



LA MINERÍA DEL CARBÓN EN FILIPINAS DURANTE EL SIGLO XIX: LA INSPECCIÓN GENERAL DE MINAS Y LOS INFORMES DE ANTONIO HERNÁNDEZ ESPIERA(1853) Y CÉSAR LASAÑA VÁZQUEZ (1861)

Coal mining in the Philippines during the 19th century: the Mining Bureau and the reports of Antonio Hernández Espiera (1853) and César Lasaña Vázquez (1861)

Isabel Rábano

*Instituto Geológico y Minero de España, Ríos Rosas 23, 28003 Madrid.
i.rabano@igme.es*

Abstract: *The existence of coal basins in the Philippines was known since 1827, although their research was not conducted in an organized way until a few years later, when numerous discoveries of coal mines took place mainly in the islands of Luzon and Cebu. A Mining Bureau was settled in 1837, dependent on the governor of the islands and served by mining engineers sent from peninsular Spain and appointed by the Ministry of Public Works. The greatest efforts in relation to coal were focused on the location of mines capable of supplying the warships of the Navy. This pretension met with numerous difficulties due to the low profitability of the mines and the erroneous dating of the coals, supposedly Carboniferous, until in 1886 Enrique Abella y Casariego confirmed their Cenozoic age. The goal concluded with the transfer of the Spanish colony to the United States of America in December 1898. In the present work, the historiography of the Mining Bureau of the Philippine Islands during the 19th century is analyzed with its achievements, protagonists and difficulties in relation to coal mining. It went through three stages: 1) between 1846, when the first mining law was passed and 1852, with the discovery of the Guila-Guila coal mine in the island of Cebu; 2) between 1853 and 1859, with the measures taken by the state for the protection of coal mining; and 3) between 1860 and 1898, when geological investigations were approached from a more scientific point of view. Finally, the biographies of the mining engineers Antonio Hernández Espiera and César Lasaña Vázquez are sketched for the first time.*

Keywords: *coal, mining, Philippines, history of Geology, 19th century.*

Resumen: *La existencia de cuencas carboníferas se conocía en Filipinas desde 1827, realizándose en los veinte años siguientes numerosos descubrimientos de minas e indicios mineros, principalmente en las islas de Luzón y Cebú. En 1837 se constituye la Inspección General de Minas dependiente del gobernador de las islas, atendida por facultativos del cuerpo de ingenieros de minas enviados desde la península y nombrados por el Ministerio de Fomento. Los mayores esfuerzos en relación al carbón se centraron en la localización de minas susceptibles de abastecer a los vapores de la Marina. Esta pretensión tropezó con numerosas dificultades por la baja rentabilidad de las explotaciones y por la datación errónea de los carbones, supuestamente carboníferos. En 1886 Enrique Abella y Casariego confirmó su edad cenozoica. El proyecto concluyó con el traspaso de la colonia a los Estados Unidos de América en 1898. En el presente trabajo se analiza la historiografía de la inspección de minas de las islas Filipinas con sus realizaciones, protagonistas y dificultades en relación con la minería del carbón, y se esboza por vez primera las biografías de los ingenieros de minas Antonio Hernández Espiera y César Lasaña Vázquez.*

Palabras clave: *carbón, minería, Filipinas, historia de la Geología, siglo XIX.*

Rábano, I., 2019. La minería del carbón en Filipinas durante el siglo XIX: la Inspección General de Minas y los informes de Antonio Hernández Espiera (1853) y César Lasaña Vázquez (1861). *Revista de la Sociedad Geológica de España*, 32 (1): 43-62.

*There was a coal-mine there,
with an outcrop in the hillside less than five hundred yards from the
rickety wharf and the imposing blackboard. The company's object had been
to get hold of all the outcrops on tropical islands and exploit them locally.
And, Lord knows, there were any amount of outcrops.*

Victory, and island tale. Joseph Conrad (1915)

Introducción

A principios del siglo XIX la minería española se vio seriamente afectada por la Guerra de la Independencia (1808-1814) y por la emancipación de las colonias americanas. Desde ámbitos gubernamentales enfocaron el interés hacia otros territorios coloniales con potencialidad de aprovechamiento de sus riquezas naturales. La presencia española se concentró entonces en las colonias ultramarinas de Cuba y Puerto Rico, en América, y de Filipinas, en Asia (Fig. 1). Desde allí llegaron pronto noticias de hallazgos de minas de oro, cobre y carbón, y la nueva Dirección General de Minas recomendó la creación de delegaciones del ramo en estos territorios con el fin de controlar la minería, a semejanza de lo que ocurría en la península tras la promulgación de la Ley de Minas de 1825^(nota 1). Además, no existía una ordenación ultramarina para los asuntos mineros y metalúrgicos, y únicamente se contaba con normativas heredadas de aquellas que imperaban en las antiguas colonias americanas, en las que la única obligación del propietario de la mina era la de abonar al Estado una contribución por los productos obtenidos, bien en dinero o en especie. Al ser el subsuelo y sus riquezas propiedad del rey, a través de este impuesto, conocido como *real quinto de minas*, la corona cedía el usufructo de las minas a cambio de la quinta parte del mineral producido, proporción que fue variando con el paso del tiempo. Cuando el control por parte de los administradores no era todo lo estricto que debiera, esta contribución no se llegaba a pagar, con el consiguiente perjuicio para las arcas del Estado.

Desde los inicios de la colonización española de Filipinas en el siglo XVI, sus recursos naturales no habían suscitado el interés de los ciudadanos españoles que allí se establecían, quizá más atraídos por ocupar puestos administrativos que por instalar industrias en aquellos lejanos lugares^(nota 2). Pero con el tiempo Filipinas se convirtió en una plataforma para el comercio hacia China y el sudeste asiático, y los monopolios de alcoholes –extinguido en 1863– y tabaco –finalizado en 1882–, jugaron un papel fundamental en la economía del archipiélago (Elizalde Pérez-Grueso, 1998a, 2009; Fradera, 2005). A diferencia de ello, la minería no fue nunca una fuente importante de ingresos para el erario público. Los indígenas venían ejerciendo desde antiguo la minería artesanal, sobre todo la del cobre, metal que utilizaban para sus armas y adornos, así como para sus transacciones mercantiles. Durante el siglo XVIII se explotaron fundamentalmente el oro y el hierro, y no fue hasta principios del siglo XIX cuando la Capitanía General de las islas^(nota 3), recién independizadas del Virreinato de Nueva España, comenzó a atender con interés las noticias de nuevos hallazgos mineros (Santos, 1861; Centeno, 1876; Ordaz, 1997; Moyano, 2007).

En 1827 tuvo lugar la primera denuncia de carbón en la isla de Cebú, pero no llegó a interesar al Gobierno de las islas por no existir aún necesidad de abastecimiento para la industria^(nota 4). En cuanto al cobre, fue en 1833 cuando el gobernador de la colonia nombró una comisión para valorar la denuncia de hallazgos de este metal en el norte de la isla de Luzón^(nota 5). Las muestras fueron enviadas a Madrid para su análisis y la Dirección General de Minas confirmó su buena calidad, recomendando la explotación de las minas. Surgió entonces la necesidad de destacar en las islas a expertos ingenieros de minas que velasen por el fomento de la minería, y por Real Orden de 9 de marzo de 1837 nombraron a Isidro Sainz de Baranda y San Juan (1806-1878)^(nota 6) para atender la recién creada Inspección General de Minas de Filipinas (Rábano, 2018a). Con su toma de posesión, el 26 de diciembre de 1838, el Gobierno del archipiélago se vio reforzado para iniciar la organización de las exploraciones y denuncias mineras. Amparándose en la Ley de Minas de 1825 vigente en la península, desde el Gobierno y la Inspección General de Minas de Filipinas comenzaron por proponer al ministerio la creación de un juzgado central de minas, y de tribunales locales o de primera instancia para el mismo ramo. Pero también era urgente disponer de una regulación propia. Sainz de Baranda fue el encargado de redactar un reglamento de minería para las islas Filipinas, que fue aprobado en Manila el 29 de enero de 1846 y estuvo vigente hasta 1867, cuando se publicó la nueva ley minera del archipiélago.

La minería del carbón en las islas Filipinas experimentó tres etapas a lo largo del siglo XIX. La primera tuvo lugar entre 1846, cuando se aprobó el nuevo reglamento, y 1852, con el descubrimiento de la mina Guila-Guila, en la isla de Cebú. La segunda, entre 1853 y 1859, con la posible compra por parte del Estado de esta mina y las medidas tomadas para el fomento y la protección de la minería del carbón. Y una tercera, entre 1860 y el abandono de la colonia por parte de España en 1898, cuando se abordaron exploraciones geológicas desde un punto de vista más científico. Resulta muy complicado realizar un estudio historiográfico de esta minería, ya que se conserva muy poca documentación original con los expedientes instruidos desde la Inspección General de Minas de las islas. Una vez cerrado un expediente, este era remitido a las oficinas del gobernador de la provincia en la que radicaba la mina, pero muchos de los archivos se vieron afectados por los incendios registrados en insurrecciones locales, con lo que la mayoría de esta información se ha perdido irremisiblemente.

El objetivo del presente trabajo es dar a conocer los momentos más significados en los inicios de la minería del carbón filipina a través de datos inéditos conservados en la Sección de Ultramar del Archivo Histórico Nacional, Madrid

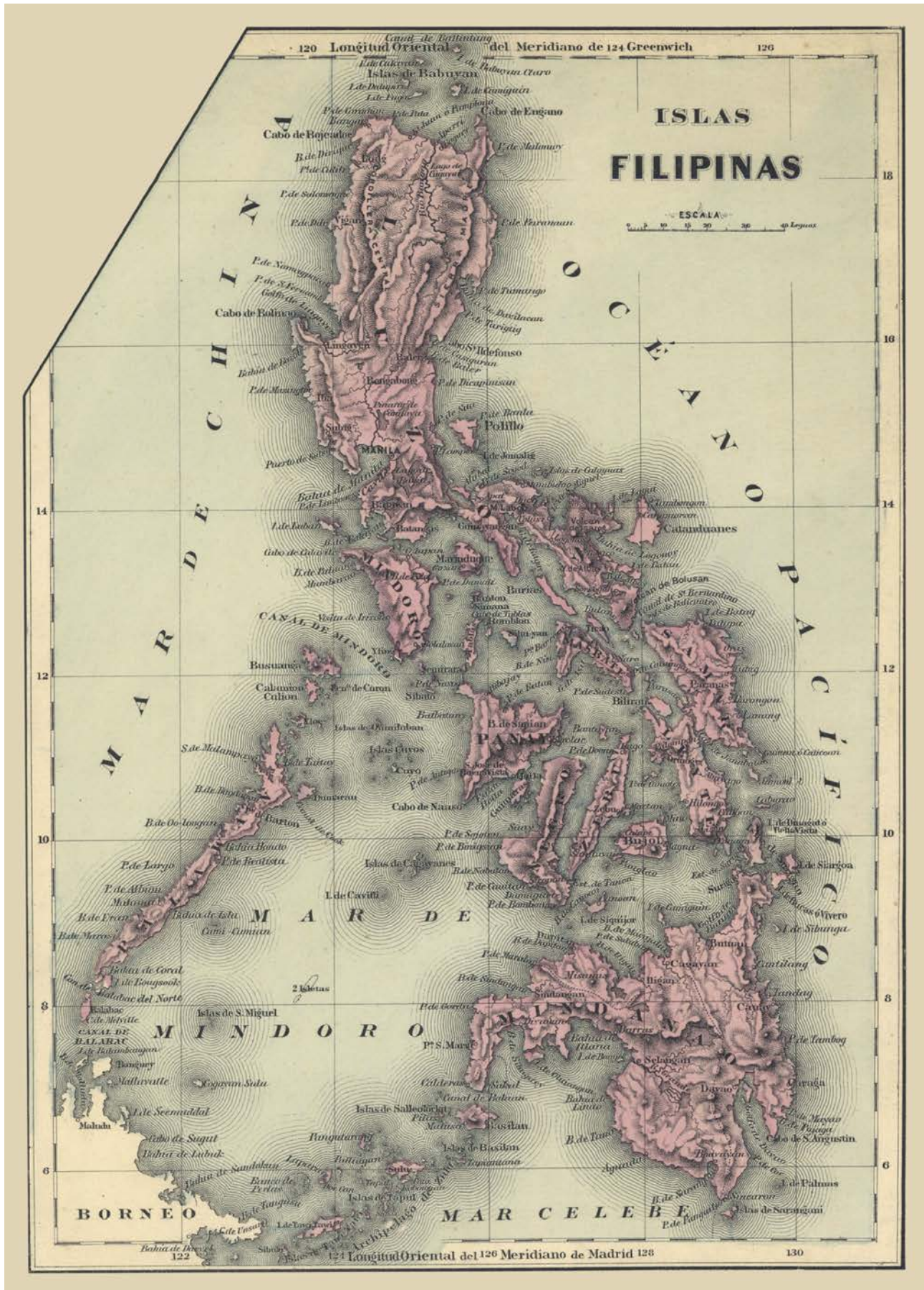


Fig. 1.- Mapa geográfico de Filipinas. Extraído del *Nuevo mapa de España y Portugal, que contiene las nuevas divisiones de provincias*, de George W. Colton y Charles B. Colton, Nueva York, 1876. Escala aprox. 1:5.650.000. Instituto Geográfico Nacional.

(en adelante AHN), en el Archivo Nacional de Filipinas (en adelante ANF)^(nota 7), de informaciones fragmentarias proporcionadas por Centeno (1876) y Abella y Casariego (1886), así como de los informes de Becker^(nota 8) (1899, 1901) y Burritt^(nota 9) (1901), del Servicio Geológico y del Departamento de Guerra de los Estados Unidos de América, respectivamente, quienes fueron encargados de reunir y evaluar la información geológico-minera producida por los españoles durante su dominio colonial.

