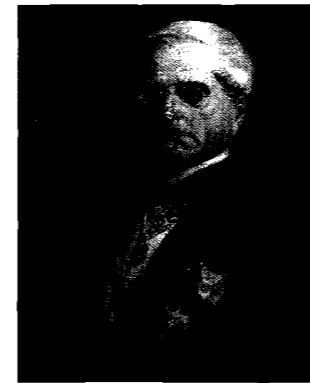


Casiano de Prado y Valle

Octavio Puche Riart

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas de Madrid (UPM)-INHIGEO
opuche@dinge.upm.es



Casiano de Prado y Valle.
(Santiago de Compostela, La Coruña,
1797 - Madrid, 1866)

Ambiente familiar, estudios y compromiso político

Casiano de Prado nació un caluroso 13 de agosto de 1797 en Santiago de Compostela (La Coruña). Su padre era el arquitecto Melchor de Prado, que acompañó al naturalista José Cornide y Saavedra (1734-1803) en las excursiones por las vías romanas de Galicia y a Cabezo del Griego (Segóbriga), elaborando magníficos dibujos (*Mem. R. Acad. Historia*, t. III, 1799). Por tanto, Casiano de Prado se educa en un ambiente proclive a la Arqueología.

Pero Prado pronto se inclinó hacia las Ciencias Naturales gracias a la afición de su amigo Ramón de la Sagra (1797-1871), con quien siempre mantuvo la relación, incluso cuando este pasó a Cuba. Ambos estudiaron, entre 1815 y 1817, Matemáticas Sublimas, con Domingo Fontán, en el Real Colegio de Farmacia de San Carlos de la Universidad de Santiago, hasta la detención, el 3 de diciembre, de Casiano de Prado por la Inquisición, por proponer la lectura de libros prohibidos. Estuvo en la cárcel más de 400 días, episodio que marcaría su vida (*El Conservador*, 188, 30 sep. 1820).

Según insinúa Quirós Linares (1991) sin aportar fuentes concretas, tras el cumplimiento de la condena, Prado y su amigo De la Sagra ponen tierra por medio y se van a estudiar Botánica en la Universidad Complutense (Alcalá de Henares), 1819-1820, pese a que el deseo de su padre era que se matriculase en Arquitectura. Gracias a esta formación De La Sagra será nombrado director del Jardín Botánico de La Habana, en 1825 (Quirós, 1991).

El 1 de enero de 1820 se produce el levantamiento liberal de Riego, en la Isla de León (Cádiz), iniciando enseguida su célebre marcha por Andalucía. La primera ciudad que se suma al movimiento constitucionalista es La Coruña. Prado aparece allí vistiendo el uniforme de subteniente de la Milicia Nacional y participando en la creación de la Sociedad Patriótica Coruñesa, de la que fue uno de sus Secretarios. Por su compromiso político recibió una cruz y un diploma de benemérito a la patria (Maffei y Rua, 1871). Sus paisanos Ramón y José Rua de Figueroa, también activos liberales (José mártir de la causa en 1855), aunque bastante más jóvenes, conocieron de primera mano estas anécdotas.

En 1823 acabaría el breve periodo constitucional con la entrada, desde Francia, de los 100.000 hijos de San Luis. Probablemente Prado, por la relevancia que había alcanzado, permaneciese oculto algún tiempo.

Desde entonces Prado siempre estuvo relacionado e incluso comprometido con los liberales, tanto en la profesión (p.e. con Lorenzo Gómez Pardo), como fuera de ella (p.e. con Santiago Cordero).

Prado estudia ingeniería y los primeros años en el Cuerpo de Minas

No sabemos nada nuevo de Prado hasta noviembre del año 1828, cuando viene a Madrid, a instancias de su paisano Jacobo María de Parga, para estudiar Química Docimásica, con José Duro Garcés, en la Dirección General de Minas (aprobando la asignatura en septiembre de 1829). Suponemos que también estudiaría Mineralogía, en el Museo de Ciencias Naturales, con el sacerdote riojano Donato García.

En octubre de 1829 le pensionan, con 4000 reales, para la Academia de Minas de Almadén (los alumnos antes debían acudir a la Cátedra de Duro), pasando estrecheces en los cinco años que allí estuvo, sobre todo a partir de la muerte de su padre, en 1834, lo que le llevó a buscar desesperadamente trabajo. Era un alumno de mayor edad que el resto, el nº 73 de la Academia, promoción de 1828 (Maffei, 1877).

Durante sus estudios realizó prácticas en Linares y Adra, donde hizo Memorias para la dirección general de las minas, sobre la preparación de las menas de plomo y, en Linares, además un diccionario de voces minero-metalúrgicas, así como una memoria sobre los métodos de laboreo. También fue remitido a Marbella, donde concluyó una «Memoria sobre la constitución geognóstica de la Serranía de Ronda», Río Tinto, Cartagena y Almadén (de estas minas diría en 1855: «yo fui el primero, en 1830, en hacer un plano petrográfico de la mina principal (...) a la profundidad de 234 m»).

