

Catálogo de meteoritos y tectitas de la colección del Museu de Geologia de Barcelona

Carles CURTO MILÀ*

ABSTRACT

CURTO, C. Catalogue of meteorites and tektites from the Museu de Geologia de Barcelona.

The first part of this work is about the chronological evolution of the collection of meteorites from the Museu de Geologia de Barcelona (MGB), and the second part is a catalogue of the collection, distributing the samples in four sections: Spanish meteorites, meteorites from other localities, tektites and pseudometeorites and material related to the meteorites.

Key words: Catalogue, Meteorite, Tektite, Pseudometeorite, Museu de Geologia de Barcelona, Spain.

RESUMEN

El presente trabajo refiere la evolución cronológica de la colección de meteoritos del Museu de Geologia de Barcelona (MGB), y cataloga los ejemplares de dicha colección, distribuyéndolos en cuatro apartados: Meteoritos españoles, meteoritos de otras localidades, tectitas y pseudometeoritos y material relacionado con los meteoritos.

Palabras clave: Catálogo, Meteorito, Tectita, Pseudometeorito, Museu de Geologia de Barcelona, España.

METODOLOGÍA

El trabajo se ha estructurado, básicamente, en tres apartados. El primero de ellos da noticia cronológica de la llegada de los ejemplares de meteoritos a los fondos del Museo. El segundo consiste en el catálogo de meteoritos y tectitas propiamente dicho, en el cual se describen los aspectos históricos, museológicos y museográficos de

* Museu de Geologia de Barcelona. Parc de la Ciutadella s/n. 08003 Barcelona.

éstos, divididos en tres subapartados, meteoritos españoles, meteoritos de otras localidades (ordenados según su fecha de caída) y tectitas. La catalogación de los meteoritos se encabeza con una noticia general del nombre y localidad del mismo, datos sobre la fecha y hora de la caída, las características del meteorito (composición, peso total) y una sucinta bibliografía. A continuación se aportan los detalles referentes a cada uno de los ejemplares de la colección, número de registro, descripción, peso actual, pesadas históricas, medidas, datos registrales y notas históricas. El trabajo se completa con un apartado referente a pseudometeoritos (ejemplares llegados al Museo como meteoritos sin serlo) y material relacionado como los meteoritos, polvos para análisis, astroblemas, suevitas, etc.

NOTAS CRONOLÓGICAS

1888. Con la adquisición, por compra, de la colección del Sr. Pedro Antiga i Sunyer, compuesta básicamente por minerales, se registró, con el número 1390, el ejemplar de meteorito de Knyahinya (Rusia).

1907. Es adquirido por compra, al Sr. Manuel Gibert i Miret, el ejemplar de El Garraf registrado con el número 2730. Sobre la entrada de este meteorito en el Museo Faura i Sans (1921, 1922) lo cita como donativo de Norbert Font i Sagué, cuando en realidad fue una adquisición de la Junta de Ciencias Naturales.

Gómez-Alba (1992) cita textualmente (pág. 32): *“Para seguir con las rocas, señalaremos que en mayo de 1907 había adquirido el Museo un fragmento de meteorito encontrado por un mozo de Manuel Gibert i Miret, propietario y vecino de Sitges, en julio de 1905, en una viña situada entre la Falconera y ‘la casa de Garraf’.* El citado mozo lo rompió en pedazos y llevó uno al Sr. Gibert. El ejemplar pasó al Hermano Claudio, del Colegio Comercial de la Bonanova, quien se lo mostró a Font i Sagué. Tras algunas indagaciones, logró Font rescatar uno más grueso y otros dos más pequeños y dio a conocer su existencia en el *Butlletí de la Institució Catalana d’Història Natural.* Otras pesquisas elevaron a ocho el número de fragmentos, el mayor de los cuales –2.857 g– quedó en poder del citado Colegio. El segundo en peso –1.572 g– es el que la Junta compró a Gibert. Aunque Faura i Sans y tras él sucesivos autores lo achaquen a un donativo de Font, lo cierto es que se pagaron por él 2.500 pesetas y que Bofill lo expuso en una de las vitrinas de la sala de geología, con las explicaciones pertinentes. Un segundo fragmento de 6,28 g de peso, propiedad de Joan Rosals, llegará con su colección años más tarde.” Aunque el propio Gómez-Alba nos ha aclarado verbalmente que el precio real de la adquisición fue de 500 pesetas, correspondiendo las 2.500 pesetas, a una compra posterior de material geológico al mismo Dr. Font, por parte de la Junta.

1918. Ingresas con la donación de la colección de D. Juan Rosals i Corretger el ejemplar número 2979, de El Garraf.

1919. Se registra con el número 172 el ejemplar procedente de Paisley, integrado en la colección donada por D. Gonzalo Moragas

1922. D. Manuel Creus Esther donó el ejemplar registrado con el número 621, procedente de Canyelles. Acompañaba a dicho ejemplar una nota manuscrita, firmada por

D. Teodoro Creus, padre del donador, que reproducimos íntegramente: "*Fragment de un Bólido o Aerolito, caigut en lo terme de Canyelles, partit de Vilanova y Geltrú, a la 1 y 1/2 del 21 de Maig de 1861; estant completament serè. Feu lo soroll d'una canonada, seguida de alguns trets de fusell. Se presentá com un petit nuvolet blanch. Ho vegí y sentí des la pujada dita de S. Agustí, antich camí de Vilanova a Sitges. Se en reculliren fins a 14 trossos, los més grosos com un palmell de ma regular. Se n'envia hu a la Universitat de Barcelona y me fou present de aquest, lo Sr. Josep Soler profés de dita població.*"

1922. En este año es registrada la importantísima colección de D. Lluís Marià Vidal Carreras, compuesta básicamente de ejemplares de rocas, fósiles y minerales, entre estos últimos se registraron con el número 4516 tres ejemplares procedentes de Nulles.

1925. Se registra, con el conjunto de la donación de la colección de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, el ejemplar número 4601, procedente también de Nulles.

La ficha de la colección de la Real Academia, tiene la siguiente inscripción: "*Comprado al Sr. Alemany por la cantidad de 140 rvd. en el año 1852. (siendo rvd. reales de vellón).*"

Sin año. Probablemente entre los años 1925 y 1931, ingresó un ejemplar del meteorito de El Garraf, del cual se conserva una ficha con el número 5108, pero del que no consta ningún dato de registro, ni colección o persona que lo hubiera conservado previamente.

1931. Se adquirió a la viuda de D. Baltasar Serradell, mediante un vitalicio, la colección, miscelánea de Ciencias Naturales de éste. Entre los ejemplares se encontraba otro fragmento del meteorito de Nulles, el cual fue registrado con el número 6340.

1968. Durante un viaje de estudios del entonces director del centro Dr. A. San Miguel al Center for Meteorite Studies de la Arizona State University en Tempe, Arizona, el Museo adquirió, el mes de abril de este año, un ejemplar del meteorito de Canyon Diablo, que sería registrado con el número 10070.

1979. Con la adquisición por el Museo de la colección mineralógica del Sr. Josep Cervelló Bach en 1979, aumenta considerablemente la colección de meteoritos y tectitas. Algunos de ellos habían sido estudiados y figurados cuando pertenecían a otras instituciones o colecciones particulares, es el caso del meteorito de Olot (10753), que formaba parte de la colección del Sr. Josep Colominas y del cual citamos la siguiente nota de Faura i Sans (1921): "*... Aquest meteorit havia sigut propietat d'en Sebastià Pujol, que recorda el tenien a casa seva, a Olot, com a 'pedra de la lluna', fa més d'una trentena d'anys.*" (Font da la localidad como dudosa), el de Olivenza (13186), el de Cabezo de Mayo (13188) y el de Garraf (13211) que perteneció originalmente al Sr. Josep Colominas (nº 274) y con posterioridad al Sr. Joaquim Folch Girona. Otros ampliaron el elenco de localidades de la colección, como el de Toluca (10755, 10762), El Figueró (10761), Canyon Diablo (10754), La Unión (10763), Freemont Butte (13187), Bjurböle (13194) y Hollbrook (13751).