Los primeros pasos de la minería del carbón en Filipinas

“En la isla de Cebú tuvo lugar en 1827 el primer descubrimiento de carbones, siendo alcalde mayor de aquella provincia D. Manuel Romero. Remitiéronse muestras a Manila, que fueron consideradas en aquel tiempo solo como curiosidad científica [...] y por tanto fue relegado al olvido tan importante hallazgo”. De esta forma relató Centeno (1876) la primera noticia sobre el hallazgo de carbón en Filipinas. Esta falta de interés radicaba en que el combustible no tenía aún aplicación ni para la industria ni para los barcos de vapor, como veremos más tarde. Era tan poca la atención que suscitaba, que ni tan siquiera quedó reflejado el indicio en el primer informe publicado por el jefe de la Inspección General de Minas (Sainz de Baranda, 1841).

No fue hasta 1842, cuando ya había noticias sobre la posible llegada a las islas de barcos de vapor, que el gobernador de Filipinas Marcelino Oraá y Lecumberri (1788-1859) emitió una circular animando al descubrimiento de nuevas minas de carbón. Posiblemente fue Sinibaldo de Mas y Sans (1809-1868), sinólogo y diplomático español en Oriente^(nota 10) —el primer encargado de negocios y cónsul general en la legación española en China en 1844—, quien le proporcionó nuevas informaciones al respecto. En un recorrido que hizo por el archipiélago, a resultas de una comisión especial en 1834 del ministro de Estado Francisco Martínez de la Rosa, para conocer el estado de esta colonia y de otros países del Medio Oriente y asiáticos (Fradera, 2009), Mas y Sanz (1843) citó indicios de carbón en la isla de Luzón, distribuidos por la provincia de Camarines (isla de Rapu-Rapu), Tayabas y Bulacán, y en la isla de Siargao. En 1842 José María Velarde inició la explotación de carbón en la isla de Batán, en la provincia de Albay, de la que era gobernador. Estas minas fueron beneficiadas de forma intermitente (en 1845 por el empresario Leandro Cardano, y posteriormente por Martín Baranda) y se hicieron ensayos sobre la calidad del combustible si bien, a juicio de Sainz de Baranda, no de una forma adecuada para poder determinar si era o no útil para su utilización en los barcos de vapor. En 1844 el Ministerio de Marina, Comercio y Ultramar autorizó la construcción de seis vapores de guerra con destino al Apostadero de Filipinas^(nota 11). Finalmente, solo se construyeron tres, *Magallanes*, *Elcano* y *Reina de Castilla*, los primeros buques de esta clase en navegar por las islas. Por Real Orden de 29 de mayo de 1847, y con el fin de fomentar la minería del carbón en el archipiélago, el gobernador y capitán general de las islas Narciso Clavería y Zaldúa (1785-1851), había dispuesto que se utilizase pre-

ferentemente en los vapores del Apostadero de Manila el carbón nativo, solo o mezclado con el que compraban a los empresarios ingleses. Para ello se habían enviado algunas toneladas de carbón de la isla de Batán para su ensayo en el arsenal de Cavite y en la maestranza de Artillería. Las pruebas realizadas en el vapor *Elcano* fueron negativas para el combustible indígena, concluyendo que no era rentable, en comparación con el carbón proporcionado por los ingleses; no se llegó a hacer ningún ensayo en la maestranza. Probaron también ese carbón en una fragua de una fábrica de tabaco, y ahí sí que confirmaron que se podía utilizar, aunque con el inconveniente de que “necesita ser mojado con frecuencia y abundancia para arder mejor”. Según Burritt (1901), la falta de interés por utilizar el carbón filipino para el abastecimiento de los vapores de guerra se debió a la resistencia de los oficiales de la Marina por cambiar de proveedor, más cuando los maquinistas de los barcos eran ingleses, como demuestran los informes emitidos por los primeros mecánicos de los vapores *Reina de Castilla* y *Elcano*, George Peckham y John Hunt, respectivamente, a raíz de los ensayos realizados en sus barcos con carbón nativo^(nota 12).

En 1849 Sainz de Baranda resumió en una memoria el estado de los criaderos de carbón del archipiélago^(nota 13). La realizó a solicitud del gobernador en su último año de mandato, y ofrece una interesante visión de conjunto sobre el tema. En esos momentos existían o habían existido minas de carbón en la isla de Luzón (provincias de Pangasinán, Pampanga, Bulacán, Tayabas —la actual Quezón—, Camarines Sur y Albay), en las islas de Cebú y Bohol (provincia de Cebú) y en las islas de Mindanao (provincia de Caraga) y Panay (provincia de Iloilo). La información de que disponía Sainz de Baranda era a través de terceros y “de una forma más o menos vaga”, a excepción de la de la isla de Batán, en la provincia de Albay, ya que era la única que se encontraba en explotación, pues el criadero era “bastante extenso y colocado en el estrecho de S. Bernardino, puede servir para abastecer a casi todos los depósitos de las islas”.

Llama la atención que, tras más de diez años como jefe de inspección de las islas Filipinas, Sainz de Baranda no dispusiera de una información más exacta sobre las minas de carbón, por cuanto este combustible se estaba revelando como de gran importancia para el transporte de viajeros, de mercancías y del correo, así como para los nuevos barcos de vapor de la Marina de guerra. Podemos pensar que su aparente inacción no fue debida solo a falta de interés por el trabajo, sino también a los graves problemas con los que se encontró para su desarrollo. Pero también es verdad que, tras su primera exploración en la isla de Mindanao en 1840, no debieron menudear sus trabajos sobre el terreno, ya que tuvo que sufrir “la ferocidad de los Igorrotes y de los Negritos que hay en la Isla de Luzón, y la crueldad de los Moros con los cautivos” (Sainz de Baranda, 1841). En su descargo, debemos considerar que estuvo prácticamente solo al frente de la inspección, hasta que en 1849 se cubrió el puesto de ingeniero segundo con la incorporación de Antonio Hernández Espiera (1823-1892).

Ante los resultados bastante insatisfactorios que venía obteniendo la Inspección de Minas a juicio del Gobierno

de la metrópoli, el presidente del Consejo de Ministros Juan Bravo Murillo (1803-1873), ordenó el 31 de octubre de 1852 al ministro de Fomento que los dos ingenieros de Filipinas fueran relevados de sus puestos. Para suplir esta carencia debía nombrarse una comisión de expertos que realizase una exploración geológica para conocer de forma precisa las posibilidades mineras de la colonia, en especial de la isla de Luzón. Fue Casiano de Prado (1797-1866) quien diseñó un proyecto que duraría dos años y en el que participarían tres ingenieros –uno de ellos él mismo–, que finalmente no se llegó a materializar, permaneciendo Sainz de Baranda y Hernández en sus puestos (Rábano, 2018a). De hecho, el gobernador de Filipinas remitió el 23 de febrero de 1853 a la Dirección de Ultramar, en Madrid, una memoria redactada por Sainz de Baranda, resultado de la visita que había realizado en 1852 a una mina de carbón denunciada por una empresa particular en Camarines Sur (en el monte Hanopol), en la isla de Luzón, a la que se había concedido la correspondiente *pertenencia* de acuerdo con el reglamento vigente^(nota 14). Pero desde Madrid seguían sin ver con buenos ojos los resultados obtenidos por el jefe de la Inspección de Minas. La Junta Superior Facultativa de Minería evaluó el informe, concluyendo que “hubiera sido de desear que sus estudios y observaciones estuvieran más detallados”, además de que los datos que aportaba no eran suficientes para confirmar la edad de los carbones. La visita a la mina tuvo que repetirse para recoger más muestras y obtener más datos, y fue Antonio Hernández el encargado de ello, como veremos en el apartado siguiente.

Carbón para los barcos de guerra

En 1849, diez años después de la llegada de Sainz de Baranda, desembarcó en Manila Antonio Hernández Espiera para ocupar la nueva plaza de ingeniero segundo. Era un joven de 26 años –nacido en Madrid en 1823–, que había finalizado los estudios de Ingeniería de minas en 1844. Tras ser destinado en las minas de Almadén para sus prácticas reglamentarias, pidió excedencia en el cuerpo en 1845 por solidaridad con el resto de los ingenieros al encontrarse en desacuerdo con una orden sobre dietas. Pero pronto solicitó el reingreso y el 5 de junio de 1848 estaba presentando una solicitud para ocupar la plaza vacante en Filipinas, donde se incorporó en octubre de 1849^(nota 15).

Nada más llegar a las islas, Hernández se ocupó de inspeccionar una mina de cobre en Mancayan (actual Mankayan), en el norte de la isla de Luzón (las famosas minas de cobre de Lepanto: Hernández, 1851), expedición en la que acompañó a un destacamento militar que iba a realizar una acción contra los igorotes^(nota 16). Por esta acción le concedieron la Real Orden de Isabel la Católica. En 1853 ejerció de ingeniero en la mina de oro que la sociedad *El Ancla de Oro* tenía en Mambulao (actual Jose Panganiban) en Camarines Norte. El 27 de marzo de 1856 cesaron al jefe de la inspección, Sainz de Baranda, y Antonio Hernández asumió este cargo. Ejerció como único ingeniero de la administración hasta 1859, cuando fue relevado por José María Santos (1819-1864), aunque el último año lo pasó en la península con permiso por enfermedad. No debían desarro-

llar mucha actividad en la inspección, pues desde el Gobierno de las islas accedieron a esta licencia, asumiendo desde la secretaría del Gobierno las tareas administrativas, y en lo referente a la parte facultativa “no es probable se presenten asuntos de tal urgencia que no puedan aplazarse por el término de algunos meses”. A su regreso a la península pasó por diferentes destinos entre 1860 y 1863 (distritos de Almería, Burgos y Oviedo; en 1861 fue director de las minas de Almadén^(nota 17)), y en 1864 regresó a Madrid para prestar sus servicios en la Junta Superior Facultativa de Minería, primero como oficial (entre 1864 y 1871), luego como secretario de la misma (1870-1874) y finalmente como vocal (entre 1875 y 1885). Ocupó la dirección interina de la Comisión del Mapa Geológico de España entre 1876 y 1877 (Rábano, 2015) y se jubiló en 1885, falleciendo en Madrid el 20 de febrero de 1892.

El fomento de la minería del carbón era una preocupación constante del gobernador de las islas; los barcos de la Marina consumían muchas toneladas de este combustible, y las denuncias de nuevas minas eran seguidas con el máximo interés. La incorporación de Antonio Hernández a la inspección resultó de suma importancia para atender a las necesidades del servicio del ramo. El 15 de septiembre de 1852 la Intendencia General del Ejército y la Superintendencia de Hacienda remitieron un mapa topográfico de la isla de Cebú con la noticia del hallazgo de una nueva y aparentemente importante mina de carbón. Comienza así la segunda etapa de la minería del carbón en Filipinas, en la que se trató desesperadamente de encontrar nuevos criaderos susceptibles de proporcionar carbón suficiente para abastecer al archipiélago. Se trataba de la mina Guila-Guila, denunciada por el empresario Diego Viña. A la vista de su potencial, desde la Intendencia recomendaban se estudiase la posibilidad de que fuese adquirida por el Estado, pues confiaban en que este carbón podría llegar a sustituir al que compraban a Inglaterra, que además había subido significativamente de precio.

La nueva mina se ubicaba en el término de San Nicolás (Fig. 2) y, de acuerdo al decreto del gobernador Juan Antonio de Urbiztondo (1803-1857), prohibiendo a los particulares el registro y denuncia de minas de carbón de piedra en la isla de Cebú^(nota 18), su propietario propuso que fuese transferida al Estado para su explotación. Las condiciones impuestas por Viña eran, sin embargo, un tanto especiales: 1) 20.000 pesos en concepto de derechos de descubrimiento si la explotación se prolongase durante más de un año; 2) 15.000 pesos para cubrir los gastos de explotación, compra de tierras adyacentes a la mina y construcción de un ferrocarril para llevar el combustible a la costa; 3) el sueldo de dos expertos venidos de España para llevar la explotación; 4) el superintendente Pedro Cifuentes debía estar a disposición de la mina y, 5) la empresa se comprometía a no tratar con otros propietarios en tanto el Gobierno de las islas no resolviese su adquisición. Según Burritt (1901) estas cláusulas eran totalmente abusivas, y no llegó a comprender cómo la administración se prestó tan siquiera a estudiar la propuesta. Pero sí que lo hicieron: la posibilidad de disponer de una buena mina de carbón primaba ante cual-

