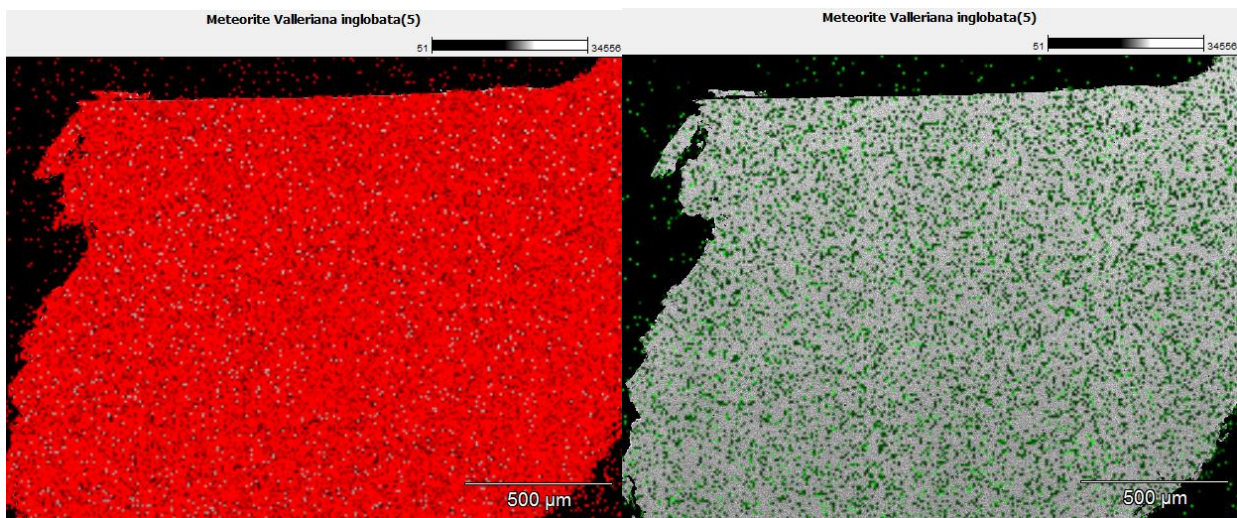


Tabella 1: dati analitici (spettrometria di massa, ICP-MS) sugli elementi in tracce presenti nel campione.

Elementi	Castelvecchio	Elementi	Castelvecchio
Ni (mg/g)	59,40	Pd (ppm)	2,26
Co (mg/g)	4,68	W (ppm)	1,28
Ga (ppm)	55,50	Au (ppm)	0,92
Ge (ppm)	165,50	As (ppm)	4,10
Pt (ppm)	3,16	Cu (ppm)	140,90
Ru (ppm)	3,04	Ag (ppm)	0,62
Os (ppm)	5,21	Sb (ppm)	0,32
Rh (ppm)	1,59	Cr (mg/g)	8,40
Ir (ppm)	0,07		