En 1833 publica sus primeros artículos científicos en el *Boletín del Comercio* (de 16 y 30 sep.) sobre: «De la minería considerada como fuente de producción».

En agosto de 1834 solicita el ingreso en el cuerpo de ingenieros de minas, con 35 años, siendo nombrado Ingeniero de 3ª clase, con un sueldo de 8000 reales. En noviembre pasaría a ocupar la plaza de Bibliotecario en la Dirección General de Minas. Durante este tiempo, pidió en varias ocasiones una beca para ir al extranjero, consiguiendo por fin que le comisionasen a las minas mercuriales de Idria (actual Eslovenia), sin que se llegase a efectuar dicho viaje.

En 1835 escribe el pequeño folleto titulado *Vindicación de la Geología*, de tendencia catastrofista, ya que recoge las teorías de Cuvier de las creaciones sucesivas: «unos animales no ocuparon la superficie del globo, sino para cederla a otros totalmente diferentes».

En diciembre de ese mismo año pasa a la Inspección de Minas de Aragón y Cataluña, hasta que es separado de su cargo en el pronunciamiento de 1840.

En esta época tiene colaboraciones en el *Observatorio Pintoresco* de Madrid (periódico que se publicó en 1837) y *El Tarraconense* (creado a finales de 1837 y que funcionó hasta mediados de 1838, llegando Prado a ser su editor). En este tiempo Prado fue miembro de la Sociedad Económica de Tarragona.

Por R.O. de 4 de abril de 1841 se le rehabilita, nombrándole Inspector de las Minas del Distrito de La Mancha y Director de Minas de Almadén.

El 1º de octubre inaugura la Escuela de Capataces de Minas señalando la importancia de los facultativos en las labores mineras. Resaltamos una frase del discurso donde se muestra su estado de ánimo: «La veleidosa fortuna ha jugado con mi suerte como una hoja perdida en los campos...».

Por aquellas fechas, también propone para la mina reformas sustanciales, esto hizo que la Junta Revolucionaria que por entonces gobernaba la explotación (1843) decidiera su cese, siendo sustituido por el Profesor de la Escuela Fernando Cútoli. Nunca entendió que los suyos, por los que él había dado tanto, le tratasen tan mal.

En noviembre de ese mismo año le trasladan a la Inspección de Murcia y Sierra Almagrera y dos meses después a la Inspección de Asturias y Galicia.

A las órdenes de Schulz y su posterior paso a la empresa privada. Retorno a la administración. Viaje a París y primer contacto con la Arqueología

Dieciseis años después de salir de su tierra, Prado retorna, vía Ribadeo, a Galicia, donde queda a las órdenes de Guillermo Schulz (1800-1877). Este ingeniero de minas alemán, contratado por Fausto Elhuyar, es el primero que habla de las cavernas, con relación a la antigüedad del hombre, en España (*Anales de Minas*, 1838). Schulz es miembro de la Sociedad Geológica de Francia y recibe noticias del exterior, siendo uno de nuestros geólogos más preparados.

Pero Prado está poco tiempo con el eminente sabio, ya que en 1844 renuncia al cargo, por un expediente de supuestas faltas que le abrieron con motivo de su estancia en Almadén. Según Maffei (1877) imprimió un folleto para defenderse. Luego escribiría un libro con el mismo fin (1848) y otro folleto (1857). Toda su vida se dedicaría a resaltar su correcta actuación en el establecimiento minero sisaponense.

En 1845 le contrata su buen amigo Santiago Cordero, para la Sociedad Palentino-Leonesa, con el fin de señalar los límites de la formación carbonífera de Sabero. Cordero, antiguo arriero maragato transformado en especulador capitalista, se movía como pez en el agua en círculos liberales, por su relación con Mendizábal, Madoz y otros destacados dirigentes políticos. La empresa de Cordero, montó en Sabero, León, los primeros altos hornos de España que emplearon el cook como combustible, en 1847.

De esta época es la publicación de la *Descripción de los terrenos de Valdesabero y sus cercanías en las montañas de León, donde se hallan las minas de carbón de piedra y hierro de la Sociedad Palentino-Leonesa* (1848).

En febrero de 1847 solicita su retorno a la carrera administrativa. El 25 de junio obtiene su reposición, siendo destinado a las minas de Río Tinto, donde llega en enero de 1848. Allí tuvo que realizar una *Memoria del estado en que quedaron las minas al finalizar el arriendo que desde 1829 tenía el Marqués de la Remisa*, explotaciones que ahora volvían a la Hacienda Pública. Parece ser que se opuso a la instalación del método electroquímico propuesto por D. Mariano de la Cerda (para conocer el método ver *Journal des Mines*, 1859, 532). El ingente trabajo de Prado por sacar estas minas de la miseria fue recompensado con su traslado, en octubre de 1849.