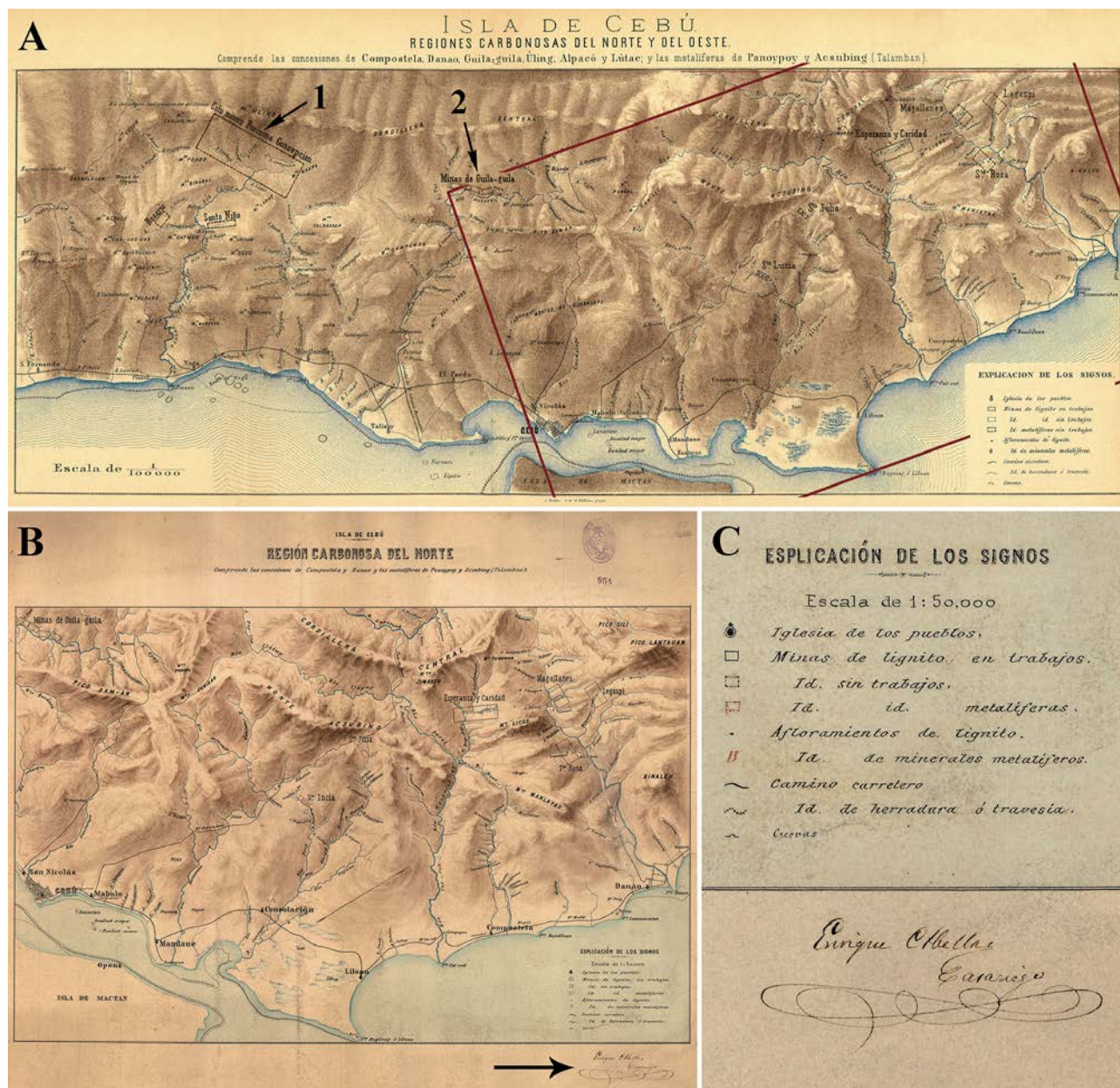


Fig. 2.- A. Mapa de las regiones carbonosas del norte y del oeste de la Isla de Cebú (escala 1:100.000), que acompaña a la obra de Abella y Casariego (1886) *Rápida descripción física, geológica y minera de la isla de Cebú (Archipiélago Filipino)*. 1: Coto minero Purísima Concepción, en el monte Uling; 2: Ubicación de la mina Guila-Guila. El recuadro indica el área en B. B. Plano de la Región carbonosa del Norte [de la isla de Cebú] (escala 1:50.000), de Enrique Abella y Casariego. Se trata de una versión previa (s/f) de su mapa de 1886. La mina Guila-Guila se emplaza en el ángulo superior izquierdo. C. Detalle de la explicación anterior, con la ubicación de las minas y yacimientos de carbón, y la firma original del autor (Biblioteca del Instituto Geológico y Minero de España). Las imágenes han sido tratadas con Adobe Photoshop CC para incrementar el contraste de los mapas originales.

quier otra opción. Antonio Hernández fue comisionado por el gobernador Urbiztondo el 15 de abril de 1853 para ir a la isla de Cebú con dos objetivos: el primero, y más importante, evaluar la calidad del carbón de la mina Guila-Guila para su posible compra por el Estado; y el segundo, visitar la denuncia de una nueva mina en Danao realizada por su alcalde el 18 de diciembre de 1852. De ambas minas debía enviar a Manila algunas toneladas de carbón para realizar ensayos y comprobar su calidad y posible utilización en los barcos de vapor.

Hernández trabajó de una forma muy diligente, y finalizó su memoria a finales de septiembre de ese mismo

año^(nota 19). La mina de Danao fue desestimada rápidamente, pues era de escasa entidad, además de que la gran distancia a la costa y el terreno tan escarpado encarecerían el precio final del producto. Por lo que respecta a la mina Guila-Guila, realizó una detenida exploración sobre el terreno, tanto de las características del carbón y su marco estratigráfico, como de las instalaciones que allí había: dos pozos, cuatro galerías y una serie de casetas (Fig. 3)^(nota 20). De uno de los pozos, *El Porvenir*, extrajo las 40 toneladas de carbón que envió a Manila para ensayar su calidad en los vapores de la Marina. En sus conclusiones, Hernández dio una de cal



Fig. 3.- Plano de la mina Guila-Guila (isla de Cebú) realizado por Antonio Hernández. Arriba, Croquis del sitio de Guila-Guila en la extensión que ocupan los trabajos de la mina de carbón, a escala aproximada de 1:3.300. Abajo, detalle del sector centro izquierda del mismo croquis, mostrando el trazado del camino a Cebú en la margen derecha del río Mananga, y su intersección con las galerías 1 y 2 de la mina. La escala gráfica (rectángulo blanco, en recorte) representa 500 pies castellanos (139 m). El plano está fechado en Manila el 13 de octubre de 1853, y lleva el visto bueno de Isidro Sainz de Baranda. AHN, Ultramar, MPD. 3811. La imagen ha sido tratada con Adobe Photoshop CC para incrementar el contraste del original.

y otra de arena. Por un lado, indicó que “la naturaleza de las rocas del terreno y la regularidad y espesor con el que carbón se presenta, unido a la calidad de este, dan fundadas esperanzas de que se encuentran considerables depósitos de este combustible”; pero por otro, se lamentó del descuido con que se habían realizado las excavaciones y las fortificaciones, y señaló como un grave problema la distancia a la costa, que encarecería el producto por lo complicado del transporte. El camino no llegaba hasta la mina, por lo que habría que cargar el carbón en algunos tramos “a caballo o a hombro, como se hizo con las 40 toneladas remitidas a Manila”. Lo abrupto del terreno hacía que la distancia desde la ex-

plotación a la costa fuese un motivo fundamental para desestimar o no la explotación de muchas de estas minas.

Una vez estudiado el informe de Hernández, en enero de 1854 el ministerio desestimó la compra de la mina Guila-Guila por el Estado. El gobernador de las islas, para entonces el general Manuel Pavía y Lacy (1814-1896), había puesto todas sus esperanzas en esta mina, y en una carta remitida el 14 de junio de 1854 al presidente del Consejo de Ministros, persistió en la necesidad de que el Estado al menos la arrendase con el fin de conseguir carbón a buen precio para los buques de vapor, lo que en su opinión fomentaría el comercio

en la región con el posible incremento en el número de fletes. También señalaba la contradicción de que desde instancias gubernamentales se emitiesen órdenes y decretos para proteger la minería del carbón en las islas, y cuando surgía la oportunidad de llevarlo a cabo, se rechazaban las propuestas de enajenación de explotaciones ya existentes. Volvió a solicitar autorización para el arrendamiento de la mina Guila-Guila, que fue nuevamente denegada^(nota 21).

Tras el fracaso del proyecto de Guila-Guila, el gobernador de las islas volvió sobre el informe de Sainz de Baranda de 1852 relativo al carbón de Camarines Sur, en el sureste de la isla de Luzón que, como se mencionó en el apartado anterior, había sido desestimado por la Junta Superior Facultativa de Minería por su falta de consistencia. El general Pavía pidió a Antonio Hernández que visitase esas minas (“en las Tierras de Caramoan”)^(nota 22) y le proporcionó un plan detallado de trabajo para recabar los datos solicitados desde Madrid: 1) salida a Camarines el 8 de marzo; 2) llevar un escribiente o sargento del ejército para que le auxilie; 3) extracción de 10 toneladas de carbón “en la mayor profundidad posible y levantar un plano de su inmediatez”; 4) examinar el camino más corto para conducir el carbón al puerto de embarque más conveniente; y 5) el 22 de marzo deberá haber transportado las 10 toneladas al puerto de Pasacao^(nota 23). Las conclusiones de Hernández tampoco fueron muy halagüeñas. En su informe, fechado en Manila el 12 de mayo de 1854^(nota 24), tras hacer un recorrido por la falda del monte Hanopol y por el río del mismo nombre, donde se encontraban los indicios de carbón, en unos terrenos totalmente cubiertos por espesos bosques “que dificultan y casi imposibilitan el que pueda formarse juicio alguno por reconocimiento de la superficie, y no existiendo labor subterránea ni otra más que la que ha sido necesaria para practicar la extracción del carbón [...] el seguir el carbón en profundidad, es decir, por debajo del nivel del río, que es donde probablemente se encontrará más abundante y de mejor calidad, lo considero económicamente imposible en Filipinas”. En resumen, aun cuando se pudiera demostrar que el carbón fuera de calidad, sería muy difícil y cara su explotación.

También hubo propuestas de empresarios para llevar carbón desde España a Filipinas. Ignacio Fernández de Castro, “propietario de seis fragatas” y radicado en Cádiz, solicitó permiso en 1853 para transportar 3000 toneladas de carbón asturiano a Filipinas durante cinco años^(nota 25). El Negociado de Minas estimó la propuesta como muy ventajosa por las condiciones expuestas por el empresario, y pasó la decisión al ministerio de Marina. Desafortunadamente no existe ningún dato más que aclare si ello llegó a llevarse a cabo o no.

Así pues, el panorama de la minería del carbón en el archipiélago se mostraba muy complicado, tanto por el aparente descuido de los nativos (“el sol abrasador hace que el indio sea poco dado al trabajo y abandonado normalmente. La actividad ha de venir por lo mismo de fuera, como de fuera ha de venir la inteligencia”)^(nota 26),

como por la norma establecida en 1853 por el gobernador Urbiztondo, por la cual los particulares no podían denunciar minas de carbón en la isla de Cebú, lo que había provocado un desánimo total entre los empresarios. En julio de 1855, Guillermo Schulz (1805-1877), presidente de la Junta Superior Facultativa de Minería y gran conocedor de la minería del carbón en la península (Rábano, 2015), examinó los expedientes remitidos desde Filipinas, y en especial aquellos relativos a la isla de Cebú. Solicitó revisar las muestras de carbón que habían llegado en 1853 al arsenal de La Carraca, en la localidad gaditana de San Fernando, y las volvió a analizar en los laboratorios de la Escuela de Minas, concluyendo que el carbón era de buena calidad y susceptible de ser utilizado en los barcos de guerra de la Marina. Sin embargo, apoyó la decisión inicial de que el Estado no comprase la mina Guila-Guila, y recomendó vivamente que esta fuera explotada de forma adecuada por su dueño Diego Viña. Tras esta indicación y en un nuevo intento de que la Marina se abasteciera de carbón filipino, en junio de 1856 volvieron a ensayar el combustible procedente de la isla de Cebú en uno de sus barcos, el vapor *Magallanes*. Utilizaron ocho toneladas de la mina Guila-Guila y seis de la de Danao, esta última de propiedad estatal. El carbón de Guila-Guila se quemó siempre por completo, dejando poca ceniza, ninguna escoria y produciendo un humo no muy sucio ya que solo tuvieron que limpiar los tubos una vez. Durante la combustión del carbón procedente de Danao se produjeron algunas escorias, poca ceniza y humo y los tubos casi no se ensuciaron. La conclusión fue que el carbón de Guila-Guila era de buena calidad, aunque inferior al inglés de calidad superior^(nota 27), pero no existe constancia de si desde el Apostadero de Manila decidieron comprar este carbón, siguieron abasteciéndose del inglés o utilizaron, según qué momento, de los dos tipos. Ante estas buenas perspectivas, y aunque desde Madrid se había desestimado la compra de la mina por el Estado, el Gobierno colonial se involucró en su explotación. Antonio Hernández se encargó de diseñar el proyecto de viabilidad, en el que la empresa Viña, Roxas y Compañía invirtió fuertes sumas (70.000 a 80.000 pesos); el Gobierno contribuyó con el trabajo de 200 presidiarios para la construcción del camino de la mina a la costa y la provincia con 1200 polistas^(nota 28). A pesar de todos estos esfuerzos conjuntos, los resultados no fueron todo lo bueno que se esperaban, y en 1859 la mina tuvo que abandonar los trabajos. En cualquier caso, ante las protestas de los empresarios, y en especial de Diego Viña, el 3 de noviembre de 1859 el gobernador promulgó una orden que dejaba sin efecto la de 1853, con lo que se liberalizó la minería del carbón en la isla de Cebú.

