

## “Vindicación de la Geología” de Casiano de Prado (1835): ¿pueden ser subversivas las Ciencias de la Tierra?

*“Vindication of Geology” by Casiano de Prado (1835): can the Earth Sciences be subversive?*

LEANDRO SEQUEIROS<sup>1</sup> Y MIGUEL GONZÁLEZ FABRE<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pintor el Greco 8, 5<sup>º</sup>. 14004 Córdoba. E-mail: lsequeiros@probesi.org

<sup>2</sup> Intecsa-Inarsa, S.A. miguel. E-mail: gonzalez@clavalin.com

**Resumen** El presente artículo tiene por objeto insistir en el valor educativo que aporta la enseñanza de Ciencias de la Tierra en los planes de estudio de Primaria y Secundaria. Para ello se analiza el escrito publicado en 1835 por el insigne ingeniero de minas Casiano de Prado y Vallo (1797 – 1866) titulado *Vindicación de la Geología*. Se estudia las causas que movieron a Prado a escribir este documento, el contexto histórico-científico en el que se enmarca su publicación para finalmente examinar su contenido. Como consecuencia del análisis de esta publicación, se concluye que los argumentos que Prado esgrimía para dignificar el estudio de las Ciencias de la Naturaleza siguen estando plenamente vigentes hoy en día..

**Palabras clave:** Casiano de Prado, Geología, Vindicación, España, siglo XIX, Ciencias de la Tierra.

**Abstract** *The aim of the present article is to insist on the educational value of the teaching of Earth Sciences in Primary and Secondary School. With this purpose, the writing titled Vindication of Geology is analyzed. This document was published in 1835 by the eminent mining engineer Casiano de Prado y Vallo (1797 - 1866). The article studies the reasons that moved Prado to write it, the historical-scientific context and the content itself. As a result of the analysis of Prado’s writing, the present article concludes that the arguments used by Prado to defend the study of Natural Sciences are still valid in our time.*

**Keywords:** Casiano de Prado, Geology, Vindication, Spain, XIX Century, Earth Sciences.

### INTRODUCCIÓN

El profesorado de Ciencias de la Tierra de Educación Secundaria pasa en estos años por una situación angustiosa. Percibe que las horas dedicadas a Ciencias de la Naturaleza disminuyen en los currículos oficiales. Es más: los contenidos que se trabajan suelen ser escasos y desestructurados (Pedrinaci, 1999). “Alerta roja” por extinción de los estudios de Geología, denunciaba la AEPECT hace unos años (Domingo y Sequeiros, 1998). ¿A qué se debe la falta de interés de la administración educativa por la enseñanza de contenidos geológicos? ¿Es una mala experiencia del pasado? ¿A qué se debe la asimetría en los planteamientos de la formación científica? Insistíamos en ese ensayo en el valor formativo de las Ciencias de la Tierra, tanto desde la perspectiva científica como humanística.

En este trabajo no vamos a responder a todas estas preguntas. Pero sí se va a exponer una situación de crisis de identidad en la Geología hace casi dos siglos. En una época en la que la Geología no era considerada por algunos como ciencia. Es más: se consideraba “peligrosa”, porque la Geología enseña a desarrollar competencias críticas que algunos creían heterodoxas. Y ante esta situación aparece un joven geólogo que reivindica el papel de la Geología como ciencia y como proyecto cultural (evidentemente desde otras categorías muy diferentes a las actuales).

Desde el punto de vista de la mentalidad religiosa, en el primer tercio del siglo XIX, los avances en la Geología supusieron un reto para algunas interpretaciones bíblicas, lo cual dio lugar a presiones sobre los gobiernos para desarmar a la Geología. Una serie de predicadores y autores apologeticos sembraron Europa de escritos sobre el peligro de



Fig. 1.- Retrato de Casiano de Prado y Vallo. Instituto Geológico y Minero de España.

*de libros y papeles, sin ofensa de la pureza de nuestra Religión católica y sin detrimento del bien general; ni todas las trabas y restricciones que ha sufrido hasta aquí, sin menoscabo de la ilustración tan necesaria para la prosperidad de estos reinos; a fin de evitar ambos extremos y que sus habitantes no carezcan de los conocimientos artísticos y científicos que tanto les interesan, conformándose en lo sustancial con lo que me ha propuesto la comisión nombrada por mi Real decreto de 26 de octubre del año último, y oído el dictamen del Consejo de Gobierno y del de Ministerios, he venido en nombre de mi augusta Hija la REINA DOÑA ISABEL II, en modificar el sistema de impresión y circulación de libros en la forma siguiente”.*

las nascentes ciencias de la Tierra para la ortodoxia religiosa dominante. Se hizo un problema de las relaciones Iglesia-Estado.

