

PUBLICACIONES DEL INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA
Serie: CUADERNOS DEL MUSEO GEOMINERO Nº 32

Una vida por el Estado: Federico Botella y de Hornos, ingeniero de minas (1823-1899)

Gérard Chastagnaret



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



Instituto Geológico
y Minero de España

Una vida por el Estado:
Federico Botella y de Hornos,
ingeniero de minas (1823-1899)

Gérard Chastagnaret

Traducción de María Ángeles Casado Sánchez

Instituto Geológico y Minero de España

Madrid, 2020

Serie: CUADERNOS DEL MUSEO GEOMINERO, N° 32

Chastagnaret, Gérard

Una vida por el Estado: Federico Botella y de Hornos, ingeniero de minas (1823-1899) / Gérard Chastagnaret; traducción de María Ángeles Casado Sánchez - Madrid: Instituto Geológico y Minero de España, 2020

266 p.; il.; 24 cm. - (Cuadernos del Museo Geominero; 32)

ISBN (en papel): 978-84-9138-097-9

ISBN (en línea): 978-84-9138-098-6

1. Federico Botella y de Hornos (1823-1899) 2. Biografía 3. Historia de la geología 4. Minería 5. España 6. Portugal
I. Casado Sánchez, María Ángeles, trad. II. Instituto Geológico y Minero de España, ed. III. Serie

929 Botella y de Hornos, Federico de
622:551:94(46)

Cubierta: Federico de Botella (a la derecha, con un martillo de geólogo en la mano) en la Muela de Turón (Granada) durante la campaña de 1874. AHN, Diversos-títulos_Familias, leg. 3193, N.150_r.

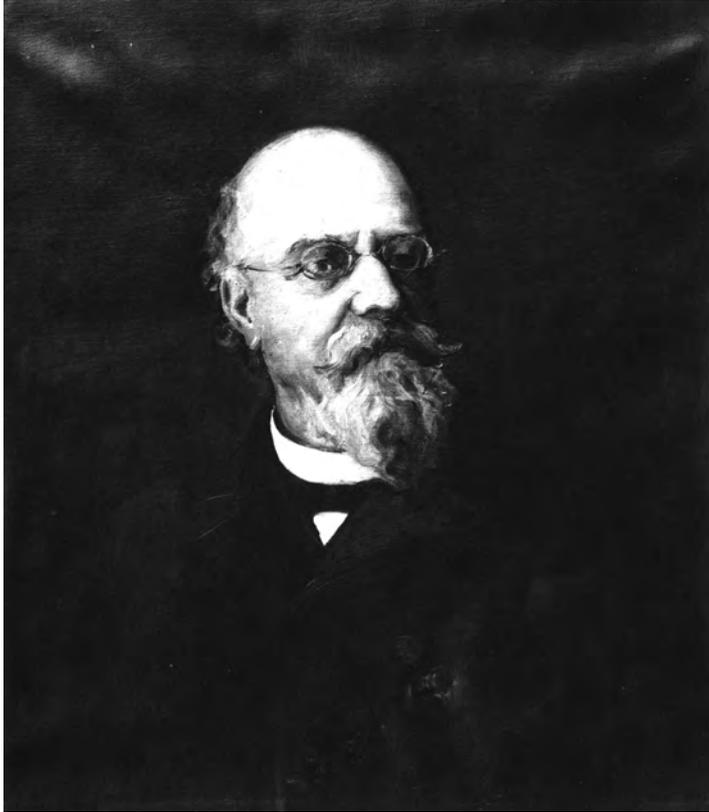
Primeras páginas: Fotografía del cuadro de Federico de Botella del Ateneo de Madrid, conservada en el Archivo de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid. Autor del cuadro: Juan Francés.

Ninguna parte de este libro puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o cualquier medio, electrónico o mecánico, incluido fotografías, grabación o por cualquier sistema de almacenar información sin el previo permiso escrito de los autores y editores.

© Instituto Geológico y Minero de España
Ríos Rosas, 23 - 28003 Madrid
Tel.: +34 91 349 57 00
www.igme.es
NIPO (en papel): 836-20-013-5
NIPO (en línea): 836-20-014-0
ISBN (en papel): 978-84-9138-097-9
ISBN (en línea): 978-84-9138-098-6
Depósito legal: M-24000-2020

Catálogo y venta de publicaciones de la Administración General del Estado en: <http://publicacionesoficiales.boe.es/>.

Imprime: Soluciones Gráficas Chile, S.L.L. - C/. Chile, 27 - 28016 MADRID - e-mail: info@graficaschile.es



Federico de Botella y de Hornos
(1823-1899)

*A todas las personas conscientes
de las responsabilidades del Estado
y de la exigencia de su servicio.*

Índice

Agradecimientos	11
Prólogo	15
Primera parte. De una vida errante al país reencontrado	23
Capítulo 1. Un alicantino en París	25
1.1. De la claridad de los orígenes a la selección de los antepasados	26
1.2. Marsella–París–La Habana: ¿una familia separada o una familia viajera?	27
1.3. La escolarización en París: del Collège Royal de Bourbon a la Escuela de Minas	27
1.4. Dejar París: una necesidad personal	39
Capítulo 2. ¿Recuperar el tiempo perdido o vivir plenamente el oficio? La carrera en el Cuerpo de Minas	41
2.1. Una admisión normal pero unos estudios acelerados	41
2.2. Una promoción polémica	43
2.3. Elegir y limitar sus responsabilidades en los distritos	48
2.4. La Geología y la Estadística: ¿evasión o vocación?	50
2.5. Del recorrido en el escalafón a sus distintos campos de trabajo	52
Segunda parte. El geólogo	55
Capítulo 3. De la pasión a la frustración	57
3.1. Las bases del oficio	58
3.2. La geología como éxito personal	66
3.3. La geología como empresa colectiva	76
3.4. ¿Intocable? A la búsqueda de un nuevo desafío	80
Capítulo 4. La geología como campo de batalla	81
4.1. El mapa geológico de España y Portugal	82
4.2. De la salida del paso a la evasión	88

Tercera parte. El ingeniero de minas	93
Capítulo 5. El jefe de distrito	95
5.1. Botella y la minería de la Sierra de Cartagena	96
5.2. La felicidad del ingeniero	99
5.3. La utopía de la protección social	102
5.4. ¿Regreso a la realidad o llamamiento al Estado? La carta al gobernador de 29 de mayo de 1863	106
5.5. ¿Demasiado tarde, demasiado temprano, o más allá?	107
Capítulo 6. El experto o el arte de la divergencia	111
6.1. Un presidente de comisión entre dos amos	112
6.2. El trabajo de campo: el tiempo al servicio de la leyenda	115
6.3. Un informe con lagunas... excepto en sus conclusiones	117
6.4. Un garbanzo negro en el cuerpo	119
6.5. De la mordaza al silencio	122
Cuarta parte. Las tomas de postura	123
Capítulo 7. Hasta el final de la década de 1870: la mina como horizonte	125
7.1. ¿Un europeo o un hurón en el Cuerpo de Minas?	127
7.2. Hasta mediados de la década de 1870: el lento ascenso de las divergencias	129
7.3. ¿Una marginación definitiva?	135
Capítulo 8. Los enfrentamientos intelectuales madrileños	137
8.1. Dos sociedades con oportunidades complementarias	138
8.2. Dos ámbitos de combate intelectual	144
8.3. Los subterfugios del ingreso en la Academia de Ciencias	151
8.4. ¿Una mordaza definitiva para el discurso público?	158
Capítulo 9. ¿Afán de honores como sustitutos de la inacción?	161
9.1. Botella y la Exposición Nacional de Minería	162
9.2. Después de 1883: ¿pocos honores y ningún porvenir?	167
Quinta parte. El apogeo y la caída	171
Capítulo 10. Por fin una responsabilidad nacional: la Comisión ejecutiva de Estadística Minera	173
10.1. ¿Una comisión necesaria o <i>ad hominem</i> ?	173
10.2. Botella, presidente de la comisión	179
10.3. De la renuncia a la victoria póstuma	195
Capítulo 11. Más dura será la caída	199
11.1. Un mundo que se derrumba	200
11.2. Sobrevivir a sí mismo	209

Capítulo 12. ¿Una muerte demasiado tardía?	213
12.1. Una actividad profesional que se debilita	214
12.2. Dos años aún	214
12.3. Una deriva conservadora	220
12.4. El rechazo al paso del tiempo	223
Sexta parte. Epílogo	225
Capítulo 13. Una travesía del siglo	227
13.1. Las paradojas de una identidad	227
13.2. ¿Desfase sin más? o ¿auténticas singularidades?	230
13.3. De la preocupación minera al optimismo a largo plazo	233
13.4. Un hombre sin posteridad, siempre por descubrir	235
Fuentes	237
Principales fondos consultados	239
Fuentes impresas	239
Publicaciones periódicas	240
Obras y documentos de Federico Botella conservados en el Archivo Histórico Nacional	241
Bibliografía	243
Anexos	247

Agradecimientos

Un libro es una cadena, o más bien la acumulación de distintos elementos de unión, inciertos en ocasiones. El más visible es semejante al cabo que se amarra al noray del muelle, el que nos encadena al ordenador, a lo largo de varias horas al día, durante meses y años, con la angustia generada por el análisis, la palabra exacta, y también con la fugaz alegría de la intuición verificada, con el placer de la escritura.

En realidad, la escritura no es ni el inicio, ni la consumación del trabajo emprendido. Aunque discretos, los elementos de concatenación iniciales son fundamentales. En un primer momento, el apoyo, decisivo, de mi centro de investigación en el seno de la Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme en Aix-en-Provence, el TELEMMe, de acuerdo con la línea trazada por su director, Xavier Daumalin, que siempre apoyó, científica y económicamente, desde la investigación en los archivos a la traducción, este proyecto fuera de lo común en cuanto a las normas de la biografía de un atípico funcionario de rango superior.

Otro de los elementos iniciales de relación, fácilmente reconocible, es el de la dependencia, deseada y necesaria, de todo científico respecto a las observaciones o los experimentos, a las fuentes en el caso del historiador. En realidad, es un conjunto de hilos que crean todo un entramado de deudas de gratitud con los archivos y los centros que acogen a los investigadores, ya sean avezados o torpes. La lista de archivos y centros es larga, en España e incluso en Francia.

En el caso de España, el primer lugar corresponde al Archivo Histórico Nacional. Allí encontré el fondo Botella en 1972. En aquel momento lo utilicé de forma puntual para la elaboración de mi tesis. Tardé más de cuatro décadas antes de recurrir a él de nuevo y dedicarle una gran atención en relación con mi trabajo relativo a la masacre de Río Tinto. Más tarde hice una exploración sistemática para escribir este libro. Por lo tanto, tengo una deuda muy importante con una institución que me facilitaba los legajos para mi trabajo a un ritmo constante a lo largo de días o, en algunas ocasiones, de semanas. También en Madrid, fui acogido de la mejor manera posible en el Archivo Histórico de Protocolos, donde se conservan los fondos notariales del consulado de España en París, en el Archivo Diocesano y en el de la Real Academia de Ciencias. En Alicante, Rosario Die Maculet me facilitó el acceso, en las mejores condiciones, al Archivo Municipal y al Archivo Diocesano de Orihuela-Alicante. Gracias a ello conseguí una valiosa información acerca de los orígenes familiares de Federico Botella.

En Francia, después de los intentos que Jean-Philippe Luis, Catedrático de historia contemporánea en Clermont-Ferrand y especialista en la España de las primeras décadas del siglo XIX, quiso compartir conmigo, pude esclarecer una parte de las zonas de sombra de la juventud de Botella, gracias en primer lugar, a los Archivos Municipales de Marsella y a la amabilidad de su

directora, Sylvie Clair. En París, Anne-Isabelle Vidal, archivera, me ayudó enormemente al orientarme en la investigación y la consulta de los Archivos Nacionales. El personal de los Archivos de la Villa de París acortó los plazos de entrega de la documentación para hacer que mi estancia fuera más eficaz. Por último, Amélie Dessens, la conservadora responsable del sector del Patrimonio de la Biblioteca de Minas ParisTech me dio los resultados obtenidos por “l’élève étranger” Botella durante los años que pasó en la Escuela de Minas y me facilitó su interpretación. Espero que todas y todos encuentren aquí la expresión de mi gratitud.

No es fácil el acceso a los escritos de Federico Botella: para conseguirlo recibí la valiosa ayuda de Miguel Ángel Pérez de Perceval Verde, catedrático de historia económica en Murcia: su pericia informática y su generosidad me permitieron acceder a todos sus trabajos publicados, ya fueran libros o artículos de periódicos.

El Instituto Geológico y Minero de España (IGME) también ha jugado un papel decisivo en esta obra antes incluso de la propia publicación. Esta casa, cuya puerta traspasé por vez primera en 1970, me acogió una vez más con benevolencia y generosidad en la persona de Isabel Rábano, Directora del Departamento de Infraestructura Geocientífica y Servicios. Pude reencontrarme con la tranquila atmósfera de estudio de la biblioteca y acceder a documentos excepcionales, como el manuscrito, íntegro e inédito, de la campaña geológica de 1871 en la provincia de Cuenca. Este libro no habría llegado a existir sin el generoso apoyo de Isabel Rábano y de toda la institución de Ríos Rosas 23.

Una vez terminada la escritura, otros elementos de concatenación fueron la validación y la preparación de la edición. Tal y como hice con *Humos y sangre*, sometí la primera versión del manuscrito a varios amigos universitarios, en Francia y en España: Armando Alberola, Michel Bertrand, Gérard Dufour, Antonio Escudero, Roland Etienne, Xavier Huetz de Lemp, Emilio La Parra. Algunos me hicieron útiles observaciones críticas, y todos ellos me animaron a continuar.

A diferencia de *Humos y sangre*, esta obra no está destinada al público francés y español: a pesar de los años de juventud, marseleses y parisinos, de Botella, está pensada para llamar la atención de los lectores españoles. Ello ha conferido un papel especial a la traducción, obligado elemento mediador de la relación entre el autor y el lector. Uno y otro hemos tenido la suerte de que esa función estuviera asegurada una vez más –después de *Humos y sangre*– por María Ángeles Casado Sánchez, que ha dado pruebas de múltiples cualidades: generosidad en el trabajo y en su acogida, junto con Emilio, un conocimiento profundo del periodo y una actitud vigilante en la lectura que me llevaron a varias correcciones o mejoras del texto inicial, y, además, una precisión y elegancia en la traducción que todos podrán apreciar.

En último lugar no quiero dejar de expresar mi gratitud al IGME por haber asumido la publicación de esta obra. Es cierto que Federico Botella es un jalón importante en la historia de la geología y la minería española, pero mi proceder como historiador no tiene nada que ver con el gusto por la hagiografía, personal, corporativista o institucional. Debo agradecer al IGME que adoptara una postura científica, incluso en aquello que concernía a su historia.

La jubilación no es sinónimo de inacción, ni siquiera en el terreno científico. Estoy profundamente agradecido a Claude, mi mujer, por compartir esta convicción y no haber dejado de animarme y ayudar a comprender mejor y compartir el pasado de un país al que amamos en toda su diversidad: la historia de España es también la de los dramas olvidados y las personalidades poco convencionales, cuya marginalidad no impidió su participación en el proceso de construcción nacional.

Lista de abreviaturas

ADBR: Archives Départementales des Bouches du Rhône.
ADM: Archivo Diocesano de Madrid.
ADOA: Archivo Diocesano de Orihuela-Alicante.
AEMP: Archives de l'Ecole des Mines de Paris.
AFRT: Archivo de la Fundación Río Tinto (Minas de Riotinto).
AHN: Archivo Histórico Nacional.
AHPM: Archivo Histórico de Protocolos de Madrid.
AIGME: Archivo del Instituto Geológico y Minero de España.
AMA: Archivo Municipal de Alosno (Huelva).
AMM: Archives Municipales de Marseille.
ANF: Archives Nationales de France.
AP: Archives de Paris.
APG: Archivo de la Presidencia del Gobierno.
ARAC: Archivo de la Real Academia de Ciencias.
RCUM: Registro Civil Único de Madrid.

La paradoja de una biografía

“Esto no es una pipa”, escribió Magritte al pie de un cuadro que precisamente representaba una pipa. Se justificó de manera indiscutible explicando que la representación no era propiamente el objeto. Me tienta por partida doble aplicar la fórmula a esta obra dedicada a Federico Botella. En primer lugar, porque toda biografía es una representación, una reducción de una vida a la que es imposible devolver su densidad, riqueza, complejidad, con sus giros y sus imprevistos. Quiéralo o no, el biógrafo construye un relato ladinamente lógico, muestra racionalidades *ex post*, desarrolla un hilo conductor en el que establece las directrices. Todo ello elimina las asperezas, los caprichos, los humores, al igual que los grandes deseos o los placeres de lo cotidiano. Una biografía escrupulosa, honesta, podría ser una sucesión de interrogantes. Una biografía no es una vida. En este caso es más grave debido a que este libro no puede pretender llegar a ser una biografía, *stricto sensu*. Salvo algunas referencias, pocas, a los años de la infancia, no se dice nada de la vida privada de Federico Botella.

Tengo una buena excusa: el propio Botella. Su necrología, redactada por un amigo, contiene más información sobre sus aficiones personales que todo el conjunto de sus archivos. Él tenía una ilusión, casi una esperanza, que no se contradecía con la del más allá, pero que, no obstante, era muy firme: que su obra reviviera, que su memoria recibiera el homenaje de las generaciones siguientes. Había aportado, de manera exhaustiva desde su punto de vista, el material del edificio: una vida metida en cajas, en legajos alineados en los estantes del Archivo Histórico Nacional, un extraño destino post-mortem, deseado, meticulosamente organizado por un hombre fallecido a finales de noviembre de 1899, muy próximo ya el siglo XX¹. Todos esos legajos estaban destinados a un biógrafo complaciente, a un escultor de memoria. No esperaba llegar a tener el busto de bronce de sus grandes antecesores en el Cuerpo de Minas –de hecho, su homenaje urbano se reduce a una pequeña calle de Alicante, su ciudad natal– si bien él hubiera querido llegar a tener una estatua de papel. La realidad fue, de hecho, más compleja, a imagen del personaje en sí. Tal como ocurre a menudo, la preocupación por la memoria, sea a través de escritos personales o de archivos, es también una defensa de sí mismo, una justificación de actuaciones y de enfrenta-

¹ Conservado en el Archivo Histórico Nacional (AHN), el fondo Botella fue objeto de una reclasificación a finales del siglo XX. Puede consultarse en la signatura Diversos – títulos _ Familias, legajos 3179 a 3224. Comprende 45 legajos, de los que una veintena guardan únicamente revistas y obras impresas, sobre todo múltiples ejemplares del mismo Botella.

mientos. Los archivos de Botella no se sustraen a la regla, más bien al contrario: a veces son más bien piezas de un alegato, comenzado a partir de la mitad del siglo hasta llegar a algunos meses anteriores a su muerte, que jalones de una vida. Colocó a un tiempo las piedras de la construcción de su memoria y las piezas de un proceso que apelaba a las generaciones futuras. Esperaba a un biógrafo y a un abogado.

Al biógrafo lo encontró en 1992, en el marco de una obra colectiva que reunía las biografías de las grandes figuras del pasado en el mundo de la mina². El texto, bastante corto, basado en una lectura rápida de una parte del fondo, oculta o suaviza las asperezas: la propia lógica de la empresa implicaba hacer que Botella apareciera como una figura, ciertamente original, pero conforme en general con la actuación colectiva del Cuerpo. Quedaba pendiente la función del abogado, pero ¿no había dejado de tener sentido con la jubilación y el posterior deceso del interesado? ¿Y por qué habría de haberse apasionado con ambiciones de progreso tan mediocres como banales en la función pública? Si se hubiera limitado a tal cosa, este asunto no necesitaría un defensor, sino un caricaturista, a través de la escritura o del dibujo.

Después de los pioneros, los funcionarios

En su proyección –o su ilusión– por la memoria, Botella temía la injusticia y también el olvido. Posiblemente, más el olvido. Por una razón muy sencilla. No tuvo suerte: nacido en 1823, no fue uno de los pioneros, uno de aquellos grandes pioneros que asentaron los pilares del Cuerpo de Minas y que se convirtieron en legendarios, aunque fuera entre sí mismos. Fueron poco numerosos. El precursor fue Fausto de Elhuyar, un ilustrado, descubridor del wolframio, presidente del Tribunal de Minería de Nueva España, y principal responsable, en 1825, de la moderna legislación minera española. La primera generación de ingenieros de minas, que empezó a actuar al comienzo de la siguiente década, legó la imagen de unos hombres de excepción, agrimensores infatigables de un territorio cuyo inventario estaba aún por hacer, militantes del progreso científico y técnico, combatientes incansables en la lucha contra el oscurantismo y la reacción. Solo dos nombres: Lorenzo Gómez Pardo, combatiente liberal durante el Trienio, y después, al final de una larga estancia en Alemania, renovador de la formación de los ingenieros, propulsado a lo más alto de la administración minera durante la Regencia de Espartero hasta que fue expulsado por los moderados, y Casiano de Prado, prisionero de la Inquisición antes de convertirse en ferviente defensor del Trienio Liberal, director de Almadén a comienzos de la década de 1840, también separado de su cargo por los moderados después de su llegada al poder, y, en las últimas décadas de su vida, geólogo muy reconocido internacionalmente. Estos y algunos más, como Guillermo Schulz, un alemán que se dedicó a la explotación del plomo de la Sierra de Gádor antes de convertirse en el “padre” de la geología hullera asturiana y, con Prado, uno de los promotores del mapa geológico del país, son las auténticas figuras del Cuerpo de Minas, poco inclinado, por lo demás, a inmiscuirse en el espacio público.

Federico Botella no podía pretender un destino así. Nació en agosto de 1823, cuando el Trienio se hundía. Entró en la carrera de Minas por una vía que se hizo banal a partir de ese momento, la de la admisión en la Escuela de Minas de Madrid. A diferencia de los grandes predecesores, el

² Juan Manuel López de Azcona, Ignacio González Casasnovas y Esther Ruiz de Castañeda, *Biografías mineras, 1492-1992*, Madrid, IGME, 1992, y López de Azcona, “Mineros destacados del siglo XIX. Federico Manuel María de Botella y de Hornos”, *Boletín Geológico y Minero*, vol. 100 (3), 1989, p. 162-173.

ingeniero no será ya, ni un científico hecho a sí mismo, ni un luchador por la construcción del Estado moderno, sino el fruto de un sistema escolar. Se convertirá en un funcionario sometido a unas reglas de ascenso en vías de consolidación.

Una generación con dos caras

Por defecto, esa generación habría podido –habría debido– imponerse en aquellos cometidos que le incumbían en esta segunda mitad del siglo. Dos de ellos eran excepcionales, en todos los sentidos. El primero era la puesta en marcha del mapa geológico del país. Una comisión “para formar la carta geológica de Madrid y la general del Reino”, instituida en 1849, con la participación de Casiano de Prado, y presidida por Guillermo Schulz entre 1854 y 1857, desapareció en 1859. Tras diez años de peripecias y pocos resultados, resurgió nuevamente con el decreto del 28 de abril de 1870 que creaba la Comisión del Mapa Geológico, bajo la exclusiva responsabilidad del Cuerpo de Minas, y fue cuando llegó el éxito: el mapa se terminó menos de veinte años después, en 1889.

El segundo cometido del Cuerpo de Minas era la supervisión de la actividad minero-metalúrgica. Incluso antes de la desvinculación productiva del Estado, marcada por la venta de Río Tinto a una compañía británica en 1873, la dirección de las empresas estatales había reulado ante el control del sector privado. Se habría debido movilizar a los ingenieros del Cuerpo para que dirigieran el *boom* minero, que cada vez más quedaba en manos de capitales extranjeros, para que establecieran las prerrogativas del Estado, especialmente en el terreno de la seguridad, y salvaguardaran también sus intereses, controlando la recaudación de impuestos procedentes de una actividad de extracción de recursos no renovables. Ahora bien, en ese ámbito, el Cuerpo fracasó: las reservas minerales del país, que fueron agotándose desde finales de siglo, estaban siendo objeto de una depredación masiva sin ningún control eficaz, ni técnico, ni fiscal, ni tan siquiera legal. La responsabilidad no era, ni de lejos, exclusivamente de los ingenieros. A la mayor parte de ellos no les faltó conciencia profesional, pero no dispusieron de suficiente personal y también adolecieron de marcos normativos. El famoso decreto de diciembre de 1868, “dando Bases generales para la nueva legislación de Minas”, dio libertad para acometer empresas de forma incontrolable, dada la ausencia de un reglamento de policía minera que no se publicó hasta 1897. El problema estribó en que el Cuerpo de Minas contribuyó con creces a su propia impotencia, por la insistencia de sus miembros más destacados en la denuncia de la función productiva del Estado e, incluso, cualquier intervención del Estado en la actividad privada. Enrolados en las filas del liberalismo doctrinario, fueron los primeros inspiradores del decreto de 1868. Confundieron la extracción en masa con el crecimiento del país, la prosperidad de las grandes compañías con el interés nacional.

Por un lado, el éxito con el mapa geológico, por otro, la incapacidad, a veces incluso la renuncia, ante un horizonte cuya proximidad no quiso verse hasta el comienzo del siglo XX: el agotamiento de algunas de las grandes cuencas mineras del país. La imagen global de estas generaciones de ingenieros se vio seriamente afectada. Los historiadores del Cuerpo, ingenieros también a menudo, no tuvieron ninguna dificultad en destacar su actividad como geólogos. En cambio, fueron prudentes en cuanto a la competencia principal de su profesión, la mina en sí, y más aún en relación a los compromisos ideológicos liberales. Hubo que llegar hasta el final del siglo XIX e incluso al comienzo del XX para que el ingeniero se uniera al geólogo, con una figura como la de Luis Adaro, principal artesano de la reestructuración de la hulla y la siderurgia astu-

rianas, antes de convertirse en Madrid, en 1910, en el fundador del Instituto Geológico de España y también con la de César Rubio, con un papel decisivo en la primera industrialización de Huelva, antes de consagrarse por entero a la geología hasta llegar a ser, en 1922, director del Instituto Geológico. Antes que ellos, un integrante del Cuerpo había conseguido llegar a tener una doble imagen, incluso a un alto nivel. Su Jano personal presentaba una cara de geólogo, en tanto que la otra no era la de ingeniero, sino la del intelectual. Mallada, es fácil de reconocer, fue uno de los principales artesanos del mapa geológico y, al mismo tiempo, uno de los primeros intelectuales que se preguntaron por las dificultades del país.

Botella en la intersección de las generaciones y de todos los conflictos

¿Cuál es el porqué de estas consideraciones? Estos personajes, aparentemente tan alejados del nuestro, permiten situarlo en la segunda mitad del siglo XIX y conocer su trascendencia. Convivió con distintas generaciones, trabajó junto a Casiano de Prado y Guillermo Schulz y, al final de su carrera, el joven César Rubio fue uno de sus compañeros. Cada una de las figuras esbozadas más arriba presenta una doble imagen, ingeniero geólogo, o geólogo intelectual. Federico Botella reunía esas tres condiciones. Como responsable del gran distrito minero de Murcia, hizo propuestas originales y realizó un trabajo de una amplitud inédita³. También fue un gran geólogo, antes de la refundación de la Comisión del Mapa Geológico, y ya en su seno más adelante, que aportó una reflexión teórica al trabajo de campo. En definitiva, sin ser todavía merecedor del calificativo de “intelectual”, utilizado, sobre todo, a partir de finales de siglo, elaboró unas consideraciones originales acerca de las cuestiones importantes del momento, más allá de las vías liberales de la década de 1860, o, quince años más tarde, fue crítico con respecto al regeneracionismo naciente de Mallada, de quien fue el primer y principal contrincante a comienzos de la década de 1880. Estuvo presente en todos los ámbitos, en todos los conflictos, incluido el de una estadística minera veraz y a tenor de las necesidades del Estado. Desde un sencillo enfoque externo, Federico Botella constituye una verdadera excepción en el panorama de las generaciones de ingenieros de la segunda mitad del siglo XIX.

¿Una voz sofocada?

Botella sigue siendo un desconocido, más allá de los historiadores de la geología, incluso en el sureste peninsular, a pesar de la reciente reedición de su obra sobre las provincias de Murcia y Albacete. Se recuerda apenas al geólogo, se ha olvidado al ingeniero, se ha borrado al pensador o al polemista, y de su paso por la Dirección de Estadística Minera se ha hecho un simple paréntesis que se ha querido mantener cerrado. El único ingeniero de su época realmente activo en todos los frentes es también uno de los más olvidados. ¿Cómo explicarlo? ¿Por habersele tratado de una forma injusta, tal como él se temía, o es que, sencillamente, su obra no merecía ser recordada a través de los siglos? Antes ya he sugerido que, en parte y paradójicamente, Botella fue el responsable, debido a sus propios archivos, que responden a una selección, en la que queda excluido todo aquello que no sea su carrera o la ciencia. Obsesionado por la imagen profesional o

³ Federico Botella, *Descripción geológica-minera de las provincias de Murcia y Albacete*, Madrid, 1868, reedición, Summa, 2002.

científica, Botella cerró todas las puertas al exterior, especialmente en lo referente a su vida privada, a su juventud, a todo aquello que hubiera podido dar vida a una biografía histórica. Esta exclusión contribuyó, por otra parte, a mi inicial falta de interés por un personaje cuyos archivos conocía desde hacía cerca de medio siglo. Los había utilizado en la década de 1970 a modo de ejemplo del día a día de un ingeniero de minas. Nada más, o casi nada más. Como historiador que detesta especialmente las puertas cerradas, habría podido forzar las entradas. Dado que Botella apenas me interesaba, ni siquiera lo intenté en aquel momento.

Las lagunas de los archivos no son la única razón que puede explicar el olvido. Botella también pudo haber sido víctima de sus propios conflictos. Nunca fue gregario y siempre defendió sus convicciones con coraje, incluso cuando estaba en minoría, lo cual ocurría a menudo. Era un luchador, por temperamento y por su sentido del honor. En una ocasión echó “a empujones a dos ladrones que habían penetrado en su casa de Valencia”⁴, y ante la pregunta formulada por un compañero de viaje por la Alpujarra: “¿Qué haremos si nos acometen los bandidos?” respondió, lacónicamente: “Defendernos”. Preservar su honor personal fue para él un imperativo absoluto, en cualquier circunstancia y por todos los medios, duelo incluido. Los enfrentamientos jamás fueron mediocres, al menos por su parte –Botella asociaba el sentido del honor a la inteligencia–, sino siempre primordiales, encarnizados, hasta el último que, como se verá, no fue el menor para él. No hay que extrañarse, por tanto, de que la descalificación de su obra, de sus ideas, haya podido tener el mismo vigor que el que él desarrolló para su defensa. De la descalificación a la asfixia no hay más que un paso, tanto más fácil de dar si tenemos en cuenta que Botella jamás fue un hombre de tribunas, ni un hombre que utilizara la prensa. Defendió siempre su honor con pasión, enunció su verdad, ante un cenáculo erudito o mediante un artículo, sin preocuparse de la difusión de sus ideas.

El silenciamiento, sin grandes dificultades, de un pensamiento original se vio acompañado por una marginación personal por parte de los ingenieros de Minas. Botella era un individualista, incluso en su reflexión y práctica profesionales, y las enemistades personales contribuyeron a su aislamiento y, en ocasiones, a la descalificación incluso de los resultados de su trabajo. Cada uno de sus enfrentamientos le dejó marcado, a él y a sus contrincantes, que no dejaron de acumular rencillas que se transformarían en odio. Botella no dejó de hacer sus cálculos, y en alguna ocasión pudo llegar a ser mezquino, pero su historia personal pone de manifiesto, sobre todo, como en un vaciado, la mediocridad de los intereses y las connivencias de los clanes en uno de los grandes Cuerpos del Estado, al igual que los golpes bajos disimulados bajo la capa de virtud de la que se alardeaba en los conflictos intelectuales. Botella como revelador de su entorno: por muy interesante que resulte, esta constatación no serviría para legitimar por sí sola una investigación específica sobre el personaje. Es su originalidad, en sus distintos compromisos, y el interés de sus aportaciones y posicionamientos, lo que hacía conveniente plantearla. Digámoslo claramente, ¿fue Botella un simple metomentodo algo superficial y provocador, o un personaje clave en cada uno de sus campos de intervención? En cualquier caso, era necesario hacerse la pregunta, o dicho de otra manera, reencontrar a Botella.

⁴ Daniel de Cortázar, “El Excelentísimo Federico de Botella y de Hornos”, *Revista Minera*, 16 de diciembre de 1899, p. 583.

Un redescubrimiento

¿Cómo encontré, o reencontré, a Botella? Fue en 2014, por azar en parte. Estaba entonces trabajando en un libro, que ya se publicó, sobre la masacre del 4 de febrero de 1888 en las Minas de Riotinto. Diez años antes, Botella había presidido una comisión de investigación sobre “los humos de Huelva” y su informe, así como la documentación que había reunido, se habían conservado en sus archivos. Descubrí entonces a un hombre singular, incluso excepcional en algunos momentos, apasionante siempre, por su capacidad combativa y por las maniobras de que fue víctima su trabajo. Este primer reencuentro real me hizo querer llegar más lejos, para entender lo que para mí se había convertido en el enigma Botella. Por lo tanto, pasé meses, e incluso años, buscando todo aquello que pudiera proyectar luz sobre la originalidad del personaje. Me concentré en su época de juventud, de la que no había dejado documento alguno, excepto algunos papeles parisinos, del colegio y de la Escuela de Minas. A grandes rasgos pude reconstruir su recorrido francés. No pude llegar tan lejos, en todo el sentido del término, como hubiera querido, a Cuba, en especial, pero descubrí una trayectoria singular fuera de la España peninsular, desde Marsella a París, y también en La Habana. Volví a revisar su recorrido profesional, clásico y atípico a la vez, gradual y atormentado. Consulté también sus trabajos como geólogo e ingeniero. Intentar actuar como un experto en geología habría sido una impostura en un historiador con sencillos y antiguos conocimientos como geógrafo. Así, me refugié prudentemente tras las visiones de la época. Mi familiaridad con la historia minera española, especialmente con la de la sierra de Cartagena a la que nuestro hombre dedicó una mayor atención, me permitió una mirada más personal hacia el ingeniero. Y me sumergí, a veces con dificultad, pero siempre con placer, en las controversias del tiempo, científicas –en torno al darwinismo o a las teorías de Elie de Beaumont– o político-ideológicas, sobre los grandes retos nacionales.

