

MARTELLATE DAL COSMO



Le pietre o le masse ferrose precipitate dal cielo hanno una mitologia millenaria, fin da tempi immemorabili sono state considerate di origine divina e per questo venerate come oggetti sacri. In Grecia, per esempio, le meteoriti erano collegate al culto di Zeus; un aerolito nero era il simulacro della dea Cibele; la pietra che l'imperatore romano Eliogabalo fece trasportare a Roma dal tempio di Emesa in Siria, dove si adorava una divinità solare (El-Gabal), probabilmente era una meteorite. Gli studiosi ritengono che lo sia anche la pietra nera venerata alla Mecca: la tradizione islamica sostiene che essa in origine fosse bianca, divenne nera a causa dei peccati fatti dall'umanità nei confronti di Allah.

La caduta della meteorite a Ensisheim, in Alsazia, il 7 novembre 1492 è il più antico episodio documentato in Europa, il peso stimato è di circa 135 kg. Gli abitanti della zona, raggiunto il punto d'impatto del



misterioso oggetto celeste, iniziarono a frammentarlo e a staccarne pezzi per ottenere amuleti portafortuna. Solo l'intervento del balivo pose fine alla sua completa distruzione. Pochi giorni dopo il giovane re tedesco, e futuro imperatore d'Austria, Massimiliano I fece tappa a Ensisheim e vide nella pietra caduta dal cielo un segno della grazia divina, un presagio di vittoria contro i francesi. Pertanto ordinò che fosse conservata nella chiesa parrocchiale come testimonianza di un miracolo, dove restò per tre secoli. Una parte della meteorite è ancora conservata nel museo di Ensisheim.

di **Gianni Graziosi**
graziosi.gianni55@libero.it



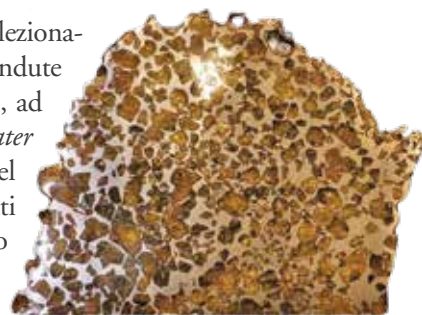
In alto: bronzo di Eliogabalo, 218-222 d.C., Emesa, Siria, tempio di El-Gabal (ex CNG, e-auction 262).

A sinistra: *La caduta del meteorite a Ensisheim, in Alsazia, 1492*, dal *British Register*, vol. 16, 1 dicembre 1803.

Sopra: il meteorite di Ensisheim.



Al giorno d'oggi molti appassionati collezionano meteoriti che, a volte, possono essere vendute a cifre veramente "stellari". Si può citare, ad esempio, il caso della meteorite *Springwater* (pallasite ferrosa) scoperta in Canada nel 1931 di cui recentemente sono stati trovati altri frammenti, compreso il pezzo del peso di 53 kg (2009) che è stato acquistato dal Royal Real Museum di Toronto per oltre 500.000 €



Il grande interesse della gente per i frammenti cosmici è stato recepito da molte nazioni che hanno messo in vendita monete per collezionisti con tali inserti. Molto attivi in questo senso alcuni ministati o certi stati liberi associati, ad esempio Niue, una piccola isola nazione dell'Oceano Pacifico meridionale, e le isole Cook, entrambi in libera associazione con la Nuova Zelanda. Per Niue si possono citare monete d'argento da un dollaro, come il pezzo datato 2018 dedicato al cratere di Pingualuit, un giovane cratere da impatto sito sulla penisola di Ungava nel Quebec (Canada) che ha dato origine a un suggestivo e spettacolare lago perfettamente circolare: la moneta ha un inserto di meteorite e una finitura antica blu (666 pezzi la tiratura); oppure il tondello 2018 che mostra, in un possibile e ipotetico futuro, l'estrazione spaziale di metalli da un asteroide: il pezzo ha una finitura antica e l'inserto di un frammento di condrite, una meteorite rocciosa indifferenziata costituita da condrule. Inoltre citiamo il pezzo del 2017 (serie *Solar System*) che mostra, sui due lati, la raffigurazione della superficie di Marte con i suoi crateri d'impatto mentre sul rovescio è inserito un frammento di una meteorite caduta sulla terra ma di probabile origine marziana (NWA 7397); il pezzo del 2017 raffigurante il cratere Gosses Bluff che si trova quasi al centro dell'Australia; l'esemplare del 2015 che presenta l'immagine di entrambe le facce della Luna e ha incastonato un pezzo di meteorite caduta in Africa (NWA 8609) e classificata come proveniente dal nostro satellite. Si può anche ricordare la moneta colorata da 2 dollari 2017, dedicata a *Mission to Mars*, con una capsula trasparente contenente frammenti di una meteorite.