Este movimiento llegó a España, tuvo sus ecos en el gobierno de la nación y provocó la famosa Ley de Imprenta que obligaba a los escritos geológicos a pasar por una rígida censura. ¿Es que la Geología puede ser subversiva?

Es el momento en el que el entonces joven ingeniero de minas, Casiano de Prado y Vallo (1797-1866) (Figura 1) publica un opúsculo (así lo define él mismo) sin censura al que titula *Vindicación de la Geología* (Pelayo, 1999; González Fabre, 2004). Conscientemente utiliza la expresión “vindicación”, que se interpreta como una defensa, por lo general por escrito, de una persona o de una causa que ha sido calumniada. En este caso, es la Geología la que debe ser defendida. Pero ¿de quiénes?

#### **El Real Decreto sobre Impresión, Publicación y Circulación de libros (4 de enero de 1834)**

Los historiadores denominan a la etapa que discurre entre 1833 y 1868 como “La España de Isabel II”. Sin embargo, entre 1833 y 1843, debido a la minoría de edad de la Reina, asume su papel la regente María Cristina de Nápoles. Pero una ola de temor al conflicto con el poder fáctico de la Iglesia católica hace que ese mismo año vea la luz el Real Decreto sobre Impresión, Publicación y Circulación de libros (4 de enero de 1834) (Figura 2).

El Real Decreto tiene 56 artículos estructurados en seis títulos mayores: de la impresión de libros, de los censores y censuras, de las obligaciones de los autores, impresores y grabadores, de la propiedad de los autores y traductores, de la introducción de libros y revisores de éstos, del gobierno y administración de imprentas.

Nos interesa particularmente el artículo 9 que está dedicado a la Geología:

“Art. 9º: Tampoco están exentas de censura las obras que traten de geología, historia y viajes, ni las de recreo o pasatiempo, como poesías, novelas y composiciones dramáticas; ni los periódicos que no sean puramente técnicos o traten únicamente de artes o de ciencias naturales o de literatura”.

El proemio de este documento es muy interesante y deja fuera de dudas la intención de este Real Decreto:

*“No pudiendo existir la absoluta e ilimitada libertad de imprenta, publicación y circulación*

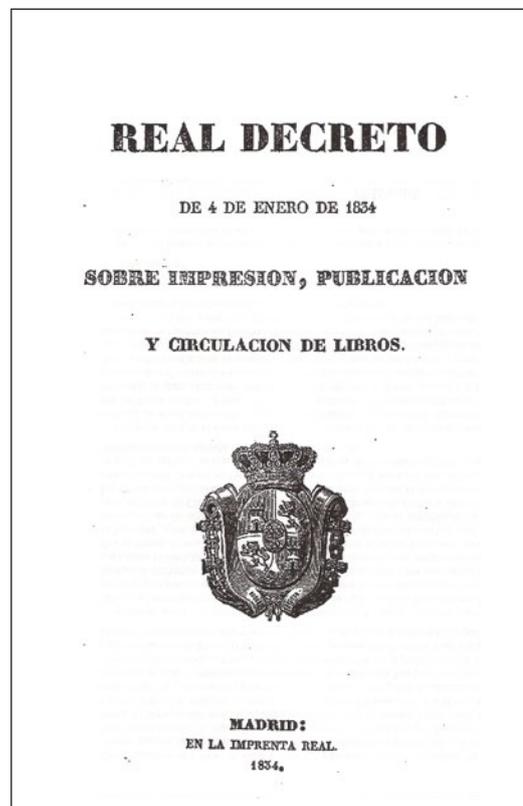


Fig. 2.- Portada del Real Decreto sobre Libertad de Imprenta, 1834.