Por R.O. de 12 de junio de 1849 es nombrado Vocal de la Comisión del Mapa Geológico de Madrid y General del Reino, sin abandonar aún Río Tinto. Desde enero de 1850 se dedica al estudio geológico de Madrid. Parece ser que en el Tejar de las Ánimas, donde antes había encontrado unos colmillos, descubrió la mayor parte de un fósil de *Elephas*, que fue llevado a los locales de la Comisión, siendo identificado por Mariano de la Paz Graells, Pérez de Arcas y Prado (Graells, 1897). Allí encontraría también, en 1850, los primeros útiles prehistóricos (Puche *et alii*, 1994).

En verano de 1850 estudia los montes de León, encontrando la prolongación de la cuenca carbonífera de Sabero, preparando hasta la fecha la colección más completa de flora carbónica española (López Azcona y Meseguer Pardo, 1964). Parece ser que allí acompañó al ingeniero de minas francés Edouard De Verneuil (1805-1873). El resultado de estas investigaciones aparece en el artículo «Note géologique sur les terrains de Sabero et des ses environs dans les montagnes de León (Espagne)» publicado en el *Bul. Soc. Géol. de France* (2) 7, 137-155. Este trabajo será muy citado en el extranjero, tal es el caso de Hausman (maestro de Schulz) en *Archiv. de Mineralogía de Karsten y Dechen* (Berlín, 1850), *Boletín de la Sociedad Geológica de Londres de 1851* (1852) y en el tomo V de *Histoire des progrès de la Géologie* de D'Archiac (París, 1853), lo que ayudaría a la proyección internacional de la figura de Prado.

En 1851 «logró su constante ambición de pasar a París y Londres, poniéndose en contacto con los geólogos más eminentes de aquel tiempo» (Maffei y Rua de Figueroa, 1871), siendo muy probable que su anfitrión fuese Verneuil. Sabemos que, en la capital francesa, conoció a Pruner Bey (1808-1882) y que este le incitó a la investigación arqueológica (Puig y Larraz, 1897). En dicho viaje también trabó relación con Roderick Murchison (1792-1871), Director del Instituto Geológico de Londres y descubridor del Siluriano, en 1835, siendo asimismo probable que conociese a Joaquim Barrande (1799-1883), François Jules Pictet (1809-1872), Edouard Lartet (1801-1877), así como a otros sabios geólogos y paleontólogos.

Estudios geológicos por España. Las primeras prospecciones de cavernas

A iniciativa del Ministro Bravo Murillo, el 28 de junio de 1851, se inician las tareas preparatorias para la construcción de la Presa del Pontón de la Oliva, destinada a retener los caudales del Lozoya para abastecer de aguas a Madrid. Prado, nombrado geólogo de la obra, se muestra contrario a su realización: «Los ríos de la provincia pueden perder aguas al atravesar los terrenos permeables (...) El Lozoya, en la faja cretácea del Pontón de la Oliva, puede perderla y la pierde, según he visto» (López Azcona, 1985). Como vemos Prado siempre mantiene su criterio científico, frente a intereses particulares o ideas absurdas. Pese a todo en agosto se inicia la construcción de la presa.

Al regreso a España, nos cuenta Maffei (1877) que recorrió Asturias, León y Santander, recogiendo numerosos fósiles que pasaron a los gabinetes de la Comisión.

En 1852, bajo la dirección de Prado se publica el primer *Mapa geológico en bosquejo de la provincia de Madrid*, sobre la base del mapa de Coello. El Presidente de la Comisión del Mapa Geológico, Luxán, señala, en la Memoria de ese año, la necesidad de elaborar una buena cartografía geográfica como soporte de los mapas geológicos. De 1852 a 1854, Prado publica, en el *Bul. Soc. Géol. de France*, notas referentes a la geología de Madrid (Cfr. X, 168, de 1852). Y ese mismo año le nombran miembro de la Sociedad Meteorológica de Francia. Tal vez este sea el motivo por el que Prado realiza otro viaje a París, en 1852.

Parece ser que «vuelto a España, emprendió con fe sus trabajos, y de esta fecha son las exploraciones verificadas en las cuevas de Colle (León), de Mudá (Palencia) y de Pedraza de la Sierra (Segovia)» (Puig y Larraz, 1897). En definitiva Prado es el primer prospector de cavernas en España, tras Schulz, que en «Vistazo geológico de Cantabria» (*Boletín Oficial de Minas*, 1845, 452-453 y 461-462) señalaba que en diversas localidades de Asturias «son frecuentes las cavernas con huesos de animales antediluvianos».

Prado sigue recogiendo materiales líticos y paleontológicos en San Isidro y, en febrero de 1853, le ocurre una conocida anécdota: al encontrar, junto a la Sacramental de San Isidro, restos de un cráneo de un mamífero cuaternario de una vara de largo, fue retenido por el vigilante del cementerio, quien le confundió con un ladrón de tumbas.