El resultado de todo ello es una pseudobiografía singular, mi propio cuadro de la pipa. He querido separarla en distintas partes, a tenor de distintos puntos de vista y distintas escalas. Al prestar atención al personaje puede percibirse la amplitud de las lagunas respecto a su vida personal. A pesar de la decepción de todo historiador ante los vacíos de la documentación, confieso tener escasa pesadumbre en este terreno. Botella tenía un temperamento fascinante, su trayecto fue poco convencional, y comparto su afecto por las dos ciudades de origen de su familia, Cartagena y Alicante. No obstante, el hombre no me interesó tanto como su actuación, su lucha. Y tanto más, puesto que, a través de las mismas, nos da a conocer su oficio, el funcionamiento del Estado, del mundo científico en España y en Europa. El horizonte de Botella se desglosó en distintas escalas. Para él, la mayor fue la de los planes de concesiones mineras cuyo confusionismo tenía que descifrar para arbitrar los conflictos. La escala intermedia era el espacio de la provincia o del distrito minero, el marco del trabajo de campo o de intervención administrativa del ingeniero, las pendientes de las sierras de Almería y las minas y fundiciones de Cartagena. El horizonte se amplió al espacio nacional para el funcionario de alto rango responsable de la estadística o para la reflexión sobre el futuro del país. Para el geólogo, englobaba al conjunto de la península. Y, por último, está la escala europea, la más pequeña, de hecho la primera, porque él era, en primer lugar, un europeo. Vivió algunos años en La Habana, pero pasó la mayor parte de su juventud en Francia y quedó marcado por la lengua francesa y también por sus maestros parisinos de la Escuela de Minas, como Le Play o de Beaumont, u otros que no estaban allí como Verneuil. Y, ciertamente, el reconocimiento científico le llegó en Madrid, a veces tardíamente, pero también desde París, Toulouse, Milán o Berna. Botella fue, entre otros muchos, una imagen de la construcción de una ciencia moderna que prolongó el universalismo de las Luces. Fue también la aventura,

paradójica y fascinante, de una construcción de sí mismo a través del descubrimiento, cumplidos ya los veinte años, de su propio país, inventando una infancia irreal, la que no había tenido en su querido sureste. Botella o el arte de recrear su mundo.

Como auténtico funcionario que fue, Federico Botella, habría apreciado que se consagrara por fin una biografía a un miembro de esta alta función pública que fue un elemento esencial de la construcción del Estado español contemporáneo. En cambio, esta obra no le habría gustado, ya que nunca es un alegato en su favor, jamás es complaciente con él, pero en cualquier caso habría apreciado, por lo menos y sin lugar a dudas, dos de sus objetivos: sacar a la luz su lucha y sus aportaciones y demostrar que fue un jalón significativo, incluso importante, en la construcción de los saberes, el funcionamiento del Estado y la toma de conciencia de los grandes retos de la España contemporánea. Botella fue un actor, voluntarista a pesar de no conseguir lo que pretendía o incluso que se le escuchara, y más aún, quizá, un descubridor de ineficacias, de carencias, pero también de aspiraciones y de muchas propuestas. Su música personal fue silenciada en muchas ocasiones, pero es el testimonio de que, junto a las grandes corrientes ideológicas del momento, el país disponía de capacidad de análisis y de reflexión autónomas, espíritus originales que sabían descubrir lo que estaba en juego sin dejarse encerrar en un sistema. Saber leer, saber escuchar, atreverse a reflexionar al margen de las voces: la lección sigue estando de actualidad, en España y en otros lugares.

PRIMERA PARTE

De una vida errante al país reencontrado

Capítulo 1

Un alicantino en París

Nacer en Alicante el 26 de agosto de 1823 en una familia liberal: ¿una desgracia o una suerte? Todo depende del punto de vista. Una desgracia porque, cinco días después, el 31 de agosto, en Cádiz, el fuerte del Trocadero caía en manos de los Cien Mil Hijos de San Luis que habían invadido España el 7 de abril. Era el fin del Trienio Liberal y el comienzo de la Década Ominosa, uno de los periodos más represivos y reaccionarios de la historia de un país en el que estos no han dejado de existir. Al igual que otras familias, los padres de Federico tomaron el camino del exilio, abandonando una posición reconocida en el comercio marítimo de la ciudad. Con dos meses, el exilio, por culpa de Chateaubriand, del duque de Angulema y sobre todo de Fernando VII: ¿puede llegarse al mundo de una forma más dura?

La respuesta no resulta tan obvia como se podría pensar. Más allá de la imagen, inquietante, del embarque hacia lo desconocido del recién nacido, es importante evitar cualquier tipo de anacronismo: ciertamente, el mar no es seguro nunca, especialmente en el caso de los veleros en otoño, pero la España de 1823 no tenía nada que ver con Siria o Libia a comienzos del siglo XXI, y los marineros españoles eran diestros en la navegación por el Mediterráneo, incluso cuando había que abandonar el cabotaje para poner rumbo a un puerto extranjero. Conocer el exilio con pocos meses significaba también tener ya raíces reconocidas antes incluso de asumirlas por sí mismo: el pequeño Federico fue español ante los demás, antes de saberlo y de quererlo él mismo. Otro sino, inverso o simétrico, que el joven Botella compartiría con otros hijos de exiliados: la apertura, obligada o deseada, a otra cultura en un momento en el que no iban a tardar en levantarse fronteras para la formación de las élites técnicas. Ya no existía la Europa de las Luces, ni siquiera la de la ciencia universitaria, sino más bien la de esas escuelas creadas o recreadas, en diversos países, para una formación nacional de sus cuerpos de ingenieros. La España de la década de 1830 se situaría también en ese marco de actuaciones. El exilio del final del Trienio comportó en sí mismo la aparición de un individuo atípico, en lo que se refería al tiempo presente de su país, doblemente anacrónico porque más bien se retrotraía a un pasado revuelto antes que a un futuro de diseño aún lejano, pero rico también en aperturas y aportaciones totalmente inaccesibles para aquellos de su generación que permanecieron en su país.

A la incertidumbre de un destino entre dos épocas, entre dos países y, tal como veremos, entre dos continentes, se añadían los enigmas, que pueden enumerarse como un conjunto de elementos ignorados. ¿Por qué salió toda la familia cuando los archivos públicos locales no muestran ningún compromiso político? En dirección a Francia ciertamente, pero ¿a la del Atlántico o a la del Mediterráneo? ¿París o Marsella? ¿Cómo se organizó la vida familiar, la actividad profesional del padre, y en los dos casos, con el apoyo de qué tipo de redes? ¿Y por qué el regreso a España, con

22 años, de un hombre joven que había desarrollado toda su escolaridad fuera de la España peninsular? Y, por último, ¿por qué ese empeño en pasar del “Botella y de Hornos” de sus orígenes a la doble partícula, “De Botella y de los Hornos”? ¿Fue una coquetería de advenedizo, una obsesión, muy española, de búsqueda de hidalguía, o una expresión más profunda de la preocupación por los orígenes?

DE LA CLARIDAD DE LOS ORÍGENES A LA SELECCIÓN DE LOS ANTEPASADOS

Comencemos por este último punto. No hay ningún misterio en el nacimiento ni en la genealogía inmediata: Federico Botella nació el 26 de agosto de 1823 en Alicante, quinto hijo de una fratría que hasta ese momento se componía de tres niñas, Teresa, nacida en 1814, Josefa, en 1815, Joaquina en 1819, y un solo niño, José, nacido en 1818⁵. Sus padres, Mariano Botella y Joaquina de Hornos, se habían casado el 19 de enero de 1814 en la misma ciudad⁶. Mariano, el padre, era hijo de otro Mariano Botella y de María Teresa Suriac⁷. El registro indica que Joaquina de Hornos (ya estaba presente la partícula de hidalguía) era hija de Ignacio de Hornos y de Josefa Martínez⁸. La ascendencia alicantina se dedicó al comercio: en 1803, Mariano Botella, abuelo de Federico, figuraba entre los siete (o diez según las fuentes) mercaderes registrados en el consulado de la ciudad⁹. Su esposa era, sin duda, de origen francés. Suriac es un apellido hispanizado cuyo origen es Souriac, frecuente en el suroeste de Francia, especialmente en la región tolosana. La abuela de Federico, María Teresa Suriac, muy probablemente fuera descendiente de comerciantes franceses que llegaron a la costa mediterránea, algo bastante frecuente a lo largo del siglo XVIII. Con motivo de su matrimonio, los parientes de esta abuela, y su padre Lorenzo también, aparecían ya como “naturales de esta ciudad”. Curiosamente, Federico, emigrado y educado en Francia, no se interesó nunca por esa rama francesa relativamente próxima, pese a su arraigo en Alicante, como tampoco apreció la de su abuela materna, Josefa Martínez.

De hecho, a partir de esta ascendencia, respetable pero sin un relieve excepcional, Botella construyó una verdadera novela familiar en el mismo sentido del que se habla de una novela nacional para un país. La cuestión dio origen a todo un expediente en sus archivos personales¹⁰. La ascendencia privilegiada fue la de la rama paterna de su madre. Su bisabuelo había obtenido en 1770 copia de diversos documentos, en particular de una Provisión Real del 3 de marzo de 1676 en los que se restablecían los derechos de hijosdalgo a varios descendientes que tenían el apellido “de Hornos”, “como diviseros y descendientes del noble y antiguo solar de Tejada y de Valdeosera”, a seis leguas de Logroño. La propiedad del dominio se remontaría a una donación del rey Ramiro de León, en el siglo X, al general Sancho de Tejada, donación confirmada por los Reyes Católicos en 1491, y después por Carlos V en 1527. La búsqueda no fue tan fructífera en relación con el abuelo paterno, pero, para Federico, todo se debía al desorden de los archivos. La deducción y los rumores sustituyeron al documento: existía con seguridad un título de nobleza, puesto que era necesario para entrar en la escuela de cadetes en la que se admitió al hermano de su padre; un

⁵ Archivo Diocesano de Orihuela-Alicante (ADOA), Parroquia San Nicolás, Libros de bautismos, vol. 52 (1813-1816), fol. 107 (Teresa) y fol. 171 (Josefa), vol. 53 (1817-1819), fol. 298 (José) y 357 (Joaquina), libro 55 (1823-1825), fol. 47 (Federico).

⁶ ADOA, Parroquia San Nicolás, Matrimonios, libro 13. Matrimonio del 19 de enero de 1814.

⁷ ADOA, Parroquia San Nicolás, Libros de bautismos, vol. 46. Mariano nació el 10 de septiembre de 1795.

⁸ ADOA, Parroquia San Nicolás, Matrimonios, vol. 13.

⁹ *Almanak mercantil*, 1803.

¹⁰ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, n.º 231.

antiguo corregidor de Alcoy habría visto el título y el escudo de armas en los archivos locales, que estaban en un desorden inextricable, y uno de los antepasados habría podido ser uno de los fundadores de la ciudad. Pero el título podía también proceder de Vic, en Cataluña. ¡Si tenemos en cuenta esas dos estirpes, y especialmente la procedente del reino de León, la historia no podía sino relegar a los Suriac y a los Martínez!

De hecho, lo importante no es la realidad de esos dos linajes, documentados o imaginados. Sí lo es la obsesión de Federico por asentar su recorrido en una genealogía familiar ilustre, enraizada a su vez en la historia milenaria de la cristiandad peninsular. ¿Respondía así a las expectativas de su madre, a quien su matrimonio hizo pasar de un puerto militar a la vulgaridad del mundo de los comerciantes, y que perdió a su otro hijo, José, destinado al oficio de las armas? ¿Necesitaba un reconocimiento social que su propio estatus no llegó a darle, o rechazaba su originalidad, la de un hombre hecho a sí mismo que debía su carrera profesional a su titulación y a su trabajo, o la de una figura anodina en el Cuerpo de Minas, en una sociedad en la que el nacimiento tenía aún un gran peso en la mirada que las élites se dirigían a sí mismas? La preocupación por la construcción de un relato linajudo era suficiente para distinguir a Botella de la mayor parte de sus condiscípulos, colegas después: no sería solo lo que habría conseguido, sino también lo que hubiera heredado. También él pertenecería a ese otro mundo, el de las familias con raíces, el de la antigua nobleza¹¹. Fue un modo de evadirse de ese Cuerpo de Minas que apenas le aceptaba para acercarse a las auténticas élites sociales y políticas, las de las viejas familias y los títulos nobiliarios cargados de historia. También una forma de enmascarar una infancia y una juventud desarraigadas, lejos de su país, gracias a la invención de otras raíces seculares. El hilo del tiempo para recoser el desgarrón del espacio. Como si el exilio fuera una mancha, una mancha que no se terminaba de borrar.

1.2. Marsella–París–La Habana: ¿una familia separada o una familia viajera?

He hablado de exilio, pero el término no aparece jamás en los archivos del ingeniero. El amigo que redactó su necrológica afirmaba, sin más, que “por azares de la suerte muy niño hubo de abandonar su país siguiendo a su familia, que fue a vivir a la capital de Francia”. La necrología publicada por la Sociedad Geográfica de Madrid no da muchas más explicaciones¹². Tampoco yo he llegado a aclarar totalmente las condiciones de la partida de Mariano y su familia en el otoño de 1823, en el marco del gran movimiento del exilio liberal a partir del restablecimiento del absolutismo en España, gracias a la intervención francesa de los Cien Mil Hijos de San Luis tan queridos de Luis XVIII y su ministro Chateaubriand. Alicante se vio muy afectada por el movimiento, pero ¿por qué Mariano Botella? Su nombre no aparece en los archivos municipales en relación con alguna responsabilidad política, ni siquiera municipal, durante el Trienio. De hecho, ese silencio no significa falta de compromiso, y es demasiado pronto para sacar conclusiones,

¹¹ El Archivo Histórico de la Nobleza (Toledo) conserva decenas de calcos o mapas originales de Botella, datados todos “antes de 1899”, fecha de la muerte de Federico Botella. Su signatura va desde “Botella Hornos CP.353.D.11” a “Botella Hornos CP.358.D”. Esta división del fondo fue el resultado de una decisión archivística, colocando en este nuevo centro, por motivos de conservación, los documentos de mayor formato.

¹² “Las circunstancias y revueltas políticas por que atravesaba la nación indujeron a su señor padre a trasladarse con su familia, estableciéndose en París”, Gabriel Puig y Larraz, “El excelentísimo Sr. D. Federico de Botella y de Hornos. Necrología leída en sesión pública de la Sociedad geográfica de Madrid celebrada el 12 de junio de 1900”, *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, t. XLII, 1900, p. 109-126, cita p. 110.

dado que los estudios serios sobre el Trienio en Alicante y, más aún, sobre su final, están todavía en fase embrionaria. Los años siguientes confirmaron los lazos de Mariano con el exilio liberal en Francia. Hablando de silencio, el de Federico acerca del compromiso liberal de su familia paterna y también acerca de las peripecias o los obstáculos de su infancia y adolescencia también está lleno de elementos significativos. Falta por saber cuáles.

1.2.1. En un primer momento, Marsella

El lugar de llegada y de la primera instalación en Francia de la familia fue un misterio para mí durante mucho tiempo. En un primer momento creí que había sido París, por un sencillo motivo: residían allí a principios de 1830. Sin embargo, chocaba con una dificultad, casi una inverosimilitud: el apellido Botella no aparecía nunca en las listas con los centenares de liberales que viajaron a París después del fin del Trienio¹³. ¿Cómo habría podido escapar Mariano a la estricta vigilancia de la policía parisina? ¿Era un liberal demasiado anodino como para llamar la atención? La hipótesis era poco probable: en 1830 se asoció con una de las grandes figuras del exilio liberal, Joaquín María Ferrer. La respuesta comenzó a surgir de los documentos referentes al estado civil de la hermana más joven de Federico, Emilia Eleonora. Su matrimonio en París, en 1855, me permitió remontarme a su partida de nacimiento marsellesa: había venido al mundo en Marsella en el bulevar de Angulema, número 12-14, el 1 de noviembre de 1826¹⁴. Al igual que otros, los catalanes en especial, la familia Botella había seguido la vía marítima más corta, la más conocida de los comerciantes mediterráneos: había ido a Marsella.

A partir de este primer indicio seguro, puesto que se refería al estado civil, me sumergí en los archivos policiales para reencontrar el rastro de la llegada de Mariano Botella y su instalación en la ciudad. De hecho, esos archivos, bajo la doble tutela del alcalde y el prefecto, son el testimonio de una vigilancia sin resquicios con respecto al exilio liberal, desde el otoño de 1823 hasta el fin de la década. Lista de sospechosos llegados o sencillamente esperados, seguida de las llegadas y las salidas, correspondencia particular sobre los asuntos más vigilados, situación de los exiliados liberales y sus familias, elaborado todo ello cada semana por los comisarios de distrito: una auténtica red policial que controlaba los movimientos y la estancia de los liberales en una ciudad que no hacía sino mostrar su legitimismo en relación con la Restauración borbónica. ¿No decidió por unanimidad el ayuntamiento, en 1823, la construcción de un arco de triunfo para celebrar el éxito de los Cien Mil Hijos de San Luis en España¹⁵? Sin embargo, la búsqueda estuvo a punto de resultar fallida: no había ningún rastro en las correspondencias, ni tampoco en los informes enviados con regularidad por los comisarios de barrio. Sin embargo, el apellido Botella aparece en una única ocasión en una lista muy significativa: en el documento dirigido el 22 de diciembre de 1823 al comisario central de la ciudad, que es un “*état nominatif des officiers espagnols constitutionnels qui doivent se mettre en route pour Alençon, département de l’Orne*”. La lista, de 43 individuos, comprende apellidos que llegarían a ser ilustres, como el del artillero Elorza y el de Torrijos, víctima del pronunciamiento de Málaga de 1831 y elevado posteriormente a la condición de héroe. Un correo adjunto precisaba que procedían de Cartagena, Alicante y Barcelona¹⁶. Por

¹³ ANF, sous série F7, 11981 – 12119, Affaires d’Espagne et de Portugal (1822-1835).

¹⁴ Partida de nacimiento de 2 noviembre, ADBR, état-civil Marseille, Registre 6, 1826. El documento se menciona en la partida de matrimonio de Emilia Eleonora, el 14 de abril de 1855 (AP).

¹⁵ Emile Temime, *Histoire de Marseille de la Révolution à nos jours*, Paris, Perrin, 1999, p. 56-57.

¹⁶ AMM, 21 233, dossier du 22 décembre 1833.

encima de la certidumbre –estos oficiales estaban en Marsella–, la información plantea, de hecho, varias preguntas. La primera es la de la identidad. No se mencionaban nombres, excepto cuando se trataba de distinguir entre homónimos. Tampoco se indicaba el origen de ninguno de ellos, o su estatus o función.

¿Era Mariano Botella el oficial incluido en la lista o era un homónimo? Los trabajos de Alberto Gil Novales señalan a otro Botella, oficial de la Milicia Nacional, pero en Valencia, de donde no procedía ninguno de los 43. En cambio, es muy posible, incluso probable que el propio Mariano, miembro de una familia de comerciantes reconocida en Alicante, se hubiera enrolado en la Milicia Nacional y se hubiera visto obligado por ello al exilio. Otra cuestión: ¿cómo había podido permanecer en Marsella sin ser descubierto, y más teniendo en cuenta que desde el 23 de diciembre, el comisario en jefe de la ciudad escribió al prefecto: “*je donne immédiatement les ordres convenables pour rechercher les Espagnols portés sur la liste que vous m’avez adressée et qui ne seraient pas partis dans le délai fixé par leur passeport*”¹⁷. La respuesta perfecta del funcionario diligente, muy alejada, de hecho, de los resultados reales. Ante todo, las listas de las salidas obligatorias y las de las salidas efectivas no coincidían jamás: la policía se quejó en diversas ocasiones de la diferencia existente entre los pasaportes concedidos y los que quedaban por retirar. El flujo de los que llegaron a fines del año de 1823 hizo que los servicios se vieran desbordados. Por ejemplo, el 31 de diciembre de 1823, la policía entregó 37 pasaportes, de los que 35 eran para Alençon, sin ningún apellido en común con la lista de los 43. Continuaron haciéndose listas de concesión de pasaportes, pero de manera aleatoria y sin que tuvieran una relación real con la lista de individuos a alejar. Por otra parte, la vigilancia de los comisarios de barrio no compensaba los fallos burocráticos. Los informes se concentraron en algunos barrios: Ayuntamiento, Liceo, en donde residían los hermanos Bonaplata, Gran Teatro. No tardaron en ser repetitivos, siempre limitados a esos barrios, con los mismos nombres en las listas y la insistencia en la buena conducta de los exiliados: la rutina administrativa sustituía al trabajo sobre el terreno.

A ello se añaden, probablemente de manera decisiva, dos elementos pertinentes. En primer lugar, la familia no vivía en los perímetros más vigilados, alrededor del puerto, sino en los nuevos barrios residenciales que comenzaban a extenderse hacia el sur. Ironías de la historia, los Botella residían en el bulevar de Angulema, llamado así precisamente en homenaje al hijo de Carlos X, el comandante en jefe de los Cien Mil Hijos de San Luis. No eran los únicos españoles del barrio: Luis Figueroa, antiguo oficial del Imperio napoleónico obligado a retirarse en 1814, que poseía ya una gran fortuna gracias a su comercio con el plomo de las fundiciones reales españolas, vivía a unos centenares de metros, en la elegante calle de Armény. Esa ola de refugiados de la década precedente, poco numerosa por lo demás, no apareció jamás entre las preocupaciones de la policía ni en ningún documento. En segundo lugar, una artimaña, el nombre de Botella no aparece sino una vez, de forma inevitable ya que se trata de la partida de nacimiento de Emilia Eleonora. Los padres, “Marianne Joachim Botella” “négociant”, y su esposa “Dame Joachine Monique Hornos”, residían en el número 12-14 del bulevar de Angulema. Los dos testigos, Hilarion y Jérôme Laborde, vivían en la misma dirección. En cambio, en 1827, Hilarion Laborde aparecía sólo como comerciante en el *Almanach Historique et commercial de Marseille et du département des Bouches du Rhône*, lo que significaba que se había instalado allí al menos un año antes. Laborde: un apellido muy francés, que daba seguridad a unas autoridades eventualmente inquietas. La realidad, de hecho, era muy diferente. Varios documentos, firmados en el consulado de España de París al comienzo de la década de 1830, revelan que Hilarion Laborde era comerciante, pero que, en re-

¹⁷ *Ibidem*.

alidad, se llamaba Hilario López Laborde, y era originario de Madrid. La familia Botella no buscó refugio en una casa francesa: se guareció en casa de un compatriota reconocido en la ciudad, un hombre intachable en Francia, apellido incluido. Los negocios con la casa familiar de Alicante jugaron probablemente un papel decisivo en esta solución, pero esto no es más que una conjetura. También puede imaginarse lo que fueron esos años marseleses, entre la clandestinidad y la discreción, y siempre con un fondo de invisibilidad económica, de dependencia y de problemas de disponibilidad de dinero sin duda, a pesar de los apoyos familiares. Estaban muy lejos del vertiginoso ascenso de Luis Figueroa que, según Jordi Nadal, habría podido servir de modelo a otro exiliado liberal, Ramón Bonaplata, uno de los fundadores de la dinastía de industriales barceloneses¹⁸. La familia Botella consiguió diluirse en una ciudad que sobrepasaba ya los 100.000 habitantes¹⁹, gracias a las rutinas policiales y la solidaridad de los comerciantes, pero se trató de una supervivencia y no de un proyecto familiar, y, menos aún de un intento de hacer fortuna. Marsella, ¿bote de salvamento o lugar de encallamiento de desventuras?

1.2.2. Entre París y La Habana: el enigma familiar de la década de 1830

No hay duda: Mariano Botella rechazó el segundo término de la alternativa. ¿Había comenzado a ver la luz, a hacer (o rehacer) su fortuna, en una ciudad en la que realmente la actividad comercial se había reanudado después de la caída del Imperio, pero en la que todavía se encontraba especialmente menoscabada? Hacía ya algunos años que en Marsella había un mayor acicate para los negocios, pero ¿pudo –o supo– aprovecharse del mismo para realizar algunas operaciones junto a López Laborde? Quizá, pero no fue suficiente para satisfacer a Mariano y a su familia: su salida de Marsella en dirección a París, a finales de 1829 o al comienzo de 1830, pone de manifiesto el empeño en un nuevo proyecto, el de un hombre decidido a retomar el control sobre su vida y la de su familia.

El grupo familiar se estableció poco después en la capital. El 15 de febrero de 1830 Joaquín María Ferrer, en presencia del cónsul de España, dio poderes a Mariano para gestionar sus asuntos en La Habana²⁰. Ferrer, antiguo militar y diputado por Guipúzcoa durante el Trienio, refugiado en Londres antes de establecerse durante un tiempo en París, fue una de las más importantes figuras del exilio liberal español. En realidad, ya no estaba exiliado: gracias a la intervención de Gregorio González Azaola, el 19 de abril de 1829 obtuvo un “Real permiso para regresar a España con su familia”²¹, pero el viaje a Cuba le habría alejado demasiado tiempo de sus principales centros de interés. Así pues, delegó, concediéndole amplios poderes, en Mariano Botella, dispuesto a salir hacia Burdeos con el fin de embarcar en dirección a La Habana²². Asociado a uno de sus hermanos que se había establecido en Bayona, Ferrer quería regular los negocios pendientes en relación a la herencia de otro hermano, fallecido en 1818 en Bilbao, pero tenedor de intereses en La Habana. Por otra parte, ese mismo día, otro español, Malo, madrileño, que, después de haber tenido a su cargo una tienda en La Habana, estaba en París, le otorgó otros poderes. Se trataba de recuperar el producto de la venta de un lote de mercancías enviado anteriormente por Ferrer y de

¹⁸ Jordi Nadal, “Los Bonaplata. Tres generaciones de industriales catalanes”, *Moler, tejer y fundir*, Barcelona, Ariel, 1992, p. 256-270, cf. p. 265-266.

¹⁹ 116.000 habitantes en 1826, más de 130.000 a comienzos de la década de 1830. Témime, op. cit., p. 73.

²⁰ AHPM, prot. N°25 560, fol. 136-137.

²¹ APG, Actas del Consejo de Ministros, Vol. VI, 3 – 1 – 1829 a 30 – XII – 1829, Sesión del 19 – IV – 1829, fol. 139.

²² Acta de 15 de febrero de 1830. AHPM, 25.560, fol. 136-137.

conseguir la salida de las existencias. Botella no se contentó con estas misiones de apoderado. También viajó como socio de Ferrer y López Laborde, para gestionar un negocio en La Habana. Por lo tanto, la salida de Marsella no fue el resultado de una ruptura, sino de un acuerdo con su anfitrión y asociado marsellés. Siempre una misma mano, la del liberal Ferrer, que quería liquidar la herencia de un hermano, rentabilizar el producto de una operación comercial, y, sobre todo, que controlaba en solitario todo el capital de la sociedad, configurada por seis años el 19 de febrero de 1830, unos días después de la concesión de los poderes²³.

Mariano viajó y permaneció solo al menos hasta 1832. La familia se quedó en París, en una vivienda burguesa, pagada por Ferrer, en la flamante y muy solicitada “Cité d’Orléans”, en el actual distrito IX. Allí, en el número 8 de la Cité, murió el 13 de noviembre de 1830, a la edad de 16 años, Teresa, la hermana mayor de Federico²⁴. Joaquín María Ferrer llevó a partir de entonces una cuenta escrupulosa de los gastos: 6.189 francos en unos dos años, desde febrero de 1830 hasta el regreso de Botella, a comienzos de 1832²⁵. 3.000 francos de gastos anuales. En 1831, la renta media de la mitad alta de los funcionarios eran unos 1.023 francos, la de los empresarios y los autónomos unos 1.302 francos, y 4.960 para el 20% de los más acomodados²⁶. La comparación no deja lugar a dudas: la familia se beneficiaba de un nivel de vida confortable, lejos ya de las dificultades económicas asociadas al exilio.

Para Federico, el exilio no fue en absoluto un tiempo errático: un barrio bonito, en Marsella y también en París, recursos suficientes y una primera infancia entre la casa española y la ciudad francesa, entre dos lenguas, dos culturas, quizá más incluso, si tenemos en cuenta que Marsella era entonces más cosmopolita que París. Sin embargo, una sombra: desde los seis años y medio hasta los ocho y medio, al joven Federico no le faltó de nada, pero su padre no estaba con él. Una primera experiencia de la ausencia. Así pues, separaciones, pero también una verdadera familia y un enriquecimiento permanente o sucesivo: la familia Botella o la educación gracias también a los horizontes abiertos.

Mariano regresó, pero no se quedó en París. Volvió a marcharse a La Habana de forma casi inmediata, en la primavera de 1832, con unas condiciones de actuación sensiblemente diferentes de la primera vez. Los negocios habían ido bien. Había trasladado su tienda del número 17 de la calle Santa Teresa al 119 de la calle de la Obra Pía. Sus cuentas demuestran que había vendido más de 95.000 francos de mercancías, almacenadas antes de su llegada o que habían sido enviadas por Ferrer. Los beneficios se acercaban a los 15.000 francos. La sociedad funcionaba bien, pero Ferrer, pendiente de salir de París, probablemente en dirección a Lieja, quiso disolverla. Así pues, la cedió conjuntamente a López Laborde y Botella, por la suma de 105.000 francos, que incluía un generoso descuento de 15.000 francos con respecto a la estimación inicial. Otra cláusula favorable a los adquirentes fue la aportación por parte de Ferrer de un fondo de operaciones de más de 11.000 francos. En cambio, las condiciones de la devolución del dinero fueron rigurosas: un crédito al 5%, con pago de intereses a partir del fin de 1832, y, para el capital, cuotas semestrales de 15.000 francos a partir de diciembre de 1833. La liquidación tendría que estar resuelta en diciembre de 1839²⁷. Para una sociedad que no había proporcionado más que 15.000 francos en dos años, las cláusulas eran duras. No era cuestión de perder el tiempo en París: el documento se

²³ Datos recordados con motivo de la disolución de la sociedad, el 4 de abril de 1832. AHPM, 25.561, fol. 152-155.

²⁴ AP, Etat civil reconstitué. Décès. Fichier V3E/D 157. Année 1830. Arrondissement ancien 1.

²⁵ AHPM, 25.561, fol. 152-155, doc. cit.

²⁶ Christian Morrison y Wayne Snyder, “Les inégalités de revenus en France du début du XVIII^e siècle à 1985”, *Revue économique*, 2000, n° 51 -1, p. 119-154. Ver cuadro p. 142.

²⁷ *Ibidem*.

firmó el 15 abril. El 29, Mariano también recibió un poder de un madrileño residente en París, Matías de Velasco, y probablemente partió a lo largo del mes de mayo. En 1838 residía aún en Cuba: ese año, una española residente en París le otorgó, en ausencia, un poder que mencionaba expresamente que era “del comercio de La Habana”²⁸. El primer indicio consular seguro de su regreso a París corresponde a enero de 1845. Mariano Botella concedía en ese momento poder a un abogado de La Habana para gestionar el conjunto de sus bienes y negocios en la isla de Cuba²⁹. A partir de entonces, dirigió sus negocios cubanos o los de la España peninsular desde París³⁰.

Esos doce años y medio fueron claramente fructíferos. Mariano había dejado de ser un subordinado o de estar endeudado como en 1830 o 1832, y era un innovador. El desplazamiento de la tienda correspondió a un cambio, parcial al menos, de actividad. En el negocio de la calle de la calle de la Obra Pía ya no se vendía pacotilla, o al menos en exclusiva, como en los tiempos de la sociedad con Ferrer. Organizó allí la primera librería científica de la isla³¹. Y la dedicó cada vez más a la música e instrumentos musicales, un sector dominado entonces por las importaciones francesas en Cuba y Filipinas, las joyas que quedaban del imperio español. El nombre cambió: *Almacén de música e Instrumentos de D. Mariano Botella*. Allí se encontraban sobre todo libros de música en francés, como el clásico *Méthode complète de chant*, de Alexis de Garaudé³². A finales del siglo, mucho después de la marcha e incluso el fallecimiento de su fundador, el establecimiento aparecía con un nombre nuevo, el de *La Casa de Música*, en la lista de las ocho firmas transnacionales “que poseían talleres de ensamblaje y casas comercializadoras”³³. El comerciante de Alicante, el exiliado de Marsella, el transeúnte de París, había logrado una creación perenne en un cuarto lugar: Cuba, una de las últimas colonias españolas y que, además, era un territorio con un potencial comercial excepcional en aquellos momentos. El recorrido de Mariano Botella fue algo más que original o marginal: atípico, extraño, pero no mediocre, ni irracional.

El triunfo fue indiscutible, pero ¿en qué condiciones familiares? En otras palabras, ¿se fue con él la familia en 1832 o se reunieron de forma inmediata? No he podido consultar los archivos cubanos. La documentación parisina aporta escaso esclarecimiento para los años de 1832 a 1844. De hecho, la única fuente es el fondo de archivos del Collège Royal de Bourbon, en el que se matriculó Federico a partir de su regreso en 1840. El registro de entrada y salida de los alumnos externos indica que la residencia de la madre estaba en el número 38 de la rue Basse du Rempart³⁴. La mención, confirmada por un documento de 1843 relativo a su escolarización en la Escuela de Minas³⁵, aporta una información segura: el padre estaba ausente, lo que abre la vía a una hipótesis verosímil: el regreso anticipado de Joaquina de Hornos, en el último año de estudios secundarios

²⁸ Escritura del 5 de marzo de 1838, AHPM, 25 563, fol. 189. Ni la Biblioteca Nacional, ni la biblioteca del Museo de América conservan *Guías de forasteros* de los años 1830-1845. Por lo tanto, no he podido verificar si el negocio se había trasladado más adelante.

²⁹ AHPM, 25 567, fol. 86-87.

³⁰ En 1852 confirió dos poderes, uno para sus negocios en Cuba (AHP Madrid, 32 014, fol.62-64) y otro para sus negocios en Barcelona (AHPM, 32 014, fol. 203-204).

³¹ *Necrópolis de La Habana. Historia de los cementerios de esta ciudad: con multitud de noticias*, p. 169.

³² Sara Navarro Lalanda, *Un modelo de política musical en una sociedad liberal: María Cristina de Borbón– Dos Sicilias (1806-1878)*, Tesis dirigida por la Dra. Begoña Lolo Herranz, Madrid, 2013, anexos, p. 74.

³³ Armando Gómez Pino, Julia Oneida Díaz Díaz, “Estrategia para la Conservación y Preservación de los Instrumentos de Música”, *Órbita Científica*, n° 81, vol. 20, julio-diciembre 2014, p. 3.

³⁴ AP, D4T3 33, Collège Royal de Bourbon, “*Registre d’entrée et de sortie des Elèves soumis à la rétribution due à l’Etat dans le Collège Royal, et des élèves externes qui en suivent les cours, mais qui paient la rétribution dans les institutions et pensions auxquelles ils appartiennent*”.

³⁵ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3180, n° 1.

de Federico, quizá después de la muerte de su hermano mayor. En ese supuesto, la familia habría vivido reunida en La Habana de 1832 a 1840 antes de un último periodo de separación a comienzos de la década de 1840. Y Federico habría residido, desde los nueve hasta los dieciocho años en la perla de las colonias españolas, antes de regresar al mismo barrio en el que había vivido a comienzos de los años 30. El silencio ulterior del ingeniero sobre esta fase de su adolescencia no tendría por qué invalidar la hipótesis: ¿Evocó en algún momento su infancia marsellesa? ¿Por qué esta cantidad de silencios, primero sobre su infancia y después sobre la adolescencia cubana? ¿Confesiones inútiles, incluso en un ámbito amable, u ocultación de una juventud lejos de la península?