Fig. 3 (izquierda).  
Portada de *Vindicación de la Geología de Casiano de Prado* (1835)

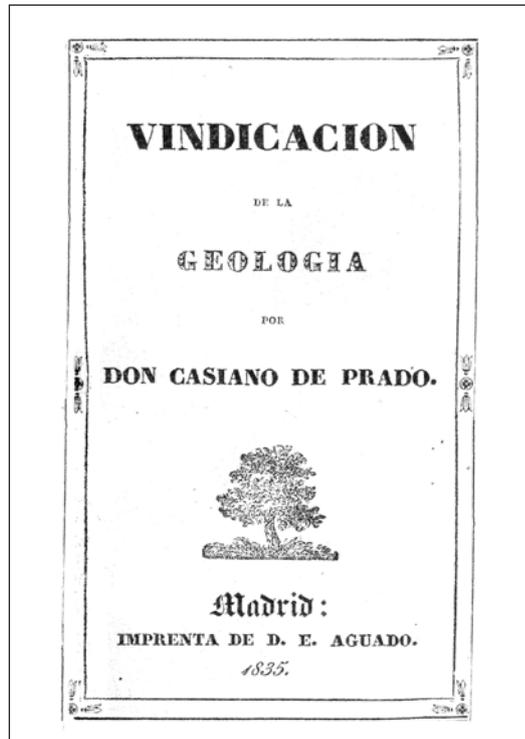
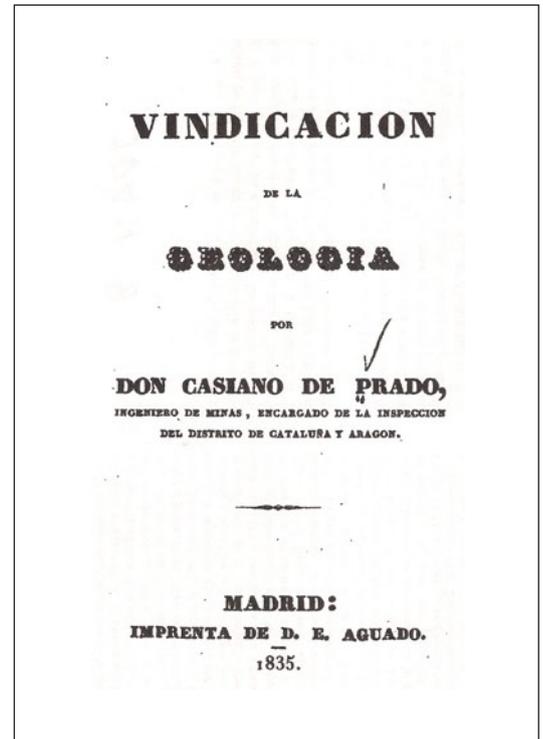


Fig. 4 (derecha). Primera página de *Vindicación de la Geología de Casiano de Prado* (1835)



#### La Geología bajo sospecha

Una dificultad con la que tropezaron en un principio los geólogos y los ingenieros de minas españoles fue el de poder publicar sus estudios geológicos sin ningún tipo de trabas religiosas. Hay que recordar que el Real Decreto del 4 de enero de 1834 relativo a la ley de imprenta, en los tiempos de Isabel II, entre otras materias sometía a censura religiosa las obras de Geología (en su artículo 9º). Como respuesta a este Decreto, uno de los ingenieros de minas españoles más importantes, Casiano de Prado publicó en 1835 el opúsculo titulado *Vindicación de la Geología*, en el que pedía la libre disertación sobre esta ciencia (Figuras 3 y 4) (Pelayo, 1999; González Fabre, 2004).

Este opúsculo es de gran interés porque su autor, que en su juventud fue detenido y encarcelado por la Inquisición acusado de leer libros prohibidos, recoge los temas en los que se planteó el conflicto ideológico entre la religión católica y la Geología: la antigüedad de la Tierra, la duración de los “seis días” del relato bíblico del Génesis, el diluvio universal bíblico, como posible factor de alteración geológica y decisivo en el modelado de la superficie terrestre, la existencia en el registro fósil de una progresión natural de la complejidad orgánica en la aparición de especies, y el fijismo de las especies (Pelayo, 1999).

#### CASIANO DE PRADO Y VALLO (13 DE AGOSTO DE 1797- 4 DE JULIO DE 1866): UN REVOLUCIONARIO METIDO A GEÓLOGO

Casiano de Prado nació en Santiago de Compostela el 13 de agosto de 1797. Su familia estaba

muy vinculada al arte y era de talante liberal. Su padre, Melchor de Prado, era arquitecto, escultor y grabador y partidario del constitucionalismo. Sin embargo, Casiano se sintió atraído por la vocación naturalista y estudió latín y ciencias naturales en la Universidad de su ciudad natal (Echarri, 1980; López de Azcona, 1984; González Fabre, 2004).