Estudios geológicos de las islas de Cebú y Panay

El primer estudio geológico sobre el archipiélago se debió a Isidro Sainz de Baranda y que tituló de forma muy optimista *Constitución geognóstica de las islas Fi-*

lipinas (1841). En él trató sobre la diversidad de terrenos y sus posibles edades y orígenes, los terremotos y las erupciones volcánicas, pero no dejó de ser un recopilatorio de la historia natural del país. Los pocos informes mineros producidos hasta las exploraciones de Hernández en las islas de Luzón y Cebú no aportaron ninguna consideración sobre la edad del carbón filipino. Lo pedía la Junta Superior Facultativa de Minería ya en 1853 cuando rechazaron el informe de Sainz de Baranda. Fue el presidente de la misma, Joaquín Ezquerro del Bayo (1793-1859), gran conocedor de los terrenos carboníferos del norte de España (Ezquerro del Bayo *et al.*, 1831), quien indicó que “aquellos carbones [de Camarines Sur, en la isla de Luzón] no corresponden a la época de la hulla o terrenos propiamente llamados carboníferos, sino tal vez a otra época de las posteriores y en las que no suele abundar tanto ni ser de tan buena calidad”^(nota 29). Antonio Hernández, autor del informe solicitado en 1854, como se detalló en el apartado anterior, no tenía experiencia con este tipo de materiales y consultó en Madrid con Casiano de Prado, quien “convino conmigo que aquello no podía ser terreno hullero y que probablemente era terciario, por más que en Europa no se presenten los de ese periodo tan trastornados y levantados”^(nota 30). A pesar de ello, Centeno (1876) siguió suponiendo una edad carbonífera para estos materiales, aunque sin ningún fundamento pues él mismo afirma que no había encontrado fósiles para confirmarlo. Fue Enrique Abella y Casariego (1847-1913), como se verá a continuación, quien demostró una edad cenozoica para los carbones filipinos en los informes que tuvo que emitir desde su incorporación al servicio en 1877.

La tercera época de la minería en Filipinas bajo el dominio español comienza pues con la llegada a la inspección de un grupo de ingenieros con una visión más moderna de la Geología, como José María Santos (1819-1864), José Centeno García (1841-?), César Lasaña Vázquez (?-1891) y Enrique Abella y Casariego, quienes mostraron otras inquietudes y abordaron sus estudios de una forma más global. No hay que perder de vista que Joaquín Ezquerro del Bayo había traducido en 1847 para la docencia en la Escuela de Minas los *Elementos de Geología*, de Charles Lyell (1797-1875). Ello supuso el inicio del declive en España de las ideas nepunistas impartidas a los ingenieros de minas que realizaban estancias en la Academia de Minas de Freiberg (Virgili, 2003; Rábano, 2018b), donde recibían enseñanzas del propio Abraham G. Werner (1750-1817). Por citar un ejemplo, Centeno (1883), en su estudio sobre los terremotos de Luzón de 1880, interpretó muchos de los fenómenos allí ocurridos a la luz de las nuevas ideas de Lyell.

En marzo de 1857, Antonio Hernández solicitó el retorno a la península por su mal estado de salud; además, ya habían transcurrido los seis años que dictaba la Real Orden de 14 de marzo de 1854, por la que se regulaba la estancia de los ingenieros de minas en ultramar. En noviembre de 1857 le concedieron el relevo del cargo,

pero desde el ministerio dieron la voz de alarma: si Hernández volvía a la península, la inspección quedaría sin ingeniero (Sainz de Baranda había sido cesado en 1856). De forma que la resolución fue anulada y Hernández permaneció en Filipinas hasta diciembre de 1859, aunque la última anualidad la pasó de permiso en la península por enfermedad. Ante las dificultades para encontrar ingenieros dispuestos a permanecer al menos seis años en tan lejanos lugares, y probablemente con el problema que se planteó para ocupar la plaza de Filipinas, desde el Servicio de Minas del Ministerio de Fomento solicitaron en 1858 autorización al ministro de Estado para subir los sueldos, triplicándolos con respecto a los de la península, propuesta que fue autorizada^(nota 31). Así, bajo las nuevas condiciones económicas, José María Santos^(nota 32) llegó a Manila en agosto de 1859 para hacerse cargo de la inspección, con la consideración de jefe de primera clase. Unos meses después, el 17 de noviembre de 1859, se incorporó a la inspección como segundo de Santos, su amigo y compañero de promoción César Lasaña. Natural de Talavera de la Reina, Lasaña había sido nombrado aspirante segundo del Cuerpo de Minas en junio de 1846 y destinado entonces a la Inspección de La Mancha. Desempeñó posteriormente sus obligaciones como ingeniero del Estado en los establecimientos mineros de Almadén, Águilas, Almería y Barcelona. Desde este último destino, cuando ya había ascendido a ingeniero jefe de segunda, fue cuando solicitó (en 1859) su traslado a la Inspección de Minas de Filipinas. En agosto de 1866 tramitó su año de licencia para volver a la península por problemas de salud. Disfrutando de este permiso, la Dirección General de Minas suprimió las plazas de ingenieros jefe de primera clase en las Inspecciones de Ultramar debido a los recortes económicos que sufrieron los presupuestos de todos los ministerios. Lasaña fue cesado en su puesto de la inspección el 6 de mayo de 1867 y solicitó la vacante de director de la Casa de la Moneda de Filipinas. Fue nombrado para el puesto el 8 de mayo de ese mismo año, y tomó posesión el 21 de febrero de 1868, cuando regresó a Manila tras finalizar su permiso. Tras la sublevación militar de septiembre de 1868, la conocida por la *Gloriosa*, que supuso el destronamiento y exilio de Isabel II, un decreto emitido por el Gobierno Provisional le relevó del cargo el 26 de enero de 1869. Fue entonces cuando Lasaña, al regresar a la península, solicitó el reintegro en el Cuerpo de Minas, en el que figuraba como supernumerario de acuerdo a su reglamento. La Junta Superior Facultativa de Minería le nombró en 1870 oficial de esta organización y, más tarde, en noviembre de 1873, secretario. Este cargo lo desempeñó hasta su jubilación el 5 de abril de 1878. Falleció en Madrid en octubre de 1891.

A su llegada a la Inspección de Filipinas, Santos comenzó por reorganizar la parte administrativa del servicio, poniendo orden en todos los expedientes de denuncias mineras que se habían sucedido desde la época de Sainz de Baranda, y mandó construir un labo-

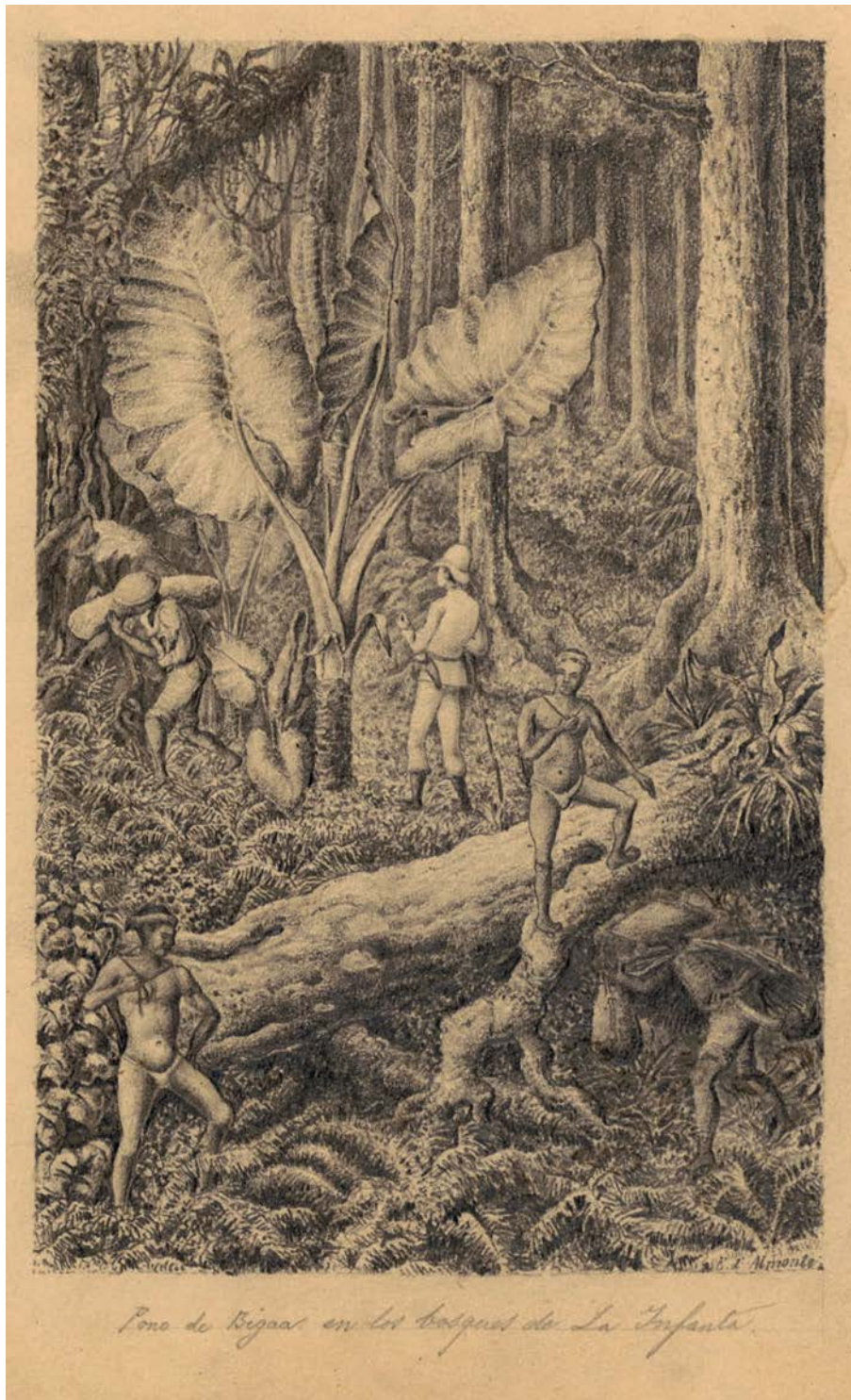


Fig. 4.- Pongo de Bigaa en los bosques de La Infanta, por Enrique D'Almonte. Biblioteca Nacional de España, DIB/18/1/9678/19.

ratorio^(nota 53) para la inspección, con lo que ya pudieron realizar los análisis sin tener que enviar las muestras a Madrid. Tanto él como Lasaña participaron activamente en la redacción de la nueva ley sobre la minería, que culminó en el Real Decreto de 14 de mayo de 1867 sobre el régimen de la minería en las islas Filipinas, publicado en la *Gaceta de Madrid* el día 29 del mismo mes, y modificado por Real Orden de 12 de febrero de 1868. No llegó a ver el resultado de su esfuerzo, pues

falleció en 1864 tras una visita a las minas de cobre de Mancayan, a las que se había dedicado intensamente durante varios años (Santos, 1861; Villar, 2018).

En lo que se refiere a la minería del carbón, el interés por su fomento no había decaído por parte del Gobierno insular. Tras la incorporación de Lasaña a la inspección en 1860^(nota 34), el 13 de agosto de ese mismo año el gobernador de las islas solicitó un nuevo informe sobre la minería del carbón en la isla de Cebú, donde tenían puestas todas sus esperanzas para la obtención de este precioso combustible. De hecho, aunque la Junta Superior Facultativa de Minería había desestimado la compra por parte del estado de la mina Guila-Guila, el gobernador de Filipinas había animado al Gobierno de la provincia a destinar recursos para promover la explotación de las minas por parte de los empresarios particulares. Esta comisión fue abordada por Lasaña, quien redactó un extenso memorándum (fechado en Manila el 8 de marzo de 1861), que no llegó a publicarse pero que hemos logrado recuperar entre los documentos conservados en la Sección de Ultramar del Archivo Histórico Nacional (leg. 448, exp. 3, doc. 116).

El objeto de la nueva comisión gubernativa fue el de “examinar los criaderos de carbón mineral que contiene [la isla de Cebú] y dar al mismo tiempo posesión de varias pertenencias registradas por particulares”. Dado que entre julio y septiembre tiene lugar la época de lluvias más abundantes en el archipiélago, Lasaña tuvo que afrontar este trabajo en las peores condiciones posibles. Los pequeños torrentes se convertían en grandes ríos estacionales y, unido a la densa vegetación que impedía el paso (Fig. 4), así como las pocas vías de comunicación existentes entre los 40 pueblos de la isla, hizo que se encontrase con múltiples dificultades durante sus trabajos de reconoci-

miento. Además, las capas de carbón se localizaban en la cordillera que de norte a sur recorre la isla, en los sitios de más difícil acceso. La falta de labores también fue otro obstáculo añadido para conocer la geología del terreno, y solo pudo indicar que había “pizarras arcillosas sobre las que descansa la caliza margosa en unos puntos, y en otros se encuentran grandes bancos de caliza madreporica, que es la que se aprovecha para la construcción”. Añadió también cómo las capas de carbón habían sufrido dislocación tectónica y un posible metamorfismo de contacto, presentando un “carácter enteramente antracitoso”, sin poderles asignar una edad “porque para ello necesito más datos de los que he podido recoger”.

Más que los aspectos geológicos del terreno, la comisión emprendida por Lasaña fue de gran importancia por haber visitado algunas de las labores que se habían denunciado, lo que confirmó la buena decisión, adoptada en 1859, de liberalizar la minería del carbón en la isla de Cebú. Allí se encontró con que la empresa que había explotado la mina Guila-Guila se había disuelto, aunque sus dueños no habían cejado en la denuncia de nuevas minas. Entre ellas estaban las de Diego Viña en Alpacó, por un lado, y las de Roxas y Compañía en Uling, por otro. Ambos empresarios disponían además de multitud de registros en la isla que se mantenían inactivos y en reserva a la espera de los resultados de las minas que ya estaban en marcha. Solo entre 1860 y 1861 hubo 39 demarcaciones nuevas de minas de carbón en la isla de Cebú (Burritt, 1901: tabla 1). Lasaña finalizó su informe con varias propuestas para el fomento de la minería: 1) que fuese el Estado el encargado de construir los caminos y puentes para conducir el carbón al punto de embarque; 2) modificación al alza en los precios que abonaba el Gobierno por el carbón; 3) préstamos a los empresarios para ayudar a montar la explotación, que serían devueltos en especie (carbón) o el Estado se quedaría con la mina si es que el empresario no tuviera recursos para realizar la devolución; y 4) la exención de impuestos o de quintas (reemplazo en el ejército) a los trabajadores mientras estuvieran contratados en las minas. Todo tenía sus ventajas e inconvenientes por los privilegios que estas actuaciones supondrían frente a otras actividades, como el comercio o la agricultura, que podrían verse agraviadas.