Invece, per quanto riguarda le emissioni delle isole Cook, si possono citare varie monete in argento, ad esempio i 2 dollari 2017 dedicati alla meteorite *Chergach* trovata, nel 2007, nel deserto del Sahara, distretto di Timbuktu in Mali, i 20 dollari 2018 riservati all'asteroide Vesta, il secondo in ordine di grandezza, con un diametro medio di circa 530 km. Sul rovescio di quest'ultima moneta è raffigurata una faccia dell'asteroide e i suoi crateri d'impatto, al centro del tondello c'è un'immagine colorata dell'asteroide e, nella parte inferiore, un inserto della meteorite HED che si pensa abbia come corpo progenitore proprio Vesta. Monete analoghe erano state riservate a Marte e alla Luna nel 2017.

Decisamente innovativa la moneta da un dollaro 2016 (31,1 g, tiratura 693 pezzi) di Niue. Il pezzo mostra, al rovescio, l'immagine a colori dell'impatto della meteorite ferrosa *Muonionalusta*. Il primo frammento venne ritrovato nel 1906 in Svezia, oggi se ne conoscono una quarantina di pezzi, alcuni decisamente grandi. Probabilmente è la più antica meteo-

A destra, in alto: il meteorite *Springwater*.

Sopra, dall'alto: dollaro 2018 in argento, Niue, meteorite e cratere *Pingualuit*; dollaro 2018 in argento, Niue, *Space Mining*; 1 dollaro 2017 in argento, Niue, *Solar System Mars NWA 7397 meteorite*; 2 dollari 2017 in argento, Niue, *Mission to Mars*; 2 dollari 2017 in argento, isole Cook, *Meteorite Chergach*; 20 dollari 2017 in argento, isole Cook, meteorite marziano.

rite conosciuta, età stimata circa 4,57 miliardi di anni, che ha colpito il nostro pianeta circa un milione di anni fa, nel quaternario. La novità è dovuta al fatto che la moneta è stata interamente realizzata da un vero pezzo di meteorite, in altre parole è costituita di ferro meteorico. Sono visibili su di essa le figure di Widmanstätten, ossia la tipica tessitura, formata da un intricato disegno di lamelle intersecanti, che si osserva sulla superficie lucidata di una meteorite metallica. Anche la repubblica di Palau, una tra le nazioni più giovani – ha ottenuto l'indipendenza dagli Stati Uniti nel 1994 – e meno popolosa al mondo (circa 21.000 gli abitanti), ha realizzato monete con lo stesso materiale. I pezzi, con valore facciale di un dollaro, datati 2016, sono di forma quadrata (35x35 mm) e pesano circa 14 grammi. Due le versioni proposte, una placcata oro, tiratura 50 pezzi, l'altra placcata in rodio, 200 pezzi.



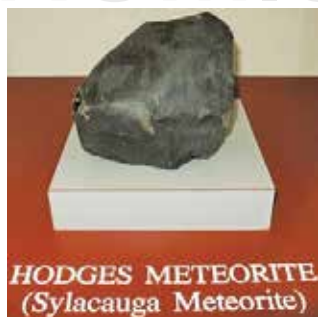
Rimanendo sempre in ambito numismatico, sono decisamente piccole le monete d'oro da 3.000 franchi 2017 (solo 0,5 grammi) coniate dal Ciad con inserti meteorici provenienti dalla Luna e da Mercurio; nel 2016 era stato realizzato il conio con un frammento marziano. Decisamente grande è invece il tondello da 5.000 franchi 2016 in argento (155,5 g) che ha dedicato alla meteorite *Brenham*, una pallasite formata da cristalli di olivina in una matrice di ferro e nichel, trovata in Kansas. Il Burkina Faso, nel 2016, ha messo in vendita le monete da 5.000 e 1.000 franchi in argento colorato dedicate a Copernico, in ciascun tondello sono incastonati 5 pezzi tra meteoriti (Luna, Marte, Mercurio, Vesta) e moldavite, una delle principali specie di tectiti, oggetti vetrosi formati dal surriscaldamento dovuto all'impatto di corpi celesti.