Ese mismo año, prepara la publicación del *Mapa geológico en bosquejo de la provincia de Segovia*, a escala 1:400.000. Con motivo de este trabajo realiza en Riaza el estudio de una caverna de caliza cretácea, recuperando fauna y útiles (Ayala, 1997). En *Revista Minera* de 1854 (V, 609-610) se avanzan datos de la Memoria que acompaña al Mapa geológico mencionado, en ella Prado señala la existencia en la cueva de dos niveles, uno con restos de mucha fauna similar a la actual y otro, cercano, con poca fauna, «huesos que parece son poco más antiguos: se ven en la masa de una caliza estalagmítica». En estas prospecciones Prado no acaba de obtener resultados rotundos, o al menos no se atreve a ponerlos por escrito. Poco después, alienta a los geólogos y naturalistas a buscar en las cuevas restos humanos «de la más remota antigüedad» (Prado, 1855). Pero según señala Ayarzagüena (1990): «Sin embargo, no se observa en el texto un convencimiento de elevar en muchos años esa remota antigüedad».

Prado pionero del montañismo hispano y el descubrimiento de la fauna primordial en España

En 1853 Verneuil, acompañado de G. de Lorière, concierta con Prado una visita a los Picos de Europa. Salen el 26 de julio de Riaño, ascendiendo a Torre Salinas. En la dificultosa subida perderían dos de los tres barómetros que portaban. Allí comprueban que no es el pico de mayor altitud. Los geólogos franceses presentarán un trabajo sobre esta excursión en el *Bul. Soc. Géol. de France*. Para algunos es el inicio del alpinismo en España (Villa, 1997).

En 1854 la Comisión del Mapa Geológico inicia el estudio de las cuencas carboníferas (R.O. de 27 de marzo), asignándole a Prado las de Sabero (León), así como Orbó y Santullán (Palencia). En junio Prado iniciará esta labor en Orbó, editándose una memoria de los trabajos. Por aquella época también se publica «Complemento del sistema de laboreo de minas de Almadén» (*Revista Minera*, V, 33-44) y el *Bosquejo geológico de Valladolid*, a escala 1:400.000.

En 1855 sigue con el tema mercurial: «Sobre el beneficio de los minerales de azogue en Almadén» (*Revista Minera*, VI, 24-30) y *El Criadero de azogue de La Flecha, en el concejo de Mieres (Asturias)* (cfr. *Gran Enciclopedia Asturiana*, t. XII, voz PRADO). Pero sin duda su principal aportación científica a la paleontología aparece en la publicación: «Sobre la geología de Almadén, de una parte de la Sierra Morena y de los Montes de Toledo», donde se señala el descubrimiento, por primera vez en España, de la fauna primordial, considerada por entonces la más antigua del orbe, y recientemente identificada por Joachim Barrande en Bohemia (*Bul. Soc. Géol. de France* (2) 12: 182-204 y 964-1025).

Tras reconocer el Campo de Montiel, retorna a Madrid, de donde sale hacia París para conferenciar sobre los fósiles recogidos en España y asistir a la Exposición Universal (en 1857 publicaría un folleto lamentándose de lo mal representada que estuvo la industria minera española en este evento).

En verano, vuelve a los Picos de Europa, desplazándose desde Palencia, donde seguía estudiando los terrenos carboníferos de Santullán y Orbó (15 de julio al 21 de septiembre). También reseñar que encuentra *Graptolitos* en Astorga y que finaliza el *Mapa geológico de Palencia*, 1:400.000, que se editará en 1856.

En 1856 trata de conseguir su expediente sancionador en Almadén sin lograrlo, lo que le hace solicitar en 1857 su jubilación.

El 12 de agosto de 1856, en la víspera de su 59 cumpleaños, sube a la cumbre más alta de Picos, Torre Lambrión. Este pico sería rebautizado con el nombre de Casiano de Prado (Pidal y Zabala, 1918). En 1857, publica un estudio sobre la fosforita de Logrosán (Cáceres), otro sobre el Pontón de la Oliva, presentando pruebas de las filtraciones de agua, y otro más sobre la fauna siluriana de Luarca (*Bul. Soc. Géol. France* (2) 15, 91-93). En 1858 estudia el Siluriano de Galicia y publica «Altura de los Picos de Europa» (*Revista Minera*, IX, 287-299), así como «De los terremotos» en el *Almanaque de las Novedades* (pág. 47). Asimismo remite a Eduard Lartet un fragmento de una cabeza y el dibujo completo de un molar de *Elephas*, del diluvium de Madrid (*Bull. Soc. Géol. de France*, (2) 15: 564-569). Curiosamente este geólogo francés realizaría, en 1861, el primer intento de clasificación de las épocas prehistóricas (trabajo publicado en los *Annales des Sciences Naturelles*). *Revista Minera* de 1861 (XII, 193-199) reproducirá una nota presentada por Lartet en la Academia de Ciencias francesa (del 19-III-1860): «Sobre la antigüedad geológica de la especie humana en la Europa occidental». Lartet remitirá asimismo a Prado material lítico de les Eyzes (Dordogna), en 1864 (*Revista Minera*, XV, 471-472) y pensamos que también de Sansán, sin conocer la fecha de la donación, por la presencia de fósiles de este yacimiento (descubierto en 1837) en los catálogos históricos del Museo.

El hallazgo del Paleolítico español. ¿Quién lo descubrió?