Como resultado de este informe, en 1862 se probaron los carbones de la mina de Alpacó en uno de los buques de la Marina, el *Reina de Castilla*, mezclados a partes iguales con carbones ingleses y australianos, con resultados aparentemente positivos, lo que animó a los empresarios a continuar con sus trabajos en las minas. Pero ocurrió lo de ocasiones anteriores: los maquinistas de los barcos eran en su mayoría extranjeros, y comenzaron a quejarse de la mala combustión de los carbones filipinos, por lo que la Marina, que era la única que se abastecía de ellos, dejó de comprarlos, con lo que la industria volvió a verse muy afectada. A pesar de que el Gobierno instó nuevamente a los mandos militares para que utilizasen el combustible nativo, las minas vol-

vieron a languidecer, sobre todo las de Alpacó, donde los empresarios se desanimaron y los trabajos se suspendieron.

El 22 de enero de 1864 había fallecido José María Santos, y el 29 de marzo César Lasaña asumió la dirección de la inspección donde estuvo como único ingeniero hasta 1867, cuando se cubrió la plaza de ingeniero jefe de segunda clase con la llegada a Manila de José Centeno^(nota 35), nombrado por Real Orden de 12 de junio de 1866. En esos años contó con la ayuda de varios auxiliares facultativos, como Pedro Masnou Gómez, Francisco Ezquerro Ruiz y Vicente Santos Ramos, quienes estuvieron durante cortos periodos de tiempo en las islas, aunque el último sí que permaneció en Filipinas al menos hasta 1875. La llegada de Centeno coincidió con la supresión de la plaza que ocupaba Lasaña, quien se encontraba además en la península disfrutando de un año de licencia, como ya se ha indicado anteriormente. Con lo que el recién llegado tuvo que asumir rápidamente y casi sin ayuda el nuevo cargo, contando solo con los dos auxiliares facultativos Ezquerro y Santos.

Volvió otra vez Centeno a encontrarse con los problemas de sus predecesores. En una memoria enviada a la península, fechada en Manila el 30 de junio de 1875, no tuvo por menos que quejarse de la falta de personal y de recursos; “en un distrito de mayor extensión que la Península entera, solo se ha podido atender al despacho de corto número de expedientes que se han incoado [...]. Nada o muy poco ha podido hacerse sobre estudios geológico-mineros o metalúrgicos” (Centeno, 1876). En relación con las minas de carbón (Fig. 5), visitó también la isla de Cebú nada más llegar al archipiélago en 1867, en especial los lugares que Lasaña había destacado en su informe, aconsejando a los empresarios un plan de explotación adecuado a los criaderos. Pero sus recomendaciones llegaban demasiado tarde, las minas se encontraban muy abandonadas por haber consumido los empresarios todos sus recursos sin haber sido siquiera capaces de recuperar su inversión. Sin embargo, la minería del carbón no dejaba de interesar a los particulares; se habían encontrado nuevos yacimientos en la isla de Cebú, en especial en Compostela y en Danao, y, en la isla de Luzón, en Panogsogon, en la provincia de Albay, cercanos al pueblo de Bacon y al puerto de Sugud. Con los carbones de esta última localidad volvieron a hacer pruebas en el buque de la Marina *Berenguela* y en los mercantes *Butuan* y *Corregidor*, que arrojaron tan buenos resultados que se constituyó una empresa, *Sociedad Minera La Paz*, para su beneficio (Martí, 1877). Eran tantas las expectativas que se pusieron sobre estas minas, que el gobernador autorizó en marzo de 1875 a Centeno para ejercer en la sociedad minera las tareas de director facultativo durante un año. La ausencia en las islas de ingenieros de minas que pudieran realizar estos trabajos de forma particular, llevó en varias ocasiones a que éstos se desarrollasen por los facultativos de la Inspección^(nota 36). Centeno (1876) citó también yacimientos de carbón en

la isla de Semerara y en la de Negros, así como en la provincia de Tayabas (actual Quezón), pero sin que estuvieran en explotación.

El 30 de junio de 1876 se promulgó la nueva constitución española para reemplazar a la de 1869. A pesar de que las islas Filipinas quedaron definidas como provincia ultramarina, no disfrutarían de una igualdad legislativa con la península y su trato seguiría siendo el de colonia, sujeta a leyes especiales y en las que las órdenes religiosas seguirían teniendo un peso considerable en la vida y organización de las islas (Elizalde Pérez-Grueso, 1998b, 2009). Coincidiendo con el

nuevo marco político, el Real Decreto de 1 de julio de 1876 dispuso que los trabajos geológicos de Filipinas se ajustasen al modelo de trabajo de la Comisión del Mapa Geológico de España, en Madrid, bajo la alta inspección de su jefe. Detrás de esta nueva norma se vislumbra a dos personas muy relacionadas con la geología y minería de las colonias ultramarinas: Manuel Fernández de Castro y Antonio Hernández. El primero era en esos momentos el propio director de la Comisión, tras haber sido durante diez años jefe de la Inspección General de Minas de Cuba (Rábano, 2016); y el segundo ocupaba un puesto en la Junta Superior

Facultativa de Minería, tras su regreso de Filipinas. Además, desde abril de 1876, Hernández era director interino de la Comisión del Mapa Geológico por estar Fernández de Castro de licencia en Cuba^(nota 37). Fueron ellos sin duda los que tomaron la determinación de darle un giro a la Inspección de Minas de Filipinas, recomendando al ministerio su nueva vinculación orgánica a la Comisión. Fernández de Castro había comenzado en 1873 un plan de investigaciones geológicas provinciales para levantar los mapas correspondientes a escala 1:400.000, que culminaría con la edición del Mapa Geológico de España (Rábano, 2015). Y esto es lo que sin duda se pretendía también para las islas. A finales de 1876, Enrique Abella y Casariego fue nombrado ingeniero segundo de la inspección. Con su llegada a Manila se conseguía un objetivo largamente perseguido, como era el de incrementar la dotación de personal facultativo, dando comienzo a una nueva etapa en la que se desarrolló una extensa investigación relacionada con la cartografía geológica, con los riesgos naturales —terremotos y volcanes— y con las aguas minero-medicinales, a semejanza de lo que ocurría en la península.

Tras su memoria geológico-minera de 1876, Centeno ya no volvió a publicar ninguna información más sobre



Fig. 5.- Mapa del Archipiélago Filipino, por José Centeno (1876). Los puntos negros señalan los yacimientos de carbón, y los puntos rojos los volcanes. Biblioteca del Instituto Geológico y Minero de España.

los criaderos de carbón, y fue Abella quien le tomó el relevo. Natural de Manila, donde nació en 1847, Abella finalizó los estudios de ingeniería de minas en Madrid en 1870. Fue destinado al establecimiento minero de Linares para realizar las prácticas reglamentarias, y en 1871 volvió a la capital para completar su periodo de formación en la Junta Superior Facultativa de Minería. En 1872, ya como ingeniero segundo del cuerpo de Minas, fue trasladado al distrito de La Coruña y en 1874 al de Oviedo. El 29 de agosto de ese mismo año solicitó la excedencia en el cuerpo para dedicarse a la empresa privada. Fue contratado por la *Hornachos Mining Company*, dedicada a la minería plumbo-argentífera en la provincia de Badajoz. Sin embargo, pronto dejó este trabajo por no estar de acuerdo con la organización del personal de las minas, además de haber sufrido la agresión de un operario. En 1875 pidió el reingreso en el cuerpo de Minas, fue destinado nuevamente al distrito de Oviedo y solicitó la vacante en la inspección de Filipinas, puesto para el que fue nombrado el 23 de noviembre de 1876^(nota 38).

No vamos a extendernos aquí en la prolífica obra de Abella en Filipinas, pues no es objeto de este estudio^(nota 39), pero sí vamos a incidir en su contribución a las investigaciones del carbón autóctono. De acuerdo con la nueva orden de realización de los trabajos geológicos impuesta por la Comisión del Mapa Geológico desde Madrid, el 16 de junio de 1879 la Dirección General de Administración Civil del Gobierno filipino encomendó a Abella la realización del estudio geológico de la isla de Cebú. Nuevamente esta isla era objeto de interés por parte del Gobierno insular y también en esta ocasión por causa de la minería del carbón. Abella debía realizar un estudio geológico y minero integral, semejante a los estudios provinciales que venían realizando los miembros de la Comisión del Mapa Geológico en la península. Para lograr este objetivo fue relevado de todos los trabajos de la inspección y pasó a residir en la isla “por lo costosos que son los viajes a la capital y para que se centre solo en la comisión”^(nota 40). Los objetivos marcados desde el Gobierno fueron seis, cinco de ellos relacionados directamente con el carbón y solo uno con la minería del plomo y depósitos auríferos. Completó los trabajos de campo a lo largo de tres campañas, y comenzó la redacción de la memoria final en 1881. Utilizó como antecedentes los trabajos realizados en la isla por Hernández y Lasaña, y tuvo que afrontar en los trabajos de campo las mismas dificultades que ya habían puesto de manifiesto sus predecesores: “solo podrán calcularlas los que han viajado a través de los espesos bosques y bajo el ardiente clima de aquellas hermosas islas españolas” (Abella y Casariego, 1886). No disponía además de mapa topográfico sobre el que construir el geológico, por lo que tuvo que hacerlo él mismo (Abella y Casariego, 1884), y que dedicó a Marcelo de Azcárraga^(nota 41).

Abella dedicó varios años a completar su publicación sobre la isla de Cebú. No pudo ocuparse en exclusiva de esta tarea, pues en 1881 asumió de forma interina la jefatura de la inspección, probablemente por la vuelta a la península del titular –Centeno– durante

unos meses; licencia que él también solicitó en octubre de 1882 para recuperarse de una “hepatitis crónica, con anemia consecutiva debido a la larga permanencia en estos climas”. Durante su estancia en Madrid, que se alargó entre 1883 y 1885^(nota 42), se ocupó en finalizar la memoria y el mapa geológico de la isla (Fig. 6). Escribió un extenso capítulo sobre el estado de la minería del carbón en Cebú, poniendo especial énfasis en las minas de Uling, Danao y Compostela. Por Real Orden de 16 de julio de 1894 fue comisionado para realizar unos estudios especiales en la cuenca carbonífera del monte Uling (Fig. 2) con el fin de preparar las explotaciones de estas minas, que habrían de salir a subasta para su aprovechamiento por particulares, y cuyos trabajos dio por terminados el 31 de julio de 1897^(nota 43). Pero quizá una de las contribuciones más importantes al tema que nos ocupa fue la datación de los carbones. Por fin se confirmó que no eran paleozoicos sino cenozoicos. La experiencia acumulada en minas de carbón asturianas durante los primeros años de ejercicio de la profesión (Abella y Casariego, 1877) fue, sin duda, esencial para llegar a esta conclusión, y terminó con muchos años de malas interpretaciones “acerca de sus depósitos, clasificaciones tales como la de suponer carbonífero el terreno que contiene las capas de lignito, ocasionando con ello graves errores industriales que han podido contribuir a paralizar la explotación de esos lignitos” (Abella y Casariego, 1886).