También permitió que se comenzara una modesta colección de tectitas (hasta la entrada de la colección Cervelló no existía ningún ejemplar en los fondos del Museo). Se registraron tectitas de la República Checa (moldavitas números 10759 y 13204), de Australia (australitas números 10752, 10756 y 10758), de Indochina (indochinita número 10757), de las Filipinas (filipinita número 10760) y de Thailandia (números 13215 y 13216).

1983. En enero de dicho año se adquirió al Sr. Juan Viñals Olià, por 1.500 pesetas (según consta en el libro de registro), un ejemplar del Meteorito de Allende (que recibió el número 13932), el cual iba acompañado de un etiqueta de caja manuscrita, en la que se detallan los resultados de un análisis efectuado por la Smithsonian Institution.

1986. El Museo compró al Sr. Jesús Talabán, de la firma Bailey Minerals, de Madrid y a través del entonces director del centro Dr. Alfredo San Miguel Arribas, un ejemplar del meteorito de Meteor Crater, que fue registrado con el número 14155, y dos tectitas del tipo Billitonita a las que se asignaron los números 14156 y 14157.

1991. El Sr. Carlos Curto Milà, conservador del Museo, adquirió al Sr. Andreu Solé Batlle, el mes de octubre de 1977, un fragmento de moldavita, bastante estropeado superficialmente, pero de buena transparencia y color, haciéndolo tallar, en febrero de 1978, por el Sr. Ferran Ubach, quien consiguió una talla esmeralda de 2.83 quilates. El ejemplar fué posteriormente donado, siendo registrado con el número 14483.

CATÁLOGO DE METEORITOS ESPAÑOLES

Meteorito de Nulles (Tarragona)

Sinónimos: Brafím / Vilabella.
 Condrito de olivino-bronzita. Chantonita (Meunier, 1909).
 Fecha de caída: 5 de noviembre de 1851 (17.30 horas).
 Peso total conocido: 8.8 kg.
 Bibliografía: Cohen (1903); Escosura (1852); Faura i Sans (1921, 1922); Gredilla (1892); Lewis & Moore (1976); Llobet (1852); Paluzié (1951); Pérez Mateos (1954) Prior (1923); Prior & Hey (1953).
 Material del MGB: 4516, 4601, 6340.

4516 - Colección Vidal i Carreras, L. M.

Fecha de registro: 15 de mayo de 1922.

En los ficheros constan tres ejemplares, uno de los cuales no ha sido localizado en el MGB.

4516-1 - Lám. 1, fig. 1.

Fragmento anguloso, que conserva parcialmente la corteza.

Peso actual: 38.10 g.

Medidas: 3.9 x 2.8 x 2.6 cm.

4516-2 - Lám. 1, fig. 2.

Fragmento anguloso que conserva parcialmente la corteza.

Peso actual: 27.33 g.

Medidas: 3.8 x 3.6 x 1.3 cm.

Exhibido en la exposición "L. M. Vidal (1842-1922)". Barcelona, 1992.

4601 - Lám. 2, fig. 1.

Colección de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona (nº 97).

Fecha de registro: 1925.

Figurado/Citado: Faura i Sans, 1921 (Lám. 2, fig. 1.; p. 8); Faura i Sans, 1922 (p. 11). El fragmento, anguloso, triangular, muestra buena parte de la corteza exterior. Peso actual: 209.65 g.

Otras pesadas: originalmente pesaba 224 g (Faura i Sans, 1921). El peso se redujo a 222.8 g, al extraer Faura i Sans en 1922 un fragmento para su estudio.

Medidas: 6.6 x 5.3 x 4.1 cm.

Notas: en la etiqueta de la peana original consta como lugar de caída "Tarragona", aunque la fecha es correcta. En la ficha procedente de la Real Academia consta como fecha de caída el mes de noviembre de 1857.

Faura notifica que la Real Academia de Ciencias había adquirido el fragmento al Sr. Alemany en 1852, por la cantidad de 140 reales de vellón.

Se conserva un tubo con un polvo de trituración preparado para análisis, con las siglas ELI 235 y EDDT 461 (ó 361).

6340 - Colección Serradell, B.

Fecha de registro: 1931.

Figurado/Citado: Faura i Sans, 1921 (Lám. 2, fig. 2; p. 8);

Faura i Sans, 1922 (p. 11).

Fragmento anguloso de aristas redondeadas, conservando buena parte de la corteza.

Peso actual: desconocido.

Otras pesadas: 142.7 g (Faura i Sans, 1921); 142 g (Faura i Sans, 1922).

Medidas: desconocidas.

Notas: ilocalizado en el MGB. Depositado originalmente en la Societat de Ciències Naturals (Club Muntanyenc). Se conserva una ficha de la Real Academia donde consta como fecha de caída el 5 de marzo de 1857. La etiqueta adherida a la peana original del MGB registra la fecha correcta.

Meteorito de Canyelles (Barcelona)

Sinónimos: Canyellas / Cañellas
Condrito de olivino-bronzita. Tipo H5 de Graham *et al.* (1985),
Tipo H4 de Casanova *et al.* (1987).

Fecha de caída: 14 de mayo de 1861 (13.30 horas).

Peso total conocido: 1 kg.

Bibliografía: Casanova y San Miguel (1987); Faura i Sans (1921, 1922);
Lewis & Moore (1976); Paluzié (1951); Pérez Mateos (1954);
Prior (1923); Prior & Hey (1953).

Material del MGB: 621.

621 - Donativo de Creus Esther, M. (nº 35).

Fecha de registro: 19 de febrero de 1922.

Figurado/Citado: Faura i Sans, 1921 (Lám. 2, fig. 6; pp. 13-14); Faura i Sans, 1922 (p. 19); Paluzié, 1951 (Fig. 2).

Fragmento angulosos de aristas redondeadas.

Peso actual: desconocido.

Otras pesadas: 23.6 g (Faura i Sans, 1921, 1922).

Medidas: desconocidas.

Notas: el ejemplar no ha sido localizado en el MGB. Se conserva una nota de caja (citada por Faura i Sans, 1922) manuscrita y firmada por el recolector, Sr. Teodor Creus, padre del donante, en la cual consta, erróneamente, como fecha de caída el 21 de mayo de 1861, a las 1.30 h.

Meteorito de Cabezo de Mayo (Rancho de la Pila, Juncal, Murcia)

Brecha premetamórfica, compuesta de clastos ígneos y material condritico. Casanova y San Miguel (1987); Casanova *et al.* (1987).

Fecha de caída: 18 de agosto de 1870 (6.10 horas).

Peso total conocido: no consta.

Bibliografía: Faura i Sans (1922); Lewis & Moore (1976); Merrill (1916); Paluzié (1951); Pérez Mateos (1954); Prior (1923); Prior & Hey (1953); Solano (1872), Velasco (1870).

Material del MGB: 13188.

13188 - Lám. 1, fig. 3.

Colección Cervelló Bach, J. (nº 787).

Fecha de registro: 1979.

Fragmento anguloso, de forma groseramente tetraédrica, que conserva parte de la corteza en uno de los lados del tetraedro.

Peso actual: 16.40 g.

Medidas: 2.7 x 2.4 x 2.2 cm.

Notas: la etiqueta de caja reza textualmente: "*Trozo del caído en 1870. Murcia.*"

Meteorito de Pla de Les (Olot, La Garrotxa)

Sinónimos: Olot.

Condrito.

Fecha de caída: 1 de julio de 1891 (23.10 horas).

Peso total conocido: Se desconoce.