Migraciones familiares sucesivas, tumbos provocados por la política, necesidad u obsesión por el triunfo en los negocios, lejanía del país que descubriría de hecho solo en 1845, con 22 años: la infancia y la juventud de Federico se desarrollaron bajo el signo de una vida errante, o, por lo menos, de una instalación precaria. Nunca vivió más de ocho años en el mismo lugar, a veces mucho menos, y los desplazamientos se efectuaron siempre en una situación de incertidumbre, de apuesta por un futuro que siempre se creía mejor en otro lugar. En el fondo, la estabilidad geográfica de la célula familiar se produjo en el momento en que Federico la abandonó: sus padres se quedaron en París cuando él se fue a descubrir Madrid. Esa vida, que Federico no recordó nunca ante sus colegas, pudo marcarle de múltiples maneras. Insistiré en ello al tratar de sus estudios, pero se pueden hacer ya tres observaciones, acerca de la lengua, de la relación con el liberalismo, de la relación con España.

La lengua en primer lugar. Los archivos del siglo XIX no conservan más que lo escrito y ningún testimonio puede evocar jamás la lengua hablada o el acento del ingeniero Botella. En otras palabras, ¿un español fluido, o con acento francés, marsellés, fácilmente reconocible, como el del hijo de Luis Figueroa, Ignacio, futuro marqués de Villamejor, marcado por su infancia y su juventud a orillas del Vieux Port? El silencio de los testimonios y la voluntad de Botella de integrarse en su patria abocan a la primera hipótesis. Queda el escrito, que sugiere una respuesta más matizada, especialmente con la lectura de sus itinerarios geológicos, llenos de observaciones, escritas o dibujadas, y a veces de sus reflexiones personales: el español domina con mucho, pero el francés surge en ocasiones, en relación con aspectos técnicos en unión manifiesta con la reminiscencia de los cursos de París, o por el hecho de que sus reflexiones tuvieran su origen en autores franceses. Botella era totalmente bilingüe, pero con un matiz: su francés no contenía hispanismo alguno, en tanto que su sintaxis e incluso su ortografía española revelaban que la lengua de Molière no cesaba de influir en sus escritos: ¡ese “catastro” que se empeña en mantener su “d” y esa “hygiene” que rechaza perder su “y” al atravesar los Pirineos!³⁶

Mariano Botella tuvo que salir de forma precipitada de Alicante a causa de su liberalismo. Federico conoció los círculos del exilio liberal español en París, y especialmente a Joaquín María Ferrer, que se hizo cargo de los gastos de la familia durante dos años, pero es imposible saber si el liberalismo continuó impregnando la vida familiar. A pesar de ignorar esto, ¿cómo no preguntarse sobre la percepción por parte del joven de una ideología que era responsable tanto de la vida errante de la familia como de su apertura a otros mundos y de su educación francesa? A falta de palabras explícitas sobre el asunto por parte del interesado, a falta de una toma de posición ideológica, los compromisos de Federico después de su regreso a España aportan aclaraciones sin ambigüedad. En todo aquello que hizo a lo largo de su carrera, el ingeniero no dejaría de mostrarse bajo una luz profundamente antiliberal, sin presentarse nunca como líder de opinión, y menos

³⁶ “Catastro” en Carta al Ilmo. Director General de Agricultura, Industria y Comercio en 18 de mayo de 1861, AHN, Diversos – títulos _ Familias, legajos 3197, 3, p. 3. “Hygiene”, *Ibidem*, 3197, 4.

aún como ideólogo. En su gremio, fue la figura que marcó la oposición al liberalismo más extremo que predominaba en él. Pero eso no lo explica todo, ni mucho menos, pues la oposición al liberalismo tenía también otras raíces, pero la constatación se impone: Botella rechazó enérgicamente una ideología que había sido responsable de los baches del recorrido familiar.

Por otra parte, Botella no dejó nunca de expresar su apego a la cultura francesa, su respeto por la enseñanza recibida en la Escuela de Minas, su admiración hacia sus maestros, esos grandes geólogos con los que tuvo la suerte de codearse en París. Pero esa doble querencia, a la cultura y a la ciencia francesa, nunca apareció como un fruto del exilio. En cambio, lo que se observa a través de todos sus trabajos, incluidos sus informes de investigación al igual que sus cuadernos de itinerarios geológicos, es la devoción a su país, a su tierra natal, especialmente a esas tierras del sureste que recorrió en todas direcciones, desde Alicante a Granada y Almería. A las observaciones geológicas se añadían múltiples anotaciones, económicas o referentes a distintos aspectos del patrimonio. Esos pasajes sin relación con el objeto de estudio son más reveladores que unas declaraciones patrióticas enardecidas: Botella fue un enamorado de su país, del que, con una discreta exaltación en ocasiones, describió sus paisajes, sus iglesias, y a sus hombres, con sus penas y sus logros. La avidez por los descubrimientos del caballero y el caminante puede entenderse como un deseo de recuperar el tiempo perdido. Federico de Botella: la cabeza en París y el corazón en la sierra de Cartagena, la Alpujarra o Granada.

1.2.3. La escolarización en París: del Collège Royal de Bourbon a la Escuela de Minas

1.2.3.1. Los silencios de un recorrido

Aparentemente, todo fue sencillo: el hijo de una familia española acomodada, emigrada a París, estudió su último curso de enseñanza secundaria en un afamado colegio antes de inscribirse en unos estudios nuevos, los de minas, entrando en una escuela de ingenieros de reputación científica y profesional internacionalmente reconocida. Un bonito recorrido, más al estilo francés que español, en el que el diploma y el servicio al Estado favorecían estrategias individuales y familiares. Los archivos de Botella contribuyen a la construcción de esa imagen, destinada a valerse de la carrera antes que a nutrir la memoria. Comienzan con una corta serie de tres documentos que pretenden ser ilustrativos de un recorrido inicial irreprochable.

El primero, redactado en julio de 1841 a petición del interesado, es un certificado del director del Collège Royal de Bourbon que atestiguaba que el joven había estudiado el curso de Filosofía a lo largo del año escolar de 1840-1841. Ese documento era necesario para poder hacer el examen de bachillerato. El segundo, de octubre de 1842, es una autorización, dada por el subsecretario de Estado de Obras Públicas, para “*suivre, en qualité d’élève étranger, les cours de l’Ecole des Mines de Paris*”. El tercero, de agosto de 1845 y firmado por un inspector, es un boletín de notas y también un certificado de haber asistido a las clases, haber hecho los ejercicios prácticos y las visitas a las minas y fábricas. Tres hitos de un recorrido impecable que probablemente sirvió para su admisión en la Escuela de Madrid y que después le permitió entrar en el Cuerpo de Minas español.

Esa pretendida nitidez desaparece con el examen detallado de los documentos, por lo que dicen y quizá más aún por lo que no dicen o callan voluntariamente. Las preguntas pueden conducirnos al recorrido personal o a los resultados. La primera cuestión corresponde al recorrido. Los archivos del Collège Royal de Bourbon demuestran que el joven Botella se matriculó allí en 1840 en el curso de Terminal, de Filosofía y Matemáticas según un registro, de Matemáticas Ele-

mentales según otro³⁷. Es lo que confirma la hipótesis de los años de estancia en Cuba, a los que la familia habría puesto fin, quizá después del fallecimiento del hermano mayor, José, como se recoge más adelante, con el fin de conseguir que Federico obtuviera el bachillerato francés. El problema es que, al final del curso, el joven no podía demostrar que hubiera conseguido aprobarlo y solo poseía un simple certificado de escolaridad que le autorizaba a presentarse al examen. Teniendo en cuenta la devaluación del diploma en aquel periodo, su inexistencia puede considerarse secundaria, pero también nos desvela el tipo de dificultades que tuvo Federico para llegar al nivel mínimo de la prueba al final de una larga escolarización cubana, a pesar de ser un perfecto francófono. Un nivel difícil de superar o indiferencia respecto al título: la primera hipótesis es con mucho la más creíble.

Otro enigma, ¿por qué existe una laguna en su currículum entre julio de 1841 y octubre de 1842? Había terminado el curso en el liceo, pero no parece que se matriculara en ningún otro tipo de estudios. La respuesta podría estar en las condiciones de su orientación hacia la carrera de Minas, tal como él mismo había contado en múltiples ocasiones: el deseo de entrar en la Marina que habría abandonado ante las súplicas de una madre afligida por la muerte de José al terminar su formación como artillero. Botella decía que había decidido hacerse ingeniero de minas “por ser, dentro del orden civil, la profesión más militar”³⁸. El biógrafo que aporta el relato no cita su fuente, ya fuera de transmisión oral o un documento desaparecido. La tentación de una carrera militar, y la renuncia posterior a ella, son totalmente creíbles, especialmente si se tiene en cuenta la adoración hacia la madre que se vislumbra discretamente en distintas ocasiones en sus archivos. La influencia materna pudo haberle empujado en un primer momento a ingresar en la que era la tradición dominante en Cartagena, la Marina Real, y, más tarde, a renunciar a ella, debido a sus riesgos. El año en blanco podría entenderse, así como un tiempo de renuncia, de duda o de crisis personal. Sin embargo, habría que hacer dos matices. El primero es que pudiera haber habido otros elementos de peso en la decisión del joven, particularmente la influencia eventual de Joaquín María Ferrer, familiarizado con los asuntos mineros debido a sus relaciones personales con un profesor de la Escuela de Minas de Lieja, N. M. Lesoinne, y por su participación, con Lesoinne y otros socios, en la creación en 1834 de la Real Compañía Asturiana de Minas de Carbón. El segundo se encuentra en el propio relato: Joaquín de Hornos pudo influir en la decisión, pero esta no fue ni familiar, ni materna. Fue su hijo, y nadie más, el que decidió escoger la carrera de Minas. Federico: una voluntad, una energía impaciente por ponerse manos a la obra.

1.2.3.2. La Escuela de Minas de París: ¿una maniobra para acceder al Cuerpo de Minas en España?

¿Era entonces la Escuela de Minas de París una buena alternativa, una salida de altura? De hecho, es bastante improbable. La estrategia adoptada por el joven puede entenderse como una hábil combinación de respuesta frente a las limitaciones, de elusión de las dificultades y de explotación de una oportunidad. Las limitaciones estaban a ambos lados de los Pirineos. En Francia, el joven habría tenido que ser francés para poder tener la esperanza de integrarse en el prestigioso Cuerpo de Minas. Por otra parte, la admisión como alumno de la Escuela de Minas de París im-

³⁷ AP, Collège Royal de Bourbon, D4T3, 33, fol. 2, et 160 (registre des externes libres 1838-1842), fol. 34.

³⁸ Juan Manuel López de Azcona, “Mineros destacados del siglo XIX. Federico Manuel María Botella y de Hornos, 1822-1899”, *Boletín Geológico y Minero*, vol. 100 (3), 1989, p. 162.

plicaba el haber estudiado en la Escuela Politécnica, donde, entonces como ahora, se entraba después de una prueba muy selectiva en general, después de dos años de exigentes estudios en clases preparatorias. En España, a pesar del deseo, patente desde el Trienio, de introducir el modelo francés en forma de un “Colegio científico” con escuelas de Caminos, Minas, Geógrafos, Montes y Plantíos funcionando como escuelas aplicadas, no se creó la Escuela Politécnica, ni tampoco se organizaron las clases preparatorias³⁹. El camino estaba más despejado para el joven español, pero había una limitación: al ser escasos los profesores de la Escuela de Madrid, la matrícula solo se abrió cada dos años entre 1835 y 1845⁴⁰ y, únicamente a partir de 1846, existió un examen de ingreso anual. Por lo tanto, el aspirante a ingeniero no pudo formalizar su matrícula en 1842. Pero tampoco estaba asegurada de antemano la admisión: la prueba obligatoria de francés no plantearía ningún problema al aspirante, pero ¿ocurriría lo mismo con las otras disciplinas, la de Dibujo y, sobre todo, la de Matemáticas⁴¹? La vía de las Minas parecía difícil, o bloqueada. Quedaba una puerta escondida y discreta, la de la admisión como alumno extranjero en la institución parisina. Sin ninguna clase de selección previa: una simple autorización de seguimiento de las clases concedida por el Ministerio. Pero seguía habiendo un problema: esta formación permitía, en el mejor de los casos, obtener un título de ingeniero civil y las más de las veces un simple certificado. En otras palabras, en todos los casos daba la impresión de que era imposible entrar en esa élite técnica de funcionarios del Cuerpo de Minas, tanto en España como en Francia. Sin embargo, ese fue el camino seguido por el joven Federico Botella, sin que pueda determinarse si ya tenía en mente que no fuera sino una etapa de cara a un futuro en un prestigioso cuerpo español.

Si la condición de alumno extranjero no era más que un escalón, no iba a ser demasiado alto. Esos alumnos “autorizados” se codeaban sin problema con los procedentes del politécnico, pero muchos de estos últimos encontraban que la escuela era especialmente aburrida y la enseñanza, estrictamente profesional, muy decepcionante “*après l’ivresse de deux années d’études purement spéculatives*”⁴². Además, los alumnos externos o extranjeros eran objeto de calificaciones e incluso de pruebas específicas en relación con los candidatos al ingreso en el Cuerpo de Minas. No funcionó: al terminar el primer año, el de 1842-1843, los resultados de Federico fueron mediocres o aún peores. No se le calificó en varias de las asignaturas fundamentales: Explotación, Geología y Docimasia⁴³, clases a las que probablemente no asistiera. Se había limitado a cuatro asignaturas: Mineralurgia (procesamiento de minerales), Mineralogía, Dibujo e Inglés⁴⁴. Todas ellas fueron calificadas y publicadas en dos cuadros distintos con baremos diferentes.

El primero, “*Relevé des points de mérite*”, indicaba las notas obtenidas realmente por los alumnos externos y extranjeros, así como el objetivo medio a alcanzar en cada asignatura⁴⁵. Botella siempre estaba muy lejos de lograrlo: 319 en Mineralurgia con un objetivo medio de 675, 420 en Mineralogía con un objetivo medio de 525, 266 en Dibujo con un objetivo medio de 525.

³⁹ *Centenario de la Escuela de Minas de España, 1777-1877*, Madrid, 1877, reedición Madrid, 1977, p. 32.

⁴⁰ *Ibidem*, p. 36.

⁴¹ *Ibidem*, p. 33.

⁴² Termier citado por André Thépot, *Les ingénieurs des mines du XIXe siècle. Histoire d’un corps technique de l’Etat*, t. I, 1810-1914, Paris ESKA, 1998, p. 77.

⁴³ A diferencia de la Mineralogía, consagrada al análisis de los minerales, la Docimasia se dedica específicamente al estudio de los minerales para conocer la naturaleza y las proporciones de los metales útiles que contienen.

⁴⁴ El Procesamiento de minerales se dedica al conjunto de operaciones mecánicas de preparación de los minerales en las fases iniciales de la metalurgia.

⁴⁵ Todas las informaciones que aparecen aquí proceden de los expedientes de la Junta de la Escuela de Minas conservados en los archivos de la institución.

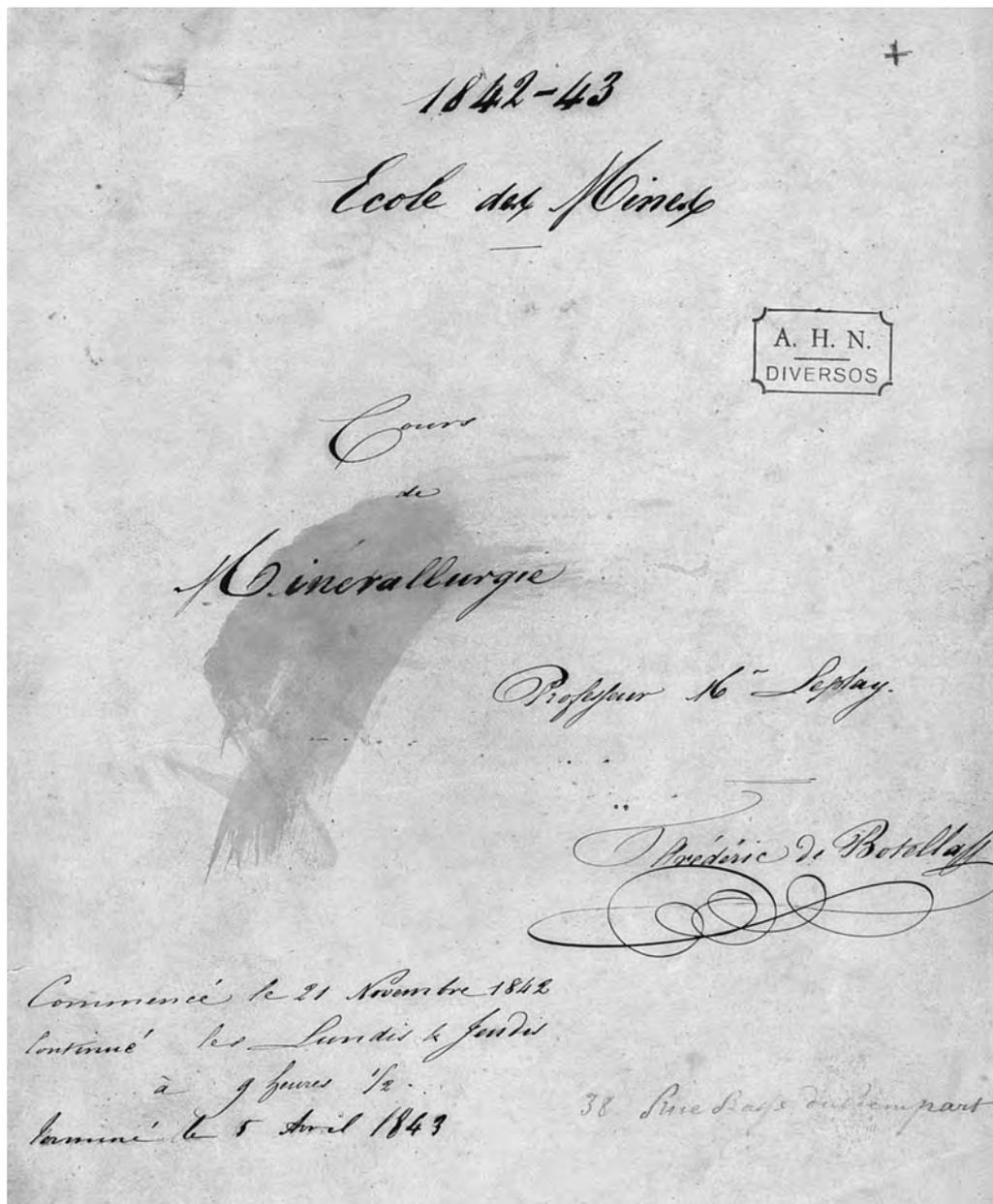


Figura 1. Portada de los apuntes del “Cours de Minéralurgie” (1842/1843) impartido por Frédéric Le Play en la Escuela de Minas de París. AHN, Diversos-títulos_Familias, leg. 3180, N.1_1.

El segundo cuadro, más sintético, establecido por la Junta de la Escuela los 24 y 26 de mayo de 1843, al final del curso escolar, era el de los puntos concedidos a tenor del mérito de los alumnos, teniendo en cuenta que el objetivo medio se había fijado en 100. Era manifiestamente más indulgente o generoso con los alumnos extranjeros que con los alumnos ingenieros, puesto que Botella

se encontró con notas comparables a las de los alumnos ingenieros: 71,5 en Mineralurgia, 60 en Mineralogía, 76,5 en Dibujo. La nota de Inglés siguió siendo la misma, pero el baremo era muy superior. Mensaje subliminal: todos tenían que progresar, pero los extranjeros eran tratados con auténtica benevolencia.

En mayo de 1844 los expedientes del año siguiente dan a conocer una ampliación de las asignaturas seguidas por el joven. La lista del año anterior se había enriquecido con la de Explotación de las minas, Geología y Docimasia. Los documentos nos permiten conocer con precisión que la discriminación positiva a favor de los alumnos extranjeros no se daba solo en cuanto a las notas: también se daba en las pruebas. Las preguntas eran diferentes para los alumnos franceses y para los extranjeros y mucho más sencillas para los últimos, especialmente en Mineralogía y Docimasia. En Geología, algunas preguntas eran incluso formuladas nominalmente para grupos de alumnos, Botella entre ellos. Los resultados, siempre recogidos en dos cuadros, el de los “*points de mérite*”, o notas reales, el otro el de los puntos concedidos, permiten conocer a un tiempo los progresos y los límites del alumno. Botella alcanzó la nota media establecida en dos asignaturas: Mineralogía (532 cuando la nota media era 525) y Dibujo (justo la nota media de 525). Se acercó en Procesamiento de minerales (612 respecto a 675) y en Geología (476 respecto a 525), pero se quedó lejos, o muy lejos, en otros casos: en Explotación (450 respecto 750) y sobre todo en Docimasia (196 respecto a 525). El total de puntos conseguidos, 3016, le situaba en el primer grupo de alumnos extranjeros, en un cuarto rango, pero con solo 7 puntos de reserva para el año siguiente. No se encontraba entre los alumnos que se habían quedado descolgados, pero tampoco entre los más brillantes, que sobrepasaban los 3.500 o incluso los 4.500 puntos. Los puntos concedidos reflejaban su progreso, sus debilidades, y también la indulgencia específica respecto a los alumnos extranjeros.

Los puntos concedidos a Botella por la Junta de la Escuela de Minas los días 21 y 22 de mayo de 1844 fueron los siguientes:

Mineralurgia:	68 (dentro de la media de los alumnos)
Explotación:	45
Mineralogía:	76 (por encima de la media)
Geología:	68 (en la media de los alumnos)
Docimasia:	28 (una de las 3 peores notas)
Dibujo:	75
Conocimientos adquiridos con la realización de análisis y exámenes de química:	70
Conocimientos adquiridos en lenguas extranjeras:	180 en inglés (la mejor nota)

El único documento disponible del tercer y último curso, el de 1844-1845, surge de sus archivos personales y es el de los puntos concedidos por la Junta de Minas, “*le nombre cent représentent le médium de l’instruction que les élèves doivent posséder à leur sortie de l’Ecole*”⁴⁶.

Puntos obtenidos por Federico de Botella en el curso 1844-1845:

Mineralurgia	103	Geología	103
Proyecto de fábrica	140	Docimasia	80
Explotación	90	Dibujo	100
Mineralogía	102		

⁴⁶ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, n° 3.

Está claro, la jerarquía de las notas era semejante a la del año anterior. La Docimasia seguía siendo la asignatura más floja. La sensible progresión de los puntos responde, sin duda, tanto a la voluntad de subrayar la calidad de la formación recibida al final del recorrido, como a los progresos personales del alumno. Sin embargo, no habría conseguido alcanzar la puntuación media de 100 (llegó a 102,6) sin la ayuda de una nueva asignatura, el Proyecto de fábrica, generosamente valorado. La benevolencia de la Escuela de Minas respecto a los extranjeros no llegaba a la tolerancia total. Mientras que varios alumnos extranjeros –un suizo, dos chilenos– salieron provistos de sus diplomas de ingenieros, Federico Botella no recibió sino un simple certificado. A pesar de ello, no era un magro resultado, dada la insuficiencia del punto de partida, tal como lo ponía ya de manifiesto el hecho de no haber obtenido el título de bachillerato. Al haber realizado sus estudios de forma caótica entre Marsella, París y Cuba, probablemente tuviera enormes lagunas al ingresar en la institución. Trabajó con ahínco, progresó año tras año, hasta llegar a un nivel que, aunque modesto, era suficiente para iniciar una nueva etapa, siempre y cuando no se quedara entre los ingenieros franceses.

Además del certificado, logró otras dos cosas de muy diferente naturaleza. En primer lugar, un capital inmaterial, una red científica, que le serviría de apoyo a lo largo de toda su carrera y que le sería de gran ayuda. *Stricto sensu*, él no fue alumno de la Escuela de Ingenieros de Minas francesa, pero asistió a las clases de los grandes maestros europeos de la Mineralogía y la Geología y, gracias a ello, pudo considerarse su discípulo y dio siempre testimonio de un verdadero respeto hacia ellos y una profunda gratitud. Ellos lo aceptaron a su vez y se consideraron sus amigos, en el marco de una ventajosa relación para ambas partes: los profesores eminentes pudieron ampliar en dirección a España, en parte gracias a Botella, el horizonte de su bibliografía y el de sus trabajos de campo. Él, con algunos ingenieros más, especialmente de la generación precedente, como Casiano de Prado, fue el obligado interlocutor español de la Geología francesa, una condición informal que le permitía afirmar su autoridad, y quizá más aún, hacer frente a las polémicas. En segundo lugar, el contacto con sus condiscípulos, salidos de la Escuela Politécnica, al igual que el de sus profesores de la escuela, le llevó a la profunda convicción de la primacía de las prerrogativas y deberes del Estado. Un ingeniero del Cuerpo de Minas era un servidor del Estado y, a través de su cometido y teniendo todos los recursos del poder público, un defensor de los intereses fundamentales del país. La hipótesis no se contradice con la anteriormente formulada, la del rechazo de un liberalismo que trastocó su infancia. Su logro tenía una doble vertiente: fijaba un rumbo personal, y también una línea dura contra todos aquellos que, en España y en nombre del liberalismo, comenzaban a denunciar las carencias del Estado y se aprestaban a luchar por la liberalización de todos los frentes de la economía. Con ello se creó muchos más adversarios que defensores.

1.4. Dejar París: una necesidad personal

En enero de 1845, como ya se había dicho, Mariano Botella concedió desde París un poder para la gestión de sus negocios cubanos⁴⁷. Muy probablemente fue la señal de su regreso definitivo a Europa e incluso de su instalación en París, desde donde controló a partir de entonces sus intereses, los de Cuba y también los de España, al menos hasta 1852. Por fin se había reconstituido la célula familiar, y, en ese preciso momento, Federico se vio obligado a abandonarla: no tenía ninguna salida en el sector de la minería, no podía esperar nada de París. La Escuela no le había

⁴⁷ Documento notarial de 30 de enero de 1845, AHPM, 25.567, fol. 86-87.

concedido el diploma de ingeniero civil. Por otra parte, su objetivo era integrarse en el Cuerpo de Minas español. Por lo tanto, la salida hacia Madrid no era una elección por defecto. Correspondía a un proyecto, aunque estuviera cargado de interrogantes. Los más evidentes eran los familiares: ¿se iría solo o se le uniría alguien? Las décadas siguientes dieron la respuesta: su madre se fue a vivir a Madrid, sin lugar a dudas después de haber enviudado, y descansa en un cementerio madrileño. En cambio, una de sus hermanas al menos, Emilia Eleonora, se casó en París y se quedó allí definitivamente⁴⁸. Sería ella la que, un cuarto de siglo más adelante, le diera a su hermano información acerca del sitio de 1870 y fue en la capital francesa donde murió en 1920⁴⁹. Ya se había dicho: Federico Botella inauguró una nueva dispersión de la familia apenas reunificada. Fue también el fin de dos décadas de exilio o, al menos de alejamiento de la península. El joven no se reencontró con el puerto de Alicante que de hecho no había llegado a conocer. Fue de una capital a otra, de París a Madrid. ¿Una hermosa trayectoria o una inesperada compensación? La entrada en la Escuela de Madrid abrió un nuevo capítulo, pero –según veremos–, no acabó con todos los interrogantes.

⁴⁸ Emilia Eleonora se casó con Ernest Thiérion d'Avançon el 14 de abril de 1855 en París (distrito 1). AP, état-civil reconstitué. El contrato de matrimonio, con fecha de 12 de abril de 1855, firmado ante el notario Durant, estipulaba (art. 6) que la casada recibiría en concepto de donación de sus padres una renta anual de 1.200 F. ANF, MC/ET/XLV/872.

⁴⁹ Fallecimiento día 24 de enero de 1920. AP, Etat civil, registres V3E/M 109 et 9D 134.

¿Recuperar el tiempo perdido o vivir plenamente el oficio? La carrera en el Cuerpo de Minas

Federico Botella volvió a España durante el verano de 1845 para seguir, inmediatamente, la carrera de Minas. Y ello implicó el comienzo de su labor de recopilación de documentos, o también podría afirmarse que sus archivos pretendieron a partir de ese momento dar cuenta de su trayectoria plenamente. Ya no se trata de jalones sin continuidad, de retazos de vida dispersos, de enigmas de esfinge ante viajeros. Los documentos meticulosamente archivados, presentados como certificados de servicios realizados, la tradicional hoja de servicios, dan cuenta de las etapas de su carrera: sigue habiendo silencios, pero en contrapartida un número importante de piezas van más allá de la sequía administrativa. Dan a conocer sus conflictos y luz a la representación del mundo de sus colegas, un mundo binario en el que por un lado están los amigos, pocos, y por el otro, los enemigos, preponderantes en las distintas generaciones de ingenieros. Siempre la misma voluntad, el mismo ahínco, el mismo apasionamiento, pero métodos que cambian, con la edad, con las responsabilidades, con la inserción en el mundo –o más bien los pequeños mundos– del aparato del Estado. Los objetivos evolucionaron, desde la obsesión por la promoción al comienzo de la carrera a la búsqueda de puestos envidiados, de misiones que hicieran reconocer su valía a la lucha en defensa de su honor y, por último al combate final, por la permanencia en el Cuerpo, por la supervivencia profesional y también personal, sin duda alguna.

En 1845, Federico quizá soñaba con una gran carrera, pero el problema inmediato era mucho más concreto y era doble: ¿cómo entrar en el mundo de la mina y cómo recuperar el tiempo perdido? Hoy en día, puede resultar extraña la segunda pregunta en el caso de un joven de 22 años, pero en la época era la edad de entrar en la vida activa, incluso en el caso de los ingenieros. Ahora bien, Federico Botella, después de un año en blanco a la salida del Collège Royal de Bourbon, tres años de estudios en la Escuela de Minas de París, ratificados con un simple certificado, carecía de un diploma, y podía dar la imagen de un hijo de familia vividor o indolente. Además, las dos preguntas parecen contradictorias: ¿cómo quemar las etapas sin tener nada, o casi nada, que pudiera justificarlo?

2.1. Una admisión normal pero unos estudios acelerados

He dicho ya que había silencios en sus archivos. Las condiciones de su admisión en la Escuela de Minas de Madrid lo ilustran de manera perfecta: ningún documento, ningún comentario. Sin embargo, varios indicios convergen en señalar una entrada anodina, sin ningún trato de favor. Botella habría podido hacer valer un precedente que había sentado jurisprudencia, ya que una R.

O. de 19 de junio de 1844 concedió a un alumno de la Escuela de Minas de París la admisión en el Cuerpo de Minas, después de un examen previo. Pero, al no tener el diploma de la escuela parisina, esa vía se mantuvo cerrada para Botella, matriculado después de un examen de ingreso o de un examen de su expediente que se habría considerado presentable. La promoción de 1845 fue especialmente numerosa: 33 alumnos, contra 21 en 1843 y... 2 en 1846, año que inauguró la matriculación anual. Otro indicio de normalidad, su admisión no fue nunca objeto del menor comentario malintencionado, de la menor insinuación por parte sus compañeros, siempre dispuestos a buscar los fallos en el plan de estudios de un rival: acabó sus estudios en un honroso octavo lugar.

Federico Botella fue muy probablemente el decano de su promoción. Entre sus miembros, que más tarde se convirtieron en eminencias, destaca por su fecha de nacimiento Ramón Rúa Figueroa –1825–, Eugenio Maffei, futuro director de la Escuela nacido en 1827, e incluso un alumno cinco años más joven que Botella, Carlos María Otero, nacido en 1828. Si su admisión fue normal, en cambio la diferencia de edad y aún más la seriedad de la enseñanza recibida en París explican que se beneficiara de unos estudios adaptados: mientras que la formación en la escuela normalmente duraba tres años que se continuaban con dos años de prácticas en Almadén y Río Tinto, explotaciones mineras de la Corona, Federico fue nombrado en junio de 1847 *Aspirante 2º habilitado del Cuerpo de Ingenieros del ramo*, con un salario anual de 5.000 reales⁵⁰, antes de ser destinado, dos meses después, a hacer un curso de prácticas de larga duración en Almadén⁵¹.

Así pues, Federico Botella se situó a medio camino entre dos promociones, la de 1845 por el año de incorporación y su rango en la lista de alumnos de la Escuela, y la de 1843 en lo que se refería a los años de prácticas. En realidad, estuvo mucho más próximo a los miembros de esta última, por razones de edad, por la convivencia durante el tiempo de las prácticas, pero también por la competición en la promoción. Un dato, sus mejores amigos al igual que sus adversarios más feroces a lo largo de toda su carrera pertenecían a esa promoción: Jacobo Rubio y Roberto Kith fueron sus amigos, José González Lasala, Anselmo Tirado y especialmente Lino Peñuelas, sus enemigos. Esa ligera regresión en el tiempo fue potencialmente rica en encuentros tormentosos entre las dos grandes corrientes de ideologías antagonistas en el Cuerpo de Minas: Peñuelas, líder del liberalismo más exacerbado, Botella, el más ardiente defensor del mantenimiento de un Estado fuerte.

A finales de la década de 1840, Botella era un hombre entre dos corrientes de ingenieros. ¿Era también un hombre sin edad, o dicho de otra manera un hombre que mantenía en secreto el año de su nacimiento? Las condiciones de su jubilación me hicieron creerlo durante un tiempo, pero no fue así: la edad de los ingenieros era perfectamente conocida gracias a la publicación anual del escalafón. De hecho, no llamaba apenas la atención, salvo en los casos de admisión muy temprana en la Escuela de minas, que la nota necrológica de los interesados no dejaba de señalar⁵².

⁵⁰ R. O. del 6 de junio 1847, AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, doc. 5.

⁵¹ Decisión de la Dirección general de minas con fecha de 27 de agosto de 1847. *Ibidem*, doc. 4.

⁵² Fue el caso de Manuel Fernández de Castro, admitido en la Escuela de Minas en 1841, con solo 15 años. *Centenario de la Escuela de Minas*, p. 135, y *Revista Minera*, 16 mayo de 1895, p. 143.

2.2. Una promoción polémica

2.2.1. Un juego de pídola

A partir del otoño de 1847, y durante dos años, el ingeniero aspirante Botella llevó a cabo, como todos sus predecesores, los periodos de prácticas en dos minas estatales, Almadén en primer lugar, Río Tinto a continuación. Era lo normal. La anomalía, lógica, en razón de la suerte o provocada, según puntos de vista, llegó al salir de la Escuela, en el momento de la integración definitiva en el Cuerpo. Por R. O. de 14 de octubre de 1849, fue nombrado *ingeniero sexto de la clase de quintos*⁵³. La polémica estalló enseguida, aunque no hubiera ningún problema económico inmediato: en espera de una ley presupuestaria, el beneficiario conservaba su salario de aspirante. Pero estaba el famoso escalafón del Cuerpo, esa lista jerárquica que condicionaba toda la carrera profesional y funcionaba casi exclusivamente a tenor de la antigüedad, ya fuera por tradición o en virtud del reglamento. Botella resultó muy beneficiado: pasó por delante de cuatro condiscípulos al menos, tres de la promoción de 1843, Lino Peñuelas, Anselmo Tirado, José González Lasala, y uno de la promoción de 1841, César Lasaña. ¡Dos o cuatro años recuperados de golpe! ¡Un auténtico juego de pídola!