#### Un joven rebelde

Estos primeros estudios se vieron truncados drásticamente en 1817, cuando el joven Casiano, con 20 años, es encarcelado a causa de sus ideas liberales y “revolucionarias”. Pasará quince meses preso, pero sus ideas progresistas se verán reforzadas.

La oposición frontal de Casiano de Prado a cualquier tipo de censura a la divulgación científica queda patente en el escrito de carácter político publicado en 1821 que tiene por título “El terrible para todos, o sea, cuadro de los errores, tropelías, crímenes, e infracciones de la Constitución y de las leyes que han cometido todos los partidos”. En el mismo se indica que “... han insultado a la libertad de imprenta (...) cuando saben, o deben saber, que todo español respetando la moral pública, la Religión y las leyes, puede imprimir aún los mayores desvaríos y hacer hasta el elogio de la legitimidad” (Prado, 1821 en González Fabre, 2004)

Integrado de nuevo en la vida civil, se aleja prudentemente de su tierra natal y, aconsejado por su padre, marcha a Madrid con la idea de estudiar la carrera de arquitectura. Pero una vez en la capital, recrece su vocación naturalista y en 1828 comienza los estudios de química, mineralogía y geología.

## Prado, ingeniero de minas

En 1834, Prado obtiene el título de Ingeniero de Minas, siendo su primer destino el de Inspector de Minas de Aragón y Cataluña, puesto en el que permaneció durante cinco años, desde 1835 a 1840. En este primer año de actividad profesional escribe y publica su opúsculo *Vindicación de la Geología*, del que tratamos en este trabajo. Es, pues, uno de sus primeros escritos, y en él exalta la importancia de esta disciplina como una ciencia de nueva creación, bien asentada. Es básica para conocer la naturaleza y la Tierra y Prado la desvincula de los debates religiosos que lastraron el desarrollo de la ciencia en España hasta bien entrado el siglo XIX.

Durante la década de 1840-1850, Prado estuvo destinado en diversos establecimientos mineros: fue director de las minas de Almadén, inspector de Sierra Almagrera, de las minas de Palencia y Galicia y director de las Minas de Ríotinto, cargo que ocupó hasta 1849.

En 1849, Casiano de Prado es nombrado miembro de la Comisión para formar la Carta Geológica de Madrid y del Reyno, lo que supuso su consagración científica definitiva.

Entre sus numerosos trabajos de investigación destacan el mapa geológico de las provincias de Madrid (1852), Valladolid (1854), Segovia (1855) y Palencia (1856) y otras importantes reseñas referidas a otras zonas de Castilla y León. De todos ellos, el principal es el titulado *Descripción física y geológica de la Provincia de Madrid* (Prado, 1864), trabajo muy concienzudo, con gran contenido de datos de primera mano, obra que continúa siendo consultada por los investigadores. Va acompañada de un bosquejo de mapa geológico de la provincia, única representación gráfica de la misma durante muchos años. En esta obra describe Prado, por primera vez en España, los avances de la nueva ciencia prehistórica con especial referencia a los hallazgos producidos en nuestro país. En ella, el ser humano ya es considerado como una especie paleontológica más, figurando entre *Elephas*, *Bos*, *Equus*, *Cervus*, etc. Esta publicación le valió ser nombrado director de la Comisión permanente de Geología industrial.

Por sus hallazgos y su inmensa labor en el impulso de la geología y de la paleontología, Prado obtuvo el reconocimiento internacional entre sus homólogos ingleses y franceses. En 1862 fue nombrado miembro de la *Geological Society* de Londres y de la *Societé Géologique de France*.

También le llegó el reconocimiento en España de su labor científica. En 1865 se le otorga la Gran Cruz de Isabel la Católica. Ese mismo año ingresa como académico numerario en la Real Academia de Ciencias (Prado, 1866). Tan solo unos meses más tarde, una infección maligna acabó con la vida fecunda e intensa de este prestigioso científico.

## VINDICACIÓN DE LA GEOLOGÍA DE 1835

En 1835 aparece publicado en Madrid (sin censura previa) el opúsculo de 31 páginas *Vindicación de la Geología*. Estaba firmado por “Casiano de Prado, Ingeniero de Minas, encargado de la Inspección del Distrito de Cataluña y Aragón” (Prado, 1835). Si ese era entonces su cargo, quiere decir que escribe el texto a finales de 1835. No sabemos quien lo financió. Pero todo hace pensar que fue a sus expensas.