Bibliografía: Anónimo (1891); Faura i Sans (1921, 1922); Paluzié (1951).

Material del MGB: 10753.

10753 - Lám. 1, fig. 4.

Colección Cervelló Bach, J. (nº 683).

Fecha de registro: 1979.

Figurado/Citado: Faura i Sans, 1921 (Fig. 8; p. 22); Faura i Sans, 1922 (p. 70).

Fragmento poco anguloso, negro.

Peso actual: 3.38 g.

Pesadas históricas: 3.12 g Faura i Sans (1921, 1922).

Medidas: 1.7 x 1.5 x 0.7 cm.

Notas: la etiqueta de caja da como año de caída 1895. En Faura i Sans (1921, 1922) la localidad consta como insegura, cita que había pertenecido al Sr. Sebastià Pujol, quien lo recuerda de su casa de Olot, habiendo pertenecido a su familia durante más treinta años. El ejemplar perteneció originalmente al Sr. Josep Colominas.

Meteorito de Garraf (Barcelona)

Condrito de olivino-hiperstena. Tipo L6 de Van Schmus & Wood (1967).

Fecha de caída: desconocida.

Fecha del hallazgo: julio de 1905.

Peso total conocido: 8791 g (Faura i Sans, 1921).

Bibliografía: Faura i Sans (1921, 1922); Font i Sagué (1905); Keil *et al.* (1986); Mason (1963); Lewis & Moore (1976); Paluzié (1951).

Material del MGB: 2730, 2979, 5108, 13211.

2730 - Lám. 1, fig. 5.

Adquirido por compra a Gibert i Miret, M.

Fecha de registro: 14 de diciembre de 1907.

Figurado/Citado: Faura i Sans, 1921 (Lám. 3, fig. 4; p.19); Faura i Sans, 1921 (p. 58); Paluzié, 1951 (Fig. 2).

Ejemplar redondeado, partido, que muestra gran parte de la corteza exterior.

Peso actual: 1439 g.

Otras pesadas: 1572 g (Faura i Sans, 1921, 1922).

Medidas: 11.7 x 9.5 x 8.9 cm.

Notas: en Faura i Sans (1921, 1922) consta como donativo. Del ejemplar se extrajeron algunos fragmentos para los análisis de Keil. K. *et al.* (1986).

2979 - Lám. 1, fig. 6.

Colección Rosals i Corretger, J.

Fecha de registro: 1 de enero de 1918.

Figurado/Citado: Faura i Sans, 1921 (p. 19); Faura i Sans, 1922 (p. 58).

Fragmento cortado i pulido.

Peso actual: 6.27 g.

Otras pesadas: 6.28 g Faura i Sans (1921).

Medidas: 2.0 x 1.3 x 1.1 cm.

5108 - Lám. 1, figs. 7-10.

No consta la colección.

Cuatro esquirlas irregulares.

Pesos actuales: (1) 6.17 g; (2) 7.53 g; (3) 1.61 g; (4) 0.91 g

Medidas: (1) 2.9x1.5x1.2 cm; (2) 2.7x1.3x1.5 cm; (3) 1.8x1.1x0.6 cm; (4) 1.4x1.0x0.5 cm.

13211 - Lám. 1, fig. 11.

Colección Cervelló Bach, J. (nº 789).

Fecha de registro: 1979.

Figurado/Citado: Faura i Sans, 1921 (Lám. 3, fig. 6; p. 19); Faura i Sans, 1922 (p. 59).

Fragmento anguloso, roto y restaurado, que conserva parte de la corteza.

Peso actual: 52.05 g.

Otras pesadas: 52.8 g (Faura i Sans, 1921, 1922).

Medidas: 6.0 x 3.9 x 2.0 cm.

Notas: el ejemplar perteneció originalmente al Sr. Josep Colominas (nº 274) y luego al Sr. Joaquim Folch Girona.

Meteorito de Olivenza (Badajoz, Extremadura)

Caído a unos 2 km. de la localidad de Olivenza.

Condrito anfotérico. Tipo LL5 de Van Schmus & Wood (1967).

Fecha de caída: 9 de abril de 1924 (8.00 horas) (Paluzié, 1951).

Peso total conocido: 150 kg.

Bibliografía: Fernández Navarro (1924); Lewis & Moore (1976); Paluzié (1951); Pérez Mateos (1954).

Material del MGB: 13186.

13186 - Lám. 2, fig. 2.

Colección Cervelló Bach, J. (nº 5086).

Fecha de registro: 1979.

Fragmento granudo, grisáceo, redondeado y partido en ángulo.

Peso actual: 255.00 g.

Medidas: 6.5 x 5.5 x 4.6 cm.

Meteorito de Santa Eugènia del Congost (El Figueró, Vallès Occidental)

Fecha de caída: desconocida. Se desconocen asimismo los detalles de la misma.

Material del MGB: 19761.

10761 - Lám. 2, fig. 3.

Colección Cervelló Bach, J. (nº 5388).

Fecha de registro: 1979.

Fragmento rodado y oblongo.

Peso actual: 139.43 g.

Medidas: 7.8 x 4.1 x 1.4 cm.

Notas: en la etiqueta de caja consta la fecha 30 de enero de 1969. Ignoramos si se refiere a la recolección o a la caída.

METEORITOS DE OTRAS LOCALIDADES

Meteorito de Knyahinya (Velikij Bereznij, Zakarpatskaia, Rusia)

Sinónimos: Knahyna / Nagyi Bereszna.

Condrito hipersténico. Tipo L5 de Van Schmus & Wood (1967).

Fecha de caída: 9 de junio de 1866 (17.00 horas).
 Peso total conocido: 500 kg.
 Bibliografía: Haidinger (1866); Lewis & Moore (1967); Mason, Wiik (1963).
 Material del MGB: 1390.

1390 - Lám. 3, fig. 6.

Adquirido por compra a Antiga i Sunyer, P.

Fecha de registro: 30 de abril de 1888.

Fragmento anguloso, granudo y oscuro.

Peso actual: 30.03 g.

Medidas: 4.6 x 3.6 x 1.3 cm.

Meteorito de Bjurböle (Borga, Nyland, Finlandia)

Sinónimos: Bierbelé.

Condrito de olivino-hiperstena. Tipo L4 de Van Schmus & Wood (1967).

Fecha de caída: 12 de marzo de 1899 (22.20 horas).

La caída, que se produjo en el mar, fue observada por el profesor A. Donner, de Helsingfors.

Peso total conocido: 330 kg.

Bibliografía: Lewis & Moore (1976); Merrill (1944); Meunier (1899, 1900, 1909); Prior (1923); Prior & Hey (1953); Radice (1959); Ramsay & Börgstrom (1902); Tucek (1968).

Material del MGB: 13194.

13194 - Lám. 1, fig. 12.

Colección Cervelló Bach, J. (nº 2977).

Fecha de registro: 1979.

Fragmento esferoidal, granudo y grisáceo.

Peso actual: 0.79 g.

Otras pesadas: en la etiqueta de caja de la Colección Cervelló constan 13.5 g.

Medidas: 2.2 x 2.1 x 1.8 cm.

Meteorito de Paisley (Riece of Blays Fields, Paisley, Escocia, Reino Unido)

Sinónimos: ¿High Possil?, ¿Glasgow? Parece ser un condrito.

Fecha de caída: se ignora. En los catálogos del British Museum no consta tal localidad. La cita geográfica más cercana de una caída corresponde al Meteorito de High Possil (sinónimo: Glasgow), y probablemente se trate de éste. A igual conclusión se llega tras la consulta de Greg & Lettsom (1858). En tal caso, la caída habría tenido lugar la mañana del 5 de abril de 1804. En las principales colecciones mundiales se conservan escasos fragmentos del meteorito de High Possil.