Antes de dar a conocer las consecuencias de esta rápida promoción, hay que decir algunas palabras acerca de sus condiciones, y dar un necesario rodeo para saber si el procedimiento fue regular, o si se trató de un golpe de fuerza o un golpe bajo. Todo tuvo su origen en la ley minera de 1849, puesta en marcha por los moderados, verdaderos conservadores de hecho, en el poder desde 1844 a partir de la caída de la regencia progresista de Espartero. Para hacer frente a la hostilidad de los ingenieros de minas liberales, promulgaron, en abril de 1849, una nueva ley minera, que, en varios aspectos, demostraba la voluntad de meter en cintura al Cuerpo, en especial con la supresión de la Dirección General de Minas, reemplazada por una simple Junta Superior Facultativa de Minería desprovista de poder de decisión. Un decreto de 31 de julio de 1849 promulgó un nuevo reglamento del Cuerpo de Minas, que fijaba nuevas categorías para el ascenso. Días después, el 9 de agosto, un decreto complementario indicaba que el cambio del antiguo al nuevo modelo respetaría la antigüedad, pero una R. O. de 17 de septiembre pedía que la nueva

*Junta superior facultativa formulase con toda urgencia el escalafón general del Cuerpo de Ingenieros de Minas, dando a cada uno de sus individuos el lugar en que en él le correspondiese en conformidad a sus antecedentes respectivos y demás circunstancias que debían tenerse en consideración, al tratarse del arreglo definitivo, a cuyo efecto en las variaciones si las hubiese con respecto al lugar que cada individuo ocupase en la actualidad deberían expresarse y circunstanciarse las causas que motivaren aquellas a fin de que S. M. pudiera apreciarlas en lo que valieren para su superior determinación.*⁵⁴

La R.O. de 14 de octubre no fue sino la aprobación de la proposición presentada por la nueva instancia superior minera. Con ella se pudieron establecer modificaciones en relación con el antiguo escalafón, con la condición de justificarlas. ¿Se hizo? Es imposible afirmarlo, pero es muy probable que ese fuera el caso, tanto más cuanto que posteriormente no se cuestionó ese aspecto

⁵³ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, doc. 5.

⁵⁴ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, doc. 63.

del procedimiento. La cuestión es, sin duda, no tanto la de los argumentos como la de las motivaciones reales. Argumentos no faltaron. El primero, el de la calidad y la amplitud de la formación anterior. A pesar de las enormes dificultades que tuvo en un primer momento, Botella estudió durante tres años en la Escuela de Minas de París y efectuó numerosas excursiones geológicas y visitas a empresas, tal como lo testimonia su certificado: “*Que sous la conduite de MM. Les Professeurs, il a fait des courses géologiques dans les environs de Paris, de Rouen, du Havre, de Fontainebleau, d’Etampes, de Nevers, et visité les usines de Fourchambault, de Guérigny, d’Imphy, du Creusot et les mines de Decizes, du Creusot, etc. et que les notes qu’il a remises prouvent qu’il a étudié avec soin les différents établissements*”⁵⁵. El otro argumento, complementario, fue el de su madurez personal y profesional. Todo era cierto, admisible, pero ¿era esa la razón profunda de ese rápido ascenso? Otro motivo, nunca expresado, pero subyacente en la vindicta de sus adversarios, fue el del favor, personal o político. Sin poder excluirlo, el favor estrictamente personal era poco creíble: Botella no disponía aún de una red de contactos y Ferrer, el antiguo socio liberal de su padre, aunque fuera senador vitalicio, estaba en esos momentos alejado de las esferas del poder. Quedaba aún la maniobra política. En la tentativa general de meter en cintura al Cuerpo de Minas, los moderados en el poder hubieran querido llegar a controlar un poco a los jóvenes ingenieros salidos de ese núcleo de liberalismo que era entonces la Escuela. En ese caso, la operación se llevó a cabo principalmente bajo la responsabilidad de Juan Bravo Murillo, ministro de Comercio, Instrucción y Obras públicas desde noviembre de 1847 y titular del nuevo Ministerio de Fomento después, hasta mediados de septiembre de 1849. A partir de febrero de 1849, había dado pruebas ante el Senado de la mayor firmeza en defensa de la reorganización de la administración minera⁵⁶. Diecisiete años más tarde, en 1866, el Consejo de Estado confirmaría implícitamente la hipótesis política al constatar que “la R. O. de 17 de setiembre de 1849 no está en armonía con lo dispuesto en el art. 4º del R. D. de 9 de Agosto del mismo año”⁵⁷. La maniobra era posible e incluso probable sin lugar a dudas.

Federico Botella presentaba el perfil ideal, y más aún cuando nadie era conocedor de las amistades liberales de su padre: salía de la Escuela de Minas de Madrid sin ser un producto puro de la misma; la Escuela de París, con un sentido del Estado asumido por la institución y sus alumnos procedentes del Politécnico, parecía una verdadera patente de antiliberalismo. ¿Estaba él al corriente de la posible –o probable– maniobra? Siempre afirmó que no había tenido nada que ver, sin que sus enemigos le creyeran jamás. Sí es posible una constatación, su fidelidad a las concepciones de Bravo Murillo en el terreno de las responsabilidades económicas del Estado⁵⁸. Volveré a ello más adelante.

2.2.2. *Duelista en defensa de su honor*

Habida cuenta de la lentitud en las comunicaciones administrativas y postales, las denuncias apenas se retrasaron. En diciembre de 1849, recibió una gran cantidad de cartas, sin duda pactadas, enviadas por González Lasala, Tirado, Lasaña y Peñuelas, “por haber creído que la colocación

⁵⁵ *Ibidem*, doc. 3.

⁵⁶ El recuerdo de ese momento se mantuvo vivo en el Cuerpo de Minas. Cf. “Un poco de historia”, *Revista Minera*, 1º de noviembre de 1868, p. 653-661.

⁵⁷ Decisión remitida a Botella el 22 de enero de 1866, AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, doc. 63.

⁵⁸ Sobre Juan Bravo Murillo, v. Juan Pro Ruiz, *Bravo Murillo, una política de orden en la España liberal*, Madrid, Síntesis, 2006.

que en el arreglo del Cuerpo le habían dado fuese obra de sus solicitudes o sus influjos en esta”⁵⁹. Botella se consideró insultado y respondió a cada uno de forma tan idéntica como lo habían sido sus propias misivas. Por ejemplo, con fecha de 12 de diciembre de 1849 había recibido de Lino Peñuelas una carta, “a la cual no creyó deber contestar este último [Botella] sino invitando a su contrario a señalar un punto en que ambos pudieran acudir a ventilar sus diferencias con las armas”⁶⁰. El problema era la dispersión geográfica de los beligerantes: él estaba en Río Tinto, Peñuelas en Almería, González Lásala en Murcia. Botella propuso que se encontraran en Cádiz, un puerto fácilmente accesible para todos por vía marítima. Los desplazamientos eran difíciles y finalmente fue en Madrid, el 31 de agosto siguiente, donde tuvo lugar la primera confrontación, espada en mano, entre el ofendido y Lino Peñuelas. Ajustado por dos testigos por cada uno de los adversarios, el duelo dio lugar a un relato circunstanciado que Federico Botella conservó cuidadosamente:

Teniendo estos caballeros en consideración los motivos que anteceden y llenando todos los requisitos y formalidades que tanto la costumbre como las leyes exigen para estos lances señalaron el día, arenas y condiciones del encuentro entre ambos adversarios, y habiendo este tenido lugar en la mañana del presente día 31 de Agosto, ocurrió lo siguiente.

*Habiendo acudido las dos partes al sitio y hora designados y elegido el terreno después de las formalidades debidas, ambos combatientes tomaron las armas y se prepararon al combate el que empezó con el mayor valor y serenidad; después de algunos golpes y movimientos el D. Lino, al tiempo de parar uno de su adversario y como la tierra estuviera un poco movida, cayó de espaldas, en esto se detuvo su contrario y el dicho D. Lino se levantó prontamente con la arma en la mano y ambos combatientes se dispusieron con el mismo valor a continuar, más en este caso los padrinos dieron por concluido el lance, dejaron las armas y acto continuo el D. Lino no tuvo inconveniente en manifestar caballerosamente a D. Federico Botella que el haber firmado la carta que motivó esta cuestión fue a consecuencia de hallarse mal informado a lo que el Sr. Botella repuso que solo el haber pensado lo que en la misma se decía era ofenderle, con lo que ambos quedaron satisfechos. Concluido pues el lance a satisfacción de ambas partes con arreglo a la práctica establecida y requisitos legales y habiendo llenado sus deberes ambos combatientes con la hidalguía y valor que les distingue conciliando la más enérgica defensa de sus derechos con la más estricta sujeción a las reglas de la generosidad y de la nobleza, creen de su obligación los que suscriben y tuvieron el gusto de apadrinar a los antedichos el manifestarlo así para que conste siempre que sea necesario y haya lugar, firmándolo en Madrid a 31 de Agosto de 1850.*⁶¹

Es comprensible que nuestro hombre conservara el escrito. En él está todo, el respeto a las reglas del duelo, su valentía capaz de provocar la caída del adversario, su magnanimidad en la aceptación de las excusas y el mantenimiento de un exigente sentido del honor. La mala información reconocida por Peñuelas es la de una maniobra personal cuya sola idea era una ofensa

⁵⁹ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, doc. 60.

⁶⁰ Relación del duelo entre Botella y Peñuelas, 30 de agosto de 1850. *Ibidem*, doc. 59.

⁶¹ *Ibidem*, doc. 59.

para Botella. Estaba lanzado, dispuesto a hacer sufrir la misma suerte a los otros ofensores. Pero estos últimos debieron de tener conocimiento de la fogsidad del ofendido y no se apremiaron a afrontarlo. De regreso a Madrid, José González Lasala fue invitado a su vez a la cita en el campo del honor. Su respuesta es un modelo de repliegue:

creo oportuno decirle que en tanto tiempo como ha trascurrido desde entonces, he tenido motivos para poderme informar de lo que ocurrió y de quedar convencido que en la colocación de individuos hecha a causa de las nuevas denominaciones del Reglamento, no ha tenido V. arte ni parte ni ha debido su puesto a sus relaciones en esta según nos habíamos todos figurado, pues que yo también he subido sin tener la menor noticia hasta que vi la lista; por consiguiente me parece que no estamos ya en el caso de seguir adelante con la satisfacción, puesto que yo por mi parte estoy convencido de que no son ciertos los hechos que han dado lugar a ella, así que, si le convence esta manifestación, me parece bastante para que quede V. en el buen lugar que le corresponde, y para que no se vuelva a hablar más del asunto, habiendo mediado ya personas a quienes ambos debemos consideraciones.⁶²

Anselmo Tirado fue más retorcido. Esperó más de un año y medio, en principio, para responder al desafío lanzado en diciembre de 1849. Aceptó el duelo y esperó al testigo de su adversario. Pero presentó excusas implícitas, apoyándose en el testimonio de dos amigos de Botella, Roberto Kith y Jacobo Rubio:

Sin perjuicio de esto debo decir a V. que en el tiempo trascurrido desde aquella fecha, por noticias que me han aseverado en sus cartas algunos compañeros, entre ellos D. Jacobo Rubio y D. Roberto Kith, he llegado a formar la creencia de que ninguna gestión hizo V. para su anteposición a nosotros en el escalafón del Cuerpo; en cuyo concepto no tengo inconveniente en manifestar que nuestra carta de 12 de diciembre del mismo año fue inoportuna, retirándola por consiguiente en la parte que me toca, si le fuese a V. bastante esta satisfacción.⁶³

Dicho de otra manera: estaba dispuesto a batirse, pero prefería no tener que hacerlo. A la espantada encubierta, Tirado añadió el rechazo al olvido, en definitiva, el rencor. El asunto volvió a salir a la luz diez años más tarde, en 1859, con motivo de los ascensos al rango de ingeniero en jefe de segunda clase, para protestar por el hecho de tener aún a Botella por delante⁶⁴. Fue desestimado por el Consejo de Estado en enero de 1866, a pesar de las reservas de este en relación con la R. O. de 17 de septiembre de 1849⁶⁵.

El menos atrevido fue, sin duda alguna, César Lasaña. No se arriesgó a responder directamente para reconocer su “mala información” y presentar sus excusas. Se esperó hasta el mes de abril de 1852, cuando ya no se podía mantener en silencio, para dirigir a su amigo Lino una carta breve, destinada de hecho a Botella:

⁶² *Ibidem*, doc. 60.

⁶³ Carta del 19 de agosto de 1851. *Ibidem*, doc. 61.

⁶⁴ Ironía de la suerte, o del escalafón: Botella estaba exactamente por delante de él. *Gaceta de Madrid*, 18 de febrero de 1859, p. 1.

⁶⁵ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, doc. 63.

Querido Lino,

Esta solo tiene por objeto terminar mi antigua disensión con el Sr de Botella. Convencido yo, tanto por lo que vosotros me dijisteis, como por lo que me dicen los compañeros de esto, de que dicho Sr ninguna parte tuvo en la causa de nuestro resentimiento, espero tenga la bondad de hacérselo presente en mi nombre y ofrecerle mi amistad y servicios hasta tanto que yo pueda hacerlo en persona.⁶⁶

Un asunto anodino en la función pública, mediocre en el fondo: ¿una disputa trivial por un ascenso en el escalafón? Es fácil esa interpretación, pero resulta muy insuficiente, por dos razones. Para empezar, no se trataba de querellas de chupatintas, sino de hombres que, en el plazo de quince años, tendrían las más altas responsabilidades en la gestión del sector más dinámico de la economía del país. En segundo lugar, el episodio fue decisivo para Botella. En principio, lo fue para su imagen, o más bien para sus imágenes. Va a tener tres: la del hombre batallador, que no retrocede jamás, ni ante el peligro, ni ante las cuestiones del honor, la del antiliberal, claramente apoyado, a sus espaldas o no, por los poderes fácticos, y, por último, la de un hombre aislado en el Cuerpo de Minas. Aparecen dos amigos, Roberto Kith y Jacobo Rubio. Le fueron fieles, pero se quedaron solos, o casi. Por último, 1849 abre un aspecto de la vida de Botella que estará presente a lo largo de toda su vida profesional: la disputa, la lucha. Su batalla por la carrera profesional dio comienzo en el terreno más mediocre.

2.2.3. Una posición siempre en litigio

2.2.3.1. La resaca de 1849

Hasta el momento de las complicadas peripecias del final de su vida profesional, el asunto de 1849 fue el único episodio conflictivo en el desarrollo de una carrera en el Cuerpo de Minas de alto nivel, pero poco excepcional:

- Ingeniero aspirante en agosto de 1847.
- Ingeniero en enero de 1850, en el marco de la R. O. de 14 de octubre de 1849.
- Ingeniero jefe de segunda clase en febrero de 1859.
- Ingeniero jefe de primera clase en julio de 1865.
- Inspector general de segunda clase en julio de 1877.
- Inspector general de primera clase en enero de 1891.

El carácter lineal de los ascensos no tendría por qué sorprendernos. A partir de 1849, las promociones se hicieron estrictamente por antigüedad y los intervalos, muy largos a veces, entre dos cambios de categoría o de cuerpo, se debían al hecho de que el ascenso en el Cuerpo de Minas, un cuerpo de escala cerrada, se conseguía solo con el paso del tiempo⁶⁷, y se basaba casi exclusivamente en su evolución demográfica, ya fueran jubilaciones o fallecimientos en el ejercicio de una función agotadora para los responsables de los distritos. El aumento de los efectivos, que casi llegó a desaparecer, no era lo habitual. El ascenso habría tenido que dejar de ser una fuente

⁶⁶ Carta del 10 de abril de 1852. *Ibidem*, doc. 62.

⁶⁷ Fórmula empleada por el Tribunal de lo Contencioso Administrativo en su sesión del 3 de diciembre de 1892, AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, doc. 191.

de conflictos entre colegas, para poder llevar a cabo una protesta más colectiva contra un gobierno que se negaba a ajustar los efectivos de acuerdo con el nivel de actividad minera del país. La administración minera española siempre tuvo pocos recursos humanos, pero nuestro ingeniero nada tenía que ver con ello.

Sin embargo, Federico Botella siempre fue objeto de la animadversión. En primer lugar porque el asunto de 1849 no llegó a olvidarse nunca y continuó pesando en la carrera de sus diferentes protagonistas. En su caso, positivamente ya que consiguió una ventaja que le acompañó a lo largo de toda su carrera, negativamente para quienes se vieron afectados por ese golpe tan logrado. Los mayores ascensos dieron ocasión a expresar frustraciones, ataques de cólera y, sobre todo, a llevar adelante actuaciones para intentar retroceder en el tiempo, o, dicho de otra manera, para conseguir anular ese famoso decreto de 1849. Es lo que ocurrió en 1865. Anselmo Tirado, que era entonces el primero en la lista de los ingenieros en jefe de segunda clase, y, por tanto, el primero de los que no pudieron promocionar a la primera clase que Botella había conseguido en último lugar, se quejó a la administración central, la Dirección General de Agricultura, Industria, Comercio y Minas del Ministerio de Fomento, en este caso. Por R. O. de 14 de septiembre de 1865, el asunto se reexpidió a la sección de Gobernación y Fomento del Consejo de Estado. La decisión, publicada el 22 de enero de 1866, fue al mismo tiempo definitiva y ambigua. Definitiva porque la R. O. de octubre de 1849 no se podía poner en tela de juicio:

Considerando que si bien sin embargo de la fuerza que pueda tener esta observación, es necesario tener presente que la R. O. de 14 de octubre aprobando el escalafón formado por la Junta facultativa es firme y causaron estado sus disposiciones, no existiendo hoy en su consecuencia términos hábiles para reformarla gubernativamente; Considerando que por esta circunstancia sería inútil dilucidar la cuestión relativa a averiguar si fue o no justa la clasificación hecha por la Junta.⁶⁸

La ambigüedad se encuentra en la frase previa. Antes de su decisión el Consejo de Estado había recordado el contenido, citado anteriormente, de la R. O. de 17 de septiembre de 1849 que sirvió de soporte a la de octubre, y subrayaba explícitamente que esa “R. O. de 17 de setiembre de 1849 no está en armonía con lo dispuesto en el art. 4º del R. D. de 9 de Agosto del mismo año”. Dicho de otra manera, lo arbitrario se había deslizado entre el decreto de aplicación de la ley y una disposición práctica que entró en vigor, además, con una rapidez sospechosa. Debido a ello, la decisión del Consejo de Estado no solamente tuvo un efecto práctico, de confirmación del statu quo, sino que también fue, quince años después de los acontecimientos, una nueva manera de alimentar viejas querellas o avivar los rescoldos del odio: Tirado y sus amigos pudieron encontrar ahí una amarga justificación de sus acusaciones de 1849; por su parte, fuera implícito, fuera en vano, el orgulloso Botella debía de estar furioso por el hecho de haber sido puesto en tela de juicio por la más alta autoridad judicial del país.

2.3. Elegir y limitar sus responsabilidades en los distritos

En 1849, Botella adelantó algunos puestos en el escalafón, pero en lo sucesivo estuvo donde le correspondía. ¿Exactamente? No del todo, puesto que su ascenso no cerró todas las posibilidades de manipulación, ni impidió las estrategias de búsqueda de las funciones menos áridas, o

⁶⁸ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, doc. 63.

las menos alejadas de los lugares centrales de los centros de interés y de la geografía personal de cada uno. En el caso de nuestro personaje, es difícil separar lo que correspondía a la estrategia personal y al reconocimiento de un talento específico. Botella tenía uno, evidente: era un dibujante sin igual, excepcional incluso. Sus cuadernos dedicados a los itinerarios geológicos están jaloados de dibujos notorios, no siempre dedicados a la estratigrafía. Demostró también una competencia geológica, reivindicada ante su falta de reconocimiento por todos, como se verá en los capítulos siguientes. Por todo ello, una pregunta: ¿estuvieron siempre sus destinos de acuerdo con las reglas del cuerpo o sus competencias personales? Después de su avance en el escalafón, ¿no se habría convertido Botella en un maestro de la elección de sus destinos, y después en el arte de escapar de los mismos?

En un primer momento, después del tiempo de prácticas habitual, muy largo, de agosto de 1847 a enero de 1850, en las minas estatales de Almadén y Río Tinto, no pudo librarse de los cargos en los distritos mineros, pero consiguió aplazar un poco su vencimiento: en diciembre de 1849, el alumno anodino en Geología de la Escuela de Minas de París, pero apasionado de la Paleontología, fue nombrado miembro de la Comisión del Mapa Geológico, creada poco antes por un decreto del 12 de julio anterior⁶⁹. Adscrito a la sección de Mineralogía, Paleontología y Análisis, estuvo a las órdenes de ingenieros veteranos, como Rafael Amar de la Torre, Fernando Cútoli y sobre todo Casiano de Prado, una gran figura, tanto desde el punto de vista científico como moral, y con un gran reconocimiento internacional⁷⁰. A pesar de no tener funciones administrativas, se vio obligado a asumirlas, debido a una situación de urgencia, relacionada con el descubrimiento de la cuenca argentífera de Hiendelaencina, en la provincia de Guadalajara, explotada a partir de 1847 y próxima, en esos momentos, a su apogeo. La administración minera tuvo que hacer frente a un furor especulativo equivalente al de la Sierra Almagrera algunos años antes⁷¹. Las carencias de personal eran tales que, en noviembre de 1850, se le pidió a Botella que sumara a su cometido en el seno de la comisión un trabajo de campo en esa provincia limítrofe de Madrid⁷². Actuó como un refuerzo en una situación de urgencia, pero lo hizo durante un tiempo corto, solo un mes.

A partir de junio de 1851, y hasta finales de septiembre de 1863, estuvo destinado en puestos que hoy podrían calificarse como territoriales. Sin ser en absoluto desdeñable, el periodo duró poco más de doce años, la cuarta parte de una carrera de más de cuarenta. Por otra parte, los destinos estaban en relación con sus orígenes familiares, alternativamente paternos y maternos: en un primer momento paternos, en el distrito de Alicante-Valencia-Castellón donde ejerció a partir de junio de 1851, bajo la responsabilidad del director del de Murcia; después llegaron los maternos con un destino parcial en el distrito minero de Murcia a partir de junio de 1853 –no olvidemos que Cartagena era entonces su corazón– antes de un nuevo ir y venir entre los dos distritos, como ingeniero jefe en esta ocasión, primero en Valencia, a partir de febrero de 1859, y después en Murcia, desde febrero de 1861 a septiembre de 1863. Todo ocurría como si esa etapa de su carrera se le hubiera permitido reencontrar –o más bien encontrar– sus raíces hispanas, coincidir, sin duda, con algunos miembros de su familia, y, con seguridad, cimentar un pasado familiar, que pretendía fuera linajudo, del que le había privado el exilio.

⁶⁹ Isabel Rábano, *Los cimientos de la geología: la Comisión del Mapa Geológico de España (1849-1910)*, Madrid, Instituto Geológico y Minero de España, 2015, p. 18.

⁷⁰ R. O. de 22 de diciembre de 1849. Juan Manuel López de Azcona, “Mineros destacados del siglo XIX”, p. 163.

⁷¹ Gérard Chastagnaret, *L'Espagne puissance minière dans l'Europe du XIX^e siècle*, Madrid, Casa de Velázquez, 2000, p. 310-318.

⁷² R.O. de 26 de noviembre de 1850, AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, doc. 229 (hoja de servicios), fol. 5.

Dos episodios confirman esta hipótesis. En primer lugar, Botella, encargado de redactar una memoria sobre la actividad minera en las tres provincias de su primer destino, cumplió con sus obligaciones remitiendo, en noviembre de 1852, un informe muy bien valorado, según se verá. Pero, su superior directo, el ingeniero jefe del distrito de Murcia, el ilustre Monasterio, observó que sería cuando menos oportuno que su autor trasladara su residencia de Alicante a Valencia, capital de la más activa –o la menos insignificante– de las tres provincias, en materia de minas⁷³. Botella se vio obligado a hacerlo. El segundo episodio llegó seis meses después. Las tareas administrativas en Valencia eran tan poco absorbentes de hecho que, el 2 de junio de 1853, “la Dirección General de Agricultura, Industria y Comercio dispone que pueda auxiliar el servicio del distrito de Murcia si no bastan para él los ingenieros que tienen allí su encargo”⁷⁴. En otras palabras, si Monasterio lo quería, Botella podía ir a ejercer su profesión en Cartagena. No hay duda de que el joven ingeniero no se hizo de rogar en exceso para abandonar Valencia y reencontrarse lo antes posible con su familia materna. ¡Entre Alicante y Cartagena, su primer “exilio” valenciano no duró quizá más de un semestre! El segundo fue más largo, de febrero de 1859 a febrero de 1861, pero era una etapa necesaria, una responsabilidad de segunda zona, antes del acceso a la dirección de un gran distrito, forzosamente el de Murcia⁷⁵.

2.4. La Geología y la Estadística: ¿evasión o vocación?

La orientación hacia responsabilidades puramente geológicas tomó consistencia en septiembre de 1863 al ser nombrado máximo responsable de la comisión de cuencas hulleras, creada ese mismo año y heredera lejana de la primera comisión geológica, fundada en 1830 en relación con la hulla asturiana, dos décadas antes de la creación, en 1849, de la Comisión del Mapa Geológico⁷⁶. Esa comisión tenía un doble objetivo: por una parte realizar estudios geológicos, mineros e industriales de las cuencas hulleras del noroeste, Asturias, León y Palencia, y, por otra, actualizar el estudio topográfico en conexión con la Comisión de la Carta Geográfica⁷⁷. ¿Cuál fue la razón de ese nombramiento? Botella había llamado la atención del ilustre Schulz: el pionero de la geología hullera asturiana, presidente de la Comisión del Mapa Geológico, había incluido su aportación en los trabajos de la comisión del año 1855⁷⁸, pero Schulz se había jubilado a comienzos de 1861 y no había podido intervenir, al menos oficialmente⁷⁹. En cambio, pudo haber otros factores. Botella no había ejercido en ningún distrito hullero pero estaba algo familiarizado con la hulla debido a la publicación de un informe sobre la modesta cuenca de Henarejos, en la provincia de Cuenca, en 1858⁸⁰. Todos sabían también que era un apasionado de la Geología y que estaba

⁷³ Juan Manuel López de Azcona, “Mineros destacados del siglo XIX. Federico Manuel María Botella y de Hornos, 1822-1899”, *Boletín Geológico y Minero*, vol. 100 (3), 1989, p. 162.

⁷⁴ AHN, Diversos-Títulos _Familias, leg. 3179, doc. 229, fol. 1.

⁷⁵ R.O. de 17 de febrero de 1859 y 12 de febrero de 1861. AHN, Diversos-Títulos _Familias, leg. 3179, doc. 229, fol. 2.

⁷⁶ Gérard Chastagnaret, *L'Espagne puissance minière*, p. 130 y 248-249.

⁷⁷ Isabel Rábano, *Los cimientos de la geología*, p. 135.

⁷⁸ AHN, Diversos-Títulos _Familias, leg. 3179, doc. 29, López de Azcona, “Mineros destacados”, art. cit., p. 164, y Rábano, *Los cimientos de la geología*, p. 89.

⁷⁹ Isabel Rábano y Jaime Truyols (Eds.), *Miscelánea Guillermo Schulz (1805-1877)*, Madrid, Instituto Geológico y Minero de España, 2005, p. 29-51.

⁸⁰ AHN, Diversos-Títulos _Familias, leg. 3179, doc. n.º 230 (obras), fol. 1.

dotado de “una magnífica mano para reproducir planos y paisajes”, según su biógrafo ingeniero⁸¹. La halagadora propuesta le abrió una puerta que le permitió dejar atrás los problemas de la gestión cotidiana de un distrito para consagrarse plenamente a la Geología, a pesar de que le alejaba de la costa mediterránea. De hecho, su cometido fue mucho más topográfico que geológico o minero, pero realizó un trabajo notable en dos campos, subrayado por su sucesor, Matías Menéndez de Luarca: la instalación del servicio en Oviedo y el comienzo de las operaciones de triangulación geodésica que jugaron un papel decisivo en el levantamiento topográfico de las cuencas⁸².

El alejamiento duró dos años: el 27 de febrero de 1865, “S. M. le releva a su instancia en vista del estado de su salud del cargo de la Comisión de Cuencas carboníferas, y manda se dedique a la continuación de los trabajos geológicos que desde 1851 viene ejecutando en la provincia de Valencia”⁸³. El argumento era algo extraño: hasta su llegada a la vejez no tuvo ningún problema de salud. Es tentador creer que después de dos años de servicios leales y de trabajos en las cuencas del noroeste, Botella consideraba posible volver a su terreno predilecto y dedicarse, esta vez en serio, a la geología.

El 8 de julio de 1865, ascendió a ingeniero jefe de primera clase y fue nombrado oficial de la Junta Superior Facultativa de Minería, es decir, secretario de una de las secciones del más alto organismo en ese ámbito. Su carrera profesional continuó a partir de entonces en la administración central pero, hasta 1877 por lo menos, sus cargos sucesivos le permitieron conciliar responsabilidades y trabajos geológicos. En los años siguientes, su hoja de servicios, rehecha sin duda años más tarde, muestra algunos fallos en las fechas. Según ese documento, el 10 de mayo de 1868 se le habría nombrado miembro de la Comisión del Mapa Geológico creada por decreto de 28 de abril del mismo año. En realidad, el decreto de creación es del 28 de abril, pero de 1870, después de la revolución de la Gloriosa⁸⁴. No es el único error de fechas del documento, pero ese “envejecimiento” de dos años puede dar a entender, sin duda inconscientemente, su preocupación por subrayar su presencia en la génesis y la historia de la comisión, algo que nadie puso en duda, ni siquiera entre sus adversarios. Su hoja de servicios indica que fue ascendido a jefe de sección en agosto de 1870. El decreto de la República de 28 de marzo de 1873 cuyo objetivo era dar un fuerte impulso a los trabajos de la comisión provocó una reorganización del servicio. Manuel Fernández de Castro fue nombrado presidente, en tanto que Botella aparecía en el tercer puesto de la jerarquía de los siete miembros de la Comisión ejecutiva, mucho antes que el joven Lucas Mallada, situado en el séptimo y último puesto⁸⁵. Incluso ocupó la dirección de forma provisional durante algunas semanas en el verano de 1875⁸⁶.

⁸¹ López de Azcona, “Mineros destacados del siglo XIX”, p. 164.

⁸² “Antes de dejar la pluma, debe el ingeniero a quien ha tocado la honra de dirigir las operaciones en los últimos años, hacer una declaración que considera como deber de justicia, y es el consignar que el éxito lisonjero alcanzado en estos trabajos, se debe principalmente al ingeniero jefe D. Federico de Botella, que al plantearlos supo también darles el más acertado impulso y dirección, dictando al efecto instrucciones de que no ha sido necesario apartarse ni un momento”, *Memorias de la Comisión del Mapa Geológico de España, Trabajos geodésicos y topográficos en Asturias*, Madrid, 1874, p. 137. Ver también Daniel de Cortázar, “El Excelentísimo Federico de Botella y de Hornos”, *Revista Minera*, 16 de diciembre de 1899, p. 581-583, y Juan Manuel López de Azcona, “Mineros destacados del siglo XIX”, p. 166-167.

⁸³ Diversos-Títulos _Familias, leg. 3179, doc. n° 229, fol. 2.

⁸⁴ Isabel Rábano, *Los cimientos de la geología*, p. 137-144.

⁸⁵ *Boletín de la Comisión del Mapa Geológico de España*, n° 1, 1874; Isabel Rábano, *Los cimientos de la geología*, p. 145-152.

⁸⁶ Diversos-Títulos _Familias, leg. 3179, doc. n° 229, fol. 2-3, y López de Azcona, «Mineros destacados del siglo XIX», p. 164.

Una vez ascendido a inspector general el 6 de julio de 1877, la Dirección General le comunicó, mediante una carta del 28 de agosto siguiente, “que pase a continuar sus servicios a la Junta Superior Facultativa de Minería”⁸⁷. En ese caso, la orden supuso su salida de la comisión, debido a las graves disensiones con otros miembros de la misma, incluso con el propio presidente⁸⁸.

En agosto de 1887 asumió una última responsabilidad: la de jefe de la Comisión de Estadística Minera⁸⁹. Es lógico que los últimos pasos de la carrera profesional en uno de los grandes cuerpos del Estado condujeran a responsabilidades de carácter nacional. Algunos de sus colegas, como su amigo Jacobo Rubio, o Juan Pablo Lasala, se convirtieron en profesores de la Escuela de Minas. Sin embargo, muchos otros, incluso de las promociones de 1843 y 1845, eran aún responsables de distritos en 1877, como Andrés Alcolado en Murcia, Roberto Kith, otro buen amigo de Botella, en Sevilla, Ricardo de Uruburu en Almería, y su íntimo enemigo, Lino Peñuelas, como jefe realmente privilegiado del distrito de Madrid. Dentro de ese panorama, Botella era doblemente original, por su precoz desconexión de las responsabilidades de la gestión de un distrito y por la vía elegida, sin nada que ver con la enseñanza.

2.5. Del recorrido en el escalafón a sus distintos campos de trabajo

2.5.1. ¿Un funcionario ejemplar?

El rápido tránsito de los hitos de la carrera de funcionario de clase superior en un Cuerpo del Estado de tipo técnico puede verse de manera lineal, casi tranquilizante: los pasos del escalafón de un ingeniero sujeto a las reglas de la antigüedad para su ascenso, también caracterizado por las cualidades específicas del interesado, en especial su afición a la geología y la estadística. Un recorrido difícil, exigente, como el de todos sus compañeros, pero finalmente triunfante gracias a sus cualidades excepcionales. Seguramente él habría matizado la apreciación, especialmente por la distancia existente entre la consciencia de sus cualidades y su reconocimiento, siempre insuficiente en su opinión, pero globalmente habría estado de acuerdo. En primer lugar, porque desarrolló un fuerte sentimiento de pertenencia al Cuerpo de Minas, que le había permitido conseguir su reinserción, o más bien su inserción, en el tejido social de la España del XIX. Siempre se preocupó por participar en los gestos colectivos: así, en 1868, después de la catástrofe de Santa Elisa –una explosión de grisú que causó varias decenas de muertos en una mina de hulla de la cuenca de Belmez en la provincia de Córdoba– Botella participó, con la misma cantidad que sus colegas (100 reales), en la colecta organizada por la Escuela de Minas para ayudar a las familias de las víctimas⁹⁰. En su caso, la solidaridad respecto al Cuerpo se confundió con la mera solidaridad: se consideraba discípulo de Frédéric Le Play de quien había sido alumno. El espíritu corporativo se complementaba con la total lealtad hacia el Estado. Incluso estando en desacuerdo, Botella seguía siendo un funcionario leal, que podía expresar sus divergencias pero que no dejaba nunca de seguir las directrices establecidas por la jerarquía. Habría aceptado también esta lectura

⁸⁷ Diversos-Títulos _Familias, leg. 3179, n° 229, fol. 3.

⁸⁸ Isabel Rábano, *Los cimientos de la geología*, p. 307. Cf. infra capítulos III et IV.