Es muy curioso el anuncio publicado en la *Gaceta de Madrid* de 21 de enero de 1836 publicitando el opúsculo. Ha sido reproducido por González Fabre (2004) y posiblemente fue redactado por el mismo Prado:

“Vindicación de la geología, por D. Casiano de Prado, Ingeniero de Minas. Se hallará en la librería de Cuesta a dos reales. Siendo ya ésta una ciencia positiva sujeta a rigurosas inducciones y a la prueba de los hechos, era un anacronismo que se hallase todavía sujeta a trabas que las demás no sufren. El autor del presente opúsculo expone antes de nada, aunque en globo, el verdadero objeto de la geología según su actual estado; y hace ver enseguida que solo el desconocerlo pudo dar motivo a ridículas cavilidades, en que quería envolverse la perdición de una de las más bellas y pomposas ramas de los conocimientos humanos” (González Fabre, 2004, pág. 282).

Pero ¿cuál es la razón de la publicación de este opúsculo? Maffei y Rua Figueroa (1872) apuntan que fue la publicación del Real Decreto de 4 de enero de 1834 y la Ley de 11 de junio de 1834 en la que se prohibía publicar ningún periódico que no fuera técnico, artístico, científico o literario previa Real Licencia lo que provocó las iras de Prado. Según estas disposiciones, todos los artículos pasaban por la censura, en donde se aseguraba que éstos no contenían ideas contra la Religión, el Trono, el Estatuto Real y las Leyes (*Gaceta de Madrid*, jueves 21 de enero de 1836, página 4).

Pero otras opiniones apuntan a que fue el ataque de los eclesiásticos ultraconservadores lo que motivó la ira de Prado; y la Ley de Imprenta, la gota que colmó el vaso de la paciencia.

### Contenidos de *Vindicación de la Geología de Casiano de Prado (1835)*

Casiano de Prado pretende en su escrito defender la causa de la Geología que, en su opinión, había sido calumniada. La obra es una defensa de la honorabilidad y dignidad de la Geología como ciencia. Más adelante hablaremos de quiénes pueden ser lo que han calumniado a la Geología. Pero antes será necesario acercarnos a la lógica del discurso de Prado (Pelayo, 1999; González Fabre, 2004).

El texto está estructurado en tres partes que se analizan a continuación.

#### *Parte primera: Restaurar la dignidad de la Geología*

La primera parte abarca prácticamente la mitad de la obra (páginas 1-13). El tema de esta primera parte es la defensa del buen nombre de la Geología como ciencia, ya que con rigor experimental profundiza en cuestiones tan importantes como el pasado de la Tierra y de los seres vivos que en ella habitaron (pág. 4-7). Del conjunto del opúsculo se desprende que Prado, fiel a su época y a los recursos con que contaba, se posiciona de parte de la geología catastrofista de Cuvier (Cuvier, 1812-1829), al que menciona en su obra hasta seis veces (páginas 4, 9, 12, 24, 25 y 30).

Prado inicia su obra afirmando que el ser humano siempre ha deseado conocer el origen de la naturaleza y de “la existencia entera del linaje humano”. Precisamente es la Geología la ciencia que da respuestas a estos deseos en una época en la que se constituye como “ciencia formal”. Para Prado, la teoría catastrofista explica el modo en que la Tierra ha ido cambiando y con ella los seres vivos. Nuestro planeta, y la realidad que percibimos en la actualidad de él, fue distinta en el pasado: “esas deliciosas campiñas, esos valles amenos y apacibles (...) allá algún día fueron teatros de devastación, de espanto y de ruina” (Prado, 1835, pág. 3 y 4)

Las revoluciones del Globo de Cuvier culminaban en la última, el Diluvio, que para Prado “deja por todas partes indicios del sus estragos” (Prado, 1835, pág. 20 y 23). Para Prado, los geólogos buscan una conciliación entre la fe y la ciencia al indicar que éstos “convenían en que fue un milagro (...), y todas las dificultades quedaban así salvadas” (Prado, 1835, pág. 20).

Estos cambios que sufre la Tierra a su vez modificaciones en los seres vivos: desaparecen algunas especies y aparecen otras nuevas que sustituyen a las anteriores tras cada cataclismo (Prado, 1835, pág. 5-7). Con estas ideas, Prado se muestra fiel partidario de las ideas desarrolladas por Georges Cuvier.