Bibliografía: Greg & Lettsom (1858); Prior (1923); Prior & Hey (1953).

Material del MGB: 172.

172 - Lám. 2, fig. 4.

Colección Moragas, G. (n° 2180).

Fecha de registro: 1 de enero de 1919.

Fragmento muy anguloso y alargado, superficialmente oxidado.

Peso actual: 93.24 g.

Medidas 6.7 x 2.6 x 2.0 cm.

Meteorito de Canyon Diablo (Butte, Coconino Co., Arizona, U.S.A.)

Sinónimos: Arizona / Barringer / Coon Butte / Cut Off / Devil Canyon / Elden / Ferro de Phipson / Meteor Butte / Mount Elden / Schertz / Winsloe.

Octaedrita granuda.

Fecha de caída: desconocida.

Fecha del hallazgo: 1891.

Edad calculada: superior a los 700 años.

Peso total conocido: 27.000 kg.

Bibliografía: Briley & Moore (1976); Derby (1895); Foster (1955); Lewis & Moore (1976); Moissan (1893, 1895, 1904); Prior (1923); Prior & Hey (1953); Radice (1959); Tilgham (1905); Tucek (1968).

Material del MGB: 10070, 10754.

10070 - Lám. 3, fig. 1.

Adquirido por compra al Center for Meteorite Studies de Tempe, Arizona.

Fecha de registro: septiembre 1968.

Fragmento cortado y pulido, mostrando figuras de Widmanstätten.

Peso actual: 974.30 g.

Medidas: 8.6 x 5.3 x 5.6 cm.

10754 - Lám. 3, fig. 2.

Colección Cervelló Bach, J. (n° 3159).

Fecha de registro: 1979.

Fragmento anguloso.

Peso actual: 334.10 g.

Otras pesadas: en la etiqueta de caja constan 335 g.

Medidas: 8.5 x 5.6 x 3.5 cm.

Notas: Previamente en la colección del Sr. Joaquim Folch Girona, de quien se conserva manuscrita la etiqueta de caja.

Meteorito de Freemont Butte (Washington Co., Colorado, U.S.A.)

Condrito de olivino-hiperstena. Tipo L4 de Van Schmus & Wood (1967).

Fecha de reconocimiento: 1963.

Peso total conocido: 6.6 kg.

Bibliografía: Huss, Moore & Busek (1966).
Material del MGB: 13187.

13187 - Lám. 2, fig. 5.

Colección Cervelló Bach, J. (nº 2946).

Fecha de registro: 1979.

Fragmento groseramente lenticular, de bordes afilados, oxidado en superficie.

Peso actual: 3.21 g.

Medidas: 1.6 x 1.4 x 0.6 cm.

Notas: en la etiqueta de caja original de la colección Cervelló la localidad es confusa, constando literalmente "*Gran Cañon Diablo, Colorado.*" Por sus características físicas ha de corresponder al meteorito que catalogamos.

Meteorito de Hollbrook (Navajo Co., Arizona, U.S.A.)

Sinónimos: Azteca.

Condrito de olivino-hiperstena. Tipo L4 de Van Schmus & Wood (1967).

Fecha de caída: 19 de julio de 1912 (19.15 horas).

Peso total conocido: 235 kg.

Bibliografía: Lewis & Moore (1976); Prior (1923); Prior & Hey (1953);
Tucek (1968).

Material del MGB: 3751.

13751 - Lám. 2, fig. 6.

Colección Cervelló Bach, J. (nº 2945).

Fecha de registro: 1979.

Fragmento anguloso, de aristas redondeadas, que conserva buena parte de su corteza.

Peso actual: 28.07 g.

Otras pesadas: en la etiqueta de caja de la colección Cervelló constan 28 g.

Medidas: 2.8 x 2.5 x 2.2 cm.

Meteorito de Meteor Crater (Odessa, Ector Co., Texas, U.S.A.)

Octaedrita granuda.

Fecha de caída: anterior a 1922.

Peso total conocido: 900 g, aproximadamente.

Bibliografía: Merrill (1920); Sellards (1927).

Material del MGB: 14155.

14155 - Lám. 2, fig. 7.

Adquirido por compra a Talabán, J., de la firma Bailey Minerals, de Madrid.

Fecha de registro: 1986

Fragmento anguloso, metálico.

Peso actual: 161.20 g.

Medidas: 5.4 x 3.3 x 2.5 cm.

Meteorito de La Unión (Chile)

Holosiderito.

Fecha de caída: desconocida.

Peso total conocido: se desconoce.

Bibliografía: Buffle (1937); Galopin (1937).

Material del MGB: 10763.

10763 - Lám. 3, fig. 3.

Colección Cervelló Bach, J. (n° 3568).

Fecha de registro: 1979.

Fragmento anguloso, pulido en dos caras en ángulo.

Peso actual: 34.93 g.

Medidas: 2.7 x 2.3 x 1.9 cm.

Meteorito de Allende (Pueblito de Allende, Chihuahua, México)

Sinónimos: Pueblito de Allende / El Parral.

Condrito carbonáceo. Tipo C3 de Van Schmus & Wood (1967).

Fecha de caída: 8 de febrero de 1969.

Peso total conocido: se desconoce.

Bibliografía: Clarke *et al.* (1970); Hoppe (1975); King *et al.* (1969); Lewis & Moore (1976); Mason & Taylor (1982).

Material del MGB: 13932.

13932 - Lám. 2, fig. 8.

Adquirido por compra a Viñals Olià, J.

Fecha de registro del MGB: 1983.

Fragmento anguloso, aplanado, granudo y negruzco.

Peso actual: 15.72 g.

Medidas: 3.8 x 2.7 x 1.2 cm.

Notas: se conserva una nota de caja, manuscrita del Sr. Juan Viñals, con los resultados del análisis practicado por la Smithsonian Institution de Washington.

Meteorito de Toluca (Xiquipilco, Ixtlahuaca, Toluca, México)

Sinónimos: Albert Iron / Caparrosa / Hiquipilco / Ixtlahuaca / Jiquipilco / Mañi / Moenvalle / Ocatitlan / Ocotitlan / Poinsett Iron / Tejupilco / Xiquipilco / Ziquipilco.

Octaedrita media.

Fecha de caída: desconocida. Anterior al año 1776.

Peso total conocido: 18.000 kg.

Bibliografía: Fletcher (1890); Lewis & Moore (1976); Merrill (1930, 1944); Radice (1959); Taylor (1856); Tucek (1968).

Material del MGB: 10755, 10762.

10755 - Lám. 3, fig. 4.

Colección Cervelló Bach, J. (n° 3283).

Fecha de registro: 1979.

Fragmento anguloso, pulido por una cara.

Peso actual: 38.69 g.

Otras pesadas: en una etiqueta de caja del Dr. F.Krantz, de Bonn, constan 44 g.

Medidas: 3.6 x 2.9 x 1.2 cm.

10762 - Lám. 3, fig. 5.

Colección Cervelló Bach, J. (n° 3490).

Fecha de registro: 1979.

Fragmento anguloso, pulido, mostrando figuras de Widmanstätten.

Peso actual: 414.30 g.

Otras pesadas: en una etiqueta de caja sin referencias, redactada en alemán, constan 420 g.

Medidas: 7.2 x 7.1 x 2.3 cm.

TECTITAS

Australia

(Australita)

Bibliografía: Chapman (1964, 1971); Baker (1961); Glass (1968); Schmidt (1962); Taylor (1962).

Material del MGB: 10752, 19756, 10758.

10752 - Colección Cervelló Bach, J. (n° 5490).

Fecha de registro: 1979.

Fragmento lenticular, negro.

Peso actual: 14.38 g.

Medidas: 2.8 x 2.7 x 2.6 cm.

10756 - Colección Cervelló Bach, J. (n° 5284).

Fecha de registro: 1979.

Ejemplar lenticular, negro.