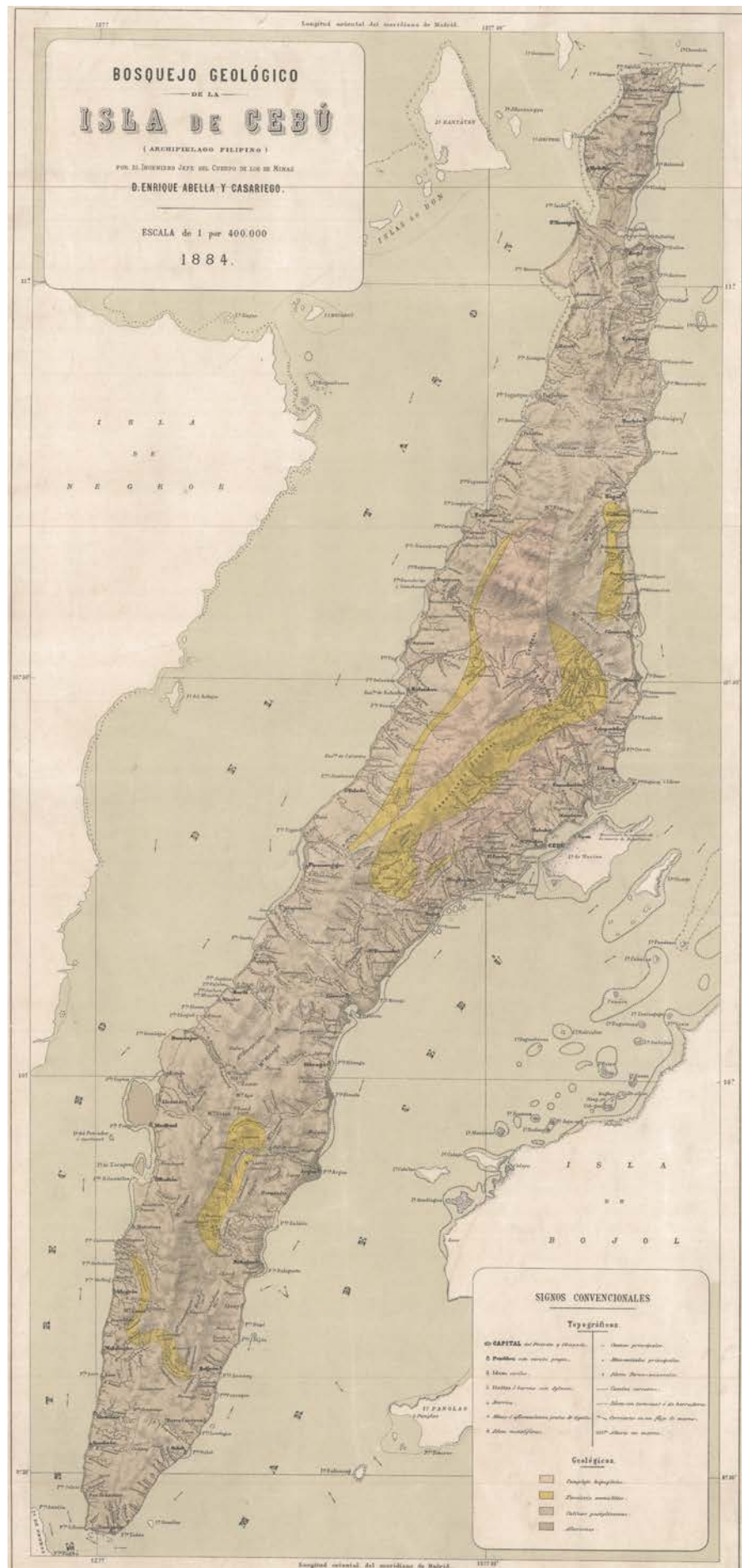
Un nuevo intento de impulsar las investigaciones geológicas en el archipiélago lo constituyó la Real Orden de 15 de febrero de 1885, por la que se creó la Comisión de Estudios Geológicos y Geográficos de Filipinas. Dependiente de la Inspección de Minas, Abella fue designado su responsable, y el auxiliar facultativo Enrique D’Almonte y Muriel (1858-1917) su ayudante. Este último, que se había incorporado a la inspección a mediados de 1880, tras haber trabajado el año anterior como auxiliar en Madrid en la Comisión del Mapa Geológico de España, con Fernández de Castro, fue un estrecho colaborador de Abella hasta el abandono de la colonia por los españoles (Rodríguez Esteban y Campos Serrano, 2018). Gran cartógrafo y explorador, en Filipinas desarrolló una amplia actividad, no solo cartográfica, sino también geológica, botánica y etnográfica. En los casi veinte años de su estancia en el archipiélago fue no solo un excelente geodesta –cuya labor había sido muy elogiada por Fernández de Castro durante el tiempo que le dedicó al mapa geológico de España– también un experto geógrafo y naturalista. De hecho, D’Almonte es reconocido entre los geógrafos por sus excelentes cartografías, no solo de las islas Filipinas, sino también de los antiguos territorios españoles en África.

La nueva comisión tenía como primer objetivo los estudios geológicos de las islas de Luzón y Panay. El 2 de mayo de 1885 iniciaron Abella y D’Almonte sus trabajos en esta última, a la espera de que se completase el personal facultativo y la adquisición del instrumental solicitado. En relación con lo primero, el 5 de agosto se dispuso desde la península que el auxiliar Juan Capella y Meca se incorporase a la comisión. Pero este proyecto tuvo un corto re-

corrido. Una vez más se truncaron las expectativas de progreso en los trabajos geológicos. En 1886 fueron suprimidas tanto la Inspección de Minas como la Comisión de Estudios Geológicos y Geográficos por las restricciones económicas impuestas en Ultramar por el ministro Germán Gamazo (1840-1901). En esos momentos el gobernador de Filipinas era el teniente general Emilio Terreros y Perinat (1827-1892), a quien habían nombrado el 12 de febrero de 1885 y fue cesado en marzo de 1888. Con el fin de separar el poder ejecutivo del judicial, este militar creó las figuras de los gobernadores civiles y de los jueces de primera instancia, y fomentó las obras públicas y la mejora de las infraestructuras (Elizalde Pérez-Gruoso, 2016). Aunque su etapa de gobierno estuvo un tanto discutida (ver Retana, 1896), fue muy apreciado tanto por los círculos reformistas del archipiélago, como por los cónsules extranjeros. Tras la supresión de la Inspección de Minas, Terreros nombró en 1887 al ingeniero de minas José Centeno gobernador civil de Manila. Abella, sin embargo, fue destinado, junto con D'Almonte^(nota 44), a continuar con los servicios mineros en la Dirección General de Administración Civil del Gobierno colonial, con unas condiciones de trabajo muy precarias, "sin local para el despacho, el jefe tenía que hacerlo en su propio domicilio" (Retana, 1896) y habiendo tenido que guardar las colecciones en unos almacenes de los padres dominicos de Manila^(nota 45).

El nombramiento del teniente general Valeriano Weyler (1838-1930) como gobernador de las islas el 15 de marzo de 1888, supuso un alivio para el ramo de la

Fig. 6.- Bosquejo geológico de la isla de Cebú, por Enrique Abella y Casariego (fechado en 1884 y publicado en 1886). Escala 1:400.000. Biblioteca del Instituto Geológico y Minero de España.



minería. Consciente de su importancia para la industria del país, Weyler proporcionó a Abella todas las facilidades necesarias y pudo retomar los trabajos en Panay. A finales de 1888, D'Almonte tuvo listo el mapa geográfico para disponer sobre él la información geológica. Abella finalizó su *Descripción física, geológica y minera en bosquejo de la Isla de Panay* en diciembre de 1890, siguiendo, como en la de la isla de Cebú, el modelo impuesto por la Comisión del Mapa Geológico de España^(nota 46). Puede considerarse esta memoria geológica la más completa de una parte del archipiélago filipino publicada durante el siglo XIX, a la altura de las que se realizaban en la península (Ordaz, 1996). En la isla de Panay no existía una minería del carbón propiamente dicha, aunque sí que había habido una explotación en el sitio de Tugadao, junto al pueblo de Buruanga, en la parte noroccidental de la isla, de la que en su día se habían extraído algunas toneladas de carbón para abastecer un vapor de cabotaje. Citó algunos indicios más, uno de ellos en el pueblo de Valderrama, en la provincia de Antique, que en opinión de Abella era el más importante y con posibilidades de ser productivo.

El último dato que se conserva sobre atenciones a la minería del carbón desde la inspección es una Real Orden de 12 noviembre 1895 del Ministerio de Ultramar, por la que solicitaron un informe del estado de la minería, de todas las concesiones mineras en vigor, y de su importancia para el Tesoro. Por la memoria que remitió Abella el 17 de marzo de 1896^(nota 47), conocemos que había en esos momentos en Filipinas 31 concesiones de carbón en las provincias de Cebú, Masbate, Mindoro y Sorsogón (con 97 pertenencias que ocupaban 14.550.000 m² de superficie). En las de carbón de Cebú se extraían 9000 toneladas/año. Asimismo, existían 46 concesiones de oro en las provincias de Camarines Norte y Sur, Leyte y Nueva Écija, seis concesiones de hierro en la provincia de Bulacán, una concesión de petróleo en la isla de Cebú, dos concesiones de azufre en la isla de Bilirán, dos concesiones de cobre en el distrito de Lepanto, una concesión de guano en la isla de Cebú, y ocho concesiones de canteras de diversas rocas en las provincias de Manila, Morong, Laguna y Cebú (la construcción estaba en alza, por lo que se habían denunciado muchas canteras nuevas). Excepto las minas de carbón y hierro, las restantes contribuían al erario público con un canon por superficie. En unas consideraciones finales, Abella sostiene que, de acuerdo con la superficie ocupada por estas minas, Hacienda podría recibir a razón de 20 pesos por 60.000 m², lo que equivaldría aproximadamente a 1700 pesos fuertes. Y concluye que la cantidad podría sextuplicarse si hubiera personal suficiente en el servicio para despachar todas las peticiones pendientes. Finalmente, por decretos del Ministerio de Ultramar de 1893 y 1894 se había dispuesto la prospección minera por cuenta del Estado de los yacimientos de carbón de Uling, en Cebú, debiendo auxiliarse estos trabajos con la construcción de un ferrocarril minero hasta la costa próxima a los yacimientos con un muelle para el embarque de los minerales y carbones. Pero hasta ese momento nada se había hecho por falta de consignación en los presupuestos. En cuanto a las explotaciones en la isla de Batán, en la pro-

vincia de Albay, iniciadas en 1842, Burritt (1901) las consideró de gran importancia por su extensión (“the entire island of Batan is a mass of coal”) y calidad; los análisis realizados en los laboratorios del servicio geológico americano habían arrojado unos excelentes resultados. En 1893 las labores se repartían entre nueve pertenencias de tres empresas, *Gil Hermanos, Villanueva y Compañía* y *Emilio Muñoz*. En 1895 las solicitudes a la inspección se habían incrementado hasta veinte y había concedido nuevos títulos, y quedaban pendientes de demarcar treinta y tres más –todas de *Gil Hermanos*– cuando la inspección pasó a ser gestionada por los americanos.

En mayo de 1896 Abella solicitó unos meses de permiso para viajar por China y Japón, y en 1897 pidió regresar a la península para restablecerse de su mala salud. Luis Espina y Capó (1859-?), que se había incorporado a la inspección en 1894 como ingeniero aspirante, con la categoría de jefe de negociado de tercera clase, se hizo cargo de ella en ausencia de Abella. Y este ya no volvió a Manila; desde Madrid, el 4 de mayo de 1898, pidió el cese en el servicio. Fueron Espina y los auxiliares Enrique D'Almonte y Luis Calderón Casas, los últimos técnicos que quedaban en la Inspección de Minas hasta el abandono de la colonia tras la firma del Tratado de París en diciembre de 1898, quienes asumieron el traspaso de los asuntos de este ramo, colaborando con el comisionado del Gobierno de los Estados Unidos de América, George F. Becker^(nota 48).

Conclusiones

En la historiografía de la presencia española en las islas Filipinas, los aspectos mineros no han sido objeto hasta el momento de estudios críticos. Si bien Retana (1896) ya había apuntado que “nunca allí tuvo gran importancia la minería”, este ramo gozó de un relativo desarrollo entre 1837, cuando se creó la Inspección General de Minas, y el traspaso del gobierno de las islas a los Estados Unidos de América en 1898. Fueron sesenta años de atención a los asuntos mineros de una forma organizada, con mayor o menor fortuna, y con poco apoyo de la Dirección General de Ultramar y de los ministerios de Hacienda, Fomento y Ultramar, una vez creado este último en 1863. La falta de personal y de recursos económicos fue un lamento permanente de todos los gobernadores que pasaron por la colonia. No obstante, los ingenieros de minas allí destacados llevaron a cabo una labor encomiable, sobre todo de descubrimiento geológico en un medio tan adverso para los trabajos de investigación en medio de una naturaleza exuberante y las visitas a las minas, todo ello dificultado por las precarias vías de comunicación y la necesidad de adaptarse a un clima totalmente distinto al de la península. A pesar del renovado interés por el archipiélago vivido en España a partir de la década de 1870 tras la crisis cubana, y en especial en los años ochenta y noventa^(nota 49), que provocó un incremento de las inversiones españolas en la colonia asiática (Elizalde Pérez-Grueso, 2009), ello no se tradujo en una mayor presencia de empresarios mineros españoles. El fomento de la minería del carbón sí que gozó de interés continuado por parte del Gobierno colonial a

partir de los años cuarenta, sobre todo para abastecer a los barcos de la Marina y a la industria.

Los resultados obtenidos por Antonio Hernández y César Lasaña, en informes técnicos datados en 1853 y 1861, respectivamente, fueron decisivos para la investigación de la minería del carbón en las islas de Luzón y de Cebú, que concentraban sus principales yacimientos, siendo de especial interés los localizados en la segunda. Estas memorias constituyeron la base con la que Enrique Abella completó en 1886 el estudio geológico-minero de la isla de Cebú. La supresión de la Inspección de Minas y de la Comisión de Estudios Geológicos y Geográficos en 1886 impidió el progreso de las investigaciones geológicas en el archipiélago. Aunque la inspección se restableció en 1890, las condiciones de trabajo ya no fueron las mismas, y muchos de los resultados parciales que se habían obtenido a lo largo de los años, sin haberse llegado a publicar, probablemente se perdieron y tampoco se tiene constancia de su transferencia a la administración sucesoria estadounidense.

Notas

¹ El renacimiento de la minería en España tuvo lugar en 1825, cuando el ministro de Hacienda Luis López Ballesteros (1752-1853) promulgó la Ley de Minas por Real Decreto de 4 de julio de 1825, y creó la primera Dirección General de Minas en la historia de la administración española. Su primer director fue Fausto Elhuyar (1755-1833), máximo responsable de los asuntos mineros en el Virreinato de Nueva España entre 1786 y 1821.

² Aunque ya existían denuncias de indicios mineros (oro, hierro y cobre) desde al menos el siglo XVII (por ejemplo, la Real Cédula de 1618 relativa a las minas de Igorrote: “Sobre pacificación de estos infieles. Descubrimiento de sus minas de oro”. ANF, Serie Inspección General de Minas).

³ Desde 1565, cuando tuvieron lugar los primeros asentamientos españoles en Filipinas, el gobernador de estas islas dependía del Virreinato de Nueva España y ostentaba también el cargo de capitán general y presidente de la Real Audiencia de Manila. A partir de la independencia de las colonias americanas en 1821 y hasta 1898, cuando España abandonó la colonia, todos los gobernadores fueron militares.