L'espressione *meteorite hammer* (meteorite martello) o solamente *hammer* è usata dai collezionisti per indicare una meteorite o suoi frammenti che hanno colpito un animale, una persona, un edificio, un veicolo. Questa definizione si ricollega a Thor, il dio del tuono, del fulmine, della tempesta, una delle principali divinità scandinave, figlio di Odino e di Jqrð, dea della Terra. La sua leggendaria forza era aumentata da tre oggetti che lo rendevano quasi invincibile: una cintura, un paio di guanti e il fantastico martello Mjöllnir, il frantumatore, arma che era in grado di colpire qualsiasi bersaglio scelto dalla divinità. I poteri magici del martello erano vari, si andava dalla capacità di frantumare qualsiasi cosa al fatto di ritornare nelle mani di colui lo aveva lanciato, alla possibilità di rimpicciolirsi fino a diventare un monile e perfino il potere di resuscitare i morti. Un'arma dalle enormi facoltà distruttive che solamente Thor e suo figlio erano in grado di sollevare. Il martello era così potente da poter distruggere montagne e lanciare pietre dal cielo. Questa simbologia era utilizzata per descrivere fenomeni naturali associati al passaggio di bolidi celesti cui poteva seguire una pioggia di pietre dal cielo. Il mitico Mjöllnir è raffigurato in primo piano sulla moneta d'argento, in finitura antica e alto rilievo, da 10 dollari 2017 delle isole Cook, mentre sui 2 dollari 2016 in argento di Tuvalu è ritratto Thor con la sua potentissima arma mentre combatte l'enorme e mostruoso serpente Jormungand della mitologia norrena.

Dall'alto: dollaro 2016 in meteorite ferrosa, Niue, meteorite *Muonionalusta*; meteorite *Muonionalusta*, sottile tondello con figure di Widmanstätten; dollaro 2016, meteorite *Muonionalusta* placcato oro, Palau; dollaro 2016 meteorite *Muonionalusta*, Palau; 5.000 franchi 2016 in argento, Ciad, meteorite *Brenham*; 1.000 franchi 2016 in argento, Burkina Faso, *Copernico* e 5 meteoriti; 10 dollari 2017 in argento (2 oz), isole di Cook, *Il martello di Thor*; 2 dollari 2016 in argento (62,27 g), Tuvalu, *Thor*.

CURIOSITÀ NUMISMATICHE



Tra gli esempi più significativi di *hammers* si può citare il caso verificatosi il 30 novembre 1954 in Alabama (USA). La meteorite *Sylacauga* (il nome deriva dal comune sito nella contea di Talladega) è il primo oggetto extraterrestre documentato che, in tempi moderni, abbia colpito una persona, la signora Ann Elisabeth Hodges. Un frammento, di circa 4 kg, dopo aver forato il tetto della sua abitazione ed essere rimbalzato, la colpì ferendola superficialmente al fianco sinistro mentre stava riposando sul divano in soggiorno. Oggi questo frammento è conservato presso l'Alabama Museum of Natural History.