Tras enunciar, siguiendo a Cuvier, que la Tierra ha pasado por diversas catástrofes que han dado lugar a diversos estados intermedios hasta alcanzar el actual, Prado pasa a definir el objeto de la Geología, que no es otro que “formar cuadros de estos diferentes estados” (Prado, 1835, pág. 8).

Subraya que lo que en la actualidad son cordilleras, en el pasado eran llanuras, y lo que hoy en día es superficie emergida, en el pasado estuvo bajo el mar. Para reforzar este discurso catastrofista, Prado recurre a tres elementos de juicio, que a su entender son conclusivos:

En primer lugar, el estudio del terreno de París “descrito con un esmero grandísimo por Cuvier y

Brogniart” (página 9). Prado no detalla que elementos de juicio aporta este estudio, pero es de suponer que hace referencia a la aparición de restos fósiles de animales que vivían en el medio marino y ahora se encuentran tierra adentro.

En segundo lugar, el descubrimiento de fósiles cerca de los Polos que pertenecían a especies que actualmente viven en el Ecuador, indica que la temperatura del planeta era diferente en el pasado (página 9-10) y que este hecho había causado cambios en la distribución de las especies a lo largo del tiempo. Esta idea sería desarrollada 30 años más tarde por Prado en su discurso de ingreso en la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid (Prado, 1866).

El tercer argumento geológico para mostrar los cambios históricos en el planeta es la constatación de extinciones de especies a lo largo de los tiempos. Esto indica, en opinión de Prado, que en el pasado “había en la creación otra energía” capaz de un “desarrollo prodigioso” de las especies (pág. 11).

Prado concluye esta primera parte, indicando que al considerar el noble objetivo de la Geología y el campo del conocimiento que se abre ante ella, es preciso que los que estudien sean generosos en el esfuerzo:

“Su campo es tan vasto, tan ricos y copiosos los archivos referentes a ella descubiertos, que se están examinando, que siempre debían aquellos parecer imperfectos hoy, viendo que los descubrimientos de mañana podrían llenar algunos vacíos, acabar de aclarar algunos hechos, etc (...). Ninguna suerte de privaciones y sacrificios arredra a los geólogos en sus investigaciones; y acaso no hay ciencia en que se haga más rigurosa prueba de tesón, de análisis lógica y sagacidad: díganlo Werner, Buch, Beaumont y otros” (pág. 12).

Prado finaliza esta primera parte con este texto:

“Tal es en bosquejo el cuadro que hoy día presenta la Geología, considerada bajo su aspecto más filosófico. Y siendo una ciencia tan interesante y aun ya experimental, es doloroso que en España se la mire con tanto olvido o desdén, es doloroso que se considere su estudio como inductivo al error, es doloroso que en nuestra última ley de imprenta se la incluya entre las materias sobre [las] que no se puede discurrir libremente” (pág. 13).

Pese al discurso catastrofista de Prado, se puede decir que está bastante al día en Geología, en las ideas modernas de la época que lograban llegar a España. Sigue en buena parte el *Discours sur les Révolutions de la surface du Globe* de 1825, de Georges Cuvier, estudio integrado en sus *Recherches sur les ossements fossiles* (Paris, 1812-1829). La obra de James Hutton de 1788 había tenido muy escasa difusión; por aquella época, en el Reino Unido se difundían los *Principles of Geology* de Charles Lyell (1830-1834), que habían sido traducidos par-

cialmente al francés en 1834 bajo los auspicios de Arago. Prado, parece ser, no había tenido acceso a estos materiales más modernos que los de Cuvier. Recuértese que las primeras noticias sobre Lyell no llegan a España hasta 1836 en un artículo de prensa en *El Español*.

#### *Parte segunda: la vindicación de la Geología contra los calumniadores*

Después de esta retórica alabanza hacia la Geología como ciencia emergente, Prado se lamenta de la indiferencia que por parte de algunos despierta en España y la desconfianza de los elementos del clero (Prado, 1835, pág. 14-27). Los ataques, cuando no calumnias, contra la Geología y los geólogos provenían de sectores muy integristas del estamento eclesiástico. Pero no se trataba de una postura de la Iglesia institucional en su conjunto (Sequeiros, 2010).