El 26 de julio nombran a Prado, en Portugal, Comendador de la Orden de Cristo. Desde 1854 los geólogos de la Comisión ayudaban a los portugueses y Prado tenía buena relación con Carlos Ribeiro (1813-1882) y con Pereira Da Costa (1809-1889), copresidentes de la Comisión Geológica Portuguesa. Con Ribeiro incluso mantenía copiosa correspondencia (Puche y Ayarzagüena, 2001). Igualmente, el 18 de octubre le ofrecieron la Encomienda de Carlos III, que rehusa.

En 1860 reconoce con Verneuil de nuevo la fauna primordial en España, publicando «Sur l'existence de la faune primordiale dans la chaîne cantabrique» (*Bull. Soc. Géol. de France*, (2) 17, 516-554). Asimismo publica «Valdeón, Caín, La Canal de Trea. Ascensión a los Picos de Europa en la Cordillera Cantábrica» (*Revista Minera*, XI: 62-72 y 92-101).

Prado, consagrado como geólogo de prestigio internacional (sobre todo por sus hallazgos y estudios de la fauna primordial), vuelve a París en 1860. Según *Revista Minera* (XI: 716): «El Sr. Casiano de Prado ha traído de París una de las hachas de sílex cogidas en el diluvium inferior del territorio de Amiens y se halla depositada en la Escuela de Minas». Recordemos que, en 1859, tras el informe de Joseph Preswich (1812-1896) en la Royal Society *On the occurrence of flint implements associated with the remains of animals extinct species* se admite, por la co-

munidad científica, la existencia de seres humanos anteriores a los últimos cataclismos, aceptándose de esta forma una gran antigüedad para la especie humana. Prado conoce este debate, y lo que trae del Somme (de los aluviones donde excavaba Boucher de Perthes) es un útil del hombre antediluviano.

El tema vuelve a ser tocado por *Revista Minera* de 1861 (XII: 250-254), mediante artículo de Boucher de Perthes: «Sobre los sílex encontrados en el diluvium del departamento de la Somme», aunque para el autor no se ha probado todavía la coetaneidad del hombre con los grandes paquidermos fósiles. Asimismo en la *Revista* de 1862 (XIII: 216-217) se recogían las ideas contrarias de Delanoüe, en «Antigüedad de la especie humana» cuando señala: «ya en el día no se duda de la completa desaparición de muchas especies animales después de la existencia de los primeros hombres». En otros artículos se siguen tratando estos temas.

En 1861 Prado estudia las perturbaciones del manantial de agua de Carratraca (Málaga) y en 1862 se editan las *Reseñas geológicas de las provincias de Ávila y de la parte occidental de la de León*, a escala 1:400.000.

En 1862, aparece en Madrid Verneuil, acompañado de Louis Lartet (1840-1899), hijo de Edouard. En artículo anónimo aparecido en *Revista Minera* de 1862 (XII: 288), «Excursión geológica», se dice que «acaso enseguida el primero se resuelva a publicar un mapa geológico de España», labor en la que también estaban involucrados los ingenieros de la Comisión y que parece ser todos querían ser los primeros en realizarla.

Prado lleva a los ilustres geólogos a los Altos de San Isidro, donde les muestra útiles paleolíticos. Estos lo publicarían el hallazgo rápidamente en el *Bull. Soc. Géol. de France*, (2) 20: 698-702 (Sesión de 22 de julio de 1863): «Note sur le sílex taillé trouvé dans le diluvium des environs de Madrid» (con dibujo incluido). Se trataba del primer útil paleolítico descubierto en España.

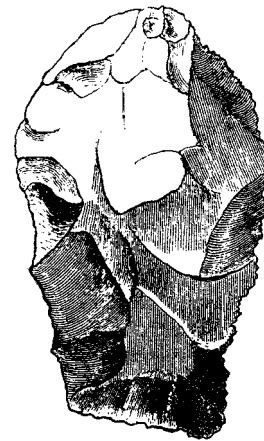
Los franceses se apuntaron el tanto del descubrimiento: «L'un de nous ayant demandé à l'ouvrier galicien qui travaillait dans cette carrière (San Isidro), s'il n'avait trouvé rien de remarquable, cet homme allait chercher chez lui une pierre...». Prado (1864) indica que esta pregunta la hizo Verneuil. Pero algunos autores piensan que Prado fue el descubridor del Paleolítico hispano, pero que no se atrevió a asumir dicho hallazgo, ya que existía un ambiente social desfavorable en relación con la antigüedad del hombre, debate en el que estuvo enzarzada toda la comunidad científica en la segunda parte del siglo XIX (Ayarzagüena, 1992; Puche et alii, 1994; Puche y Ayarzagüena, 1997 y 2001).

Sin embargo, otro miembro de la Sociedad Geológica de Francia, Hébert, señala (*Bull. Soc. Géol. de France*, (2) 21: 180-184, Sesión de 1 de febrero de 1864): «M. Casiano de Prado a montré à MM. de Verneuil et Luis Lartet, aux environs de Madrid, des coupes d'ou il résulté que le diluvium stratifié (...) qui referme l'*elephas primigenius* et des sílex taillés de main d'homme». Es Prado quien se lo muestra a los franceses y así al menos nos lo cuenta este colega de Verneuil.