⁸⁹ La fecha mencionada por la Hoja de servicios, el 22 de julio de 1877 estaba equivocada. Correspondía realmente a diez años después, puesto que el nuevo servicio se creó, por decreto, el 22 de julio de 1887. Botella fue nombrado responsable del mismo el 24 de agosto. AHN, Diversos-Títulos _Familias, leg. 3179, doc. n° 229, fol. 3, *Estadística minera y metalúrgica de España* (EMME), 1887-1888, p. XIV, e infra, cap. X.

⁹⁰ “Relación de las cantidades recaudadas para socorrer a las familias de los que han perecido en el siniestro de la mina Santa Elisa”, *Revista Minera*, 1868, p. 287-288.

porque era conforme a la imagen propuesta por sus archivos, unos archivos que no lo aclaran todo, ni mucho menos. Ya lo he dicho antes, no fueron concebidos para ello, sino al contrario: no se trataba de dejar entrever lo que el recorrido del funcionario de alto rango, que deseaba se entendiera enteramente dedicado a su país y a la ciencia, pudiera deber a ciertas maniobras, o menos aún a ciertos favores. Hay que entenderlo: Botella no hizo trampas jamás, no abusó nunca. En caso de conflicto, fue la víctima, obligada a responder en defensa de su honor.

Seamos claros. Sin ser radicalmente falsa, esta lectura es muy insuficiente, porque es una lectura de funcionario. Botella lo fue, se hizo valer como tal, pero también fue otras cosas y, en primer lugar, un luchador en los ámbitos por él escogidos o que se le habían impuesto, de hecho las dos cosas a la vez a menudo. La misión principal de esa visualización de su recorrido no fue mostrar su progreso en el escalafón, sino hacer visibles sus líneas maestras y sobre todo los campos en los que desplegó su energía y su lucha casi siempre.

2.5.2. En el escalafón: la complejidad de una trayectoria

Tres líneas directrices aparecen, íntimamente trenzadas entre sí a lo largo de todo su recorrido. La primera, geográfica, es un eje sureste-Madrid, fuertemente basado en razones profesionales: el territorio de su trabajo como ingeniero de oficio en el sureste, las comisiones nacionales en Madrid. Por detrás de esta lógica, imbatible en términos de rectitud, se puede leer también otra historia, mucho más íntima: el sureste como territorio familiar reencontrado o reinventado, Madrid, como lugar de realizaciones, en todos los ámbitos, personales, profesionales y simbólicos. La segunda línea es la de la ciencia. Botella no fue un hombre que pudiera limitarse a la gestión cotidiana: se consideraba un sabio y quería que se le viera como tal. Por lo tanto, se empeñó en dedicar el máximo de tiempo a esa tarea, fundamental para él, sin renunciar a ninguna responsabilidad, siempre que fuera de carácter noble y que, de manera especial, le permitiera poner de relieve su saber y su capacidad de decisión. La tercera es la del ciudadano, con sus convicciones personales y su sentido de las obligaciones para con el Estado. Con toda seguridad fue la menos desarrollada, pero no la menos interesante debido a su confrontación con un liberalismo aún triunfante y un regeneracionismo en vías de afirmación.

Estas líneas se proyectan en múltiples campos: la Geología, las responsabilidades profesionales, del ingeniero o del experto, la expresión pública en las instituciones madrileñas. Trabajaré sobre ellas sucesivamente, en el marco de una progresión globalmente cronológica, posible por los cambios de destino y los compromisos de Botella. Me centraré en clarificar lo que puede responder al compromiso o a la maniobra, con una pregunta subyacente en la mayor parte de mis estudios: ¿Habría podido actuar sin generar tensión, tal como hizo incluso en aquellos campos que hubieran podido ser lugares de pacificación, o de consenso, especialmente en lo que corresponde a disciplinas científicas, tan poco beligerantes como la Geología y la Estadística? Dicho de otra manera, las tres líneas directrices de su vida, sus múltiples campos de actuación ¿no se vieron siempre atravesados por la confrontación o la lucha? No se trata de considerarlas como un hilo conductor: Botella era osado, pero no conflictivo de forma sistemática. Ello no fue óbice para que el conflicto se hiciera presente o estuviera subyacente, como si estuviera en discordancia con sus colegas, su entorno administrativo e incluso con su época. Estas paradojas o contradicciones del ingeniero imbuido del espíritu corporativo, por una parte, y al mismo tiempo enfrentado contra muchos de sus compañeros, del alto funcionario a un tiempo leal y rebelde, hacen más interesante la trayectoria profesional de Federico Botella, muy por encima de la hoja de servicios.

SEGUNDA PARTE

El geólogo

De la pasión a la frustración

En la Escuela de Minas de París, Botella apenas consiguió en Geología pasar de ser un alumno mediocre a mediano. Sin embargo, esta disciplina ocupó gran parte de sus actividades y, para las siguientes generaciones, ante todo fue un geólogo y ello no puede sino generar interrogantes o desconcierto. Realmente, después de una primera fase “de invención” de su espacio, España estaba en un momento de construcción de su saber geológico, labor para la cual no disponía apenas de especialistas, ni tan siquiera de geógrafos. Por esa razón, los ingenieros de minas, que habían estudiado Geología en el marco de su formación profesional, se vieron en primera línea y jugaron, al igual que en otros países, un papel de primer orden en las sucesivas comisiones que tuvieron bajo su responsabilidad la confección del mapa geológico⁹¹. Schulz o Casiano de Prado fueron los ejemplos más ilustrativos. No obstante, todos prestaron una atención prioritaria al sector de actividad del que estaban encargados. Sus trabajos geológicos respondían tanto a una pasión intelectual, por la geología o la paleontología, como a una tarea inherente a sus funciones. La geología les sirvió para respirar, intelectual o científicamente, y también de evasión ante las limitaciones administrativas cotidianas.

En el caso de Botella parece que fue mucho más que eso. En sus archivos no dejan de llamar la atención los itinerarios geológicos. Llenos de observaciones y croquis, sus cuadernos de campo, que no estaban destinados a salir a la luz pública, sino que debían servir de soporte para los mapas o artículos, son la base de varios legajos del fondo. Al igual que todos sus compañeros, el geólogo quiso dejar las huellas del tiempo pasado sobre el terreno a la búsqueda de estratificaciones o de rocas eruptivas, de los resultados de sus pruebas científicas, de la validación de sus trabajos por científicos prestigiosos, franceses todos. “Se aprecia una paciencia de benedictino, en la recopilación de datos de campo, de sus correrías por la mayor parte de España, así como los extractos de cuanto se había publicado”⁹². Botella habría apreciado el elogio sin lugar a dudas, al igual que el hecho de ser propuesto como modelo. Su método era ejemplar sin ser excepcional, pero el peso de la geología en su práctica profesional y más aún en su imagen fue, cuando menos, demasiado singular para no llamar la atención. ¿Fue una pasión revelada al finalizar sus estudios? ¿Un espacio de afirmación o de búsqueda de reconocimiento? ¿No son también todos sus materiales de archivo las pruebas de su trabajo, de su rigor metódico, argumentos de un alegato en un proceso implícito de legitimación? Estas preguntas no solo nos llevan a valorar el lugar que ocupó la ge-

⁹¹ V. Isabel Rábano, *Los cimientos de la geología: la Comisión del Mapa Geológico de España (1849-1910)*, Madrid, Instituto Geológico y Minero de España, 2015.

⁹² Juan Manuel López de Azcona, “Mineros destacados del siglo XIX. Federico Manuel María de Botella y de Hornos”, *Boletín Geológico y Minero*, vol. 100 (3), 1989, p. 162-173, ver p. 167.

ología en las pasiones y la estrategia personal del ingeniero, ¿fue vocación o instrumento? También nos conducen a interrogarnos acerca del peso real de la disciplina en su trayecto: ¿un hilo conductor permanente o sencillamente un momento sobrevalorado por los archivos?

Los trabajos geológicos de Botella nos llevan a distinguir varios tiempos. El primero, hasta el final de la década de 1860, lo consagró a un bloque de provincias del este peninsular, Valencia, Castellón, Alicante, Murcia y Albacete. En el segundo, que ocupó la primera mitad de la década siguiente, hizo distintos trabajos en el marco de sus funciones en la Comisión del Mapa Geológico, en Cuenca y después en Andalucía oriental, en las provincias de Almería y una parte de la de Granada. En el último periodo amplió sus afanes al conjunto de la península Ibérica, incluido Portugal.

El historiador no puede exagerar la impostura hasta atreverse a apreciar la calidad científica del geólogo. En cambio, sigue teniendo legitimidad para preguntarse acerca de los orígenes de una pasión, las condiciones de su ejercicio y la recepción de los resultados por otros artesanos de un saber en construcción, entre los que estuvieron, en primera fila, tantos enemigos de Botella pertenecientes al Cuerpo de Minas. Por otra parte, el último periodo nos obliga a una pregunta específica: ¿asumió realmente las implicaciones de ese cambio de escala en términos de estudios sobre el terreno, de prácticas, de métodos de trabajo, y también de las miradas que se fijaban en sus trabajos? Consagrar dos capítulos a su actividad geológica significa reconocer la amplitud de la misma, pero es también, y quizá más que cualquier otra cosa, distinguir los tiempos, las formas de comprometerse y los tipos de recepción: de la apropiación regional a la ambición peninsular, la geología cambia de escala y abre el camino a desafíos inéditos, con el peligro de pasar desde el terreno de reconocimiento a un espacio de enfrentamiento. ¿Uno más para Botella?

3.1. Las bases del oficio

A pesar de no haber sido brillante en Geología en sus estudios parisinos, Botella había adquirido ya un nivel satisfactorio, que, sin duda alguna, progresó cuando estudió en Madrid. Y poseía dos cualidades fundamentales para cualquier geólogo, especialmente en su época: una resistencia física excepcional y un talento innegable como dibujante.

3.1.1. El dibujo

En la Escuela de Minas de París, el dibujo fue una de las asignaturas en las que el joven Federico realizó progresos particularmente llamativos. En un primer momento fue muy mediocre. A finales del curso 1842-1843, no obtuvo más que 266 puntos cuando la nota media estaba fijada en 525. Ciertamente había otros peores que él, pero, no obstante, es evidente que estaba en el último escalón de la clasificación. Al año siguiente todo cambió: alcanzó la nota media –siempre la misma– y fue el tercero de los 17 alumnos extranjeros y “autorizados”, en tanto que otros muchos no mejoraron. En 1845, al terminar sus tres años de escolaridad parisina, la nota media, fijada en esos momentos en 100, se le mantuvo en el documento final que le permitió obtener su certificado⁹³. Los años pasados en la Escuela de Madrid probablemente le permitieron confirmar el talento de dibujante revelado o construido en París⁹⁴.

⁹³ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, doc. 3.

⁹⁴ Sobre las asignaturas de dibujo impartidas en las escuelas técnicas de Madrid y el papel del dibujo en el oficio de los ingenieros, ver Pelayo González-Pumariiega Solís e Isabel Rábano Gutiérrez, “El dibujo de paisaje en la ingeniería. La colección de vistas de la Comisión del Mapa Geológico de España (1850-1853)”, *Ería*, vol. 38, I, 2018, p. 27-53.



Figura 2. Dibujos realizados por Federico de Botella. AHN, Diversos-títulos_Familias, leg. 3193, N.235_r.

Los cuadernos de itinerarios geológicos, que llegan hasta 1871, testimonian ya unas cualidades excepcionales para el dibujo geológico y también para los paisajes. Ríos, picos, pantanos, castillos, iglesias, pueblos, paisajes: distintos dibujos de los alrededores de Madrid o de Alicante pueden considerarse obras de arte, incluido un dibujo del pantano de Tibi⁹⁵ y su itinerario a través de la provincia de Cuenca y, muy especialmente, sus estudios de la Ciudad Encantada llevaron a Isabel Rábano a considerarle como un “gran dibujante”⁹⁶ con toda justicia.

3.1.2. El terreno: rigor, pasión y ascesis

3.1.2.1. 1850-1855: los comienzos a ritmo tranquilo

Los itinerarios geológicos de Botella conservados en el Archivo Histórico Nacional y en el Instituto Geológico y Minero de España corresponden a dos periodos, los años 1850-1855 y el inicio de la década de los 1870. El primer conjunto, únicamente examinado en 1864 por Rafael Amar de la Torre, vicepresidente de la Junta Facultativa de Minería, permite conocer las campañas

⁹⁵ AHN, Diversos – títulos_Familias, leg. 3199.

⁹⁶ El estudio de la Ciudad Encantada se presentó el 7 de abril de 1875 ante la Sociedad Española de Historia Natural. Federico de Botella y Hornos, “La ciudad encantada. Hoces, salegas y torcas de la provincia de Cuenca”, *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, t. IV, Madrid, 1875, p. 230-249. Cf. también Isabel Rábano, *Los cimientos de la geología*, p. 143-144.



Figura 3. “Pontón del olivo” sobre el río Lozoya (Madrid). AHN, Itinerarios geológicos, tomo primero (1850-1852). Diversos-títulos_Familias, leg. 3199, N.1.1.

mensuales sobre el terreno, con una duración de diez días, durante los meses en los que la temperatura era más clemente, en primavera u otoño⁹⁷. En resumen, un trabajo de campo continuo, pero normal, para un ingeniero joven que llevó a cabo su tarea con seriedad, pero sin agotarse.

3.1.2.2. Cuenca 1871: la campaña ejemplar

Todo cambió con la refundación de la Comisión del Mapa Geológico por el decreto de 28 de abril de 1870. El ritmo de los trabajos se hizo entonces mucho más intenso. La primera muestra fueron los trabajos de reconocimiento dirigidos por Botella en la provincia de Cuenca en mayo y junio de 1871. Avisado solo con una semana de antelación, Botella protestó enérgicamente:

Al recibir la 2ª brigada, ocho días antes de estar en campaña, la orden de la Comisión de tomar por objeto de sus exploraciones la provincia de Cuenca, ofreciáanse

⁹⁷ 1850: Abril: Madrid–Toledo–Colmenar–Aranjuez–Chinchón–Arganda. Mayo: de Madrid a Somosierra. Junio: de Madrid a Guadalajara. 1851: Septiembre: Alicante, Alcoy, Pego. Septiembre: Alicante–Valencia. Octubre: Valencia–Alcoy–Alicante. 22-30 noviembre: Alicante–Denia. 1851: Septiembre: Alicante, Alcoy, Pego. Septiembre: Alicante–Valencia. Octubre: Valencia–Alcoy–Alicante. 22-30 noviembre: Alicante–Denia. 1852: Junio : Alicante–Alcoy–Penáguila. Septiembre: Alicante–Novelda–La Romana. Octubre: Alicante– Jijona–Alcoy. 1853-1855: Diversos itinerarios en la región de Valencia-Alicante. AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3199.

*desde luego graves dificultades para que pudiese llenar cumplidamente su cometido, contando entre las principales la magnitud misma de la provincia, que es la 4ª en extensión superficial entre todas las de España, la falta material de tiempo para reunir siquiera los datos geográficos que habían de servir de base, y la carencia total de toda preparación, pues, a más de hallarse ocupada la brigada en trabajos referentes a otras comarcas, hasta la decisión de la Junta, su jefe había sido convencido que hacia otras provincias se dirigirían las primeras investigaciones. No obstante estos inconvenientes de no pequeña entidad que la Junta en su mayor criterio sabrá apreciar en lo que valen, el que suscribe activó todos los preparativos y el día señalado la brigada pudo emprender la marcha.*⁹⁸

Botella protestó, pero asumió plenamente su función de jefe de brigada, según la denominación oficial. El programa de la brigada –de hecho un equipo en el que se encontraba, entre otros, Daniel de Cortázar, a cargo especialmente de la recogida y descripción de fósiles– recuerda la organización de una campaña militar. El recorrido, que se hizo entre el martes 16 de mayo y el miércoles 28 de junio de 1871, distinguió entre dos tiempos, separados por un retorno muy breve a Madrid. Del 16 al domingo 28 de mayo la brigada exploró una parte del suroeste y sur de la provincia, según un itinerario no estrictamente lineal sino caracterizado por un avance global desde el oeste (Tarancón) hacia el sur (Sisante)⁹⁹. Durante esos doce días, el equipo cambió de lugar de alojamiento todas las noches, albergándose en casas particulares, con la excepción de la primera noche, en la que pernoctaron en el Parador de Madrid de Tarancón. El equipo regresó desde Madrid el miércoles 31 y en esta segunda fase de la campaña estableció su base en Cuenca y se hicieron visitas hacia el este (Buenache de la Sierra) y sobre todo hacia el noreste, hasta Tragacete, naturalmente con la Ciudad Encantada como centro de interés principal. La Posada del Rincón, en Cuenca, se convirtió en una especie de cuartel general: la brigada permaneció allí desde el 1 de junio por la noche hasta el 9 por la mañana, el 13 por la noche, y después, desde el 20 al 23, y, por último, la noche del 27 al 28 de junio. Todo ello no excluyó la aventura del alojamiento en casas particulares, en los pueblos, y también en la casa del cura de Valdemoro de la Sierra el 17 de junio¹⁰⁰.

El ritmo se sostuvo a lo largo de esas seis semanas. El equipo trabajó casi todos los días, y también la mayor parte de los domingos, a excepción del 4 junio en Cuenca. Botella empezó la jornada a las 6 menos cuarto y a las 9 de la mañana se permitió el placer de hacer dos dibujos: el puente de piedra de San Pablo –desaparecido hoy en día– sobre el Huécar, con una perspectiva sobre los acantilados y las casas colgadas y una vista general de Cuenca desde la hoz (Figura 4). El otro día de asueto fue el jueves 8 de junio, día del Corpus Christi, lo que no le impidió levantarse a las 5 y media. Sin embargo, y sin duda por el hecho de la diferente organización del circuito, las jornadas de trabajo se acortaron a lo largo de la segunda fase de la misión: ya no había

⁹⁸ AIGME, Comisión del Mapa Geológico de España. 1871. Provincia de Cuenca. 2ª Sección, Itinerarios geológicos, manuscrito inicial, p. 1. Se conserva en el fondo Botella un cuaderno de mayo de 1871, dedicado a los alrededores de Tarancón, AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3199, doc. 5.

⁹⁹ El itinerario del 16 al 28 de mayo es el siguiente: Tarancón–Huelves–Uclés–Alcázar del Rey–Saelices– El Hito–Los Hinojosos–Belmonte–Cervera–San Lorenzo de la Parrilla–Baños de Valdeganga–Valera de Abajo–Sisante–La Roda. AIGME, Comisión del Mapa Geológico de España. 1871. Provincia de Cuenca, doc. cit.

¹⁰⁰ Fuera de la ciudad de Cuenca, los pueblos donde pasa la noche la brigada son, en este orden: Buenache de la Sierra, Valdecabras, Uña, Villalba de la Sierra, Fuentes, Los Oteros, Valdemoro, Uña, Tragacete, Las Majadas, Valdemeca, Tragacete, Tarancón.

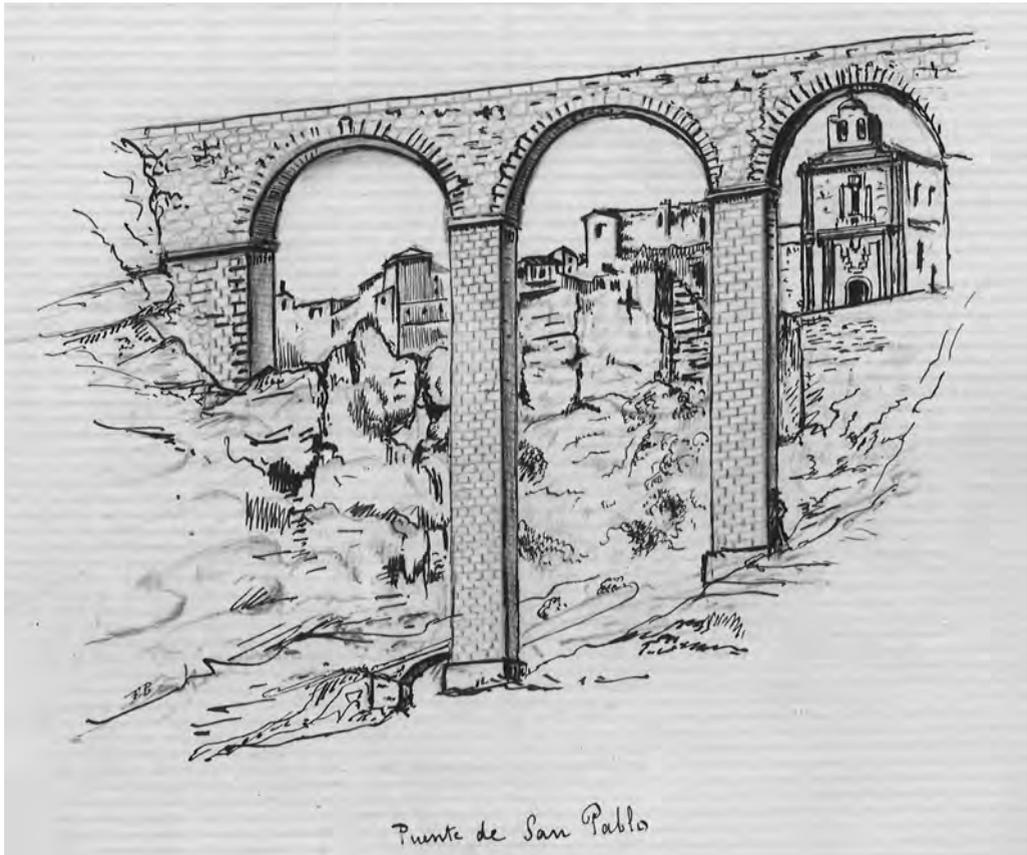


Figura 4. Puente de San Pablo sobre la hoz del río Huécar en la ciudad de Cuenca. Itinerarios geológicos, provincia de Cuenca (1871). Comisión del Mapa Geológico de España. Biblioteca del Instituto Geológico y Minero de España.

necesidad de levantarse al amanecer. Algunos ejemplos pueden ilustrar la diferencia. En primer lugar, el de la primera fase. El viernes 19 de mayo, la brigada salió de Alcázar del Rey a las 4 de la mañana para llegar a Saelices a las 8 de la tarde. Al día siguiente, volvió a salir a las 4 y media para llegar a El Hito a las 8 menos cuarto de la tarde. El martes 23 de mayo la brigada dejó Belmonte a las 5 y llegó a Cervera del Llano a las 8 y media de la tarde. Al día siguiente el camino se inició a las 4 y media para estar en Baños de Valdeganga a las 11 y media. El sábado 27, abandonó Valera de Abajo a las 5 para llegar a Sisante a las 8 menos cuarto de la tarde. Algunas jornadas fueron más ligeras al prolongarse los estudios *in situ*, como el 24 mayo en Baños de Valdeganga, pero en general da la impresión de haber sido un periplo agotador. No ocurre lo mismo en junio, al regresar de Madrid. Las jornadas continuaron acabándose entre las 7 y media y las 8 de la tarde, pero ya no comenzaban antes de las 5, y raramente antes de las 6, simplemente porque las distancias entre los lugares de observación eran menores, especialmente en los alrededores de Cuenca. La etapa más larga fue la del sábado 10, la del trayecto entre Buenache de la Sierra y Valdecabras, que les obligó a salir a las 5 para llegar a las 8 y cuarto de la tarde.



Figura 5. Ciudad Encantada de Cuenca. Fotografía realizada el 11 de junio de 1871. Botella llevaba como guía al Guarda Mayor del Marqués de Ariza (en primer plano), “dueño de aquellos contornos”. Itinerarios geológicos, provincia de Cuenca (1871). Comisión del Mapa Geológico de España. Biblioteca del Instituto Geológico y Minero de España.

Fueran los que fueran los lugares y la duración de la etapa, el cuaderno reflejaba la ambición del planteamiento científico: descripción geológica acompañada de dibujos y croquis, registros sistemáticos de altitud y temperatura, estudio de las aguas –abundancia, temperatura, calidad–, estudio de los suelos y, de hecho, de la economía rural. El interés por la economía se extendía también a la actividad minero-metalúrgica, especialmente a la ferrería de Valdemoro. Trabajo, rigor y ambición por observar: esas son las palabras que pueden aplicarse sin duda a la misión, pero también habría que añadir la palabra pasión, ya que el cuaderno de Botella da a entender un interés por la presentación, no solo de las realidades físicas de la provincia, sino también de sus paisajes, de su economía, de sus pueblos. Varias páginas se consagraron a una síntesis del siguiente tema en el conjunto de la provincia: “Cultivo, Ganadería, Aguas y arbolado”¹⁰¹. En esa primavera de 1871, el ingeniero no solo era el jefe de un equipo al que había sabido organizar y hacer trabajar con rigor y eficacia hasta el punto de convertir esa campaña en una referencia para futuros trabajos. Fue también un artesano del descubrimiento de su país. Basta tener en mente el conjunto de sus dibujos de la Ciudad Encantada. Reproducidos a menudo, se han convertido en un clásico, plenamente merecedor de la atención de los historiadores de la ciencia y del paisaje¹⁰². El proceso

¹⁰¹ AIGME, Comisión del Mapa Geológico de España. 1871. Provincia de Cuenca. 2ª Sección, Itinerarios geológicos, manuscrito, p. 180-184.

¹⁰² Cf. Santos Casado de Otaola (2000) *La escritura de la naturaleza. Antología de naturalistas españoles, 1868-1936*, Madrid, Caja Madrid. Dedicó una atención especial al trabajo de Botella en la provincia de Cuenca (p. 46 y siguientes). Del mismo autor, ver también (2010) *Naturaleza patria. Ciencia y sentimiento de la naturaleza en la España del regeneracionismo*, Madrid, Fundación Jorge Juan, Marcial Pons.

del geólogo se había unido al del artista; el inventario geológico del país fue también una exaltación de las bellezas naturales del espacio nacional.

3.1.2.3. 1874: *el trabajo de campo como ascesis*

Dos años más tarde, por una decisión de julio de 1873, se le encargó una misión de reconocimiento geológico en la provincia de Almería¹⁰³. Las condiciones no tenían nada que ver con las de la campaña de Cuenca. Ya no era jefe de una brigada, sino sencillamente el encargado de un servicio especial individual, sin carácter de urgencia puesto que partió diez meses más tarde, a finales de abril de 1874, con un ayudante a modo de refuerzo. Pero la campaña fue muy larga. Del 30 de abril de 1874, fecha de su salida de Madrid, al 22 de septiembre del mismo año, Botella recorrió, con una pausa única de cinco días en Berja, del 1 al 5 de julio, el interior de las provincias de Granada y Almería, especialmente las Alpujarras. Dos campañas, más cortas, en 1875 y 1879, le permitieron completar la búsqueda y ampliarla a la zona limítrofe entre Almería y Murcia. La de 1875 fue particularmente breve, del 9 al 27 de septiembre, e insuficiente, lo que no impidió que el fin del trabajo se retrasara al ser requerido para otras tareas, en particular la investigación en la cuenca onubense de las piritas en 1877. En 1879, pudo terminar, por fin, su trabajo de campo recorriendo durante más de dos meses, sin interrupción, desde el 5 de mayo al 9 de julio, las provincias de Murcia y Almería.

Lo más importante del trabajo se llevó a cabo en 1874. Una campaña extraña, por no decir increíble: cinco meses de trabajo de campo sin más interrupción que el descanso dominical, estrictamente observado, y algunas pausas, al comienzo de la semana en general para poner orden en las notas. El ritmo diario, exhaustivo, fue reseñado, como siempre, minuto a minuto en los cuadernos. Podemos ver, entre tantos otros, el ejemplo del periodo del lunes 6 al lunes 13 de julio de 1874, con un ritmo casi análogo a todos los demás:

- Lunes 6: salida de Berja a las 4 de la mañana, llegada a Almería a las 8 y media de la tarde.
- Martes 7: trabajo burocrático.
- Miércoles 8: salida de Almería a las 6, llegada a Felix a las 8 de la tarde.
- Jueves 9: salida de Felix a las 6 y veinte, llegada a Vícar a las 9 menos cuarto de la noche.
- Viernes 10: trabajo de campo en los alrededores de Vícar. Salida a las 5, regreso a las 10 de la noche.
- Sábado 11: salida a las 7 y media, llegada a las salinas de Roquetas a las 7 y media de la tarde.
- Lunes 13: salida a las 5, llegada a Vícar a las 10 y media de la noche...

Y todo ello a lo largo de cinco meses completos, con todo el calor del verano. A pesar del descanso dominical, el ritmo fue espantoso. Es extraño que un hombre, ya en la cincuentena, al que en 1865 se le había dispensado, por razones de salud, de cartografiar las cuencas hulleras del norte del país, pudiera imponerse semejante carga cotidiana, con jornadas de 12 horas por término medio, logrando llegar en ocasiones a 15 y más. A ello se añadieron las condiciones de desplazamiento, a caballo o a pie, por lugares de difícil acceso, a menudo escarpados, con impresionantes desniveles. El 31 de julio y el 1 de agosto, en la zona de Canjáyar y Laujar, atravesó pasos de

¹⁰³ “El 30 de julio de 1873, el Director de la Comisión del Mapa [geológico] dispone se ejecute el reconocimiento de cuatro divisiones de la provincia de Almería”, Hoja de servicios, 3179, fol. 6.

más de 900 metros habiendo salido el día 30 desde una altura de 500 metros sobre el nivel del mar. Las condiciones de alojamiento fueron, cuando menos, tan precarias como en la provincia de Cuenca: fuera de Almería no había posibilidad de hoteles. Botella y su ayudante a veces encontraban posadas, o eran acogidos en los cortijos, e incluso en la rectoría de Abrucena, donde ya vivían tres curas. Posiblemente como consecuencia de la dureza de la campaña, dos ayudantes se organizaron en turnos.

Cada ayudante tenía su propio cuaderno de trabajo que recomenzaba al comienzo del turno correspondiente, un sistema que, por otra parte, plantea dos dificultades al historiador que tiene que reconstruir la continuidad de la campaña a partir de secuencias transcritas en alternancia sobre soportes diferentes y recurrentes. Más delicado aún, ¿quién fue el verdadero autor de los dibujos copiados o pegados en las páginas: el ayudante de turno o el responsable de la misión? Muy probablemente Botella, por lo menos en cuanto a los dibujos pegados. En su informe final, acabado a comienzos de 1882, Botella dio cuenta de la dureza del trato infligido a sus subordinados:

El dilatado espacio sobre el que se han extendido mis observaciones me ha obligado a suplir a costa de actividad el tiempo que en realidad me hubiera sido necesario, abusando, quizás más de lo que hubiera debido, de las fuerzas y de los ánimos de los ayudantes del Cuerpo, D. Gregorio Prados y D. Manuel Pato, que me han acompañado sucesivamente en gran parte de ellas, y que identificándose con mis deseos y con el sentimiento que me animaba, no han desmayado un instante en el cumplimiento de sus deberes. Ya que otra cosa no puedo, deseo que este público testimonio que me complace en marcar de mi agradecimiento, por su celo y su inteligencia, pueda servir de algún lenitivo a las fatigas pasadas y a las privaciones y sufrimientos inherentes a marchas sin descanso posible, por en medio de tan escabrosos terrenos y de tan ásperas soledades.¹⁰⁴

Una fotografía, conservada por Botella en su archivo, ilustra la campaña de 1874 (Figura 6). Fue tomada, muy probablemente por el ayudante de turno, en “La Muela de Turón”, en los últimos días de julio o primeros de agosto, según las indicaciones de recorrido del cuaderno correspondiente. Ilustra a un grupo de tres hombres, un peón y dos jinetes, con caballerías. Uno de los jinetes, con escopeta, parece ser un señorito local haciendo quizá de guardaespaldas del eminente geólogo en una zona no exenta de bandolerismo. El jinete con sombrero, de mayor edad que sus compañeros, tiene que ser el propio Botella¹⁰⁵. La postura impide que se deje percibir el cansancio, pero sí que se ven perfectamente esos “tan escabrosos terrenos” y esas “tan ásperas soledades”.

La geología llegó a ser más que una vocación, se convirtió en un sacerdocio, con sus penitencias, para sí y para sus discípulos... Se impone así una pregunta: ¿por qué un ritmo cuya dureza quedó demostrada? La pasión por la geología, por su querido sureste, siempre estuvo ahí, sin duda, pero no podría explicar por qué el jefe de brigada de Cuenca, realmente exigente pero también atento a la programación y a las condiciones de trabajo del conjunto del equipo, se transformó en un investigador implacable con su propio cuerpo y también con el de sus asistentes. La respuesta más probable llegará más adelante: en 1871, Botella se había dejado llevar por la dinámica

¹⁰⁴ Itinerarios geológicos. Provincias de Granada y Almería (manuscrito con correcciones, casi definitivo, sin paginar).

AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3200, doc. 3.

¹⁰⁵ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3193, n° 150.



Figura 6. Federico de Botella (a la derecha, con un martillo de geólogo en la mano) en la Muela de Turón (Granada) durante la campaña de 1874. AHN, Diversos-títulos_Familias, leg. 3193, N.150_r.

de la refundación de la Comisión del Mapa Geológico y, sin duda, esperaba también que se le diera su dirección. El decreto de la Primera República, de 28 de marzo de 1873, acabó con sus esperanzas: solo se le nombró miembro de una comisión ejecutiva presidida por Manuel Fernández de Castro. El conocimiento del territorio y la eficacia del geólogo no dejaron de estar ahí, pero la obsesión por el trabajo no estuvo ya apenas al servicio de la pasión. Se convirtió en ascesis, útil de olvido o tratamiento de la amargura.

3.2. La geología como éxito personal

Las dos campañas mejor documentadas, la de la provincia de Cuenca y la de Almería y Granada, que me han permitido poner de relieve todas las cualidades de Botella como geólogo de campo, no fueron las más fructíferas, al menos de forma inmediata, a pesar de que los resultados del trabajo sobre la provincia de Cuenca, que permanecieron inéditos, constituyeron el punto de partida de un primer esbozo del mapa geológico provincial, presentado en la Exposición Nacional de Minería de 1883¹⁰⁶. Más adelante volveré a las raíces de esta paradoja, vinculadas al propio

¹⁰⁶ Federico de Botella y Daniel de Cortázar, “Mapa geológico en bosquejo de la provincia de Cuenca”, *Catálogo Exposición Nacional de Minería*, Madrid, 1883, p. 43, e Isabel Rábano, *Los cimientos de la geología: la Comisión del Mapa Geológico de España (1849-1910)*, Madrid, Instituto Geológico y Minero de España, 2015, p. 140-142.

funcionamiento de la Comisión del Mapa Geológico de España. Pero las dificultades de la década de 1870 fueron precedidas por éxitos, y, en especial, por la fama que alcanzaron los trabajos dedicados a las provincias de Murcia y Albacete por Botella.