En esta segunda parte, Prado muestra el rostro más conciliador posible:

“¿A quién que se interese en las luces y en los adelantos de la perfectibilidad humana, podrá ser indiferente el ver que se diga de una de las ciencias más bellas y sublimes, como es la Geología, que sus doctrinas se hallan en contradicción con nuestras creencias más sagradas?” (Prado, 1835, pág. 15-16).

Prado se reconoce dolido por las afirmaciones difamatorias contra la Geología y los geólogos por parte de personas que no la conocen: “Forzoso será por fin hablar de las acusaciones que, creyendo servir a la religión, se dirigen aun en estos días contra la Geología, por quienes ni conocen el estado actual de ella, ni el espíritu de nuestro siglo, en que no dominan ya la exageración y la turbulencia (en los principios diré) del pasado, sino una calma solemne y un detenimiento a toda prueba: y lo más sensible es que salgan también de la pluma de autores por otra parte insignes y respetables” (pág. 21-22).

#### *Parte tercera: conclusión y exhortación final*

Las últimas páginas de *Vindicación de la Geología* de Casiano de Prado tienen un estilo más oratorio y pomposo, tal como gustaba en esa época. Desde la página 27 a la 31, Prado dedica amplios períodos a exaltar la dignidad y nobleza de la Geología y a exhortar a sus lectores a interesarse por la ciencia y el conocimiento de la geología de España. Entre otras cosas, escribe:

“Y las almas generosas, las almas sedientas de impresiones profundas y de alta meditación, ¿podrán dejar de aficionarse a la Geología? Esta afición o este amor es el que hizo pasar a Saussure toda la vida recorriendo los Alpes a través de toda suerte de incomodidades y peligros; este amor es el que llevaba por la cordillera de los Andes, por los montes de Himalaya, por la tierra entera a Humboldt.” (pág. 28-29).

Y concluye: “Cuando tantas consideraciones no fuesen de algún peso para nosotros los españoles, debiera movernos al menos el interés de conocer la constitución física de esta preciosa Península, o cómo y de qué materias están formados sus terrenos, que apenas hasta ahora merecieron atención alguna, no siendo para embelesar la vista con los espléndidos panoramas que, dispuestos en sierras enriscadas o en extendidas llanuras, presentan. Y si está escrito en el libro de los hados, que el día no es llegado aún en que los estudios sublimes florezcan en mi patria con toda su pujanza, que sus vestíbulos siquiera de hoy más queden francos sin reserva alguna” (pág. 31).

## CONCLUSIÓN

En estos tiempos en los que la enseñanza en la escuela Primaria y Secundaria de las Ciencias de la Tierra, y de la Geología en particular, padecen un amago de acoso en muchos países, no es inoportuno recordar el intento de Casiano de Prado por reivindicar el valor educativo de la Geología.

En los años en los que Prado escribió su *Vindicación de la Geología*, esta ciencia sufría un acoso aún mayor que la que pueda estar sufriendo en la actualidad, aunque por razones muy distintas: críticas por parte de un sector del catolicismo más intransigente, existencia de disposiciones legales que limitaban la libre divulgación del conocimiento científico, publicación de escritos beligerantes contra los nuevos avances de la ciencia, etc. En la actualidad la enseñanza en la escuela Primaria y Secundaria de las Ciencias de la Tierra, y de la Geología en particular, padecen un amago de acoso en muchos países, por lo que no es inoportuno recordar lo que Casiano de Prado nos enseña a través de la lectura de la obra aquí analizada: que la Geología está ligada al conocimiento del origen de nuestro planeta y a la percepción que tenemos de él. Por tanto, nos muestra algunas claves para entender nuestro propio origen como raza humana y, en consecuencia, el origen de nosotros mismos como individuos.

El discurso que ya desarrollaba Casiano de Prado en 1835 con objeto de dignificar a la Geología como ciencia sigue estando vigente, por lo que el contenido de dicho discurso nos recuerda la importancia de mantener el estudio de las Ciencias de la Tierra en un lugar destacado dentro de los planes de estudio. Esperamos que no volvamos a caer de nuevo en el error al que ya aludía Prado en 1835 en su anuncio de la Gaceta de Madrid incluido anteriormente: “... y hace ver enseguida que solo el desconocerlo pudo dar motivo a (...) cavilosas, en que quería envolverse la pérdida de una de las más bellas y pomposas ramas de los conocimientos humanos”.