Peso actual: 2.61 g.

Medidas: 1.7 x 1.4 x 0.9 cm.

10758 - Colección Cervelló Bach, J. (n° 5285).

Fecha de registro: 1979.

Ejemplar ovalado, negro.

Peso actual: 3.48 g.

Medidas: 2.7 x 1.3 x 0.8 cm.

Indochina (Indochinita)

Material del MGB: 10757.

10757 - Cervelló Bach, J. (n° 5288).

Fecha de registro: 1979.

Ejemplar esferoidal, negro, con señales de impacto en la superficie.

Peso actual: 4.07 g.

Medidas: 1.7 x 1.3 x 1.3 cm.

Notas: el ejemplar lleva pintada la inscripción: "R320."

Uràbce, Kvitkovive, Moldavia, República Checa (Moldavita)

Bibliografía: Bouska (1964), (1972); Bouska, Konta (1990); Bouska *et al.* (1968); Konta (1971); Suess (1900).

Material del MGB: 10759, 13204.

10759 - Colección Cervelló Bach, J. (n° 5286)

Fecha de registro: 1979.

Fragmento acanalado, transparente, de color verde botella típico.

Peso actual: 5.63 g.

Medidas: 3.4 x 1.8 x 1.0 cm.

Notas: el ejemplar lleva pintada la inscripción: "M. Habu 5.93 cts". El ejemplar es susceptible de ser tallado como gema.

13204 - Colección Cervelló Bach, J. (n° 5640).

Fecha de registro: 1979.

Nueve fragmentos irregulares, transparentes, de color verde botella típico.

Pesos actuales: (1) 2.03 g; (2) 1.37 g; (3) 2.11 g; (4) 1.41 g; (5) 1.39 g; (6) 1.63 g; (7) 0.96 g; (8) 0.79 g; (9) 0.74 g.

Medidas: (1) 2.0 x 1.7 x 0.5 cm; (2) 2.3 x 1.3 x 0.5 cm; (3) 1.9 x 1.5 x 0.7 cm; (4) 1.8 x 1.4 x 0.6 cm; (5) 1.8 x 1.4 x 0.6 cm; (6) 1.8 x 1.5 x 0.6 cm; (7) 1.3 x 1.2 x 0.6 cm; (8) 1.5 x 1.0 x 0.5 cm; (9) 1.5 x 1.2 x 0.6 cm.

Notas: se conservan dos etiquetas de caja de la colección del Dr. Jan Osvald, de Bohemia, Checoslovaquia. Los ejemplares son susceptibles de ser tallados como gemas.

Lhenice, Bohemia, República Checa (Moldavita)

Bibliografía: Bouska (1964), (1972); Bouska & Konta (1990); Bouska *et al.* (1968); Konta (1971); Suess (1900).

Material del MGB: 14483.

14483 - Donativo de Curto Milà, C.

Fecha de registro: 1991
Ejemplar facetado en talla esmeralda, transparente, de color verde botella típico.
Peso actual: 2.830 quilates (0.566 g)
Medidas: 1.11 x 0.79 x 0.57 cm.

Luzón, Filipinas
(Filipinita)

Material del MGB: 10760.

10760 - Colección Cervelló Bach, J. (n° 5287).

Fecha de registro: 1979.

Fragmento irregular, parcialmente oblongo, con señales de impacto en la superficie.

Peso actual: 8.60 g.

Medidas: 3.0 x 2.1 x 1.1 cm.

Notas: el ejemplar lleva pegada una inscripción con el peso de 4.3 cts.

Thailandia
(Tectita s.l.)

Material del MGB: 13215, 13216.

13215 - Colección Cervelló Bach, J. (n° 6009).

Fecha de registro: 1979.

Fragmento redondeado, negro, mostrando una convexidad semiesférica bastante regular en la zona central.

Peso actual: 13.00 g.

Medidas: 3.1 x 2.1 x 2.0 cm.

13216 - Colección Cervelló Bach, J. (n° 6010).

Fecha de registro: 1979.

Fragmento irregular, acanalado, de bordes translúcidos verdes.

Peso actual: 10.03 g.

Medidas: 3.7 x 2.0 x 1.3 cm.

Isla Billiton, SE de Borneo, Indonesia
(Billitonita)

Material del MGB: 14156, 14157.

14156 - Adquirido por compra a Talabán, J., de la firma Bailey Minerals, de Madrid.

Fecha de registro: 1986.

Ejemplar oval, negro, con impactos en la superficie.

Peso actual: 66.46 g.
Medidas: 5.9 x 3.7 x 2.3 cm.

14157 - Adquirido por compra a Talabán, J., de la firma Bailey Minerals, de Madrid.
Fecha de registro en el 1986.

Ejemplar oblongo, negro, con impactos en la superficie.

Peso actual: 33.39 g.
Medidas: 7.0 x 2.2 x 1.6 cm.

PSEUDOMETEORITOS Y AFINES

Pseudometeorito de Gavà (Vall de Joan, Gavà, Barcelona)

Material del MGB: 13389 (registro de Petrología)

13389 - No consta el origen.

Fecha de registro: desconocida.

Ejemplar irregular con oquedades. Presenta una superficie de cortado, que sirvió para hacer una preparación (que no ha sido localizada en el Museo).

Peso actual: 216.60 g.

Medidas: 3.6 x 4.2 x 4.0 cm.

Notas: se trata de una escoria de fundición. En el registro de entrada consta que fue recogido en el fondo del torrente de la Vall de Joan.

Pseudometeorito de Sant Pere de Ribes (Garraf, Barcelona)

Material del MGB: 14368

14368 - Donativo de Miret, M.

Fecha de registro: diciembre de 1990.

Ejemplar muy rodado y aplanado, de aspecto metálico.

Peso actual: 194.30 g.

Medidas: 4.8 x 4.3 x 2.3 cm.

Notas: El Dr. Alfredo San Miguel Arribas, en un examen visual, en febrero de 1991, lo define como escoria de fundición.

Pseudometeorito de Catamarca (República Argentina)

Material del MGB: 1385.

1385 - No consta la procedencia.

Fecha de registro: 1 de febrero de 1919.

Ejemplar rodado de color negro.

Peso actual: 216.20 g.

Medidas: 5.3 x 4.7 x 3.7 cm.

Notas: Siendo dudoso, el Dr. E. A. King confirmó tras un examen visual, que no se trataba de un meteorito sino de un nódulo rodado. Fue registrado en el Museo entre un amplio listado de minerales sin donador.

Astroblema de Kara (Rusia)

Material del MGB: 14269 (registro de Petrología)

14269 - Donativo de Melgarejo Draper, J. C. (Dep. Mineralogía U.B.).

Fecha de registro: 1993.

Se trata de un fragmento de roca con "Shatter cones" procedente del astroblema de la localidad citada.

Peso actual: 1391.30 g.

Medidas: 13.0 x 17.0 x 6.4 cm.

Suevita de Nordlingen (Alemania)

Material MGB: 14003

14003 - Donativo de Andreu Solé Batlle.

Fecha de registro: Septiembre de 1984.

Bibliografía: Gall (1976a, 1976b, 1976c); Grau & Hörling (1978).

Consiste en un fragmento anguloso, parcialmente poroso, y con vitrificaciones de una brecha de impacto.

Peso actual: 253.20 g.

Medidas: 9.9 x 6.8 x 5.3 cm.

Notas: El ejemplar iba acompañado de un certificado de autenticidad en alemán.

BIBLIOGRAFÍA

Anónimo, 1891. Aerolit en Olot i Tarragona. *Crónica Científica*, **14** (334): 384.

Baker, G. 1961. Einige Erscheinungen des Ätzensverhaltens der Australite. *Chem. Erde.*, **21**: 101-117. Jena.