Mentre, il 15 ottobre 1972, nel villaggio di Trujillo in Venezuela, un singolo frammento (nominato *Valera*) colpì e uccise una mucca; in seguito a questo evento funesto – almeno per il bovino – la meteorite venne soprannominata “il macellaio del Venezuela”. Nel dicembre 1984 venne colpita una cassetta postale a Claxton in Georgia. Molto famoso e ben documentato il caso del bolide di Peekskill: esistono infatti ben 16 registrazioni video, oltre alla testimonianza di migliaia di persone, che mostrano questa roccia spaziale mentre brucia attraversando l’atmosfera terrestre sopra diversi stati orientali degli USA. Un frammento, infine, andò a colpire la parte posteriore destra dell’auto di Michelle Knapp, una Chevrolet Malibu rossa, parcheggiata a Peekskill, una cittadina a nord di New York: era il 9 ottobre del 1982. La meteorite e l’auto furono poi vendute al miglior offerente. In occasione del 25° anniversario, la Chevrolet è stata esposta a Parigi in una mostra sulle meteoriti organizzata dal Muséum National d’Histoire Naturelle di Francia. Un altro caso risale al 14 aprile del 1847 quando si verificò la caduta di vari frammenti di una meteorite ferrosa a Broumov o Braunau, una città della Repubblica Ceca. Un frammento bucò il tetto di un’abitazione e ruppe la testiera di un letto su cui dormivano tre bambini, che non riportarono ferite a parte lo spavento. Il frammento venne ritrovato mentre si rimuovevano i detriti, oggi si trova nella raccolta del museo di storia naturale di Praga.

Ritornando alla numismatica, vale la pena sottolineare che non solamente le piccole nazioni hanno messo in vendita monete per i collezionisti con frammenti di meteorite. Ne sono esempio i seguenti conii in argento colorato: il dollaro 2017 degli Stati Uniti con Lady Liberty, su sfondo spaziale, e un frammento della meteorite *Estacado*; i 5 dollari 2016 del Canada con parti di *Buzzard Coulee*, nome collettivo delle meteoriti cadute il 20 novembre 2008 a Saskatchewan, una provincia del Canada occidentale; l'oncia 2016 del Messico con una scheggia della meteorite *Allende*. Ed ancora: la moneta da 10 yuan 2016 della Cina su cui, al dritto, è raffigurato lo splendido tempio del Cielo, che si trova a Pechino, sull'altro lato la bella immagine di un Panda che si arrampica nella notte su un albero, mentre alla sua destra è inserito un pezzo della meteorite *Fukang* caduta, in epoca imprecisata, nelle vicinanze della città di Fukang, nel nord del paese; il pezzo da 3 rubli 2015, parzialmente placcato in oro, della Russia con l'immagine, su uno sfondo spaziale, di san Giorgio che uccide il drago con una lancia, in basso un frammento della meteorite *Sikhote-Alin*, sul dritto è raffigurato lo stemma russo.

Dopo questa carrellata di monete, una considerazione finale; sicuramente è un errore pensare che le meteoriti non abbiano mai provocato vittime tra gli esseri umani. Un manoscritto stilato a Tortona nel 1677 ci informa che nel 1511 e nel 1633, rispettivamente a Cremona e a Milano, una pietra celeste uccise un monaco. Secondo una cronaca cinese, all'inizio del 1490 una pioggia di pietre avrebbe ucciso 10.000 persone nella provincia dello Shanxi. La cosa appare poco credibile considerando il numero delle vittime. Gli incidenti provocati dalla caduta di una meteorite sono rari. I corpi cosmici che arrivano dallo spazio con una velocità dell'ordine di 50.000 km all'ora, quando entrano nell'atmosfera subiscono una grossa decelerazione e una forte ablazione che li riscalda fino all'incandescenza, diventano luminosi e vengono chiamati meteore. Quando la massa dell'oggetto risulta sufficiente per raggiungere la superficie terrestre ed impattare prende il nome di meteorite. Una meteora di qualche metro che entra nella nostra atmosfera, di solito, non raggiunge il suolo.



Nella pagina accanto: Ann E. Hodges colpita da un frammento di meteorite il 30 novembre 1954; il meteorite di Sylacauga che ha colpito Ann Hodges, Museo di storia naturale dell'Alabama; la Chevrolet Malibu colpita da un meteorite il 9 ottobre 1992 a Peekskill; dollaro 2017 in argento colorato, meteorite *Estacado*; oncia 2016 in argento, Messico, meteorite *Allende*; 10 yuan 2016 in argento, Cina, *Panda e meteorite*; 3 rubli 2015 in argento, Russia, meteorite *Sikhote-Alin*. Qui sopra: 1.000 franchi CFA 2016 in argento, Burchina Faso, *Chateau Renard e meteorite*.