

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