Bouska, V. 1964. Geology and stratigraphy of moldavite occurrences. *Acta Geochim. Cosmochim.*, **28**: 921-930. Oxford.

Bouska, V. 1972. Geology of moldavite-bearing sediments and the distribution of moldavites. *Acta Univ. Carol. Geologica*, **1**: 29. Praga.

Bouska, V. and Kontak, J. 1990. *Moldavites*. 126 pp. Univerzita Karlova, Praga.

- Bouska, V., Fryedrych, M. and Turnovec, I. 1985. Moldavites as precious stones. *Zeit. Gemmol. Ges.*, **34** (3/4): 83-91.
- Briley, D. J. and Moore, C., B. 1976. A checklist of published references to Barringer meteorite crater, Arizona, 1891-1970. *Center for Meteorite studies. Arizona State University*, **15**: 71 pp.
- Buffle, J. P. 1937. La composition chimique de la météorite de La Unión (Chili). *Schweiz. Miner. Petrol. Mitt.*, **17**: 196-201.
- Casanovas, I. y San Miguel, A. 1987. Heterogeneidad y procesos metamórficos en los condritos ordinarios: Evidencias a partir del estudio de meteoritos españoles. 2º *Congreso de Geoquímica de España*, 337-339.
- Casanova, I., Miller, M. and Keil, K. 1987. Brecciation and impact melt rock formation of ordinary chondrites: Evidence from a study of spanish meteorites. *Meteoritics*, **22**: 351.
- Chapman, 1964. On the unity and origin of the Australasian tektites. *Acta Geochim. Cosmochim.*, **28**: 841-880.
- Chapman, 1971. Australasian tektites geographic pattern, crater and ray of origin, and theory of tektite events. *Jour. Geophys. Res.*, **76**: 6309-6338.
- Clarke, R. S., Jaresowich, E., Mason, B., Nelen, J., Gómez, M. and Hyde, J. R. 1970. The Allende, Mexico, meteorite shower. *Smithsonian Contrib. Earth Sci.*, **5**: 1-53.
- Cohen, E. 1903. *Meteoritenkunde*. Stuttgart.
- Derby, O. A. 1895. Constituents of the Canyon Diablo Meteorite. *Am. Jour. of Sci.*, **49**:101-110.
- Escosura, J. 1852. Aerolito de Nulles (Tarragona). *Revista Minera*, **3**: 407.
- Faura i Sans, M. 1921. Meteorits caiguts a Catalunya. *Bull. Centre Excurs. Catalunya*, **322**: 1-23.
- Faura i Sans, M. 1922. *Meteoritos caídos en la Península Ibérica*. 70 pp. 3 láms. (Separata de la Rev. *Ibérica*, nºs 17, 18)
- Fernández Navarro, L. 1924. El meteorito de Olivenza (Badajoz). *Bol. Soc. Española Hist. Nat.*, **24**: 339-341.
- Fletcher, L. 1890. On the mexican meteorites, with special regard to the supposed occurrence of wide-spread meteoritic showers. *Mineralog. Mag.*, **9** (42): 91-178.
- Font i Sagué, N. 1905. Un nou meteorit trobat a Catalunya. *Bull. Inst. Catalana Hist. Nat.*, (2) **5** (7): 108-111.

- Forster, G. E. 1955. A siderite found inside the Barringer meteorite crater. *Meteoritics*, **1** (3): 358-359.
- Gall, H. 1976a. Das Nördlinger Ries. *Geol. Bavarica*, **61**: 2 pp.
- Gall, H. 1976b. Das Nördlinger Ries. *Geol. Bavarica*, **75**: 2 pp.
- Gall, H. 1976c. Das Nördlinger Ries. *Geol. Bavarica*, **76**: 2 pp.
- Galopin, R. 1937. Une meteorite nouvelle: l'holosidérite d'Union (Chili). *Schweiz. Mineralog. Petrolog. Mitt.*, **17**: 182-195.
- Glass, B. P. 1968. Microtektites and the origin of the australasian tektite strewn field. *Center Meteor. stud. Arizona State Univ.*, **6**: 22 pp.
- Gómez-Alba, J. 1992. *Catálogo razonado de los yacimientos con vertebrados fósiles de España del Museo de Geología de Barcelona. Historia de la Institución*. Tesis Doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona (Inéd.): 595 pp. 14 láms.
- Graham, A. L., Bevan, A.W. R. and Hutchison, R. 1985. *Catalogue of meteorites*. British Museum (Nat. Hist.), London.
- Grau, W. and Höfling, R. *Das Nördlinger Ries*. Paul-List-Verlag, München.
- Gredilla, A. F. 1886. Noticia sobre los meteoritos que existen en algunos museos y lista de los que hay en el de Madrid. *Actas R. Soc. Española Hist. Nat.*, **15**: 41-45.
- Gredilla, A. F. 1892. *Estudio sobre los meteoritos*. Madrid.
- Greg, R. P. and Lettsom, W. G. 1858. *Manual of Mineralogy of Great Britain and Ireland*. Facsímil 1977. Lapidary Publications, Broadstairs.
- Haidinger, W. K. 1866. Die Meteorsteinfall am 9. Juni 1866 bei Knyahinya, nächst Nagy-Berezna, im Ungher Comitate. *Sitzber. Akad. Wiss. Math-naturw. Kl.*, 200-205, 475-522. Viena.
- Hoppe, G. 1975. Gesamtkatalog der in der Deutschen Demokratischen Republik vorhandenen Meteorite. *Wissen. Zeitsch. Humboldt-Univ. Berlin. Math. Natur.*, **24** (4): 521-569.
- Huss, G. I., Moore, C. B. and Buseck, P. 1966 The Freemont Butte, Washington Co., Colorado, meteorite. *Meteoritics*, **3** (2): 73-78.
- Keil, K., Conrad, G. H., King, E. A. and San Miguel, A. 1986. Petrology and classification of the Garraf, Spain Chondrite. *Meteoritics*, **21** (1): 125-129.
- King, E. A., Schonfeld, E., Richardson, K. A. and Eldridge, J. S. 1969. Meteorite fall at Pueblito de Allende, Chihuahua, Mexico: Preliminary information. *Science*, **163**: 928-929.

- Konta, J. 1971. Shape analysis of moldavites and their impact origin. *Mineral. Mag.*, **38**: 408-417.
- Lewis, C. F. and Moore, C. B. 1976. *Catalog of meteorites in the collections of Arizona State University, including the Ninninger Meteorite collection*. 302 pp. Center for Meteorite Studies. Arizona State University, Tempe
- Llobet, J. A. 1852. Comunicación sobre un pedazo de aerolito caído en 5 de noviembre último cerca de Tarragona. *Bol. R. Acad. Cienc. Barcelona*, **1**: 589.
- Mason, B. 1963. Olivine composition in chondrites. *Acta Geochim. Cosmochim.*, **27**: 1011-1023.
- Mason, B. and Wiik, H. B. 1963. The composition of the Richardton, Estacado, and Knyahinya meteorites. *American Museum Novitates*, **2154**: 18 pp.
- Mason, B. and Taylor, S. R. 1982. Inclusions in the Allende meteorite. *Smithsonian Contributions to the Earth Sci.*, **25**: 1012-1014.
- Merrill, G. P. 1916. Handbook and descriptive catalogue of the Meteorite collections in the United States National Museum. *Bull. Smithsonian Inst. U. S. Nat. Museum*, **94**: 189.
- Merrill, G. P. 1920. A retrospective view of the origin of Meteor Crater, Arizona. *Publ. Astron. Soc. Pacific*, **32**: 259-264. San Francisco.
- Merrill, G. P. 1930. Composition and structure of meteorites. *Bull. U. S. Nat. Museum*, **149**: 1-62.
- Merrill, G. P. 1944. The history of meteorites. *Mineral from Earth and Sky. Smithsonian Inst. series*, **3**: 1-154.
- Meunier, S. 1899. Chûte de météorites récemment observée en Finlande. *C. r. Acad. Sci. Paris*, **128**: 1130-1131.
- Meunier, S. 1900. Examen de la météorite tombée le 12 mars 1899 à Bierbelé, près de Borga, en Finlande. *C. r. Acad. Sci. Paris*, **130**: 434-436.
- Meunier, S. 1909. *Guide dans la collection des Météorites avec le catalogue des chûtes représentées au Museum*. Museum d'Histoire Naturelle, Paris.
- Moissan, H. 1893. Étude de la météorite de Cañón Diablo. *C. r. Acad. Sci. Paris*, **116**: 288-290.
- Moissan, H. 1895. Étude de quelques météorites. *C. r. Acad. Sci. Paris*, **125**: 483-486
- Moissan, H. 1904. Nouvelles recherches sur la météorite de Cañón Diablo. *C. r. Acad. Sci. Paris*, **139**: 773-780.