Prado (1864) también reconoce que desde hace años viene recogiendo sílex paleolíticos: «En 1850 he visto en el diluvium de San Isidro estos útiles (...) y debajo de las capas donde se hallaron los huesos de Elefante». Todavía en la Escuela de Minas de Madrid se conserva una pieza de esta época, donde se observa un trabajo claro de mano humana (Puche et alii, 1994). Recordemos que dichos *Elephas* constituyen una especie desaparecida, luego los restos humanos debían ser muy antiguos.

Prado conoce el debate de la antigüedad del hombre en directo, con motivo de sus visitas al extranjero. También por lo que se va publicando en la literatura científica, particularmente en *Revista Minera*, muy atenta a lo editado en el *Bull. de la Soc. Géol. de France* y otras publicaciones de prestigio. Desde febrero de 1862 será miembro de la Sociedad Geológica de Londres (*Revista Minera*, XIII: 464) y en noviembre de la Sociedad Geológica de Francia (*Revista Minera*, XIII: 282) (hay quien piensa que influyó en ello mucho el descubrimiento del paleolítico hispano), pero antes de estos nombramientos mantenía ya relación postal e intercambios con algunos de sus miembros.

Ya hemos visto cómo Prado trajo del Somme, en 1860, material lítico paleolítico, por eso no creemos lo que dice: «Extraño parecerá, y a mí mismo me lo parece también ahora, no recono-



Útil encontrado en San Isidro en 1862 por Casiano de Prado, Louis Lartet y Edouard Verneuil.

ciese desde luego que las formas de estas piedras fuesen accidentales». Prado ya había sufrido mucho, por su talante sincero y abierto. Ahora, siendo ya mayor, es muy probable que no quisiese abrir nuevas polémicas. Hay otros datos menores que apuntan en esta línea (Puche y Ayarzagüena, 2001).

Nuevas aportaciones de Prado. Definición de la Edad del Cobre

El año 1862 culmina con un homenaje de reconocimiento nacional a Prado, presidido por la Reina (Maffei y Rua de Figueroa, 1871).

Al año siguiente Verneuil y Collomb publican el *Mapa geológico de España*, antes que en nuestro país lo lograra publicar Amalio Maestre.

Prado publica «Sobre la adopción de voces nuevas en Geología» (*Revista Minera*, XIV: 3-9), donde critica la terminología empleada por D. Juan Vilanova: «Si en el Reino de Valencia (...) apareciese un terreno nuevo podría llamarse valenciano (...) no valencio». También es comisionado para estudiar los terremotos de Almería, confeccionando una Memoria al efecto (*Revista Minera*, XIV: 549, 581, 613 y 657).

Un hecho a destacar, en 1863, es la visita de Busk (1807-1886) y Falconer (1808-1865) que reconocieron con interés los materiales prehistóricos de la Escuela de Minas.

En 1864 Prado va a publicar su obra fundamental *Descripción física y geológica de la provincia de Madrid* (de la que existen varias ediciones facsimiles). En este libro hay una serie de cuestiones a resaltar: 1.-Se considera al ser humano como un mamífero más del Cuaternario y se describen numerosos útiles líticos del hombre prehistórico (p. 186-194). Al indicar la presencia de estos restos por debajo de las capas de *Elephas* resalta su antigüedad. 2.-Pasa revista al tema de la edad del hombre, indicando que pese a que no estamos en los tiempos de Galileo: «Hay errores tan fuertemente arraigados, que necesitan siglos para ser destruidos» (p. 187). 3.-Seguidamente incluye un capítulo especial titulado «Breves reflexiones sobre la antigüedad del hombre y su supremacía entre los demás seres», donde vuelve a insistir en el tema (p. 193 y ss.). 4.-Habla de un «período de transición entre la edad de piedra y del bronce» en el que ya se conocía el uso del cobre en Europa (pp. 345 y 348) (se trata del calcolítico, edad por la que se había interrogado Morlot, en 1860, en *Bull. Soc. Vaudoise des Sci. Naturelles*, Vol. 4-6, pero no dándola como un hecho verificado. Prado desconoce esta obra). Prado define de forma independiente la Edad del Cobre y por eso será conocido en Europa (Simonin, 1867, Joly, 1879, etc.). Como diría Joly (1879): «suivant M. de Prad, l'âge de cuivre aurait précédé celui du bronze». El ejemplo que pone Prado es la mina de Onís, en Asturias, de la que había recibido materiales remitidos por Schulz. 5.-El «Apéndice B» del libro publica una «Noticia sobre las cavernas y minas primordiales de España», o primer intento de catálogo de las cuevas hispanas. Resalta la importancia de la excavación con criterio estratigráfico: «Sólo es de esperar que si algunos se dedican a su exploración lo hagan con el orden y precauciones debidas (...) para que así puedan saberse la relación que guardan los objetos hallados con respecto a los otros». 6.-También señala la necesidad de crear un museo especial, al que él donaría los objetos que había recolectado.