3.2.1. *La Descripción geológica-minera de las provincias de Murcia y Albacete*

Ya se ha visto: la geología se situó muy rápidamente en el primer plano del compromiso profesional de Botella. La producción de mapas no tardó en llegar. La primera parte de su obra se inscribe en un conjunto de misiones sucesivas, realizadas en dos ámbitos diferentes, el primero el de la Comisión del Mapa Geológico, en la que estuvo desde enero de 1850, y, después, sus responsabilidades en los trabajos de campo en varias provincias del Levante, hasta llegar a la dirección del gran distrito de Murcia. El primer trabajo, realizado en 1852, fue un mapa geológico anexo a la presentación del distrito minero de Valencia, un distrito muy secundario¹⁰⁷. La parte geológica del estudio se publicó dos años más tarde, en la *Revista Minera*¹⁰⁸. Por otra parte, el fondo Botella del Archivo Histórico Nacional conserva un magnífico mapa geológico en color de la provincia de Alicante, que merecería una mayor atención¹⁰⁹ (Figura 20). Ese mapa fue fruto de una decisión de Francisco de Luján, entonces presidente de la Comisión de la Carta Geológica de Madrid y general del Reino. Su muy positiva apreciación del trabajo de Botella, en la primavera de 1854, tuvo dos consecuencias: la publicación del mapa y la decisión de confiarle que terminara su trabajo, en calidad de agregado a la comisión¹¹⁰. Dentro de esta, Luján organizó una Sección especial del Reino de Valencia, a la que se destinó a Juan Vilanova y Piera en octubre de ese año, para que aportara sus conocimientos de paleontólogo¹¹¹. En ella fue donde se afianzó la amistad entre nuestro hombre y Vilanova, una amistad que resistiría a los años y a las pruebas, una amistad atípica si tenemos en cuenta la hostilidad que sentían muchos de los integrantes del Cuerpo de Minas hacia Vilanova. Botella se entregó al proyecto, e incluso consiguió en 1856 que su vinculación con el mismo se prolongara dos meses más, pero, debido a sus excesivas ocupaciones en el distrito minero de Murcia, no pudo acabar el trabajo.

Su obra más importante, el Mapa Geológico de Murcia y Albacete, llegó quince años más tarde, en 1868, siempre en el marco de una presentación de los recursos mineros y de las actividades en ese sector. Pero esta vez, el propio título, *Descripción geológico-minera de las provincias de Murcia y Albacete*, indicaba que la geología tenía tanto peso como las minas. La obra incluyó algunos trabajos anteriores, especialmente acerca de la mina de azufre de Hellín, pero lo más importante de la investigación se llevó a cabo mientras Botella fue el jefe del distrito de Murcia. No obstante, su prioridad fue el control de las minas y las fundiciones: nombrado en febrero de 1861, reconoció que tuvo que esperar a diciembre para comenzar sus trabajos de campo, aprovechando una misión en torno a las fuentes y pozos artesianos¹¹². La obra nos permite conocer cómo completó su documentación después de dejar la dirección del distrito, pero casi exclusivamente en lo

¹⁰⁷ *Descripción de las Minas, canteras y Fábricas de fundición del distrito de Valencia, precedido de un Bosquejo geológico* AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, 230, 1.

¹⁰⁸ “Ojeada sobre la geología del Reino de Valencia con un mapa geológico de las tres provincias de Alicante, Valencia y Castellón y una lámina de vistas y cortes”, *Revista Minera*, 1854.

¹⁰⁹ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3185, 11, doc. nº 2.

¹¹⁰ Isabel Rábano, *Los cimientos de la geología*, p. 89.

¹¹¹ *Ibidem*, p. 89-90.

¹¹² *Descripción geológico-minera de las provincias de Murcia y Albacete*, p. 6.

referente a las minas y la metalurgia. Sus archivos lo confirman: fue en 1862 y durante el primer semestre de 1863 cuando este trabajador empedernido recorrió sin descanso lo que era al mismo tiempo un territorio a observar y el lugar de origen de su familia materna¹¹³. La amplitud y minuciosidad de los trabajos preparatorios nos muestran la exigencia de la empresa, el cuidado con el que elaboró el mapa y la importancia científica, profesional y personal que tenía para su autor¹¹⁴.

3.2.2. *Filiaciones reivindicadas*

Se había dicho todo, o casi todo, en el subtítulo del mapa, acerca de las filiaciones científicas reivindicadas por Botella en materia de geología. Se hizo “según sus propias observaciones y las de los SS. Pellico, Naranjo, De Verneuil, Collomb y Prado”. Cinco nombres, tres españoles, dos franceses: un auténtico gotha de la geología peninsular. Después de todo, nada más normal que reconocer lo que le correspondía a cada uno, que no apropiarse de un mérito compartido en una disciplina en la que la cuadrícula del territorio era, necesariamente, una empresa colectiva. Sin embargo, como veremos, no todo fue tan sencillo. Antes incluso de ser un sello de calidad, cada grupo, cada nombre era, según los casos, muestra de respeto, de lealtad, de fidelidad, de arraigo. Los nombres implicaban reconocimiento y signo, o más bien un conjunto de signos, que se superponían, se completaban sin llegar nunca a contradecirse entre ellos.

Los nombres españoles no tenían la misma categoría, ni el mismo peso. Felipe Naranjo y Garza era profesor de Mineralogía de la Escuela de Minas desde 1849, y autor, en 1862, de un *Manual de mineralogía general, industrial y agrícola*. También un geólogo, especialista de la región de Madrid y la provincia de Burgos¹¹⁵, miembro desde 1854 de la Comisión de la Carta Geológica¹¹⁶. Además, como político, fue diputado por Burgos en 1867 y 1868. Más allá de sus conocimientos geológicos, los dos hombres tenían poco en común: al estar en Río Tinto antes de ser nombrado ingeniero titular a comienzos de 1850, Botella no había sido alumno de Naranjo. Pudo encontrarse con él en el entorno de la comisión, pero apenas consiguió utilizar sus trabajos consagrados a otras provincias. Por lo tanto, la referencia era, ante todo, una muestra de respeto a uno de los maestros de la disciplina. Y también al poder. En ese campo Botella jugó bien: en 1873 Felipe Naranjo había sido nombrado presidente del órgano supremo del Cuerpo de Minas, la Junta Superior Facultativa de Minería. Guiño de la historia: en 1877 Botella sucedió a Naranjo como miembro de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. La mención a Ramón Pellico no responde a los mismos criterios: por razones de salud, el ingeniero se jubiló a finales de 1862, a los 53 años. Su trabajo como profesor en la Escuela de Minas no tuvo relación con la geología o la mineralogía, sino con la explotación de las minas. Pero, al igual que Botella, era un francófilo, que llegó a recomendar a sus alumnos un manual francés de explotación de minas antes que el de uno de sus compañeros, y, sobre todo, fue uno de los pioneros de la geología del sureste, desde la provincia de Valencia hasta la de Almería, con varios trabajos sobre Murcia y Albacete que Botella dijo expresamente haber utilizado¹¹⁷. El tercer español mencionado por Botella, Casiano de Prado, no tenía vínculo con el sureste: gallego de origen, dirigió las minas de

¹¹³ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3184, doc. n° 14, 15, 17.

¹¹⁴ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3191, n° 1-29.

¹¹⁵ En 1840 fue el autor de una *carta geognóstica de las cercanías de Burgos*.

¹¹⁶ Isabel Rábano, *Los cimientos de la geología*, p. 73.

¹¹⁷ Juan Manuel López de Azcona “Mineros destacados del siglo XIX. Ramón Pellico y Pan y Agua, 1809-1876”, *Boletín Geológico y Minero*, t. 97 (4), 1986, p. 139-143, y *Descripción*, p. 27, 36.

Almadén y su obra maestra fue el mapa geológico de Madrid, publicado en 1864. Fallecido en 1866, no representaba ya desafío alguno al poder, pero era mucho más que eso: una figura, científica y moral, un defensor del Cuerpo de Minas. Fue un liberal de primera hora, encarcelado por la Inquisición en su juventud, riguroso contra la malversación en Almadén, víctima durante mucho tiempo de la represión por parte de la camarilla de los moderados, y rehabilitado mucho tiempo después. También fue, antes de ser adscrito en 1850 a la Comisión del Mapa Geológico, el protagonista del inicio de la construcción del saber geológico en España, un saber que, en aquel momento, acompañaba de un inventario topográfico de la península, desde la provincia de Madrid hasta los Picos de Europa. Casiano de Prado fue un hombre que trabajó sobre el terreno, un excursionista que también, y en principio, sería un científico. En definitiva, era la figura más reconocida del saber geológico español en el extranjero, que realizó varios viajes a Inglaterra y Francia, participó en las exposiciones universales, se integró en las grandes sociedades científicas francesas, publicó múltiples artículos en revistas eruditas inglesas y francesas, y logró el reconocimiento de los más eminentes geólogos franceses¹¹⁸. Casiano de Prado, con quien Botella pudo codearse en la Comisión del Mapa Geológico, representa el modelo por excelencia del geólogo español: resistencia sobre el terreno, rigor, competencia y reconocimiento internacional. Su presencia en este trabajo no está fuera de lugar al haber utilizado Botella sus hipótesis sobre las formaciones lacustres.

Botella no invocó la tutela de ninguno de los franceses que siguieron su recorrido, difícil pero en continua mejora, en la Escuela de Minas de París, personajes como Armand Dufrénoy y, especialmente, Elie de Beaumont, que le apadrinó en 1854, junto con Edouard de Verneuil, para su admisión en la Sociedad Geológica de Francia¹¹⁹. Tampoco hizo referencia a Frédéric Le Play, a pesar de ser un excelente conocedor de la península. De hecho, ni de Beaumont ni Le Play están ausentes en su obra: citó a este último en la parte estrictamente minera y las referencias a de Beaumont están presentes en múltiples análisis. Tendré ocasión de insistir en ello: Botella se presentaba como discípulo de ese pionero de la reflexión sobre la formación de las montañas¹²⁰. De Beaumont aparecía porque no servía para describir sino para comprender.

Los dos geólogos franceses citados no fueron profesores, sino amantes de la ciencia. Collomb fue ingeniero químico, y de Verneuil, el más conocido de los dos, fue sencillamente un aficionado afortunado, un sabio reconocido, miembro de la Académie des Sciences desde 1854. Sus trabajos en común los dedicaron a la región parisina, realizando mapas geológicos de los alrededores de París, del Cáucaso, y de la península Ibérica. De Verneuil estaba familiarizado desde mucho tiempo atrás con el espacio peninsular. Íntimo amigo de Casiano de Prado, probablemente desde 1847, viajó en doce ocasiones a diferentes regiones del sur de los Pirineos, en compañía de geólogos o paleontólogos franceses o españoles. Sus trabajos, realizados en colaboración con unos

¹¹⁸ Para Casiano de Prado y Vallo, ver, entre otros, *Centenario de la Escuela de Minas de España*, Madrid, 1877 (reed. 1977), p. 250-260; Juan Manuel López de Azcona "Mineros destacados del siglo XIX. Casiano de Prado y Valle (1797-1866)", *Boletín Geológico y Minero*, vol. 95 (5), 1984, p. 90-95, y *Descripción*, p. 34. Gérard Chastagnaret, *L'Espagne puissance minière dans l'Europe du XIX^e siècle*, Madrid, Casa de Velázquez, 2000, p. 293-297; Gérard Chastagnaret, "Réflexions sur quarante années d'historiographie de l'Espagne du XIX^e siècle", in X. Huetz de Lemps y J. Ph. Luis (Eds.), *Sortir du labyrinthe*, Madrid, Casa de Velázquez, 2012, pp. 5-16, (ver p. 15-16); Martín González Fernández, "Ateos virtuosos a deshora. Casiano del Prado y Vallo", en F. Durán López (Coord.), *Hacia 1812 desde el siglo ilustrado*, Oviedo, 2013, pp. 1089-1106; Isabel Rábano, *Los cimientos de la geología*, p. 54_62, 86-88 y nota biográfica p. 225-226.

¹¹⁹ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, n° 26.

¹²⁰ Elie de Beaumont, *Notice sur le système des montagnes*, 3 vol., París, 1852.

científicos, o publicados conjuntamente con estudios de otros, sentaron precedente: el mejor ejemplo es, sin duda, la colaboración con Prado que dio lugar en 1855 a dos artículos firmados por ambos en el *Bulletin de Société Géologique de France*¹²¹. De Verneuil, unido a Collomb, también se interesó por el sureste español. En 1856, los dos publicaron un primer trabajo, *Géologie du Sud-Est de l'Espagne. Résumé succinct d'une excursion en Murcie et à la frontière de l'Andalousie, accompagné d'un tableau des hauteurs du sol au dessus de la mer*¹²². Su obra maestra, publicada en 1864, fue una *Carte géologique de l'Espagne et du Portugal*. A partir de 1850, la *Revista Minera* multiplicó las referencias elogiosas a los trabajos de los dos franceses, muy influyentes en los comienzos de la geología española¹²³. Esos avales eran una garantía de calidad, pero también podían resultar peligrosos. En primer lugar por el riesgo de duplicación de los trabajos, y también por el problema de apreciación de la obra. Para Verneuil, sus relaciones con Botella tuvieron carácter profesional, al igual que las que había entablado con otros geólogos españoles. Con él no existían los lazos amistosos que le unían a Prado y sus eventuales críticas, como geólogo y paleontólogo reconocido, pueden resultar temibles.

3.2.2.1. A la búsqueda de protección

El riesgo de duplicación era marginal: la excursión de los dos franceses a Murcia, realizada desde Madrid, fue rápida, parcial y lacónica en sus resultados. La apreciación del trabajo por los dos eminentes especialistas se hizo de una forma muy cortés, pero revelaba una falta total de complacencia. A comienzos de 1864, Botella les envió una primera versión de su mapa geológico de Murcia y Albacete. La respuesta fue de agradecimiento, pero también fue una petición de verificación:

Lunes 5 de abril de 1864

Mi querido y buen compañero

Le agradezco que me haya enviado su mapa geológico de Murcia y soy consciente de la delicada atención que ha tenido usted al colocar mi nombre y el de M. Collomb debajo del suyo en el título de su mapa.

Para poder juzgar su trabajo, necesitaría que me enviara un trazado de las líneas que ha seguido a través del territorio, con el fin de distinguir lo que ha visto y lo que colorea por extensión probable de lo que ha visto, o conoce por informes o suposiciones.

Si quiere enviarme una copia rudimentaria de su mapa con una línea roja o azul que indique sus itinerarios, ello me resultaría infinitamente útil. Me resultaría más fácil introducir alguna modificación. No es necesario que dibuje en esa copia los contornos de las formaciones ni de las montañas. Solo necesito un esbozo geográ-

¹²¹ Casiano de Prado, "Sur la géologie d'Almaden, d'une partie de la Sierra Morena et des montagnes de Tolède", *Bulletin de la Société Géologique de France*, 2^{me} série, 12, p. 182-204, y E. de Verneuil y J. Barrande, "Description des fossiles trouvés dans les terrains silurien et dévonien d'Almaden, d'une partie de la Sierra Morena et des montagnes de Tolède", *Ibidem*, p. 964-1025.

¹²² El folleto es un extracto del *Bulletin de la Société Géologique de France*, 2^{me} série, t. XIII, p. 674, séance du 13 juin 1856.

¹²³ Jaime Truyols, "La influencia de Edouard de Verneuil en el desarrollo de la investigación de la geología de su época", *Trabajos de Geología, Universidad de Oviedo*, t. 27, 2008, p. 15-24.

*fico, es decir, los nombres de ciudades y pueblos por los que pasó usted. Me parece que una copia así no necesitaría más de 2 o 3 horas.*¹²⁴

En resumen, de Verneuil no llegaba a fiarse del todo, quería una mayor verificación y conocer los puntos de referencia del territorio que habían servido para la realización del mapa: ¿una trama ajustada o suelta? Después del asunto del método, las observaciones de fondo:

Sabía que había mucho terciario en Murcia, pero creía las montañas secundarias tenían más extensión. En su mapa aparecen como islas en medio del mar.

El terreno jurásico al oeste de Lorca, donde se sitúan los antiguos pantanos (Culebrina) me parece que tienen más extensión de la que usted les da, por la masa del Gigante esos terrenos llegan casi a unirse con la sierra de María (de Vélez Blanco) y no están separados más que por una estrecha franja de terreno terciario.

*Quisiera saber en qué se basa para situar las montañas de Cartagena en el siluriano. Ya sabe que considero que las piedras de terloceras (¿?) de las casas de Cartagena se trajeron de Suecia ¿Por qué no considera metamórficas las sierras de Murcia y Orihuela al igual que las de Cartagena? No me extrañaría que, si las (¿?) son de época paleozoica, las calizas de Cartagena y las de la sierra de Gádor fueran de una época más reciente. Se encuentran especies de (¿?) o huellas que recuerdan el Musschelkalk de Alemania.*¹²⁵

Así pues, algunas preguntas y dos críticas en relación con la extensión del secundario en la provincia de Murcia y la datación de las calizas de Cartagena. De Verneuil no era profesor pero verdaderamente se comportaba como tal respecto al ingeniero Botella, a quien trataba como un simple estudiante. Las preguntas efectuadas eran significativas e hicieron necesarias argumentaciones, verificaciones, en definitiva, correcciones. Al no haber conservado Botella copia de sus cartas a De Verneuil, sus respuestas se nos escapan, pero el mapa definitivo demuestra que, efectivamente, tuvo en cuenta las observaciones sobre la extensión del jurásico: a partir de entonces

¹²⁴ “Lundi 5 avril 1864, Mon cher et bon compagnon, Je vous remercie de l’envoi que vous m’avez fait de votre carte géologique de Murcie et j’ai été bien sensible à l’attention délicate qui vous a fait mettre mon nom et celui de M. Collob au dessous du vôtre dans le titre de votre carte. Pour bien juger votre travail, j’aurais besoin que vous m’envoyiez un tracé des lignes que vous avez suivies à travers le pays, afin de faire la part de ce que vous avez vu et de ce que vous ne coloriez que par extension probable de ce que vous avez vu, ou par des rapports ou des suppositions. Si vous voulez bien m’envoyer un calque grossier de votre petite carte avec une ligne rouge ou bleue pour indiquer vos itinéraires, cela me sera infiniment utile. Je serai plus à mon aise pour introduire quelque modification. Dans ce calque vous n’avez pas besoin de dessiner les contours des formations ni les montagnes. Je n’ai besoin que d’une esquisse géographique, c’est-à-dire des noms des villes et villages par où vous avez passé. Il me semble qu’un calque pareil ne vous demanderait pas plus de 2 ou 3 heures”. AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3183.

¹²⁵ “Je savais qu’il y avait beaucoup de tertiaire en Murcie, mais je pensais que les montagnes secondaires avaient plus de longueur. Dans votre carte, elles ne se présentent que comme des îles au milieu d’une mer. Le terrain jurassique à l’ouest de Lorca, là où sont situés les anciens *pantanos* (Culebrina) me paraissent avoir plus d’extension que vous ne leur en donnez, par la masse du *Gigante* ces terrains vont presque se relier avec la sierra María (de Vélez Blanco) et n’en sont séparés que par un détroit de terrain tertiaire. Je voudrais savoir sur quoi vous vous fondez pour mettre les montagnes de Carthagène dans le silurien. Vous savez que je considère les dalles à terloceres (¿?) des maisons de Carthagène comme apportées de Suède. Pourquoi ne rangez vous pas les sierras de Murcie et d’Orihuela dans le terrain métamorphique comme celles de Carthagène? Je ne serais pas étonné de croire que, si les [¿?] sont de l’époque paléozoïque, les calcaires de Carthagène comme ceux de la sierra de Gador sont d’une époque plus récente. On y trouve des espèces de [¿?] ou d’empreintes qui rappellent le Muschelkalk d’Allemagne”. *Ibidem*.

apareció como un terreno casi continuo entre el Gigante y la Sierra María. A pesar de las críticas puntuales, Botella podía estar satisfecho. Las observaciones negativas eran escasas y la correspondencia era un sello de reconocimiento global de la calidad de su trabajo. Aunque sorprendidos por el hecho de ver sus nombres mencionados, de Verneuil y Collomb no rechazaron aparecer e incluso aseguraron a su amigo la reciprocidad de la práctica en sus próximos trabajos. Sin duda, Botella había obtenido un buen resultado: los nombres de los dos ilustres geólogos implicaban garantía e incluso protección. Pero ¿de qué y contra quién necesitaba protegerse? No lo precisó, pero se lo dio a entender claramente a De Verneuil, que le respondió de esta manera:

*No sé por qué, mi querido amigo, se imagina usted que le sobreviviré. Eso no es probable porque usted es joven y animoso. En fin, si usted tuviera, cosa que me parece imposible, que dejar este mundo antes que yo, esté seguro de que haré todo lo que pueda para publicar sus trabajos y para que se le trate con justicia. Pero ¿por qué prever lo que es tan poco probable?*¹²⁶

La respuesta revela dos elementos importantes de la anterior carta de Botella: un pesimismo personal y el sentimiento de ser víctima de una injusticia latente. Habida cuenta de la vitalidad del ingeniero, a de Verneuil le causó una legítima extrañeza el primero, del que hubiera podido creerse que era un procedimiento para llamar la atención. En cambio, el segundo punto no pareció sorprenderle apenas, como si ya hubieran hablado del asunto, de la sensación de Botella de ser víctima de un proceso de deslegitimación, latente pero permanente, en el Cuerpo de Minas. Aunque los rencores se deslizaran con facilidad de uno a otro campo, en este caso no había ningún conflicto en cuanto a la carrera profesional, sino que se trataba de una descalificación personal. Lo que estaba en juego era la imagen que de él tendrían los otros, sus pares, en España y en el extranjero, en ese momento y después de su muerte. La extraña petición dirigida a de Verneuil anunciaba el criterio con el que iba a organizar sus archivos: al no haber obtenido el reconocimiento en vida, quería que su obra pudiera beneficiarse al menos de la memoria histórica, justa y reparadora.

3.2.2.2. La geología como felicidad

La obra sobre Murcia y Albacete es sorprendente por varias razones. En primer lugar porque su autor consiguió publicarla, lo que no fue el caso de varios trabajos realizados en esos años, tal como apuntaba, en 1874, el director de la Comisión del Mapa Geológico, Manuel Fernández de Castro¹²⁷. Nueve años antes, en enero de 1865, Casiano de Prado había hecho alusión a ello en una carta a Fernández de Castro:

En la Junta de Minería hay ahora un trabajo de Botella sobre la geología y la minería del reino de Murcia. Hallamos muchas faltas, pero el informe al Gobierno

¹²⁶ “Je ne sais pourquoi, mon cher ami, vous vous imaginez que je vous survivrai. Cela n’est guère probable parce que vous êtes jeune et vaillant. Enfin, si vous deviez, ce qui me semble impossible, quitter ce bas monde avant moi, soyez sûr que je ferais mon possible pour publier vos travaux, et pour que justice vous soit rendue. Mais pourquoi prévoir ce qui est si peu probable?”. *Ibidem*.

¹²⁷ El *Bosquejo geológico de la provincia de Guadalajara*, de Juan Manuel Aranzazu, terminado en 1867, seguía inédito siete años más tarde. *Boletín de la Comisión del Mapa Geológico de España*, t. I, 1874, p. 138.

*será bueno y a él se le manifestarán las correcciones que tiene que hacer en ambos casos. Aquí se trata de uno que es compañero.*¹²⁸

Lucidez, buena voluntad y solidaridad de cuerpo: son los tres ejes de la reflexión de Prado. Con toda claridad, la publicación sería buena una vez corregida y a Botella se le reconocía, sin ningún problema, como miembro del gremio por la Junta de minas. También es posible ver una discreta señal de los lazos, de amistad y de consideración científica, que unían a Prado y de Verneuil: todo estaba sucediendo como si el primero, poco familiarizado con la geología del sureste, hubiera asumido las apreciaciones del segundo para dar su visto bueno. Al asociar a los dos en su gratitud, Botella había hecho una buena jugada.

Por otra parte, el contenido iba más allá del título y la división en tres partes no respetaba la simple distinción, esperable, entre la geología y la actividad minero-metalúrgica. La originalidad se daba en la primera parte, desprovista de título, al igual que las dos siguientes. Era una presentación general de las dos provincias. Nada especial, podría decirse. El procedimiento retórico era conocido: para una persona cualquiera o para un profesional –de la geología y de las minas– se esbozaba, intentando hacerlo atractivo, el marco, de ámbito científico, de lo que iba a hacerse más adelante. En el fondo tendría que haber sido una simple introducción. De hecho, Botella rompió con los usos tradicionales para introducir toda una serie de asuntos que le eran queridos: orografía, hidrografía, clima, temblores de tierra, agricultura. La orografía remitía a su maestro Elie de Beaumont. El agua, en todas sus formas, ríos, lagunas o pozos artesianos, aguas termales, era uno de los elementos permanentes en la mente de Botella. Por último, las calamidades naturales –sequía o sismicidad– completaban el panorama de lo que no llamaba así, pero que consideraba esencial: las condiciones del desarrollo. Y todo ello llegó a las páginas sobre agricultura que ocupaban casi la mitad de la primera parte. Hizo un fino análisis de los diferentes tipos de prácticas, con distinciones que iban más allá de la clásica oposición entre regadío y secano. Estudió las presas y los sistemas de irrigación de cada zona. Se interesó por la fertilidad de los suelos, los beneficios del empleo de abonos, los tipos de cultivos mejor adaptados a cada caso¹²⁹. Botella se entusiasmaba ya por lo que iba a ser en el futuro una de sus pasiones, manifiesta años más adelante en su itinerario a través de la provincia de Cuenca, como ya dije anteriormente¹³⁰: el progreso de la agricultura. Se estaba muy lejos de la presentación ritual tradicional y es perfectamente comprensible la ausencia de título en esta parte, y, en consecuencia, en las dos siguientes, que, sin embargo, estaban dentro de la norma. Antes de llegar a hablar de geología, Botella demostró que había recorrido todos los rincones de las dos provincias. De entrada, el jefe del distrito entregó una lectura global de las dos provincias y, de hecho, entregó mucho de sí mismo.

La segunda parte, dedicada a la geología en exclusiva, era de estructura rigurosa, con una progresión desde los terrenos más antiguos, hasta los sedimentos recientes y las rocas eruptivas. En su empeño por seguir los métodos más innovadores y rigurosos de la geología de su tiempo, Botella prestó una particular atención a los fósiles. Consagró una plancha a los dibujos de los fósiles de la Serrata de Lorca, con una mención a los dos especialistas franceses que le ayudaron a la es-

¹²⁸ Isabel Rábano, “Casiano de Prado y Manuel Fernández de Castro: relación epistolar entre 1859 y 1866”, *Boletín Geológico y Minero*, vol. 117 (3), 2006, p. 434.

¹²⁹ La obra brinda un análisis del suelo de la huerta de Murcia (apéndice G, p. 184).

¹³⁰ Cf. supra y “Cultivo, Ganadería, Aguas y arbolado”, AIGME, Comisión del Mapa Geológico de España. 1871. Provincia de Cuenca. 2ª Sección, Itinerarios geológicos, manuscrito, p. 180-184.

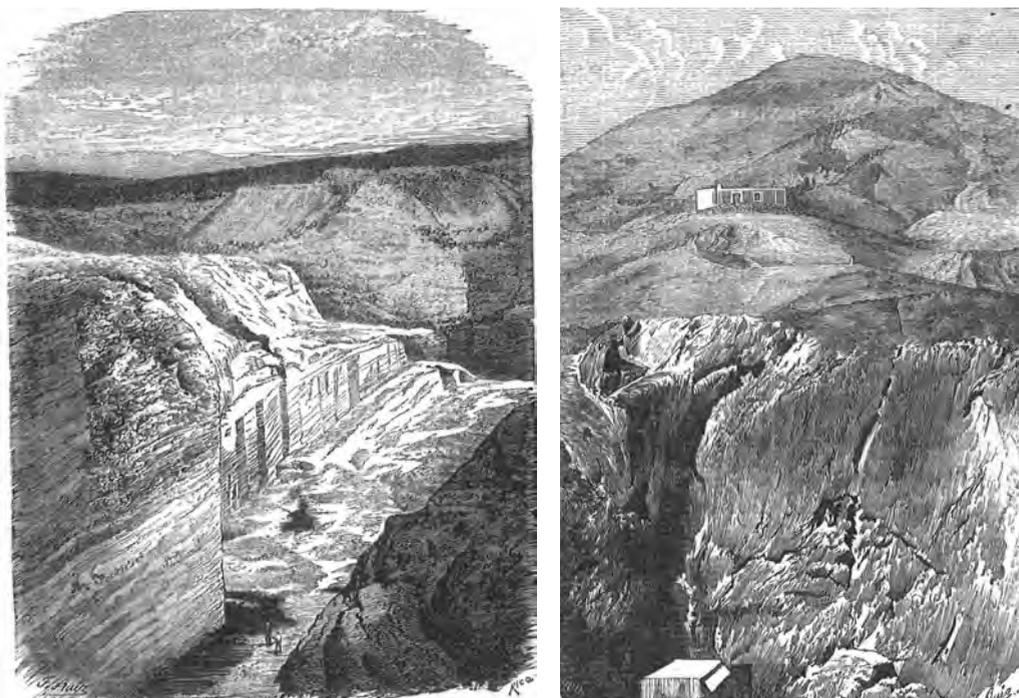


Figura 7. Izquierda, corte de las minas de Hellín, en la confluencia de los ríos Mundo y Segura (Albacete). Derecha, filón de San Juan, en la Sierra de Cartagena (Murcia). Tomado de Botella (1868, pág. 34, fig. 3, y pág. 49, fig. 14, respectivamente). Biblioteca del Instituto Geológico y Minero de España.

peficación de los mismos¹³¹. El mapa completo, que sintetizaba el conjunto de la investigación geológica se complementaba con múltiples representaciones gráficas. En principio eran seis mapas. Dedicó cuatro a profundizaciones comarcales o incluso locales. Dos de ellos concernían a las dos comarcas más importantes: los alrededores de Murcia y la sierra de Cartagena. Otros dos, los de Mazarrón y Riópar, espacios más limitados y de menor peso económico, combinaban topografía y geología. Los dos últimos tenían una función interpretativa: un mapa general de la orogénesis de las montañas de la península y un mapa de las zonas metalíferas antiguas y modernas de la sierra de Cartagena con indicación de los ejes de erupción. En el mapa geológico no citó a de Beaumont, pero nunca estuvo lejos. Junto al mapa, el corte era el otro gran instrumento de la representación geológica. De hecho, la obra está llena de cortes a diversas escalas: solo ofrecía dos cortes generales, uno de Orihuela a Puerto Lumbreras y otro de Cartagena hasta el límite de las provincias de Murcia y Albacete. En cambio, se dedicaron diez a la sierra de Cartagena, uno de todo el conjunto y nueve localizados en lugares de extracción, a los que se añadían, como “figuras”, tres cortes de estudio de los filones. Por último, dedicó otros nueve cortes a zonas mineras de menor importancia: cinco a la calamina de Riópar y tres al azufre de Hellín y Lorca, dos de los cuales se dedicaron a esta última. Todo ello nos muestra al geólogo, pero el dibujante estaba muy próximo. La categoría de las figuras que reunía a la mayor parte de ellas, a excepción de los

¹³¹ *Descripción*, lámina XI y apéndice H, p. 185-186. Los dos franceses son Paul Gervais y Henri Émile Sauvages.

cortes generales y de los consagrados a la sierra de Cartagena, insertas en láminas, parecía reagrupar los trabajos de una condición algo heterogénea, entre el corte en sentido estricto y la representación figurada con una función expresiva al mismo nivel que la científica. Fue el caso, por ejemplo, de la figura 17, p. 51, que reproducía el yacimiento de cobre de Santomera, en la sierra de Orihuela. En ese caso, Botella no empleó la palabra “corte”, pero no siempre fue tan riguroso: calificó de corte la figura 3, p. 34, cuando no se trataba más que de un dibujo de las escarpaduras de azufre en la confluencia de los ríos Mundo y Segura (Figura 7). Dicho esto, el lector no podría sino valorar su talento: algunos de los dibujos son de una calidad excepcional, como el de la sierra de Tercia entre Lorca y Totana, coloreado, o los del Cerro de San Cristóbal o del filón de San Juan, en la sierra de Cartagena, realizados en blanco y negro¹³² (Figura 7). A todo ello se añaden dibujos de objetos arqueológicos (fig. V, p. 37; láms. XX a XXII) y, sobre todo, la magnífica lámina XI con 13 dibujos de peces fósiles. Esa parte nos conduce a un estudio sistemático del conjunto de recursos minerales con una atención, en cada caso, a las condiciones de formación de los depósitos metalíferos. El conjunto se termina con una síntesis, que no deja de mencionar la “brillante teoría de Mr de Beaumont”, pero, sobre todo, establece una perspectiva cronológica de toda la geología regional.



Figura 8. Pequeña estatua de bronce de Hércules Farnesio, encontrada en la “terrera de la mina Esperanza de Mazarrón en 1840”. Dibujo realizado por Botella y reproducido en la lámina XX de su “Descripción geológico-minera de las provincias de Murcia y Albacete” (1868). Biblioteca del Instituto Geológico y Minero de España.

¹³² Figs. 10 y 14, p. 46-47.

3.3. La geología como empresa colectiva

3.3.1. 1870-1873: el tiempo de las esperanzas

Federico Botella fue nombrado miembro de la Comisión del Mapa Geológico a partir de su creación, en 1870. Su presidente, Felipe Bauzá, le encargó la redacción de

*unas instrucciones para el buen orden de los trabajos de los ingenieros y ayudantes, las mismas que esencialmente aun sirven de norma para las operaciones de campo y gabinete; y dando ejemplo, enseñando, y comunicando su entusiasmo por la Ciencia á cuantos servían á sus órdenes, bien puede decirse que D. Federico fue el inspirador del sistema con que han llegado á publicarse todos los modernos trabajos geológicos en España.*¹³³

Queda claro que jugó un papel de primer orden en la comisión. También era un geólogo de campo. Como ya sabemos, había mostrado su temperamento al protestar ante la jerarquía contra las condiciones de la puesta en funcionamiento del trabajo de investigación, pero cedió. A pesar de no disponer de mucho tiempo, consiguió preparar la campaña y ya se ha hablado aquí de la energía, el rigor y la eficacia con las que condujo a la brigada encargada del primer estudio geológico de la provincia de Cuenca. Dio pruebas de lealtad, efectividad, capacidad de dirección, de su talento como líder. Los resultados fueron considerables. Botella fue consciente de ello al hacer su breve presentación de los nuevos aportes científicos nacidos del trabajo de campo, que concluyó con la recogida de materiales, realizada con la ayuda de su amigo Daniel de Cortázar:

*Tal es, en breves palabras el resumen de la brigada que estaba a mis órdenes en el mes y medio que estuvo en campaña, restándome para concluir hacer presente que se han reunido 192 ejemplares de rocas, muy numerosos fósiles de las formaciones cretácea y jurásica, algunos de los terrenos terciarios, haciéndose los ensayos hidrotimétricos de 98 fuentes y aguas de ríos, multitud de observaciones barométricas y recogiendo numerosos datos sobre los rastros muy marcados en esta provincia de las razas prehistóricas y de algunas otras más cercanas a nuestra historia.*¹³⁴

La falta de medios y también la escasa energía de Felipe Bauzá, presidente de la Comisión, implicaron que los resultados del estudio permanecieran inéditos, pero, tal como indiqué anteriormente, fueron los cimientos del conocimiento geológico de la provincia de Cuenca¹³⁵.