- Paluzié, A. 1951. Meteoritos españoles. *Urania*, **225**: 24 pp.
- Pérez Mateos, J. 1954. Revisión, por análisis espectroqu mico, del estudio de meteoritos españoles que se conservan en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. *Bol. R. Soc. Española Hist. Nat.*, **2**: 97-119.
- Prior, G. T. 1923. *Catalogue of meteorites, with special reference to those represented in the collections of the British Museum (Natural History)*. 196 pp. British Museum (Nat. Hist.), Londres.
- Prior, G.T. y Hey, M.H. 1953. *Catalogue of meteorites*. British Museum (Nat.Hist.), Londres.
- Radice, M. M. 1959. Noticias sobre la colección de meteoritos del Museo de La Plata. Estado al 1  de enero de 1959. *Rev. Museo La Plata*, **5**: 29-154.
- Ramsay, W. and Borgstr m, L. H. 1902. Der Meteorit von Bjurb le bei Borga. *Bull. Comm. Geol. Finlande*, **12**: 28 pp.
- Schmidt, R. A. 1962. Australites and Antarctica. *Scienc.*, **138**: 443-444.
- Sellards, E. H. 1927. Unusual structural feature in the plains region of Texas. *Bull. Geol. Soc. America*, **38**: 149.
- Solano y Eulate, J. L. 1872. Noticia sobre la piedra mete rica caída en t rmino de Murcia el 18 de agosto de 1870. *Anls. R. Soc. Española Hist. Nat.*, **1**: 77-84.
- Suess, F. E. 1900. Die herkunft der moldavite und verwandter glaser. *Jarb. K.K. Geol. Reichst. (Bund.)*, **50**: 193.
- Taylor, W. J. 1856. Examination of the meteoritic iron from Jipiquilco, Mexico. *Amer. J. Sci.*, **2** (22): 374-376.
- Taylor, S. R. 1962. The chemical composition of australites. *Acta Geochim. Cosmochim.*, **26**: 685-722.
- Tilgham, B. C. 1905. Coon Butte, Arizona. *Proced. Acad. Nat. Sci.*, **57**: 887-914.
- Tucek, K. 1968. *Catalogue of the collection of meteorites of the National Museum in Prague*. 101 pp, 12 l ms. Muzeum Nationalie Prague, Praga.
- Van Schmus, W. R. and Wood, J. A. 1967. A chemical-petrologic classification for the chondritic meteorites. *Acta Geochim. Cosmochim.*, **31**: 747-765.
- Velasco, J. 1870. *El Tiempo*, **247** (20/10/1870).

Lámina 1 / Plate 1

- Fig. 1. Meteorito de Nulles, España. Nº 4516-1 (x1) / Nulles meteorite, Spain. N. 4516-1 (x1)
Fig. 2. Meteorito de Nulles, España. Nº 4516-2 (x1) / Nulles meteorite, Spain. N. 4516-2 (x1)
Fig. 3. Meteorito de Cabezo de Mayo, España. Nº 13188 (x2) / Cabezo de Mayo meteorite, Spain. N. 13188 (x2)
Fig. 4. Meteorito de Olot, España. Nº 10753 (x2) / Olot meteorite, Spain. N. 10753 (x2)
Fig. 5. Meteorito de Garraf, España. Nº 2730 (x1) / Garraf meteorite, Spain. N. 2730 (x1)
Fig. 6. Meteorito de Garraf, España. Nº 2979 (x2) / Garraf meteorite, Spain. N. 2979 (x1)
Fig. 7. Meteorito de Garraf, España. Nº 5108-1 (x1.5) / Garraf meteorite, Spain. N. 5108-1 (x1)
Fig. 8. Meteorito de Garraf, España. Nº 5108-2 (x1.5) / Garraf meteorite, Spain. N. 5108-2 (x1)
Fig. 9. Meteorito de Garraf, España. Nº 5108-3 (x1.5) / Garraf meteorite, Spain. N. 5108-3 (x1)
Fig. 10. Meteorito de Garraf, España. Nº 5108-4 (x1.5) / Garraf meteorite, Spain. N. 5108-4 (x1)
Fig. 11. Meteorito de Garraf, España. Nº 13211 (x1) / Garraf meteorite, Spain. N. 13211 (x1)
Fig. 12. Meteorito de Bjurböle, Finlandia. Nº 13194 (x2) / Bjurböle meteorite, Finland. N. 13194 (x2)

Foto / photo: J. Calafell. Arxiu Històric de la Ciutat de Barcelona - Arxiu fotogràfic.

