

ÍNDICE

CAPÍTULO I

LA RELEVANCIA CIENTÍFICA Y SOCIAL DE LOS METEORITOS

Josep M. Trigo Rodríguez

1. Introducción: registrando caídas de meteoritos
2. Tipos de meteoritos y su caracterización
3. El valor de recuperar y preservar los meteoritos
4. Conclusiones: un marco para la protección de los meteoritos caídos en España
5. Bibliografía

CAPÍTULO II

¿CÓMO SE ESTUDIAN LOS METEORITOS EN EL LABORATORIO?

Jordi Ibáñez Insa y Josep M. Trigo Rodríguez

1. Introducción
2. Los meteoritos bajo el microscopio
 - 2.1. Microscopías ópticas
 - 2.2. Microscopías electrónicas y microanálisis
3. Espectros de meteoritos y su conexión con asteroides y cometas
4. Técnicas analíticas mineralógicas
 - 4.1. La difracción de rayos X
 - 4.2. La espectroscopia Raman
5. Conclusiones
6. Bibliografía

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE METEOROIDES Y ASTEROIDES CON EL OBSERVATORIO ULTRAVIOLETA LUNAR

Ana Inés Gómez de Castro, María Frutos y Ada Canet

1. Introducción: caracterización óptica de meteoroides y asteroides
2. Asteroides y meteoroides en el ultravioleta
 - 2.1. Sensibilidad a la acción de las condiciones espaciales
 - 2.2. Sensibilidad al grado de carbonación en los asteroides Tipo C
 - 2.3. Sensibilidad a la hidratación
 - 2.4. Sensibilidad a la abundancia de metales (hierro y titanio)
3. El observatorio ultravioleta lunar (OUL)
 - 3.1. Objetivos científicos y requisitos de la misión OUL
 - 3.2. El instrumento
 - 3.3. Estado actual de la misión

- 3.4. Estrategia de operación de la misión
- 3.5. Procesado y distribución de datos
- 3.6. El consorcio OUL
- 4. Resumen y conclusiones
- 5. Bibliografía

CAPÍTULO IV

OBJETOS CERCANOS A LA TIERRA Y SUPERBÓLIDOS: SISTEMAS DE DETECCIÓN Y RIESGO DE IMPACTO

Eloy Peña Asensio y Adriano Campo Bagatin

- 1. Introducción
- 2. Objetos cercanos a la Tierra y potencialmente peligrosos
- 3. Superbólididos en la atmósfera terrestre
- 4. Observación desde el espacio: monitorización de impactos mediante satélites
- 5. Riesgo de impacto y consecuencias
- 6. Conclusión
- 7. Bibliografía

CAPÍTULO V

REGISTROS DE IMPACTO: DE CHICXULUB A LA ACTUALIDAD

Elisa Simó Soler

- 1. Introducción a los registros de meteoritos
 - 1.1. Meteoritical Society y Meteoritical Bulletin
 - 1.2. Meteor Data Center de la Unión Astronómica Internacional
 - 1.3. Earth Impact Database de la Universidad de New Brunswick
- 2. Registro de los impactos más icónicos
 - 2.1. Chicxulub
 - 2.2. Cráter Barringer
 - 2.3. Tunguska
 - 2.4. Sikhote-Alin
 - 2.5. Sylacauga
 - 2.6. Peekskill
 - 2.7. Carancas
 - 2.8. 2008 TC3
 - 2.9. Cheliábinsk
 - 2.10. San Carlos
 - 2.11. Menisa

3. El caso de España
4. Consideraciones finales
5. Bibliografía

CAPÍTULO VI

CASOS DE ESTUDIO SOBRE METEORITOS ESPAÑOLES. EL MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES COMO GARANTE DE LA CONSERVACIÓN E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA ESPAÑOLA

Javier García Guinea, Aurelio Nieto Codina, y Luis Sánchez Muñoz

1. Introducción
2. Ejemplares de meteoritos españoles en el MNCN
3. Actividades sobre meteoritos en el MNCN durante el último medio siglo (1973-2023)
 - 3.1. El meteorito de Villalbeto de la Peña (2004)
 - 3.2. Meteorito de Traspenna (2021)
4. Conclusiones
5. Bibliografía

CAPÍTULO VII

LOS METEORITOS COMO PATRIMONIO GEOLÓGICO MUEBLE

Enrique Díaz Martínez

1. Introducción
2. Marco conceptual
3. La Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad
4. Las resoluciones de la UICN
5. Bibliografía

CAPÍTULO VIII

CONSIDERACIONES ACERCA DE LA ADSCRIPCIÓN DE LOS METEORITOS A LA TITULARIDAD DOMINICAL: ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA EN NUESTRO PAÍS Y EN OTROS DERECHOS EXTRANJEROS

Yolanda Bustos Moreno

1. Conceptualización de los meteoritos y contextualización sobre impactos
2. Naturaleza jurídica. Desde los meteoroides como res communis a los meteoritos en cuanto posible res nullius. Su consideración como patrimonio geológico mueble
3. Regulaciones nacionales
 - 3.1. Característica común en los ordenamientos jurídicos: Indefinición en torno al régimen jurídico aplicable a los meteoritos
 - 3.2. Relación de derechos extranjeros
4. Conclusiones conforme al derecho español
5. Bibliografía

CAPÍTULO IX
**ASPECTOS JURÍDICOS DE LOS METEORITOS DESDE LA PERSPECTIVA DEL DERECHO
POLACO**

Małgorzata Węgrzak

1. Introducción
2. Meteoritos en la legislación polaca. Controversias jurídicas
 - 2.1. Los principales problemas jurídicos relacionados con los meteoritos
 - 2.2. El concepto de meteorito en el derecho civil polaco
 - 2.3. Los meteoritos y el derecho de la propiedad desde el prisma del derecho civil polaco
3. Los meteoritos y la cuestión de la protección del patrimonio
4. Conclusiones
5. Bibliografía

CAPÍTULO X
DERECHO ADMINISTRATIVO ESPAÑOL Y METEORITOS

Fernando González Botija

1. Introducción
2. La titularidad de los meteoritos vista desde el derecho administrativo: en especial, su consideración como bienes de dominio público
3. ¿Un meteorito propiedad privada sería expropiable o podría estar sometido a un régimen de tanteo y retracto?
4. El control administrativo sobre los meteoritos
5. Conclusión
6. Bibliografía

CAPÍTULO XI
**FUNDAMENTOS JURÍDICOS PARA INCLUIR LA PROTECCIÓN DE LOS METEORITOS EN
LA LEY DEL ESPACIO ESPAÑOLA**

Elisa Celia González Ferreiro

1. Introducción
2. Los meteoritos a la luz del *Corpus Iuris Spatialis*
3. Consideraciones sobre la Antártida. Recolección de meteoritos y código de conducta ambiental
4. La problemática de las exportaciones

5. La idoneidad de referenciar en la Ley del Espacio Española el régimen jurídico aplicable a la protección de los meteoritos

5.1. Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad a 2030

5.2. La protección de los meteoritos en la Ley Federal de Emiratos Árabes Unidos sobre regulación del sector espacial

5.3. Comparativa y propuesta de creación de un Registro o inventario de meteoritos

6. Conclusiones

7. Bibliografía