Después de su trabajo, unánimemente reconocido, sobre Murcia y Albacete, después de su campaña en Cuenca, prometedora desde cualquier punto de vista, Botella se confirmó como el

¹³³ Daniel de Cortázar, "El Excelentísimo Federico de Botella y de Hornos", *Revista Minera*, 16 de diciembre de 1899, p. 581.

¹³⁴ AIGME, Comisión del Mapa Geológico de España. 1871. Provincia de Cuenca. 2ª Sección, Itinerarios geológicos, manuscrito inicial, p. 11.

¹³⁵ Cf. supra y Federico de Botella y Daniel de Cortázar, "Mapa geológico en bosquejo de la provincia de Cuenca", *Catálogo Exposición Nacional de Minería*, Madrid, 1883, p. 43, e Isabel Rábano, *Los cimientos de la geología*, p. 140-142.

mejor geólogo del Cuerpo de Minas y, por tanto, como el candidato más legítimo a la sucesión de Felipe Bauza cuando llegara el momento.

3.3.2. 1873: la gran decepción

La reorganización de la comisión en 1873, implicó el alejamiento de Bauzá en favor de Manuel Fernández de Castro, por decreto de 28 marzo de 1873. Este ingeniero del Cuerpo de Minas, nacido en 1825, precursor de la señalización eléctrica en los trazados ferroviarios, ejerció en Cuba desde 1857 hasta 1869, antes de regresar a la península para formar parte de la Junta Superior Facultativa de Minería. Había trabajado como geólogo en el Caribe, en Santo Domingo y Cuba, y era especialista en paleontología¹³⁶. A diferencia de Botella, no había conseguido publicar su trabajo sobre Santo Domingo, al no ser aceptado por una comisión dependiente del Ministerio de Ultramar. Prado atribuyó el rechazo al hecho de que dicha comisión no estuviera controlada por el Cuerpo de Minas y a que el relator, Vilanova, fuera “hombre malo que no puede vernos, a los ingenieros de minas, aunque tiene a un hermano que lo es”¹³⁷. Dicho esto, Prado tenía una opinión personal ambivalente acerca de la obra y la validez como geólogo del autor. Sin dejar de reconocer que “la geología de esas islas es sumamente difícil”, se expresó con su franqueza habitual:

*Por otra parte, la geología no se puede aprender en los libros, sino con el martillo en la mano y sudando mucho. V. no comenzó a dedicarse a esto hasta los últimos años y tiene que sucederle lo que a mi y a todos. El arte de ver en geología no se adquiere sino a fuerza de tiempo y de cometer errores. Hay que tener gran reserva con idear teorías, con querer explicarlo todo. En lo que debe ponerse gran cuidado es en observar bien los hechos. V. está pasando por donde todos han pasado, y su trabajo de Santo Domingo da bien a conocer que V. llegará a hacer otros mejores. Mucho ganaría V. si viene a Europa un verano a visitar las regiones más clásicas, procurando reunirse con geólogos experimentados que las recorriesen al mismo tiempo.*¹³⁸

Dicho de otra manera, a pesar de sus conocimientos eruditos, Fernández de Castro seguía siendo un novicio en la geología de campo. En 1873, la situación no había experimentado cambio alguno: hacía cuatro años que había salido de Cuba y no fue miembro de la comisión hasta que llegó a ser su presidente. ¿Por qué razón se nombró a Fernández de Castro y no a Botella, geólogo reconocido y autor de las reglas a aplicar en los trabajos de campo? La primera respuesta es la de la antigüedad en el Cuerpo, del lugar en el escalafón. También puede sumarse la calidad intelectual del personaje, su sentido de la organización. Todas esas respuestas son admisibles, pero muy poco convincentes: Fernández de Castro no era un geólogo afianzado y no estaba familiarizado con la geología peninsular. En cambio, Botella, después de sus estudios sobre Murcia y Albacete, había sido reconocido como un gran geólogo, y el trabajo de investigación realizado en Cuenca había

¹³⁶ Isabel Rábano, “Casiano de Prado y Manuel Fernández de Castro: relación epistolar entre 1859 y 1866”, *Boletín Geológico y Minero*, vol. 117 (3), 2006, p. 423-440.

¹³⁷ *Ibidem*, p. 434.

¹³⁸ *Ibidem*.

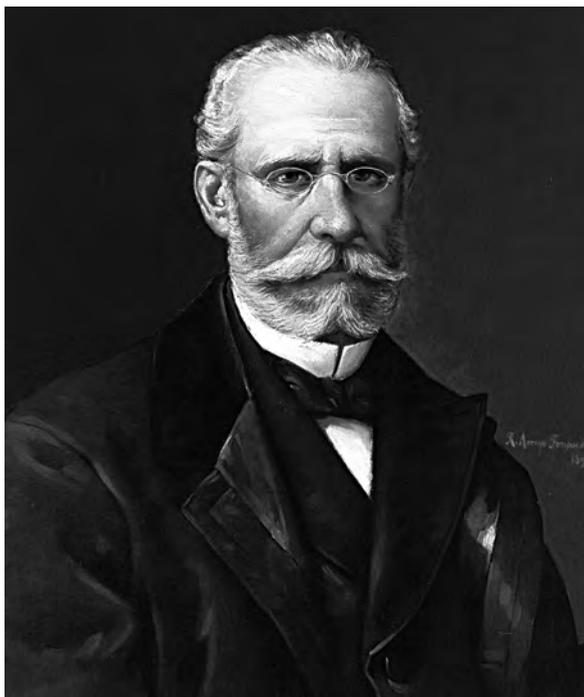


Figura 9. Manuel Fernández de Castro (1822-1895), director de la Comisión del Mapa Geológico de España entre 1873 y 1895. Galería de retratos del Instituto Geológico y Minero de España.

puesto de relieve sus cualidades como responsable de una empresa colectiva. Su incorporación, junto a Juan Vilanova y Piera y Luis de la Escosura, a la sección de minería de la Junta de Fomento de la Exposición Nacional de 1873, organizada en un marco privado, vino a confirmar este reconocimiento¹³⁹.

En esas condiciones, ¿cómo no examinar el ámbito de las afinidades políticas o ideológicas y el perfil personal? En el primero es difícil valorar a Fernández de Castro, cuyo compromiso ideológico no se había consolidado aún, aunque en 1879 se convirtiera en senador del partido conservador por Cuba. En cambio, sí se tiene una certeza: Eduardo Chao, ministro de Fomento en el gobierno de Nicolás Salmerón, se había comprometido desde mucho tiempo atrás con los demócratas. Sin ser propiamente liberal, este militante del partido demócrata quizá rechazara las tomas de posición de Botella, que, como veremos más adelante, eran claramente hostiles al liberalismo.

El perfil personal pudo jugar en el mismo sentido en detrimento de Botella: los dos ingenieros habían tenido éxito en sus respectivos distritos. Botella se reveló, además, como un excelente

¹³⁹ “Exposición nacional de 1873. Reglamento general, 15 agosto de 1873”, *Revista Minera*, 1873, p. 370-382; “Una visita a la Exposición Nacional de 1873”, 2 de noviembre de 1873, p. 489-504 (ver p. 498); Isabel Rábano, “La Comisión del Mapa Geológico de España en la Exposición Nacional de Minería de 1883: un escaparate de la construcción del mapa geológico nacional”. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, t. 113, 2019, p. 133-144. La exposición recogía varios trabajos inéditos realizados por miembros de la Comisión, entre ellos “tres planos del bosquejo geológico, con cortes, de la provincia de Cuenca, debidos a los señores Botella y Cortázar”.

jefe de misión, pero su protesta por la falta de preparación de la misma también confirmó que era un hombre de carácter difícil. En definitiva, desde 1849 Botella tenía una imagen negativa de enredador entre algunos ingenieros de su generación. La apreciación de Casiano de Prado anteriormente mencionada, no tuvo en cuenta ese aspecto: Botella era visto por sus mayores como alguien plenamente perteneciente al Cuerpo, y como un buen geólogo. Pero la generación de Prado había desaparecido, comenzando por el propio Prado que falleció en 1866, y la siguiente generación no veía con los mismos ojos el oficio, el funcionamiento del gremio de minas y, sobre todo, al propio Botella. En cambio, y su correspondencia con Prado lo demuestra también, Fernández de Castro fue hábil a la hora de crear su círculo de amistades, incluso desde su lejano destino de Cuba. El ministro Chao, también interesado por la geología, debió de tener una buena cantidad de información sobre Botella, gracias a sus enemigos del cuerpo.

La elección de Fernández de Castro se reveló juiciosa. Fue un excelente organizador que se preocupó por la rápida culminación del mapa geológico que abarcaría todo el territorio español. La importancia de su trabajo se vio subrayada por los avatares de las sucesivas presidencias después de su muerte en 1895. Consolidó el destino de Botella, ya en el tercer rango, en el seno de la comisión. Conservó a los mejores y Botella se quedó ahí. La aventura colectiva fue agotadora, pero también placentera y, sobre todo, eficaz: las publicaciones se multiplicaron a partir de ese momento, gracias al *Boletín de la Comisión del Mapa Geológico*, cuya primera entrega apareció en 1874. Sin embargo, se produjo una novedad: la presencia de un grupo de jóvenes ingenieros en torno al presidente. El discurso de recepción de Mallada en la Academia de Ciencias ofreció una buena imagen de ello cuando exclamó: “¡Qué movimiento, qué hervor en aquel periodo vertiginoso de actividad gracias al incansable celo, a la sabia dirección de Fernández de Castro!”¹⁴⁰. Todo ocurrió como si la nueva movilización se diera gracias al relevo generacional, acompañado de una adhesión, casi una devoción, al presidente. Los líderes fueron Mallada, nacido en 1841, y Cortázar, tres años más joven¹⁴¹. Cortázar, compañero en el estudio llevado a cabo en Cuenca, no renunció a su amistad con Botella, pero este, perteneciente a la que ya era la vieja generación, no estaba integrado, evidentemente, en lo que se podía considerar como un clan. Por el contrario, para él el nombramiento de Fernández de Castro era mucho más que una anomalía. Era una injusticia, por no decir una usurpación. Él, que se había convertido en el geólogo más reconocido en el extranjero, se encontraba marginado antes incluso de marginarse realmente.

En semejante ambiente, las campañas sobre el terreno pudieron servirle de respiro, de distanciamiento beneficioso de las maniobras y los golpes bajos de la capital. Ya lo evocó con motivo de sus trabajos en las provincias de Granada y Almería. Los registros de su viaje del verano de 1874 dan a conocer su capacidad y resistencia para el trabajo. En 1874 y 1875, Botella recorrió con tanta energía la Sierra de Gádor o el Cabo de Gata como lo había hecho con el Gigante o la sierra María doce años antes. La edad no parecía afectar ni al amor por su oficio ni a sus rodillas. En cambio, sus anotaciones no nos dicen nada acerca de su estado de ánimo: no tenían cabida allí y, de todas maneras, eso no se podía decir, ni escribir. Sin embargo, no hay que llamarse a engaño: refugiarse en su trabajo de campo pudo ayudarle a sobrellevar la amargura del momento, pero, con el paso del tiempo, no podía ser una solución duradera. Es más, esa marcha atrás hacia años felices, pero revueltos, no podía colmar las expectativas de una carrera que todavía estaba en ciernes.

¹⁴⁰ Isabel Rábano, *Los cimientos de la geología*, p. 147.

¹⁴¹ *Ibidem*, p. 157-164. Daniel de Cortázar fue presidente de la Comisión del Mapa Geológico de España entre 1901 y 1908.

3.4. ¿Intocable? A la búsqueda de un nuevo desafío

Se impone una constatación: a mediados de la década de 1870, a Botella se le consideraba un gran geólogo, probablemente el mejor del país después de la muerte de Prado. Nadie ponía en duda la calidad de la parte geológica de la *Descripción de las provincias de Murcia y Albacete*, o, al menos, no se atrevían a expresar las críticas después de la acogida favorable de la Junta de Minas. Por ejemplo, a nadie se le ocurrió poner sobre la mesa las ambigüedades científicas de algunos cortes o figuras. Su rigor científico y sus cualidades estéticas, si no artísticas, lo impidieron en aquellos momentos. La adhesión a las teorías del francés de Beaumont no implicaba entonces una toma de postura ideológica. Correspondía a la calidad de la reflexión. Las inquietudes de Botella en 1864 acerca de la aceptación de su obra no tenían sentido, su búsqueda de protección, inútil. Publicada en 1868, la obra no fue objeto de oprobio alguno. Al contrario, el reconocimiento fue unánime. Publicado por R. O. de la Junta Superior Facultativa de Minería, el libro recibió numerosas distinciones: medalla de mérito en la Exposición Universal de Viena de 1873, medalla de primera clase en la Exposición Universal de Ciencias Geográficas y Geológicas de París en 1875, medalla de oro en la Exposición regional de Murcia de 1876. Botella insistió en el carácter excepcional de algunas. Recibió también la Cruz de Comendador de la Real y Distinguida Orden de Carlos III. Se le hizo oficial de la Orden de la Corona de Italia en 1876, miembro de honor de la Sociedad de Amigos del País de Cartagena y de la de Murcia en 1876¹⁴². Durante más de una década, el libro no le dio a Botella más que satisfacciones y honores. Todo ello incluso después de la desaparición de sus amigos franceses: de Verneuil falleció en 1873, Collomb en 1875.

Botella ya no tenía necesidad de protectores, ni tampoco de avales, pero, precisamente por ello, no se sentía reconocido en su justa medida. Con más de cincuenta años, no dejaba de recorrer sierras y ramblas. Al esfuerzo físico había que sumar el agotamiento espiritual, la frustración de una ambición legítima. El geólogo se había convertido en un profesional experimentado, de análisis certero, pero aspiraba a ampliar su marco de reflexión, a ir más allá de la comarca o de la provincia para aplicar al conjunto de las tierras peninsulares las teorías de su maestro Elie de Beaumont. Ciertamente estaba comprometido en una obra colectiva ambiciosa, la elaboración del mapa geológico del conjunto del territorio nacional, pero él no era más que un eslabón del trabajo de base, sin ninguna visión global ni mayor responsabilidad. Sus campañas en el sureste fueron estimulantes para su cuerpo y su espíritu, pero a ras de tierra, sin participación en la dirección del proyecto. Un individualista ahogado en un proyecto colectivo, un orgulloso, seguro de su capacidad científica en esos momentos, sujeto a la responsabilidad de un ingeniero que le precedía en el escalafón del Cuerpo, pero que era más joven, menos experimentado y menos reconocido. Federico no podía contentarse con rumiar su decepción, su frustración. Era demasiado inteligente para lanzarse a una denuncia que hubiera sido en vano y contraproducente. Por temperamento, no podía adoptar más que una actitud: responder con un nuevo desafío.

¹⁴² Hoja de servicios, Obras publicadas, AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, 230, 1-2.

La geología como campo de batalla

La década de 1870 habría podido –habría debido– ser para Federico Botella un tiempo de felicidad, al menos desde el punto de vista profesional. Amaba la geología, acababa de elaborar un libro magnífico en el ámbito geológico, y podía continuar: a partir de 1863 se había consagrado casi exclusivamente a su pasión, fuera de trabajos específicos, como el de los humos de Huelva en 1877, del que trataré en otro capítulo. En efecto, no se le había nombrado presidente de la Comisión del Mapa Geológico, pero podía recorrer las provincias que amaba, continuar descubriendo la España de sus raíces, reemplazar el poder por la ciencia, los despachos madrileños por el sol de las sierras. Ya se ha podido vislumbrar que no era su temperamento, que la sumisión del funcionario, presente siempre como se verá, pudo verse acompañada por la rebelión del individuo, con diversas formas, siempre compatibles con el respeto formal a la autoridad. Por otra parte, ese *modus vivendi* se desveló impracticable. La situación se había vuelto claramente insostenible, tanto para él como para la comisión. Su ascenso a la inspección general facilitó una solución: el nombramiento se hizo el 7 de julio de 1877 y, el 28 de agosto la Dirección General le notifica “que pase a continuar sus servicios a la Junta Superior Facultativa de Minería”¹⁴³. En teoría, la frase no significaba una total exclusión de la Comisión del Mapa Geológico, pero, en su caso, aun implícita, la exclusión era efectiva: la decisión era muy semejante a un despido decoroso¹⁴⁴. Sin embargo, su hoja de servicios indica que, desde el 12 de abril de 1879, la Dirección General de Obras Públicas, Comercio y Minas “le autoriza a recorrer varias provincias con objeto de ultimar varios trabajos que dejó pendientes en la Comisión del Mapa geológico”¹⁴⁵. ¡Hacía falta una resolución oficial para que pudiera terminar su trabajo, como si hubieran tenido que protegerle de sus antiguos compañeros de la comisión! En el fondo, se le autorizaba a liquidar los asuntos pendientes pero se le invitaba a abandonar la geología o, dicho de otra manera, a renunciar a lo esencial de su reconocimiento profesional, y, más exactamente, a lo que era su pasión.

¿Cómo se habría podido imaginar una renuncia de este calibre por parte de Botella? La respuesta a su aislamiento, a su marginación, había comenzado de hecho a partir de 1876. Él mismo escribió que la elaboración del mapa se hizo entre 1876 y 1879¹⁴⁶. Se sometió a la autoridad, pero comenzó una rebelión, administrativamente inatacable, bajo la forma de una empresa científica

¹⁴³ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, doc. 229, Hoja de servicios, fol. 3.

¹⁴⁴ Isabel Rábano, *Los cimientos de la geología: la Comisión del Mapa Geológico de España (1849-1910)*, Madrid, Instituto Geológico y Minero de España, 2015, p. 307.

¹⁴⁵ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, doc. 229, Hoja de servicios, fol. 7.

¹⁴⁶ La elaboración del mapa se hizo entre 1876 y 1879, según apuntó el mismo Botella en su Hoja de servicios, AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, doc. 230, 2.

ambiciosa y solitaria: un mapa geológico global de España y Portugal. El ejercicio lo habían practicado ya, doce años antes, sus mentores de Verneuil y Collomb, que publicaron en 1864 una *Carte géologique d'Espagne et du Portugal*¹⁴⁷. Botella, citado en ese mapa, quizá quiso aparecer como el discípulo perfecto capaz de poner al día la obra de sus maestros. De hecho, nadie pudo llamarse a engaño. Al no presidir la comisión, se lanzó, por su cuenta y completamente solo a una aventura concurrente. A falta de responsabilidad colectiva, jugó a ser un aventurero solitario. ¿Pero fue realmente un héroe o un soldado equivocado de rumbo?

¿Midió y previó, aunque solo fuera parcialmente, los riesgos, científicos y personales, de la empresa, o se contentó con defenderse, con su energía y su intransigencia y también su habilidad habituales? Más allá incluso de la calidad de la obra, sobre la que al historiador no le parece adecuado pronunciarse, es un punto de inflexión de gran importancia en su recorrido profesional y científico: el geólogo prometedor, convertido ya en veterano, obligado a inventarse nuevos horizontes científicos, casi una nueva vida.

4.1. El mapa geológico de España y Portugal

4.1.1. Una empresa peligrosa

Las dudas expresadas en la correspondencia cruzada con de Verneuil estaban ya muy lejos. La recepción, unánimemente favorable, del mapa de Murcia y Albacete le dio a Botella confianza en sí mismo, o incluso una borrachera de éxito. Se sintió legitimado para dar otra dimensión a su trabajo. Pero ¿calibró su dificultad? Empeñarse, en 1876, en la elaboración de un mapa geológico completo de la península, a escala de 1/2.000.000, era mucho más ambicioso y muy distinto, de hecho, a realizar ese mismo trabajo en el ámbito de dos provincias. ¿Era el más capacitado para llevarlo a cabo? En materia de familiaridad con todo el espacio peninsular, desde luego que no. Con la excepción de los dos años que pasó en el noroeste, cuando estuvo al frente del servicio de las cuencas hulleras, las misiones que se le encomendaron y sus cuadernos de campo no dan información de ningún otro recorrido, se ciñeron a los alrededores de Madrid y al sureste peninsular. Aunque su conocimiento directo sobre el terreno se ampliara a sus experiencias como ingeniero en prácticas en Almadén y Río Tinto, Federico Botella seguía siendo un hombre del sur. El subtítulo del mapa demuestra que era plenamente consciente de las exigencias de la empresa, pero también que enmascaraba los límites de su aportación personal: “según las observaciones del autor desde 1848 a 1875, y los datos geológicos que se expresan detalladamente con el nombre de los autores de quienes proceden”¹⁴⁸. 1848-1875: la dilatación del tiempo, que incluía el tiempo de las prácticas al terminar los estudios en la Escuela de Minas, disimulaba, bastante mal por cierto, la estrechez del espacio geográfico de sus centros de interés. Más allá incluso de esas potenciales fragilidades, Botella no disponía ya de aquello que impedía cualquier crítica importante a su mapa de Murcia y Albacete: un conocimiento excepcional del territorio y el aval de autoridades indiscutibles, ya desaparecidas.

¹⁴⁷ *Carte géologique de l'Espagne et du Portugal, par MM. E. de Verneuil et E. Collomb, d'après leurs propres observations faites de 1849 à 1862, celles de MM. Casiano de Prado, Botella, Schulz et alii pour l'Espagne et celles de MM. Ribeiro et Sharpe pour le Portugal*, París, 1864. La obra se menciona en Manuel Fernández de Castro, “Para un estudio bibliográfico sobre los orígenes y estado actual del mapa geológico de España”, *Boletín de la Comisión del Mapa Geológico de España*, n° 1, 1874, p. 17-168, mención p. 146.

¹⁴⁸ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, doc. 230, 2.

4.1.2. La buena suerte de Botella

El disidente solitario no era, de hecho, un temerario. En primer lugar sabía que los dos mapas disponibles, el de Verneuil y el de Maestre, publicados en 1864 y 1865, comenzaban a estar anticuados, habida cuenta del progreso de los estudios geológicos en España, especialmente a partir de 1870. También sabía que no se puede estudiar todo un país como se estudia una provincia. No se podía establecer una red territorial a partir de trabajos de campo. El conocimiento del terreno era una baza, pero, antes que nada, era necesario tomar como punto de partida la cartografía y la bibliografía existentes para poder proponer una lectura geológica global de la península.

Y él sabía mucho de eso. No conocía bien el espacio peninsular pero, sin embargo, dominaba a la perfección la bibliografía y la cartografía disponibles. Su pertenencia a la Comisión le había dado acceso a una y otra. A finales de 1875, fecha oficial del final de la recopilación de datos, la Comisión había publicado pocas cosas, pero se había trabajado mucho y Botella no dejó de utilizar los trabajos de sus compañeros, citándolos rigurosamente.

En definitiva, Botella pudo aprovecharse de dos dificultades temporales de la Comisión. El primer problema, el hecho de la presencia de Portugal. Desde un punto de vista científico era inevitable: a partir de su toma de posesión, Fernández de Castro había querido integrar a Portugal en el mapa general de la península, pero la colaboración entre los geólogos tardó en ponerse en funcionamiento. En 1876, Fernández de Castro consideraba que el mapa geológico portugués que se había publicado poco tiempo atrás era muy deficiente¹⁴⁹. El segundo problema, de la Comisión en este caso, era la relativa lentitud del avance del trabajo en las distintas provincias. Los geólogos hicieron un buen trabajo de campo, pero los mapas emergían lentamente. Ahora bien, el mapa geológico general tenía que ser la síntesis de todos los mapas provinciales, hechos a escala de 1/400.000. Consecuencia: con motivo de la Exposición Nacional de Minería de 1883, la Comisión solo pudo presentar el borrador de un esbozo del mapa geológico de la península, incluido Portugal, con su consentimiento¹⁵⁰. El trabajo en las distintas provincias se terminó en 1889, seguido del mapa general a escala de 1/1.500.000¹⁵¹. El disidente solitario no tuvo ese tipo de limitación. Podía ser riguroso sin pretender ser exhaustivo, a costa de extrapolaciones limitadas. También podía ignorar la lentitud de las relaciones, científicas y administrativas, con Portugal. Incluso se vio obligado a ello. Lo había subrayado ya en su trabajo sobre Murcia y Albacete: la península constituía un conjunto coherente, tanto en lo referente a la hidrografía como en la formación de los relieves. Desde ese punto de vista, la teoría de Elie de Beaumont era una invitación a trasgredir las fronteras, al igual que el mapa de Verneuil invitaba a renovar el mapa peninsular. En el fondo, sus maestros franceses le invitaban a la disidencia.

La empresa revestía, sin duda alguna, muchos aspectos personales: deseo de revancha, fidelidad científica y embriaguez de éxito. Era atrevida, pero Botella no carecía de argumentos para considerarla necesaria e incluso urgente. El fin de la década de 1870 le ofreció una verdadera y única oportunidad, a partir de la conjunción del enriquecimiento de sus saberes y los retrasos de la culminación final. Pero, ¿cómo pudo ignorar, o cuando menos subestimar, las reacciones que

¹⁴⁹ Isabel Rábano, *Los cimientos de la geología*, p. 172-177.

¹⁵⁰ Isabel Rábano, "La Comisión del Mapa Geológico de España en la Exposición Nacional de Minería de 1883: un caparrote de la construcción del mapa geológico nacional". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, t. 113, 2019, p. 133-144.

¹⁵¹ *Ibidem*, p. 164-172.

su trabajo podía suscitar, especialmente en una comisión que podía considerar que se había hecho un uso improcedente de su trabajo y que incluso podía sentirse traicionada?

4.1.3. Una agresión de una brutalidad inaudita por parte del cuerpo

Es imposible saber si el proyecto de Botella se había conocido antes de que se acabara el mapa, incluso desde el comienzo de la empresa en 1876. Esa eventualidad podría explicar su exclusión de la comisión al año siguiente, cuando ya había ocupado provisionalmente la dirección de la misma en el verano de 1875. En cambio, la brutalidad de la reacción ante la obra terminada no ofrece duda. En 1879, la *Revista Minera* no lo mencionó, como si el órgano privilegiado de los ingenieros de Minas hubiera querido que el trabajo pasara desapercibido para el público. En cambio, la crítica fue inmediata y virulenta entre los integrantes del gremio y, más exactamente, de la Comisión del Mapa Geológico. El portavoz de la indignación fue el director en funciones de dicha Comisión, Antonio Hernández, ingeniero de la promoción de 1841 de la Escuela de Minas, que había llegado a ser inspector general gracias al sistema de promoción por antigüedad cuando no se había distinguido por sus trabajos ni por sus compromisos. Que el ataque se diera en verano, durante las vacaciones del director, y que se confiara a un personaje tan insustancial, cuando Botella acababa su última campaña en la provincia de Almería, no puede dejar de llamar la atención. Si la Comisión se había sentido agredida, correspondía a su director titular asumir la responsabilidad de la respuesta. La inacción de Fernández de Castro puede interpretarse como una falta de coraje, de decencia o, sencillamente, de elegancia. Hernández no era más que un secundón y no hubiera debido intervenir en un asunto tan grave y que se trató, además, en un momento inoportuno. Interpretó un papel que le excedía al emitir en agosto de 1879, por escrito y oralmente después, ante la Junta Superior Facultativa de Minería, un juicio muy severo, desmedido e injurioso sobre el mapa de Botella. Hemos conocido el tono y lo esencial del contenido gracias a la indignación de Luis de la Escosura, presidente de la Junta. Este, de cuyo escaso trabajo y maneras refinadas se burlaba Prado en privado en 1864, demostró en aquel momento que sabía aunar elegancia y firmeza¹⁵². Redactó un documento que resumía la toma de posición de Hernández:

Ha personalizado la cuestión en su dictamen, en posteriores ampliaciones a ese documento y en todas las reuniones que la Junta ha celebrado.

Ha tratado con generalidades, y vagos e inciertos reparos, de rebajar el mérito o por lo menos la laboriosidad del Sr Botella, llegando al extremo de declarar que la honra del Cuerpo de Minas y la del autor estaban interesadas en que el mapa no se publique.

Todo cuanto de palabra y por escrito ha expuesto el Director del Mapa es puramente personal y de tal manera ha influido su opinión en la Junta que dos de los individuos de la mayoría, ahogando sus más íntimos y nobles sentimientos de compañerismo e indignados de la ineptitud e insubordinación del Sr Botella, denun-

¹⁵² “Escosura no hace nada sino cobrar el sueldo: se metió a fontanero para hacer cuartos, porque no hay dinero que le baste a un hombre que quiere echarla de marqués sin tener rentas”. Carta a Fernández de Castro. Isabel Rábano, Isabel Rábano, “Casiano de Prado y Manuel Fernández de Castro: relación epistolar entre 1859 y 1866”, *Boletín Geológico y Minero*, vol. 117 (3), 2006, p. 434.

ciadas por el Director del Mapa, se han creído en el deber de proponer a la Junta la formación de un expediente, en averiguación de las faltas cometidas por el autor del mapa y cortes geológicos de España, con el fin de aplicarle el condigno castigo.

El que suscribe no puede menos de deplorar el giro personal que el Director del Mapa ha dado en su informe a la cuestión desviando, con sus acusaciones a la Junta, del camino de estricta y severa imparcialidad por el que siempre ha marchado, mayormente al tratar de cuestiones en que pudiera interesarse la reputación y el honor de alguno de los individuos del Cuerpo a que todos pertenecemos.¹⁵³

El asunto era de gravedad extrema: no era solo el hecho de la publicación del mapa; también estaba, y eso era aún peor, la carrera y el honor de Botella, con la petición de una sanción infamante. Ante tal encarnizamiento, Luis de la Escosura tenía razón: el motivo no era ya científico sino personal. Más allá de lo que se consideró una afrenta de Botella a la Comisión, no había que buscar muy lejos: Hernández era de la misma promoción que uno de los que acusaron a Botella en 1850, César Lasaña, y también Manuel Fernández de Castro. Los dos actuaron poco después como testigos de Hernández para intentar solucionar el asunto y Fernández de Castro regresó al escenario por la puerta pequeña. Todo se desarrolló como si los enemigos de siempre hubieran encontrado por fin un fallo, terrible puesto que afectaba al honor profesional, para arreglar cuentas con él, incluyendo elementos ajenos al propio mapa, como la insubordinación, inaplicable en este caso puesto que este ya no era miembro de la Comisión. Botella incontrolable: no fue difícil encontrar aliados entre los miembros de la Junta después del escándalo provocado, siempre en el seno de la misma, en el límite de los años 1877 y 1878, por su informe sobre las calcinaciones al aire libre en la provincia de Huelva, del que trataré más adelante. Con semejantes niveles de agresividad, el problema dejó de ser –si es que alguna vez lo fue– la calidad de la obra. Todo corte o mapa geológico es una interpretación. Con los conocimientos del momento, las aproximaciones eran inevitables, sobre todo cuando el autor no había podido ir a hacer las verificaciones oportunas sobre el terreno. El mapa geológico de la península: una ambición, desmesurada pero legítima después del éxito del de Murcia y Albacete, pero también un flanco abierto a sus enemigos, en su peor momento.

El odio –pues era de odio de lo que se trataba– es un mal consejero, pero es casi antinómico pedirle al sicario que piense de forma táctica. La suerte de Botella residió en el exceso del ataque. Escosura lo comprendió y reaccionó con firmeza pero también con habilidad. Evitó pronunciarse sobre el fondo y la calidad de los cortes, pero detalló la carga practicada por Hernández para centrar el escándalo en el terreno del método: la agresión personal, la injusta descalificación del trabajo, porque nadie podía poner en duda que Botella no fuera un gran trabajador. Aisló al agresor de sus seguidores, de sus compañeros, considerando que se había abusado de ellos, y transformó una acusación personal en un serio interrogante sobre el funcionamiento de la junta. A no dudarlo, se vio reforzado por el exceso de las declaraciones, o la ineptitud del acusador, pero el resultado estaba ahí: frente a un escrito que daba a conocer sin tapujos el tenor de unas declaraciones impresentables, los enemigos de Botella tenían que intentar salir adelante.

Al regresar de la provincia de Almería, Botella eligió a dos testigos para hacer todo lo posible en defensa de su honor: un ingeniero de la promoción de 1843, Carlos Ibáñez, un gallego que había conseguido la reapertura, por unos años, de la fábrica de Sargadelos, y una eminencia de

¹⁵³ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, doc. n° 122.

la ciencia española del siglo XIX, el naturalista y explorador Marcos Jiménez de la Espada, nacido en 1831 y, por tanto, un poco más joven que él, pero oriundo también de Cartagena y su padrino para la admisión como miembro de la Sociedad Española de Historia Natural¹⁵⁴. El 18 de agosto de 1879 por la tarde, se reunieron con los dos testigos designados por Hernández, ya citados anteriormente, y se pusieron de acuerdo para la redacción de un texto, que firmaron al día siguiente. El escrito reconocía

[...] que en el documento suscrito por D. Luis de la Escosura y leído en la Junta superior facultativa de Minería como voto particular al dictamen emitido por el Sr. D. Antonio Hernández acerca del mapa geológico presentado al Gobierno de S.M. por dicho Sr. Botella, existen frases que dan a entender repetidamente que el Sr. Hernández había ofendido de palabra y por escrito al Sr. Botella, frases que constan en los párrafos de dichos documentos que se leyeron y ahora se copian a continuación [...]

Sigue el texto citado anteriormente, cuyo contenido nadie impugnó, de Luis de la Escosura. La continuación implicaba un lance de honor, que un cuarto de siglo antes habría podido resolverse espada en mano. Pero Botella ya no tenía edad para ese tipo de desafíos y, además, Hernández había llegado a una situación en la que no había otra solución que pasar inmediatamente a presentarse como un incomprendido, por parte de Escosura y sus lectores...

Y creyendo los Sres. Ibáñez y Jiménez de la Espada que de los anteriores párrafos se desprende que D. Antonio Hernández había atacado la honra del Sr. Botella, denunciando además su ineptitud, pedían en su nombre una satisfacción que dejara a salvo su reputación y su honra.

Los Sres. D. Cesar Lasaña y D. Manuel Fernández de Castro, representantes de D. Antonio Hernández, no vacilaban en asegurar que no había sido el ánimo de su representado, ni cabía en el asunto en que intervino este atacar la honra del Sr. Botella, y que en cuanto a la personalización de que habla el documento firmado por el Sr. Escosura, claro es que tenían que ser personales los cargos y faltas formuladas por el Director interino de la Comisión del Mapa geológico, puesto que se trataba de la obra presentada por una sola persona.

Acto seguido, habiendo hecho presente los Sres. Ibáñez y Jiménez de la Espada que se darían por satisfechos con la declaración del Sr. Hernández de que no era cierto lo que se decía en el escrito del Sr. Escosura, contestaron los Sres. Lasaña y Fernández de Castro que necesitaban poner en conocimiento de su poderdante lo manifestado por los apoderados del Sr. Botella.

Hecha la consulta, el Sr. Hernández, con la lealtad que le caracteriza, no ha tenido inconveniente en decir de una manera positiva:

Que si la significación del documento firmado por el Sr. Escosura fuera la que han manifestado los representantes del Sr. Botella, no tiene inconveniente en declarar que no es exacto lo que en él se expresa, porque nunca ha sido tal su ánimo ni había para qué poner en tela de juicio la aptitud ni la honra del Sr. Botella, a quien siempre ha tenido por un distinguido ingeniero y cumplido caballero.