⁴ El carbón fue uno de los elementos clave para los cambios que tuvieron lugar en los procesos socioeconómicos de la historia contemporánea a nivel global. Desde el siglo XVII se sucedió la búsqueda de yacimientos en Europa (Inglaterra, Francia, Alemania y España), Estados Unidos, Sudáfrica y Australia, principalmente, y durante el siglo XIX, el interés alcanzó también a las colonias españolas de Ultramar (Cuba y Filipinas). Para un análisis detallado sobre la red de transferencia de conocimientos sobre este recurso entre España y sus colonias, nos remitimos al trabajo de Wendt (2016).

⁵ AHN, Ultramar, leg. 436, exp. 13, *Descubrimiento de minas de cobre en Cagayán e Ilocos*. Los comisionados

fueron el coronel Guillermo Galvey y su ayudante de campo José María de Peñaranda, quienes ya habían encontrado minas de oro en el norte de la isla de Luzón. Hasta la creación de la Inspección de Minas, fueron los militares los que realizaron tareas de exploración minera por indicación del gobernador y capitán general de las islas.

⁶ Ver la biografía de Isidro Sainz de Baranda en López de Azcona *et al.* (1992). Su hijo, José Sainz de Baranda Calatrava, fue ingeniero de montes y estuvo adscrito a la inspección de este ramo en Filipinas entre 1881 y 1889.

⁷ Se han consultado las reproducciones en microfilm de los documentos españoles, conservadas en la Biblioteca Tomás Navarro Tomás del Centro de Ciencias Humanas y Sociales del CSIC de Madrid.

⁸ George F. Becker (1847-1919), geólogo americano, se graduó en Ciencias en Harvard en 1867. Se especializó en minería y metalurgia en diferentes centros alemanes. A su vuelta a los Estados Unidos se dedicó a la ingeniería metalúrgica. Fue contratado por el U.S. Geological Survey en 1879 para realizar estudios mineros. En julio de 1898 fue destinado por el Departamento de Guerra a Filipinas para evaluar sus recursos minerales, cuyo informe publicó en su *Memorandum on the mineral resources of the Philippine Islands* (Becker, 1899). Ver su biografía en Merrill (1927).

⁹ Charles H. Burritt (1854-1927) fue un abogado americano que durante la guerra hispano-estadounidense se enroló como voluntario en el ejército, y llegó a ser oficial de caballería. En 1900 fue nombrado jefe del Servicio de Minas de Filipinas (la antigua Inspección de Minas española) y juez de primera instancia de la provincia de Luzón. Se encargó de revisar la documentación española conservada en Manila relativa a la minería, y de realizar un estudio de la legislación vigente para adaptarla a los criterios americanos (Burritt, 1902).

¹⁰ Para una biografía de Sinibaldo de Mas, ver Fradera (2009). Una de las recomendaciones que hizo en su informe de 1842 fue que España debía reconducir drásticamente su política en Filipinas o abandonar la colonia, y que debía crearse un ministerio para los asuntos de Ultramar (que fue finalmente establecido en 1860). Fue testigo de una brutal acción del ejército español al mando del general Oraá quien, en octubre de 1841, mandó masacrar en Tayabas a los miembros de la Cofradía de San José, grupo comandado por Apolinario de la Cruz, más conocido como “padre Pule”, que se había organizado para luchar contra la discriminación racial que la iglesia católica ejercía en Filipinas. Más tarde, en 1866, volvió a alertar a la reina Isabel II de la precaria situación de la colonia, producto “del desorden administrativo”, con una tesorería en bancarrota y con un recargo excesivo de empleados inútiles, trasladándole el sentimiento de los habitantes de las colonias, en el sentido de que “el Gobierno de Madrid no piensa en ellas sino para mandarles generales y empleados pobres que por turno se enriquezcan” (Exposición detallada, dirigida a la Reina Isabel II por don Sinibaldo de Mas, sobre la necesidad que existe de que ella estudie y se interese rápidamente por la situa-

ción de Filipinas. Macao, 9 de septiembre de 1866. Biblioteca de la Real Academia de la Historia, Archivo de Isabel II, sign. 9/6949, leg. X, nº 22).

- ¹¹ La Marina llegó a Filipinas en 1770 para hacerse cargo del arsenal y puerto de Cavite, en la bahía de Manila (isla de Luzón) y defender a las islas de la piratería, sobre todo de la que ejercían los indios musulmanes o “moros”. En 1800 se creó la Comandancia de Marina de Manila para que la Real Armada se estableciera permanentemente en el archipiélago. De esta forma se constituyó el Apostadero, con el fin de que los buques de la Armada tuvieran un emplazamiento para la seguridad y defensa de las islas, dando comienzo también los estudios hidrográficos (Franco Castañón, 2012).
- ¹² La Comandancia de Marina terminó contratando 1000 toneladas de carbón inglés, “a quince pesos cada una, pudiendo haber obtenido el de Batán a un precio más barato, porque desde abril a octubre pudiera traerse de las inmediaciones de la mina, en donde lo ofrece el propietario a real y medio el quintal, y podría salir con la conducción a nueve o diez pesos la tonelada, en vez de a quince a que la Marina ha tomado mil toneladas de carbón inglés” (AHN, Ultramar, leg. 448, exp. 3). La Comandancia de Marina se había separado administrativamente del Gobierno de la colonia antes de 1847, por lo que este ya no podía influir en sus decisiones.
- ¹³ AHN, Ultramar, leg. 448, exp. 3, doc. 29. Manila, 7 de julio de 1849: Informe de Isidro Sainz de Baranda al gobernador y capitán general de Filipinas sobre los criaderos de carbón de piedra en el archipiélago filipino.
- ¹⁴ AHN, Ultramar, leg. 436, exp. 15, doc. 3. 10 de noviembre de 1852, Memoria de Sainz de Baranda, Descubrimiento de un criadero de carbón de piedra en Camarines Sur: “Rápida ojeada sobre la parte sur de la isla de Luzón y en particular sobre las tierras de Caramoan con algunas consideraciones acerca de la importancia del combustible mineral que se encuentra en ellas”.
- ¹⁵ AHN, Ultramar, leg. 446, exp. 13, Expediente personal del ingeniero de minas Antonio Hernández Espiera.
- ¹⁶ Los españoles agrupaban bajo el nombre genérico de “igorrote” (montañés en tagalo) a todas las tribus indígenas no cristianizadas de la Cordillera Central de la isla de Luzón. Este territorio era un lugar de interés ganadero, agrícola y minero para los empresarios españoles, pero cuyos habitantes eran muy hostiles con los extranjeros. El término igorrote ya era utilizado a finales del siglo XVI para designar a los montañeses de Luzón, que ya explotaban las minas de oro (Romero de Tejada, 2003).
- ¹⁷ En febrero de 1861, Antonio Hernández era director del establecimiento minero de Almadén, y Justo Egozcue y Cía subdirector y profesor de matemáticas y dibujo lineal en la Escuela de Capataces de esa instalación [Revista Minera, 12 (1861): 49-53]. De acuerdo al escalafón del cuerpo de Minas de 1862, en enero de ese año Hernández estaba ya destinado en el distrito de Burgos [Revista Minera, 13 (1862): 57].
- ¹⁸ Decreto del 13 de julio de 1853. Su intención era la de proteger desde la administración las concesiones mineras de carbón en la isla de Cebú. Dos años antes, el 3 de mayo de 1851, había emitido un decreto para el apoyo a las labores mineras, por el que los presidiarios podrían redimir sus penas con estos trabajos forzados. Burritt (1901) consideró esta medida abusiva y otro motivo más de animadversión de los nativos hacia los españoles.
- ¹⁹ La memoria de Antonio Hernández sobre las minas de carbón de la isla de Cebú está fechada en Manila el 23 de septiembre de 1853 (AHN, Ultramar, leg. 448, exp. 3, doc. 43).
- ²⁰ AHN, Ultramar, MPD. 3810 (*Croquis del terreno comprendido entre la ciudad de Zebú, el río Mananga y el sitio de Guila-Guila*) y MPD. 3811 (*Croquis del sitio de Guila-Guila en la extensión que ocupan los trabajos de la mina de carbón*. N. 2). Ambos están fechados en Manila el 13 de octubre de 1853.
- ²¹ AHN, Ultramar, leg. 448, exp. 3, doc. 64. Minuta del Director General de Ultramar al gobernador y capitán general de Filipinas, 30 de junio de 1855. Obsérvese que la respuesta a su solicitud llegó a Manila ¡un año después!
- ²² En esta ocasión ya no contaba con Sainz de Baranda, quien “por su edad, por su salud, [...] no podía llevar a cabo las necesidades del servicio”. AHN, Ultramar, leg. 448, exp. 3, doc. 58.
- ²³ La fecha del 22 de marzo era porque llegaba el vapor. En caso contrario debería esperar hasta la llegada del siguiente, el 4 de abril.
- ²⁴ AHN, Ultramar, leg. 448, exp. 3, doc. 59.
- ²⁵ AHN, Ultramar, leg. 434, exp. 15. Ignacio Fernández de Castro (1793-1881), natural de Comillas, se estableció en 1839 en Cádiz, donde ejerció diversas actividades económicas, entre ellas el transporte de personas y mercancías entre España y Filipinas con su empresa naviera *Ignacio Fernández de Castro y Cía.* (Cózar Navarro, 1998).
- ²⁶ Reproducimos aquí la opinión, un tanto sesgada, del gobernador de Filipinas, Manuel Pavía, en su carta al presidente del Consejo de Ministros del 14 de junio de 1854 (AHN, Ultramar, leg. 448, exp. 3, doc. 58). La falta de actividad en las minas de Cebú se debía principalmente a la medida tomada por el gobernador Urbiztondo de prohibir a los particulares la denuncia de minas de carbón.
- ²⁷ AHN, Ultramar, leg. 448, exp. 3, doc. 74. El carbón inglés procedía fundamentalmente de las minas de Gales, aunque también se abastecían de carbón de la isla de Borneo, australiano (AHN, Ultramar, leg. 5176, exp. 29, *Propuesta para llevar carbón de Australia a las islas*), japonés, chino y, en menor medida, norteamericano.
- ²⁸ Con el término “polista” se referían en Filipinas a los nativos que trabajaban gratis (forzados) para el Gobierno en las obras públicas durante el régimen colonial español (Quilis *et al.*, 1997).
- ²⁹ AHN, Ultramar, leg. 436, exp. 15. Informe de la Junta Superior Facultativa de Minería de 23 de noviembre de 1853.
- ³⁰ Información proporcionada por Abella y Casariego (1886) en el prólogo de su estudio geológico y minero de

la isla de Cebú, en el que transcribió una correspondencia que mantuvo con Hernández al respecto.