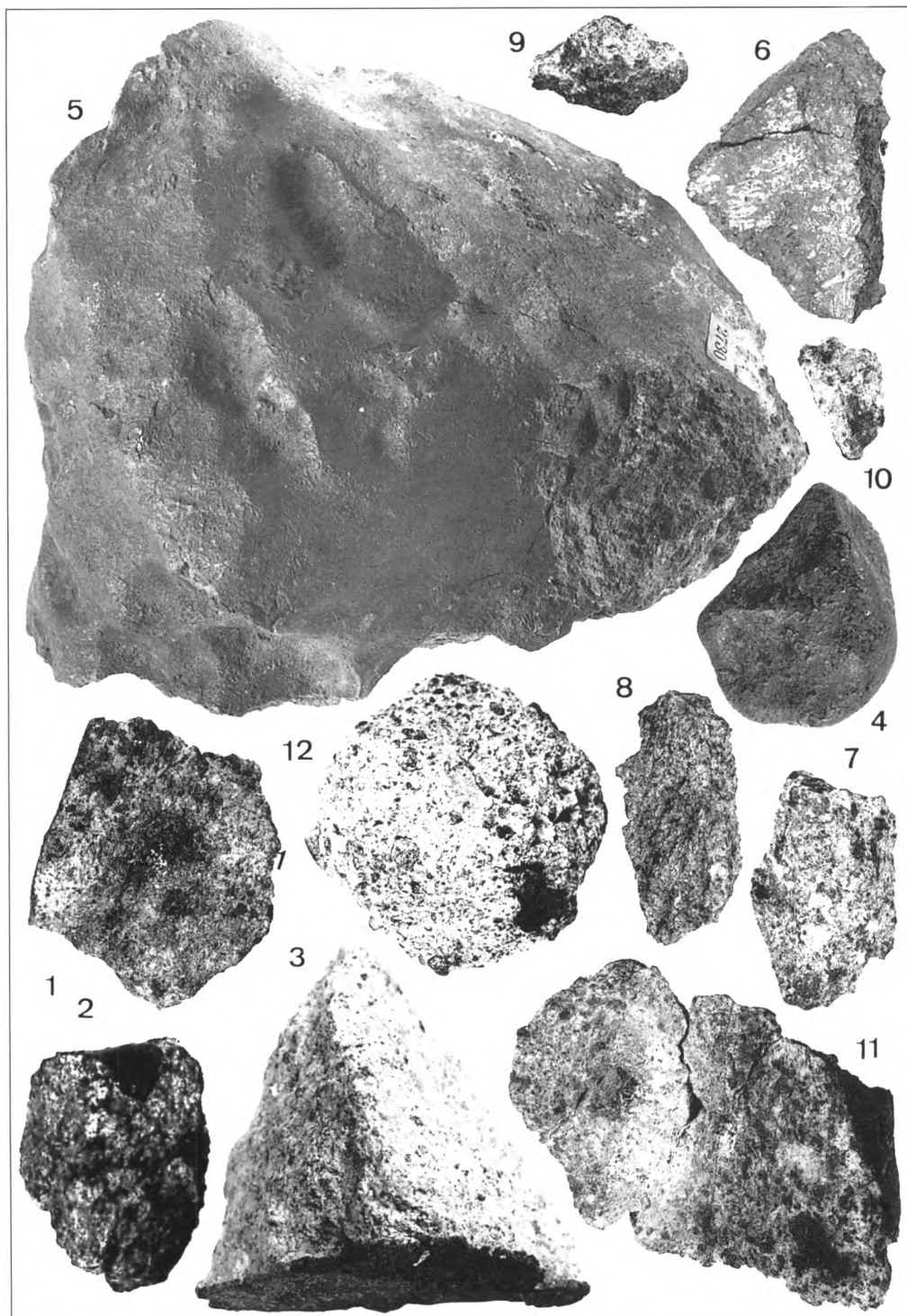


Lámina 2 / Plate 2

- Fig. 1. Meteorito de Nulles, España. Nº 4601 (x1) / Nulles meteorite, Spain. N. 4601 (x1)
Fig. 2. Meteorito de Olivenza, España. Nº 13186 (x1) / Olivenza meteorite, Spain. N. 13186 (x1)
Fig. 3. Meteorito de El Figueró, España. Nº 10761 (x1) / El Figueró meteorite, Spain. N. 10761 (x1)
Fig. 4. Meteorito de Paisley, Escocia. Nº 172 (x1) / Paisley meteorite, Scotland. N. 172 (x1)
Fig. 5. Meteorito de Freemont Butte, U.S.A. Nº 13187 (x2) / Freemont Butte meteorite, U.S.A. N. 13187 (x2)
Fig. 6. Meteorito de Hollbrook, U.S.A. Nº 13751 (x2) / Hollbrook meteorite, U.S.A. N. 13751 (x2)
Fig. 7. Meteorito de Meteor Crater, U.S.A. Nº 14155 (x1) / Meteor Crater meteorite, U.S.A. N. 14155 (x1)
Fig. 8. Meteorito de Allende, México. Nº 13932 (x2) / Allende meteorite, México. N. 13932 (x2)

Foto / photo: J. Calafell. Arxiu Històric de la Ciutat de Barcelona - Arxiu fotogràfic.

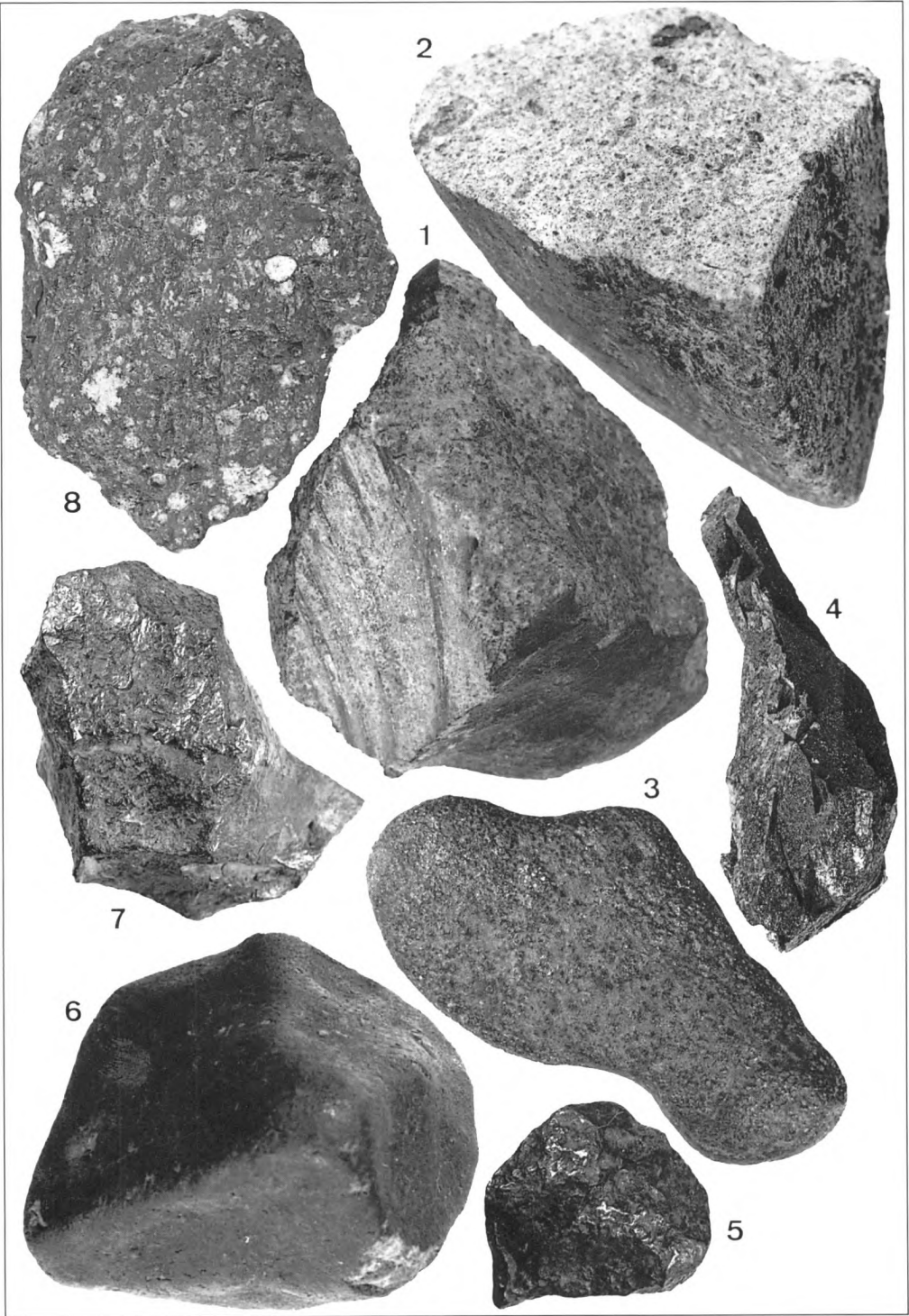


Lámina 3 / Plate 3

- Fig. 1. Meteorito de Canyon Diablo, U.S.A. Nº 10070 (x1) / Canyon Diablo meteorite, U.S.A. n. 10070 (x1)
Fig. 2. Meteorito de Canyon Diablo, U.S.A. Nº 10754 (x1) / Canyon Diablo, U.S.A. n. 10754 (x1)
Fig. 3. Meteorito de La Unión, Chile. Nº 10763 (x2) / La Unión meteorite, Chile. n. 10763 (x2)
Fig. 4. Meteorito de Toluca, México. Nº 10755 (x2) / Toluca meteorite, México. n. 10755 (x2)
Fig. 5. Meteorito de Toluca, México. Nº 10762 (x1) / Toluca meteorite, México. n. 10762 (x1)
Fig. 6. Meteorito de Knyahinya, Rusia. Nº 1390 (x1) / Knyahinya meteorite, Rusia. n. 1390 (x1)

Foto / photo: J. Calafell. Arxiu Històric de la Ciutat de Barcelona - Arxiu fotogràfic.