Los últimos tiempos. Circular a los ingenieros para que presten atención a la Arqueología. Expedición a Cerro Muriano. Fallecimiento de Prado.

Estamos en una época de reconocimientos, el 5 de octubre de 1865 ingresa en la Real Academia de Ciencias. En septiembre le habían concedido la Gran Cruz de Isabel la Católica.

Hay que reseñar la Circular de la Comisión Permanente de Geología Industrial, vicepresidida por Prado, a los Ingenieros Jefes de las provincias, reconstruida gracias a textos de la época (Tubino, 1872, y Vilanova y Tubino, 1871):

«La Geología, que bien considerada no se debe mirar sino como historia de la tierra, se enlaza en sus últimos periodos con la de los pueblos que la habitan o la habitaron. Preciso es, por tanto, buscar todos los indicios que manifiesten su presencia y la acción del hombre en los tiempos en que no hay memoria y aun que no sean tan antiguos (...) señalando los elementos principales que han de servir de base para su estudio, por primera vez iniciado de forma oficial en nuestra Península, y llamando la atención a los ingenieros sobre los antiguos aluviones de los ríos, las turberas y principalmente las cavernas, fecundos arsenales de la ciencia prehistórica (...) deben buscarse sobre todo, las piedras que sirvieron de armas y utensilios, conocidas con los nombres de piedras de rayos, centellas y otros, correspondientes a la segunda edad de piedra y de la que le precede, que no tuvieron nombre hasta ahora, aunque su origen no se puede poner ya en duda. Generalmente son de sílex y según su forma se llaman hachas, cabezas de lanza, puntas de flecha, etc.: Unas y otras son pequeñas y como chinas o chinarras, otras son mayores y aun de enormes tamaños, que pudieron confundirse con ciertos cantos erráticos si por su posición no indican que son grandes monumentos del hombre en los tiempos antehistóricos. A los mismos pertenecen también los llamados túmuli por los arqueólogos, a los que en España se da vulgarmente el nombre de mamblas, mamoas, modorras y acaso otros, y deben también reconocerse».

El ejemplo de la *Descripción Geológica de Madrid*, de cara a los que confeccionaron las posteriores Memorias geológicas provinciales, y esta circular incitando a los estudios geológicos son los pilares en los que se sostiene la amplia contribución de los ingenieros de minas y naturalistas a la Arqueología española del XIX (Puche, 1993).

En 1866 sale editada la *Memoria geológica de la provincia de Toledo*, visita el distrito minero de Huelva y de allí pasa a Canarias, a reconocer su geología, donde se le manifestó una eripisicela cancerosa.

A la vuelta de Canarias se dirige a Cerro Muriano (Córdoba), mina cuprífera donde J. Gustav Klemm había descubierto labores antiguas y gran cantidad de martillos de piedra (*Revista Minera* de 1865, *XVI*: 178-181). Prado pensamos recopiló alguna pieza, ya que al menos Simonin (1867) reproduce un martillo de este lugar y otra pieza de la mina del Milagro, en Onís. Ya tenía Prado otro yacimiento calcolítico, para confirmar su idea.

Prado fallece en Madrid el 4 de julio de 1866, dos días después del retorno de Cerro Muriano. Esta excursión se considera la pionera de Arqueología Minera.

Las colecciones paleontológicas de Prado fueron adquiridas por la Escuela de Minas, poco después de su muerte (Puche y Ayarzagüena, 2001).

Bibliografía escogida

PRADO, C. (1835): *Vindicación de la Geología*. Madrid.

– (1855): “Exploraciones en las cavernas de las cercanías de Pedraza de la Sierra”. En *Memoria que comprende el resumen de los trabajos verificados en el año de 1853 por las diferentes Secciones de la Comisión encargada de formar el Mapa Geológico de la provincia de Madrid y el general del reino*, de GUILLERMO SCHULZ. Sección Geológico-Paleontológica, 10-55. Madrid.

– (diciembre 1858): “Restos de un Mastodonte en las cercanías de Madrid”, *Revista Minera IX*, n° 205: 749.

– (1864): Descripción física y geológica de la Provincia de Madrid. Madrid

Biografías de Casiano de Prado

AYALA, F.J. (1997): Un clásico del naturalismo español y la arqueología Casiano de Prado (1797-1866). *Industria Minera*, 317: 42-48. Madrid.

AYALA CARCEDO, F.J. (1998): “La obra de Casiano de Prado (1797-1866): Una visión sintética”. *Geogaceta*, 23: 19-20, mayo de 1998.

AYARZAGÜENA, M. (1990): Casiano de Prado y Valle. Introdutor de los estudios prehistóricos en España. *Revista de Arqueología*, 107: 8-10.

AYARZAGÜENA, M. (mayo 1998): “Casiano de Prado (1797-1866), pionero de la Prehistoria española”, *Geogaceta*, 23: 21-22.

LÓPEZ AZCONA, J.M. (1966): “Biografía de Casiano de Prado (1797-1866)”. *Notas y Comunicaciones del IGME*, 97-98. Madrid.