- ³¹ AHN, Ultramar, leg. 437, exp. 9, *Condiciones con que pasan a servir en Ultramar los ingenieros de minas*.
- ³² Ver su biografía en López de Azcona *et al.* (1992). Santos era de la misma promoción de la Escuela de Minas que Manuel Fernández de Castro y Suero (1825-1895), que fue jefe de la Inspección de Minas de Cuba (Rábano, 2016), y César Lasaña Vázquez, que le sucedió en el cargo en Filipinas. Falleció en Manila en 1864, tras el regreso de una visita a las minas de cobre de Mancayan, donde fue enterrado.
- ³³ AHN, Ultramar, leg. 268, exp. 10, *Expediente general sobre reformas del servicio y personal de Minas en las provincias de Ultramar*. El gobernador de Filipinas remite al ministerio los planos de las obras ejecutadas por la Inspección de Minas para instalar en el edificio que ocupa un laboratorio químico “docimástico”, mandado construir por Real Orden de 14 de junio de 1876.
- ³⁴ Lasaña se incorporó a la Inspección de Minas de Filipinas el 12 de febrero de 1860. Había sido nombrado para el puesto de ingeniero segundo en las islas en noviembre de 1859.
- ³⁵ José Centeno García nació en 1841 en Ponferrada. Alumno de la promoción de 1858 de la Escuela de Minas, realizó sus prácticas en las minas de Linares y estuvo destinado en el distrito de Oviedo. En 1866 se incorporó a la Inspección de Minas de Filipinas, donde permaneció hasta el 30 de junio de 1886, cuando se suprimió este servicio. Estuvo muy implicado en las organizaciones sociales filipinas; llegó a ser director de la Real Sociedad Económica de Amigos del País de Filipinas. En 1887 el gobernador de las islas, Emilio Terreros y Perinat, le nombró gobernador civil de Manila (Elizalde Pérez-Grueso, 2016), puesto que ocupó hasta 1888. A su retorno a la península el 10 de agosto de 1889, fue adscrito a la Junta Superior Facultativa de Minería, y en octubre de ese mismo año fue nombrado para el Consejo de Filipinas. En agosto de 1890 solicitó la jubilación.
- ³⁶ ANH, Ultramar, leg. 454, exp. 18. El director gerente de la sociedad minera *La Paz* era Zoilo Ibáñez de Aldecoa. Solicitaron otro año más de autorización para la colaboración de Centeno con la empresa, pues esta no consiguió que ningún ingeniero viniera de la península para llevar la dirección de las minas. El gobernador había concedido ya otras autorizaciones previas a la inspección para colaborar con empresas mineras, como la de Antonio Hernández en 1852 para una mina en Mambulao (actual Jose Panganiban), en Camarines Norte, o la de José María Santos en 1859, para las minas de cobre de Mancayan, en Luzón.
- ³⁷ AHN, Ultramar, leg. 227, exp. 7, *Comisiones y memorias mineras de Cuba y Santo Domingo*.
- ³⁸ AHN, Ultramar, leg. 268, exp. 6. Para ocupar la plaza se habían presentado los ingenieros Francisco Pinar Rubio y Enrique Abella y Casariego, decidiéndose el Ministerio de Fomento por este último, ya que “a sus excelentes circunstancias reúne además ser muy aficionado y práctico en trabajos geológicos, y servir en Asturias con mucha práctica en los terrenos carboníferos que han de ser objeto de los principales estudios en el archipiélago”.
- ³⁹ Tenemos en fase de elaboración una biografía más detallada de Abella y el estudio de su obra geológica en Filipinas.
- ⁴⁰ AHN, Ultramar, leg. 526, exp. 1, *Expediente personal del ingeniero de minas Enrique Abella y Casariego*.
- ⁴¹ Marcelo de Azcárraga Palmero (Manila, 1832-Madrid, 1915) fue un militar y político español del partido conservador, presidente del Consejo de Ministros en tres ocasiones, además de ministro de Marina y de Guerra. En 1856 estuvo destinado en Cuba.
- ⁴² AHN, Ultramar, leg. 526, exp. 1. El 21 de febrero de 1885, Abella finalizó su permiso en la península y se le instó a embarcar cuanto antes para regresar a Manila.
- ⁴³ AHN, Ultramar, leg. 526, exp. 1. Abella disfrutó de un sobresueldo de 1000 pesos entre julio de 1894 y julio de 1897, cuando estuvo comisionado para el estudio de las cuencas carboníferas del monte Uling, en el valle del río Pandan, en la isla de Cebú. Véase en Burritt (1901: 191-202) el memorándum emitido por Abella el 31 de marzo de 1894 al respecto. El empresario escocés J.C. Donaldson-Sim, residente en Manila, mostró interés por invertir en este coto minero, pero, tras la subasta, la explotación fue adjudicada a la empresa de Neil MacLeod, que tenía intereses comerciales de diferente tipo en Cebú y en otras provincias filipinas, entre ellos la *Compañía Marítima*.
- ⁴⁴ AHN, Ultramar, leg. 446, exp. 22. El auxiliar facultativo Juan Capella volvió a la península en septiembre de 1886, y fue destinado al distrito de Tarragona.
- ⁴⁵ Desde la *Revista Minera* (1887, 38: 218-219, Noticias de Filipinas), un autor no identificado se lamenta del desastre de los trabajos geológicos en Filipinas: “El estudio geológico y geográfico que estaba encomendado al cuerpo de Ingenieros de Minas con tan brillantes resultados, debe reanudarse si no queremos pasar por la vergüenza nacional de que los alemanes o los ingleses vayan a estudiar aquellos hermosos territorios españoles. [...] extensas colecciones que el personal de minas había reunido y yacen pudriéndose en una bodega de los padres Dominicos de Manila”.
- ⁴⁶ Esta obra no fue publicada en Madrid, como ocurrió con todos sus escritos anteriores. Abella consideró que ya existían imprentas solventes en Filipinas y confió su memoria sobre la isla de Panay al impresor local Salvador Chofré Caepe, quien en 1880 había inaugurado en Manila la tipo-litografía *Chofré y Compañía*.
- ⁴⁷ AHN, Ultramar, leg. 566, exp. 2, *Resúmenes semestrales de la Inspección de Minas*.
- ⁴⁸ Ver nota 8.
- ⁴⁹ En 1881 se crearon, por ejemplo, la *Compañía General de Tabacos de Filipinas*, la primera gran multinacional

española, y la *Compañía Trasatlántica* de transporte marítimo, ambas del empresario Antonio López y López (1817-1883), marqués de Comillas.

Agradecimientos

En primer lugar quiero agradecer a José Antonio Rodríguez Esteban (Universidad Autónoma de Madrid) por llamar mi atención sobre la figura de Enrique D'Almonte y su obra cartográfica en Filipinas, y por poner a mi disposición su borrador de la biografía de este personaje; ello marcó el inicio de mi interés por la historia de la Inspección General de Minas de esas islas. A M^a Dolores Elizalde (Instituto de Historia, CSIC) agradezco sus comentarios a una versión previa del manuscrito. Su extensa obra, y la de su grupo de investigación, ha permitido introducirme en diferentes aspectos socioeconómicos de las islas Filipinas del siglo XIX. Agradezco al personal de las bibliotecas del Instituto Geológico y Minero de España (IGME) y del Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CSIC) su profesionalidad y paciencia con mis múltiples consultas, al Archivo Histórico Nacional por el permiso de reproducción de sus fondos, y a M^a José Torres Matilla (IGME) y a Carlos Alonso Recio (Universidad Complutense de Madrid) por la preparación de las figuras. Finalmente, dos revisores anónimos aportaron sugerencias que completaron algunos aspectos del manuscrito final.

Referencias

- Abella y Casariego, E., 1877. Datos topográficos-geológicos del Concejo de Teverga, provincia de Oviedo. *Boletín de la Comisión del Mapa Geológico de España*, 4: 251-256.
- Abella y Casariego, E., 1884. *Plano topográfico de la Isla de Cebú. Escala 1:200.000*. Imprenta y Litografía de N. González.
- Abella y Casariego, E., 1886. *Rápida descripción física, geológica y minera de la isla de Cebú (Archipiélago Filipino)*. Imprenta y Fundición de Manuel Tello, Madrid, 180 p. Publicado también en Abella y Casariego, E., 1886: *Boletín de la Comisión del Mapa Geológico de España*, 13: 1-189.
- Abella y Casariego, E., 1890. *Descripción física, geológica y minera en bosquejo de la isla de Panay*. Tipo-Litografía de Chofré y C^a, Manila, 203 p.
- Becker, G.F., 1899. Memorandum on the mineral resources of the Philippine Islands. *Scientific American Supplement*, 1209: 19380.
- Becker, G.F., 1901. *Geology of the Philippine Islands*. U.S. Geological Survey, Washington, 127 p.
- Burritt, C.H., 1901. *The coal measures of the Philippines*. Division of Insular Affairs, War Department, Washington, 266 p.
- Burritt, C.H., 1902. *Abstract of the mining laws in force in the Philippine Archipelago being the royal decree of May 14, 1867, "Concerning the control of the mining industry in the Philippines," with notation of the general regulations, subsequent royal orders, decrees and decisions*. Bureau of Printing, Manila, 231 p.
- Centeno, J., 1876. *Memoria geológico-minera de las Islas Filipinas*. Imprenta y Fundición de Manuel Tello, Madrid, 61 p. Publicado también en Centeno, J., 1876: *Boletín de la Comisión del Mapa Geológico de España*, 3: 181-234. La memoria manuscrita (fecha en 1875) se conserva en la Biblioteca del Instituto Geológico y Minero de España.
- Centeno, J., 1883. Memoria sobre los temblores de tierra ocurridos en julio de 1880 en la isla de Luzón. *Boletín de la Comisión del Mapa Geológico de España*, 10: 1-91.
- Cózar Navarro, M.C., 1998. *Ignacio Fernández de Castro y Cía., una empresa naviera gaditana*. Universidad de Cádiz, Cádiz, 345 p.
- Ezquerro del Bayo, J., García, F., Amar, R., Bauzá, F., 1831. *Minas de carbón de piedra de Asturias. Descripción geognóstica del terreno de carbón de piedra de la provincia de Asturias*. Imprenta de Don José del Collado, Madrid, 62 p. (Edición facsímil: Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 2006).
- Elizalde Pérez-Gruoso, M.D., 1998a. España y Filipinas: antes y después de 1898. *Torre de los Lujanes. Real Sociedad Económica Matritense de Amigos del País*, 36: 37-53.
- Elizalde Pérez-Gruoso, M.D., 1998b. Filipinas, fin de siglo: imágenes y realidad. *Revista de Indias*, 58 (213): 307-339.
- Elizalde Pérez-Gruoso, M.D., 2009. Sentido y rentabilidad. Filipinas en el marco del Imperio español. En: *Repensar Filipinas. Política, identidad y religión en la construcción de la nación filipina*, (M.D. Elizalde Pérez-Gruoso, Ed). Serie General Universitaria, 90. Edicions Bellaterra, Barcelona, 45-78.
- Elizalde Pérez-Gruoso, M.D., 2016. Emilio Terrero y Perinat, un reformista al frente del Gobierno general de Filipinas (1885-1888). *Revista Hispanoamericana*, 6: 1-21.
- Fradera, J.M., 2005. *Colonias para después de un imperio*. Serie General Universitaria, 45. Edicions Bellaterra, Barcelona, 751 p.
- Fradera, J.M., 2009. Reformar o abandonar. Una relectura del conocido como *Informe secreto* de Sinibald de Mas sobre Filipinas. En: *Repensar Filipinas. Política, identidad y religión en la construcción de la nación filipina*, (M.D. Elizalde Pérez-Gruoso, Ed). Serie General Universitaria, 90. Edicions Bellaterra, Barcelona, 121-141.
- Franco Castañón, H., 2012. La organización de la Marina en Filipinas. Acaecimientos y evolución (1800-1899). *Cuaderno Monográfico del Instituto de Historia y Cultura Naval*, 66: 45-101.
- Hernández, A., 1851. Descripción del criadero de cobre de Manacayan. *Revista Minera*, 2: 112-117.
- López de Azcona, J.M., González Casanovas, I., Ruiz de Castañeda, E., 1992. *Minería Iberoamericana. Repertorio bibliográfico y biográfico. Volumen III. Biografías mineras (1492-1892)*. Instituto Tecnológico Geominero de España, Consejo Superior de Colegios de Ingenieros de Minas y Sociedad Estatal V Centenario, Madrid, 546 p.
- Martí, R., 1877. *Opúsculo sobre las minas de Sugud*. Imprenta de Ramírez y Giraudier, Manila, 20 p. (Existe una copia en el ANF).
- Mas y Sanz, S. de, 1843. *Informe sobre el estado de las islas Filipinas en 1842*. Imprenta Sancho, Madrid, 484 p.
- Merrill, G.P., 1927. *Biographical Memoir; George Ferdinand Becker 1847-1919*. National Academy of Sciences, 21, Second Memoir. Government Printing Office, Washington, 19 p.
- Moyano, E., 2007. Una aproximación a la industria minera en Filipinas en el siglo XIX. *Oppidum*, 3: 107-132.
- Ordaz, J., 1996. Un ejemplo de geología colonial: el reconocimiento de las islas de Panay (Filipinas), por Enrique Abella y Casariego. *Geogaceta*, 20 (6): 1421-1422.
- Ordaz, J., 1997. Datos acerca de los estudios geológicos realizados en Filipinas durante la época colonial. *Llull*, 20: 173-187.
- Quilis, A., Casado-Fresnillo, C., Quilis-Sanz, M.J., 1997. Los filipinismos y otras palabras de Filipinas contenidas en el "Diccionario de la Academia". *Boletín de la Real Academia Española*, 77 (270): 1-55.

- Rábano, I., 2015. *Los Cimientos de la Geología. La Comisión del Mapa Geológico de España (1849-1910)*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 329 p.
- Rábano, I., 2016. Las investigaciones geológicas y mineras de Manuel Fernández de Castro en Cuba y Santo Domingo (1859-1869). *Geo-Temas*, 16 (2): 247-250.
- Rábano, I., 2018a. La comisión de exploración geológica de Casiano de Prado en Filipinas: un proyecto fallido de 1852. *Llull*, 41: 113-127.
- Rábano, I., 2018b. Del diluvismo a la tectónica de placas: el descubrimiento de la constitución geológica de la Tierra. En: *Cosmos*, (J.M. Sánchez Ron, Ed). Biblioteca Nacional de España, Madrid, 131-141.
- Retana, W.E., 1896. *Mando del General Weyler en Filipinas. 5 junio 1888 – 17 noviembre 1891. Apuntes y documentos para la historia política, administrativa y militar de dichas islas*. Imprenta de la Viuda de M. Minuesa de los Ríos, Madrid, 437 p.
- Rodríguez Esteban, J.A., Campos Serrano, A., 2018. El cartógrafo Enrique D'Almonte, en la encrucijada del colonialismo español de Asia y África. *Scripta Nova. Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 22 (586): 1-35.
- Romero de Tejada, P. 2003. Aspectos de la sociedad filipina. En: *Las relaciones entre España y Filipinas. Siglos XVI-XX*, (M.D. Elizalde Pérez-Gruoso, Ed). Biblioteca de Historia, 52. Casa Asia y Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, 255-272.
- Sainz de Baranda, I., 1841. Constitución geognóstica de las Islas Filipinas. *Anales de Minas*, 2: 197-212.
- Santos, J.M., 1861. *Informe sobre las minas de cobre de las rancherías de Mancayan, Suyuc, Bumucun y Agbao en el distrito de Lepanto, Isla de Luzón de las Filipinas*. Imprenta de Ramírez y Giraudier, Manila, 35 p.
- Virgili, C., 2003. *El fin de los mitos geológicos. Lyell*. Nívola, Madrid, 318 p.
- Villar, J., 2018. *La colección de Filipinas. Historia de una colección de minerales del Museo Histórico Minero Don Felipe de Borbón y Grecia*. Círculo Rojo, Madrid, 189 p.
- Wendt, H., 2016. Coal mining in Cuba: knowledge formation in a transcolonial perspective. En: *The globalization of knowledge in the Iberian colonial world* (H. Wendt, Ed). Proceedings, 10. Edition Open Access, Berlín, 261-296.

MANUSCRITO RECIBIDO EL 7-6-2018

RECIBIDA LA REVISIÓN EL 8-10-2018

ACEPTADO EL MANUSCRITO REVISADO EL 18-10-2018