## BIBLIOGRAFÍA

Cuvier, G. G. (1812-1829). *Recherches sur les ossements fossiles*. París. (Incluye el *Discours sur les Révolutions de la surface du Globe*, 1825) Ver en: [http://www.victorianweb.org/science/science\\_texts/cuvier/cuvier-f.htm](http://www.victorianweb.org/science/science_texts/cuvier/cuvier-f.htm).

Domingo, M. y Sequeiros, L (1998). La Extinción de los estudios de Geología. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 6(3), 206-210.

Echarri, A. (1980). Contribución al estudio de la Escuela Geológico-Minera Española en el siglo XIX: Datos bibliográficos de Casiano de Prado (1797-1866). En: Santiago Garma, edit., *El científico español ante la Historia. La Ciencia en España entre 1750-1850*. Madrid. Diputación Provincial, 229-239.

González Fabre, Miguel (2004). *Aportación científica del ingeniero de minas D. Casiano de Prado y Vallo : (1797-1866) : en su contexto histórico*. Tesis Doctoral, 703 pág. <http://oa.upm.es/416/1/06200417.pdf>.

López de Azcona, J. M. (1984). Mineros destacados del siglo XIX: Casiano de Prado y Valle (1797-1866). *Boletín Geológico y Minero*, tomo XCV-V, 494-499.

Maffei, E. y Rúa Figueroa, R. (1872). *Apuntes para una biblioteca española de libros, folletos y artículos, impresos y manuscritos, relativos al conocimiento y explotación de las riquezas minerales y a las ciencias auxiliares*. Madrid, Imprenta de J. M. Lapuente, 1872, II, 53-66.

Pedrinaci, E. (1999). Geología en el bachillerato: escasa y desestructurada. *Aula de Innovación Educativa*, 81, 50-52.

Pelayo, F. (1999). *Ciencia y creencia en España en el siglo XIX*. CSIC, Madrid, Cuadernos Galileo de Historia de la Ciencia, número 20, 30-33.

Prado y Vallo, C. de (1821). *El terrible para todos, o sea, cuadro de los errores, tropelías, crímenes, e infracciones de la Constitución y de las leyes que han cometido todos los partidos*. Por un ciudadano pacífico. Imprenta de la viuda de Aznar. Madrid.

Prado y Vallo, C. de (1835). *Vindicación de la Geología*. Madrid. Imprenta de D. E. Aguado, 31 páginas. Texto completo en:

[http://bibliotecadigitalhispanica.bne.es/view/action/singleViewer.do?dvs=1296756891236~955&locale=es&VIEWER\\_URL=/view/action/singleViewer.do?&DELIVERY\\_RULE\\_ID=10&frameId=1&usePid1=true&usePid2=true](http://bibliotecadigitalhispanica.bne.es/view/action/singleViewer.do?dvs=1296756891236~955&locale=es&VIEWER_URL=/view/action/singleViewer.do?&DELIVERY_RULE_ID=10&frameId=1&usePid1=true&usePid2=true).

Prado y Vallo, C. de (1864). *Descripción física y geológica de la provincia de Madrid*. Madrid.

Prado y Vallo, C. de (1866). *Memoria acerca de las distintas temperaturas por las que ha pasado nuestro planeta en la sucesión de las edades geológicas*. Discurso leído ante la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales en la recepción pública. Madrid, Imprenta Eusebio Aguado.

Real Decreto (1834). *Real Decreto de 4 de enero de 1834 sobre Impresión, Publicación y Difusión de Libros*. Madrid. En la imprenta Real. Texto en:

[http://bibliotecadigitalhispanica.bne.es/view/action/singleViewer.do?dvs=1296757060721~72&locale=es&VIEWER\\_URL=/view/action/singleViewer.do?&DELIVERY\\_RULE\\_ID=10&frameId=1&usePid1=true&usePid2=true](http://bibliotecadigitalhispanica.bne.es/view/action/singleViewer.do?dvs=1296757060721~72&locale=es&VIEWER_URL=/view/action/singleViewer.do?&DELIVERY_RULE_ID=10&frameId=1&usePid1=true&usePid2=true).

Sequeiros, L. (2010). *Darwin en Granada. Rafael García Álvarez y el Arzobispo Monzón*. Bubok public., Madrid, 164 pág. ■

*Fecha de recepción del original: 10/03/2011*

*Fecha de aceptación definitiva: 08/07/2011*