PUCHE RIART, O. (30 de nov. de 1997): “Apuntes biográficos de un gran geólogo, Casiano de Prado y Valle”. *El Correo Gallego*, Suplemento Dominical. XXXVIII.

SEQUEIROS, L. (4º trimestre 1996): “Geología y política. Casiano de Prado y Valle (1797-1866)”. *Tierra y Tecnología*, 14 y 15: 51-52.

TRUYOLS, J. (mayo 1998): “Sobre el origen que existió en la relación científica entre Prado y Edouard de Verneuil”. *Geogaceta*, 23: 151-153.

VILLA, E. (1997): “Casiano de Prado y el comienzo de la exploración de los Picos de Europa”. *Revista del Grupo de Montañeros Vetusta*: 9-16.

Bibliografía complementaria

AYARZAGÜENA, M. (1992): *La Arqueología prehistórica y protohistórica española en el siglo XIX*. Tesis doctoral en microfichas. UNED. Madrid.

GRAELLS, M. de la P. (1897): Fauna mastodológica ibérica. *Memorias de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas, y Naturales, XVII*. Madrid.

JOLY, N. (1879): *L'homme avant les métaux*. Lib. Germer Bailliére et Cie. París.

LÓPEZ AZCONA, J.M. (1985): Las aguas subterráneas. *Industria Minera*, 246: 9-21.

LÓPEZ AZCONA, J.M. y MESEGUER PARDO, J. (1964): *Contribución a la historia de la geología y de la minería españolas*. Ed. Instituto Geológico y Minero de España. Madrid.

LUCAS PELLICER, R (1993): El arte calcolítico. *Cuadernos de Arte Español*, 81, Ed. Historia 16. Madrid.

MAFFEI, E. (1877): *Centenario de la Escuela de Minas de España*. Ed. Escuela Especial de Minas. Madrid.

MAFFEI, E. y RUA DE FIGUEROA, R. (1871): *Apuntes para una biblioteca española de libros, folletos y artículos, impresos y manuscritos, relativos al conocimiento y explotaciones de las riquezas minerales y de las ciencias auxiliares*. Imp. J.M. Lapuente. Madrid. Reed. 1970. Cátedra de S. Isidro. León.

PIDAL Y ZABALA (1918): *Picos de Europa. Contribución al estudio de las montañas españolas*. Ed. Club Alpino Español. Madrid.

PUIG Y LARRAZ, G. (1897): “Ensayo bibliográfico de Antropología Prehistórica Ibérica. Introducción”. *Memorias de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas, y Naturales, XVII*, 685-689

PUCHE RIART, O. (mayo-junio. 1993): La contribución de los ingenieros de minas y naturalistas a la Arqueología española: Los inicios de los estudios prehistóricos en España. *Boletín. Geológico y Minero*, 104 (3): 94-128.

PUCHE RIART, O. et al. (septiembre-octubre 1994): Análisis sobre el origen de los materiales arqueológicos del Museo Histórico Minero D. Felipe de Borbón y Grecia, de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas de Madrid, *Boletín. Geológico y Minero*, 105 (5): 79-90.

PUCHE RIART, O. y AYARZAGÜENA SANZ, M. (marzo-junio 1997): Ingenieros de minas arqueólogos en el siglo XIX. La huella de Prado. Homenaje a Casiano de Prado (1797-1866) en el bicentenario de su nacimiento. *Boletín. Geológico y Minero*, 108 (3): 295-330.

PUCHE RIART, O. y AYARZAGÜENA SANZ, M. (enero-febrero 2001): Sobre unas cartas inéditas de Casiano de Prado. *Boletín. Geológico y Minero*, 112 (1): 95-104.

QUIROS LINARES, F. (1991): “Ramón de la Sagra (1798-1871)”. *ERIA*, 26: 229-242.

SIMONIN, L (1867): *La vue souterrain*. Lib. De L. Hachette et Cie. París.

TUBINO, F. (1872): “Historia y progresos de la Arqueología prehistórica”. *Museo Español de Antigüedades*, 1: 1-24.

VILANOVA, J. y TUBINO, F. (1871): *Viaje científico a Dinamarca y Suecia con motivo del Congreso Int. Prehistórico de Copenhague de 1869*. Imp. Gómez Fuentenebro. Madrid.

Notas necrológicas

ARCINIEGA, J. (1866): “Biografía del Excmo. Sr. D. Casiano de Prado”. *Revista Minera, XVII*: 449-453. Madrid.

BARINAGA, L. (1866): “D. Casiano de Prado”. *Museo Universal*, 33, 259-261.

MONASTERIO, J. (1866): “Nota necrológica”. *Revista Minera, XVII*: 417-419

SCHIAPPA DE ACEVEDO, J.B. (1866): “Noticia biográfica sobre Casiano de Prado”. *Revista Minera, XVII*: 486-490. (traducción nota en *Jornal do Porto* de 28 de julio).

THOS Y CODINA, T. (1867): “D. Casiano de Prado y D. Matías Méndez de Luarca”. *Diario de Barcelona de Avisos y Noticias*, 18, 46 y 68. 18 de enero, 15 de febrero y 9 de marzo de 1867.