¹⁵⁴ “Actas de la Sociedad Española de Historia Natural, sesión del 4 de septiembre de 1872”, *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, t. 1, 1872, apéndice, p. 29.

Hechas estas declaraciones, se dio por terminado este negocio y acordaron los cuatro Sres. citados firmar la presente acta, sacando de ella copias autorizadas por todos para sí y sus respectivos poderdantes.

Podría creerse que se trataba de una de las cartas de presentación de excusas dirigidas a Botella entre 1850 y 1852. Gracias a algunas sólidas amistades, gracias especialmente a la toma de posición de Luis de la Escosura, el ingeniero recuperó su honor, pero el episodio dejó huellas. La más visible es que el mapa no sería publicado por la Junta Facultativa de Minería. A título personal, el intento de descalificación y de humillación pública no creó una fractura que ya existía, pero la confirmó y la transformó en definitiva, incluso para las generaciones siguientes. Desde el comienzo de la década de 1880 hasta su jubilación como inspector general de primera clase, Botella fue la cabeza de turco de muchos de sus compañeros y, como veremos, incluso llegó a ser de buen tono, para cualquier ingeniero joven y ambicioso, hacer de él su blanco para complacer a los mayores que ocupaban los puestos de poder. Ahora se entiende mejor el texto, bastante enigmático, de la correspondencia entre Botella y de Verneuil en 1864. Botella le pedía que defendiera su honor como científico después de su muerte: conocía las enemistades que había ya en su contra, presentía que no cesarían jamás, sin sospechar el grado de encarnizamiento que alcanzarían o hasta qué punto tenían razón.

4.1.4. Nuevas solidaridades

Botella no se quedó nunca pasivo. Después de la respuesta urgente, llegó la ofensiva en profundidad: para hacer frente a sus enemigos del Cuerpo de Minas, salió en búsqueda de amigos diferentes pero adecuados para conferirle una legitimidad científica equivalente y para ampliar su entorno social. El primer círculo movilizado fue el de la Sociedad Geográfica de Madrid, de la que era socio fundador y miembro de la dirección desde su creación en marzo de 1876. El presidente de honor de la sociedad, el ilustre Francisco Coello, le había permitido utilizar su propio mapa como referencia cartográfica. Después del ataque del Cuerpo de Minas, la Sociedad Geográfica designó una comisión de evaluación del mapa. Se organizó con cinco miembros, entre los que destacaba Marcos Jiménez de la Espada, testigo de Botella ya en 1879. La memoria de la comisión, publicada en febrero de 1881, insistía en la iniciativa personal y el trabajo solitario del ingeniero, al afirmar que el mapa fue el fruto de “sus concienzudos estudios, hechos por iniciativa propia y en completo aislamiento”¹⁵⁵. La disidencia de Botella en relación con la Comisión del Mapa Geológico se convirtió en un mérito, acompañado de un reproche implícito hacia la comisión, el de no haber apoyado a un compañero excepcional. Lejos de ser una aberración, el mapa se había convertido en un hito de la construcción del saber geológico peninsular. Botella sería el continuador de ilustres jalones como Ezquerro del Bayo, de Verneuil y Collomb, y Amalio Maestre. La Comisión del Mapa Geológico había hecho todo lo posible, pero el texto subrayaba que no llegaba a franquear las fronteras y daba a entender, sin llegar a decirlo, la lentitud de sus trabajos:

¹⁵⁵ Sociedad Geográfica de Madrid, “Dictamen de la Comisión compuesta de los señores de la sección de publicaciones de la Sociedad de Geografía de Madrid, Excmo. Sr. D. Ángel Rodríguez Arroquia, D. Juan Vilanova, D. Marcos Jiménez de la Espada, D. José Mac-Pherson y D. Candido Sebastián, sobre el Mapa Geológico de España y Portugal, por el Ingeniero de Minas D. Federico de Botella y de Hornos, según sus propias observaciones desde 1848 a 1879, y los datos geológicos que se expresan, con el nombre de los autores de quienes procedan”, *Consideraciones geográfico-militares relativas al Mapa geológico de España y Portugal*, Madrid, 1881, p. 6.

*El mapa de D. Amalio Maestre, aceptable en su conjunto, era incompleto; deteníase la exposición geológica de sus detalles en la frontera portuguesa, justamente donde está la clave geográfica de la península, con todas sus consecuencias. Del mismo defecto tiene que adolecer también el resultado que vivamente esperamos de los concienzudos trabajos que con gran celo está llevando a cabo la respetable Comisión del Mapa geológico de España, puesto que no le es dado traspasar la línea fronteriza; y si bien el Portugal tiene hechos sus estudios geológicos, no será fácil añadirlos a nuestra mapa oficial como complemento, si antes no se llega a armonizar las diferencias de lenguaje y de clasificación de los terrenos, que existen entre ambos trabajos.*¹⁵⁶

Más allá de la cortesía retórica, la reverencia se acompañaba de algunas púas. El tono del alegato habría sido una debilidad inútil. La promoción de la obra y la defensa de Botella implicaban no tratar con consideración al adversario.

Botella movilizó otro círculo de apoyos, el ejército, que favoreció la publicación e hizo también una memoria, que editó de forma conjunta con la de la Sociedad Geográfica. El autor insistía también en la calidad de la obra y la soledad de la iniciativa:

*[...] empresa colosal que ha emprendido y realizado cumplidamente D. Federico de Botella, con su indisputable ciencia, su incansable actividad y lo que acaso es más, a costa de esfuerzos privados. Digno es por lo tanto de la gratitud del Ejército y de la Nación por haber prestado, no algún servicio a la patria y a los sagrados intereses del territorio, que todos estamos llamados a defender a medida de nuestras fuerzas, como dice textualmente en su sentida Exposición al Excmo. Sr. Ministro de la Guerra, sino un servicio eminente.*¹⁵⁷

El único matiz en la apreciación, de mero detalle, hacía referencia al deseo de que se introdujera “la indicación gráfica de ciertos detalles geológicos, importantes al mismo fin, que generalmente dejan en cartera los geólogos o indican cuando más en los cortes o perfiles del terreno”¹⁵⁸.

Botella hizo un trabajo científico y una obra patriótica. Y además, no se quedó solo. Sus enemigos del Cuerpo creían haber encontrado la forma de aislarlo, de humillarlo e incluso de sancionarlo. No habían contado con su temperamento ni con la existencia de legitimidades alternativas.

4.2. De la salida del paso a la evasión

4.2.1. Salir de un mal paso por la apertura

Marcos Jiménez de la Espada es el ejemplo de una de las maneras de salir del aislamiento por parte de Botella: su apoyo en otras élites científicas. También aparece otra, preciosa para un fun-

¹⁵⁶ *Ibidem*, p. 41.

¹⁵⁷ “Mapa geológico de España y Portugal. Estudio de este mapa bajo el punto de vista militar por el brigadier (hoy general) D. Ángel Rodríguez de Quijano y Arroquia”, *Ibidem*, p. 43-90, cita p. 45.

¹⁵⁸ *Ibidem*, p. 89.

cionario de alto rango como él lo era: la vinculación a otro cuerpo estatal, el ejército en este caso. Él, que sufrió la frustración de no poder hacer la carrera militar, se mostró especialmente sensible a la acogida institucional de su mapa y a la distinción personal que la acompañó. En 1881, y a propuesta de la Junta Superior Facultativa de Guerra, recibió la Gran Cruz del Mérito Militar con distintivo blanco¹⁵⁹. Esa condecoración llevó consigo otras, más clásicas, en el extranjero y en España: la medalla de primera clase en el tercer Congreso internacional de Geografía de Venecia en 1881, la Medalla de oro de Mérito en la Exposición regional de Valencia de 1883, el diploma de honor en el Congreso de Geografía de Toulouse en 1884. El gremio de minas no pudo continuar ignorando una obra completamente reconocida. El apoyo de la junta se había perdido de forma definitiva, pero, como se verá más adelante, Botella no renunció al reconocimiento de sus pares, utilizando en 1883 una vía inesperada incluso para sus colegas del gremio.

Insistiré más adelante en esa estrategia de pertenencia a instituciones relacionadas con otros ámbitos, científicos o elitistas, y no con el Cuerpo de Minas. No era específica de Botella y la había iniciado mucho antes de 1879, en España y en el extranjero puesto que, como he dicho, desde 1854, fue miembro de la Sociedad Geológica de Francia. Su capacidad para salir del paso le permitió superar la prueba en términos de reconocimiento profesional, y disponer de un trampolín para el reconocimiento social. Pero el golpe no dejó de ser duro. ¿Cómo podía continuar en la práctica de la geología fuera de la comisión que tenía a su cargo ese cometido y dentro de un cuerpo en el que la mayoría de sus integrantes había decidido descalificarle en ese ámbito?

4.2.3. *Salir de la geología*

Solo hubo un trabajo posterior a 1879 dedicado a la geología: la *Reseña Física y Geológica de la Región S. O. de la provincia de Almería, con un mapa y varias láminas*, acabado en 1881¹⁶⁰. En realidad, se trataba del estudio iniciado en 1874 con un trabajo de campo cuya dureza me llamó la atención, suspendido durante varios años, en beneficio, sin duda, del *Opus Magnum*, el mapa geológico de la península, y reemprendido en mayo y junio de 1879, inmediatamente antes de que estallara el escándalo mencionado anteriormente. Botella liquidó su pasado, aunque lo prolongara con algunas publicaciones, científicas o de divulgación: en 1885-86, “Geografía morfológica y etiológica de la Península Hespérica”, en el *Boletín de la Sociedad Geográfica*, en 1886, un mapa hipsométrico de España y Portugal, premiado, junto con el mapa geológico, en las exposiciones universales (sic) de Venecia, Toulouse y Madrid, un mapa en relieve de España y Portugal con dos escalas diferentes, en 1889 y 1891¹⁶¹. La Sociedad Geográfica actuó como una estructura de repliegue para con las publicaciones. El Ministerio de la Gobernación, que ya vislumbraba la posibilidad de hacerse con el control del norte de Marruecos, felicitó en 1891 por el mapa hipsométrico en el que había seguido trabajando, con especial atención al estrecho de Gibraltar, al

celoso Inspector del Cuerpo de Minas, D. Federico Botella, que con notoria erudición y perseverancia no solo patentiza la orografía general de España, sino que continuando sus acertadas investigaciones ha logrado caracterizar en igual sentido

¹⁵⁹ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, n° 230, 2.

¹⁶⁰ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, n° 230, 3.

¹⁶¹ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, n° 230, 3-4.

*y con minuciosa prolijidad los accidentes interiores del Mediterráneo así como los del Estrecho de Gibraltar con el conocimiento de sus perfiles de fondo hacia la costa marroquí y la dirección precisa de sus corrientes.*¹⁶²

Botella lo guardaba todo, lo archivaba todo, pero el ímpetu y la pasión parecían haberse quebrado.

De hecho, ya nada era fácil. La ausencia de nuevos mapas geológicos pudo deberse a una imposición administrativa, pero, con la edad, pudo responder también al cansancio y las ganas de explorar otros campos. Trabajó mucho, en efecto, en dos ámbitos novedosos:

- La historia geológica de la península, con un estudio realizado entre 1877 y 1884, “España y sus antiguos mares”¹⁶³, complementado en 1884 con una “Nota sobre la alimentación de las grandes lagunas terciarias”¹⁶⁴;
- los problemas contemporáneos: en 1879 Botella publicó *Inundaciones y sequías*¹⁶⁵, y en 1885, un estudio de los terremotos de Málaga y Granada¹⁶⁶.

No incluyo en este listado su última obra, la *Monografía de las aguas minerales y termales de España*¹⁶⁷. Está en la línea de un antiguo interés por este asunto, que había conocido en sus campañas, en especial en Alhama, pero que, realmente en este caso, no era más que un sencillo inventario de los recursos termales del país, sin ningún tipo de análisis personal. Tal como explicaré en un capítulo ulterior, no es sino una publicación de relleno relacionada con el atraso de la publicación de las estadísticas mineras.

Las dos directrices, relacionadas ambas con la geología, se complementaban perfectamente al servicio de los intereses de Botella. La reflexión de fondo acerca de la génesis sedimentaria de la península le permitió permanecer en la geología escapando de la censura de los mediocres que le habían atacado con saña. Los estudios sobre los males o las necesidades de la época le llevaron a articular su saber científico con los problemas del tiempo, a dar rienda suelta a la pasión por su país, a su necesidad de compromiso por el porvenir de su patria. Un saber operativo: Botella ya lo controlaba en relación con la explotación mineral del subsuelo. Sus enemigos le empujaron a orientarse en esa dirección también gracias a la geología. Botella, un sabio contrariado, pero un español útil, y, sin duda, feliz de serlo.

No hay que detenerse en el desencanto, en las evasiones intelectuales de los últimos años: desde finales de la década de 1840 hasta el comienzo de la de 1880, la geología ocupó un tercio de la vida de Botella. Es cierto que no le ocupó a tiempo completo: tuvo que convivir con responsabilidades administrativas, también con otros afanes profesionales, de los que volveré a hablar más adelante, pero estaba ahí, en un lugar central, consumidora de tiempo, de entusiasmo, salud y de quietud. Trabajo, felicidad, amargura: esta trilogía puede ser su compendio como ge-

¹⁶² Carta del ministro de Gobernación al de Fomento, Cable submarino, Dirección General de Agricultura, 22 de junio de 1891, AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, n° 174.

¹⁶³ Un tomo con 8 mapas, AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, n° 230, 3.

¹⁶⁴ Dos artículos, *Anales de Historia Natural*, *Ibidem*.

¹⁶⁵ *Informe redactado por encargo de la Junta Directiva de la Sociedad Geográfica con motivo de las inundaciones de Murcia y Almería*. Ver capítulo 8.

¹⁶⁶ *Los terremotos de Málaga y Granada, con mapa geológico e hipsométrico*, *Ibidem*.

¹⁶⁷ *Monografía de las aguas minerales y termales de España*, Madrid, Imprenta de Sordomudos, 1892, AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, n° 230, 4.



Figura 10. Las termas y los baños de San Roque, en Alhama de Aragón (Zaragoza). Fotografía tomada de Botella (1892), “Monografía de las aguas minerales y termales de España”. Biblioteca del Instituto Geológico y Minero de España.

ólogo. Trabajo porque, como toda ciencia, la geología exige una disciplina en primer lugar, consultas bibliográficas y un entramado del territorio para completar la acumulación de datos. Felicidad, porque la geología le hizo recorrer su tierra, su querido sureste, como si no le hubiera quedado tiempo que perder para restablecer –o establecer– lazos con el territorio del que le había arrancado el exilio. Felicidad también porque su gran reconocimiento profesional se lo debía a la geología, el mapa de Murcia y Albacete, el mantenimiento y la revivificación del lazo con Francia, su patria científica y cultural e, incluso, su imagen internacional. Amargura, porque, lejos de mejorar las relaciones con sus compañeros, la geología agravó su imagen en el Cuerpo de Minas, las fracturas personales. Falta una cuarta palabra para terminar: ¿lucha o renuncia? Las dos a un tiempo. Lucha hasta el final, en defensa de su honor y hasta conseguir un reconocimiento indiscutible. Pero, al mismo tiempo, renuncia a alimentar animosidades sin fin. En sus mejores años, el geólogo se entusiasmaba con el saber científico y también con la promoción de su imagen. El sexagenario acabó ese ciclo antes de meterse en otras lides de mayor altura, al servicio de su país.

TERCERA PARTE

El ingeniero de minas

El jefe de distrito

Botella tenía razones para sentirse inquieto: no solo se le recuerda poco, sino que la memoria ha sido selectiva. Ante todo se recuerda al geólogo, especialmente por su obra sobre el sureste, a lo sumo al estadístico por la huella –importante, como veremos– en la historia de la estadística minera. En cambio, se olvida que realmente fue ingeniero del Cuerpo de Minas, con toda la responsabilidad, ordinaria o extraordinaria, inherente a su función. Ahora bien, la pasión del geólogo no tendría que enmascarar las cualidades del ingeniero. Su mejor nota en la Escuela de Minas de París la obtuvo Federico Botella en la asignatura “Proyecto de fábrica”, 140, una calificación que le permitió compensar sus deficiencias en otras materias y conseguir una media de 100, la mínima exigida para conseguir el certificado final.

Es cierto que sus responsabilidades operativas habían quedado limitadas. No dirigió ninguna de las grandes minas de la Corona, ni Río Tinto antes de su venta, ni Almadén. En términos más generales, dejando a un lado algunos meses pasados en Hiendelaencina como refuerzo de una administración minera desbordada por la fiebre especulativa, Botella no ejerció más que doce años en distritos mineros, desde junio de 1851 a septiembre de 1863. En cambio, fue llamado a desempeñar diversas tareas, en ocasiones muy engorrosas. Es lo que ocurrió cuando se le confió la presidencia de la comisión de investigación sobre las calcinaciones al aire libre en la cuenca de las piritas de Huelva en el verano y otoño de 1877. Botella no se convirtió, por lo tanto, en una figura emblemática de tal o cual distrito o establecimiento, como Schulz en Asturias, o Monasterio, figura tutelar de la Sierra de Cartagena antes de convertirse en un mártir del cuerpo como consecuencia de su asesinato en Almadén en 1874, Oyarzabal en Almadén a finales de siglo, César Rubio en Huelva y Luis Adaro en Asturias en la transición al siglo XX: la lista no es exhaustiva, pero Botella no podría haber estado en ella en ningún caso.

Sin embargo, su actuación no fue desdeñable, ni como responsable de distrito, ni como jefe de misión. Es más, sus escritos demuestran que disfrutó con su trabajo, o sus trabajos, incluyendo todo aquello que implicaba una mayor austeridad, como la gestión administrativa de un distrito, o el seguimiento y la vigilancia de las minas y fundiciones. Y disfrutó visitando, encontrándose con gente. Botella, un hombre de despacho, pero también y quizá aún más, un hombre de campo. Al igual que la geología, las responsabilidades administrativas invitaban a los itinerarios, de un pozo o de una galería a otra, de una fundición a un taller. Todo ello implicaba pasar de un problema a otro, de un conflicto a otro, pero también descubrir el país, sus recursos y, especialmente, a sus hombres. A todo ello hay que añadir que para él era también una manera de reivindicar la igualdad profesional con sus pares. Geólogo en muchas ocasiones, algo más que la mayoría, pero siempre

ingeniero, como todos los integrantes del cuerpo, con las mismas competencias, las mismas prerrogativas y el mismo derecho al reconocimiento.

El problema no fue una eventual falta de implicación en su actuación como ingeniero, ya que, en ese campo nunca rechazó ninguna misión por muy insignificante que fuera, y jamás vivió sus responsabilidades como si se trataran de figuras obligatorias, aceptadas al menos durante un tiempo ante la perspectiva de una transición efectiva hacia la geología. Tampoco lo fue la diversidad y la importancia de sus aportaciones. El problema fue la escasa visibilidad de esas aportaciones: ¿fue una consecuencia lógica del desequilibrio de sus compromisos a favor de la geología o fue realmente una infravaloración ligada a la originalidad de un pensamiento que no se supo, o no se quiso, leer?

5.1. Botella y la minería de la Sierra de Cartagena

5.1.1. Una experiencia previa limitada

Botella no escapó a la regla: todo ingeniero debía acrecentar los conocimientos geológicos y, sobre todo, los mineros, en el distrito en el que ejercía. Lo hizo con entusiasmo en el terreno de la geología. Dedicó igualmente sus afanes al estudio de la minería, pero no tuvo suerte: el distrito de Valencia, al que se le había destinado, era uno de los más pobres en minas de toda España. De ahí el desequilibrio, poco común, entre sus trabajos de geología y sus trabajos de minería, siempre a favor de los primeros. Su primera memoria, de 1852, fue una *Descripción de las Minas, canteras y fábricas de fundición del distrito de Valencia*¹⁶⁸. En 1857 salió del perímetro de su distrito para hacer un estudio nuevo: ante la petición de la administración preocupada por verificar el contorno de esa mina estatal, remitió una *Memoria sobre las minas y fábricas de azufre de Hellín*. Sorprendentemente, y por una sola vez, insistió en la dureza de las condiciones de su trabajo, debido a los calores estivales y los mosquitos, que le obligaron a acortar su estancia en la zona:

*Tales son en conjunto los datos y las observaciones que hemos podido recoger sobre este criadero; hubiéramos deseado en verdad darles más amplitud, mayor ensanche; pero el tiempo limitado de que podíamos disponer, el rigor de la estación y la insalubridad de este país, nos vedaban un examen más detallado.*¹⁶⁹

Sin embargo, el estudio, publicado en 1858 en la *Revista Minera*¹⁷⁰, se hizo bien, puesto que, gracias a él, se le concedió a su autor la Cruz de Caballero de la Orden de Carlos III. Por otra parte, añadió esa memoria como apéndice a su obra sobre Murcia y Albacete. Al año siguiente redactó una *Memoria de los criaderos de carbón de Henarejos*, un lugar que tampoco era de su distrito, antes de volver a él y hacer una *Reseña de los criaderos de plomo y cobre de la provincia de Castellón*. Sabemos que Botella sabía ver, describir, analizar. Le faltaba demostrar su talento en un cargo de responsabilidad.

¹⁶⁸ Juan Manuel López de Azcona, “Mineros destacados del siglo XIX. Federico Manuel María Botella y de Hornos, 1822-1899”, *Boletín Geológico y Minero*, vol. 100 (3), 1989, p. 163.

¹⁶⁹ *Revista Minera*, 1858, p. 83.

¹⁷⁰ “Memoria sobre las minas y fábricas de Hellín”, *Revista Minera*, 1858, p. 48-59 y 74-84.

5.1.2. En primer lugar, familiarizarse con la sierra

Su nombramiento como responsable del distrito de Murcia le dio, por fin, un territorio a la medida de su capacidad. De ese periodo, de algo más de dos años, nos ha quedado su mejor trabajo, la *Descripción geológica y minera de las provincias de Murcia y Albacete*. El libro se publicó en 1868, pero lo esencial de la recopilación de datos se realizó durante su mandato como jefe del distrito. En años posteriores pudo corregir algunos errores de neófito de la sierra. Un ejemplo, relativo a una de las mayores fundiciones de la cuenca, Escombreras. En una primera versión del texto, Botella hablaba de su "inteligente Director y dueño D. Simón de Aguirre"¹⁷¹. En 1868, rendía homenaje a "la amabilidad de los Señores Roux y Aguirre"¹⁷². Era más justo y más prudente. Mientras tanto, después de haber dejado el distrito, debió de aprender lo que todo el mundo sabía en Cartagena desde la década de 1840, que Simón de Aguirre jugaba a ser un experto sin haber tenido ninguna formación como ingeniero y que, si dirigía de hecho la fábrica, era únicamente como representante de su cuñado, Hilarión Roux. Botella friso un error que habría podido evitar: su primer nombramiento en el distrito, en 1853, fue anterior al regreso de Roux a Marsella, en el verano de 1854. Se le pueden reconocer dos circunstancias atenuantes. La primera es que hubiera podido dejarse seducir por el hecho de que Simón de Aguirre era de abolengo militar local y tanto él como sus hermanos tenían al menos una capa de cultura francesa adquirida gracias al contacto con el hombre fuerte de la familia, don Hilarión. La segunda es que las apariencias del comienzo de la década de 1860 pudieron despistarle: Roux ya no vivía en Cartagena y su apoderado estaba actuando cada vez más en defensa de sus propios intereses, hasta que el banquero marsellés regresó y puso las cosas en su sitio. En dos años, Botella entendió muchas cosas, ayudado quizá por sus raíces maternas, pero necesitó más tiempo para hacerse cargo de toda la complejidad del mundo de la mina en Cartagena y en la sierra. Sin embargo, asumió sus responsabilidades a fondo. En un primer momento se dedicó a los asuntos relacionados con la minería, puesto que, como ya dije, esperó hasta diciembre para empezar sus estudios geológicos. Sus archivos dan cuenta de una intensa actividad y una gran producción escrita, que, en origen, no estaba destinada a la publicación y que en parte retomó en los apéndices de la *Descripción*: Botella no sabía ser discreto en relación a sus propios méritos, incluso cuando se trataba de correspondencia administrativa con un superior.

5.1.3. Dos propuestas acerca de la propiedad minera

5.1.3.1. Una urgencia... que le esperará: Botella y el catastro minero

De entrada se lanzó al trabajo más arduo: clarificar la situación de las concesiones mineras de la sierra y, especialmente, la determinación de su posición geográfica. Sus archivos dan testimonio de su actividad e interés en ese ámbito, incluso después de su salida del distrito: hay un plano de las minas de la Sierra de Cartagena, terminado en 1864, pero realizado en lo esencial bajo la dirección de Botella¹⁷³. El enmarañamiento de las minas y la inseguridad jurídica de la sierra le preocuparon desde el mismo momento de su toma de posesión. En febrero, recién llegado,

¹⁷¹ AHN, Diversos-Títulos _Familias, leg. 3181, 110.

¹⁷² *Descripción*, p. 75, nota 1.

¹⁷³ AHN, Diversos-Títulos _Familias, leg. 3192, 34.

escribió una larga carta, fechada el 18 de mayo de 1861, sobre este asunto al Director General de Agricultura, Industria y Comercio¹⁷⁴. El documento no apareció en los anexos de la *Descripción*. Sin embargo, habría merecido figurar en ellos: el tema era árido pero fundamental y la pluma de Botella siempre conservó su elegancia –y sus galicismos–, incluso cuando trataba sobre los asuntos más técnicos. El ingeniero insistía en primer lugar en la paradoja entre la amplitud de la riqueza producida y la falta de rigor de la extracción, antes de subrayar la gravedad de la situación jurídica:

Es preciso decirlo; sin embargo de todos los informes científicos que existen sobre estas sierras, resulta que salvo contadas excepciones, estos riquísimos criaderos no han sido beneficiados como lo hubiera debido aconsejar una sana razón: la mayor parte de las labores son tan codiciosas que hay para el trabajador un peligro permanente. Hay más, la propiedad minera no se halla amparada y a cada momento la voz del industrial honrado clama contra intrusiones y robos verdaderos en el ámbito de sus pertenencias. ¿Pueden estos sin embargo atribuirse únicamente a cierto espíritu de rapiña y de mala fe?

Aparece a continuación el objetivo de la carta en sí, porque Botella era un hombre de acción: la elaboración de un catastro minero. Acompañó su petición con la cuantificación de la operación en términos de empleo: un total de 29 meses, de los que 14 se dedicarían a la Sierra de Cartagena, para la totalidad del distrito, con un equipo compuesto por dos ingenieros y cuatro auxiliares. La petición no tuvo respuesta, al menos de forma inmediata. De hecho, fue el mismo Botella quien, como jefe del servicio de Estadística minera, la puso en marcha cerca de treinta años más tarde, con un primer catastro minero nacional, imperfecto aún, publicado con la *Estadística Minera* de 1890-91.

5.1.3.2. Conseguir un verdadero capitalismo minero, promoviendo el reagrupamiento de las concesiones

Meses más tarde, es decir, en enero de 1862, una nueva carta, muy larga, dirigida al Director General, describía la situación de la actividad minera en la sierra de Cartagena¹⁷⁵. Presentaba un cuadro casi apocalíptico de la situación de la zona, en la que la explotación de masas de carbonatos de baja ley en plomo obligaba a desplazar enormes cantidades de tierra:

Limitado hasta ahora el laboreo casi únicamente a la parte superior del criadero, a la que se entiende con el nombre de los carbonatos y teniendo que salvar a la vez los numerosos trabajos que dejaron los Romanos, la explotación se hace por lo común a cielo abierto tomando unas proporciones que sorprenden y asombran; en efecto, bajo la piqueta y la barrena del minero, montes enteros desaparecen, y de sus escombros y terreros viene a formarse a su lado otros montes también, que a su vez llegan igualmente a beneficiarse. Este sistema que a primera vista parece exagerado, sino vicioso, se halla, sin embargo, en relación con la pobreza y mag-

¹⁷⁴ AHN, Diversos-Títulos_Familias, leg. 3197, 3.

¹⁷⁵ *Ibidem* y *Descripción*, Apéndice, nota D, p. 172-173.

*nitud del criadero; pero no está en consonancia, y he aquí uno de sus escollos, con la superficie concedida a las minas por las leyes antiguas y modernas, de tal modo que muchas se ven detenidas en su explotación por falta de vaciaderos, u obligadas a cuantiosos desembolsos para asegurarlos, llegando hasta el punto de imposibilitar voluntariamente el disfrute de una parte de su concesión para poder beneficiar la otra.*¹⁷⁶

El diagnóstico era exacto pero no original: casi veinte años antes Frédéric Le Play había empleado ya la expresión de *traslado de montes*, muy propia de la zona. Botella tampoco tuvo mayor mérito al manifestar que el futuro estaba en la explotación subterránea de los sulfuros: en un artículo de 1853, Monasterio mencionaba ya el arranque de la misma, que, aunque todavía era modesto realmente, no cesó de crecer a partir de entonces¹⁷⁷. En ese caso, Botella no fue sino un atento observador y un visionario... del presente. En cambio, evaluó correctamente las limitaciones del crecimiento de la extracción subterránea en relación a la tecnología y la financiación – hacían falta más capitales y las galerías de achicamiento tenían que utilizarse por parte de distintas concesiones– y sugirió una solución inédita. Propuso inspirarse en el espíritu de la ley minera de 1859 que facilitaba la organización de grandes conjuntos mineros (cotos mineros). La ley concernía sobre todo a las cuencas que aún estaban poco explotadas y no podía aplicarse en una sierra saturada ya de micro concesiones. Así pues, era necesario alentar el reagrupamiento de minas de diferentes propietarios “concediéndoles mayores ventajas todavía que las generales de los cotos, y ciertos privilegios en el impuesto de superficie, en relación con su importancia”¹⁷⁸. Más adelante insistiré en otros aspectos de la misiva, en los que se pedía un control estricto de la actividad extractiva, bastante anómala en cuanto al respeto de las normas y casi siempre escandalosa desde el punto de vista de la seguridad. Lo importante aquí es subrayar que Botella se preocupaba mucho por la mina: no quería el anquilosamiento, sino una renovación que conciliara las exigencias técnicas con las de la seguridad, haciendo que el Estado desempeñara un doble papel de acicate del progreso y de protector de los trabajadores. Al escribir esa carta, el ingeniero se posicionó en consonancia con la legislación minera renovada en 1859. Cuando la obra se publicó, en 1868, se hallaba a punto de convertirse en algo que iba a estar a contracorriente: después de la Revolución Gloriosa de septiembre, el llamado Decreto de Bases de 29 de diciembre de 1868 favoreció la permanencia de micro concesiones y la aparición de una verdadera propiedad minera liberada de cualquier tipo de control de las condiciones de explotación, con la excepción, teóricamente, de las de la seguridad, pero sin un reglamento de policía minera que vigilara el cumplimiento de las normas. Botella o el realismo a contrasentido de la historia.

5.2. La felicidad del ingeniero

La última parte de su obra sobre Murcia y Albacete la consagró a los aspectos técnicos y económicos de las actividades minero metalúrgicas. De hecho, en lo referente a la extracción minera, Botella no pudo sino volver a constatar, una vez más, la escasa tecnicidad de la extracción en

¹⁷⁶ *Ibidem*, p. 172.

¹⁷⁷ Monasterio, *Memoria sobre la industria minera de Cartagena*, Murcia, 1853, y Chastagnaret, *L'Espagne puissance minière*, 2000, p. 334.

¹⁷⁸ *Descripción*, Apéndice, nota D, p. 173.

Cartagena, al igual que en las otras explotaciones mineras de las dos provincias. Al leer la descripción de los trabajos subterráneos en la sierra minera, es fácil sentir la completa decepción del técnico:

El método seguido en casos muy contados es el de huecos y pilares, pero en general reina el mayor desconcierto, y anchas rajadas en lo exterior, edificios destruidos o en ruina, atestiguan los desaciertos en la explotación [...] Por esto, salvo algunas honrosas excepciones, no se ven en toda la sierra labores de previsión [...] Algunas minas, sin embargo, han comprendido la necesidad de pensar en lo venidero abriendo grandes socavones dotados de sus correspondientes vías férreas para el reconocimiento de los criaderos en profundidad y la economía de los transportes.¹⁷⁹

Percibía la mediocridad pero valoraba la excepción, porque halagaba su espíritu racional y porque le permitía también rendir homenaje a dos ingenieros: Monasterio, el primer gran veterano del distrito, que diseñó los proyectos, y también su amigo Karl Riedel, un ingeniero prusiano que comenzó a ponerlos en marcha.

El ingeniero encontró auténtico placer en el tratamiento de los minerales, desde la concentración hasta su llegada a los hornos. Botella se dirigía a especialistas pero, más allá de lo que requería al lector, lo más notable fue lo que el ingeniero se exigía a sí mismo, para lograr un texto que pudiera servir de referencia. La originalidad no estaba en la forma que había utilizado para escribirlo, la ordenación por cuencas y el haber seguido la lógica del proceso productivo: extracción, transporte, concentración y preparación de los minerales, y, por último, el tratamiento metalúrgico. Radicaba, más bien, en la capacidad para conciliar síntesis y precisión en los detalles, tecnicidad y elegancia de la escritura y, por último, para asociar el texto y las imágenes. Esa era una verdadera lección de pedagogía. Botella siempre iba a lo esencial e ilustraba lo que pretendía demostrar.

La seriedad de los análisis no permite duda alguna. Así, el estudio de la metalurgia en la Sierra de Cartagena, sintético como no podía ser de otra forma en este tipo de obra, es algo más que un recuento de los equipamientos y prácticas de los fundidores de la zona. Botella sabía observar las variantes, en las dimensiones de los hornos o la composición de las cargas y, sobre todo, prestaba una meticulosa atención a los detalles de los costes de los diferentes equipos, hornos o chimeneas. El texto escrito solía acompañarse de dibujos. Sigamos con el ejemplo de la Sierra de Cartagena. Esa parte de la obra incluyó una veintena de cuadros, numerados o sencillamente insertos a lo largo del texto, dos tablas que permitían calcular el contenido de plata de los minerales, cinco láminas que ofrecían un total de 51 dibujos técnicos de los equipamientos, y un conjunto de “figuras” que incluían cinco esquemas de explicación de los procesos de trabajo, y, además, diez dibujos. Cuadros, láminas técnicas y esquemas que cumplían perfectamente su función explicativa o de ilustración del texto. Por ejemplo, aclaraban los rendimientos y los costes comparativos de los hornos atmosféricos o de ventilación forzada o para visualizar los hornos y sus principios de funcionamiento.

Sin embargo, lo más novedoso se encontraba en los diez grabados que, en situaciones diversas, representaban a los obreros trabajando. Nuestro personaje era un gran aficionado a la fotografía y trasladaba al libro, a través del grabado, sus fotografías y dibujos (Figura 11). Se ve al garbador rodeado de los niños que le ayudaban a cargar su cedazo, a un hombre con su caballo, o su

¹⁷⁹ Descripción, p. 65-66.



Figura 11. Izquierda, fotografía realizada por Federico de Botella, a partir de la cual se realizó el dibujo para ilustrar el trabajo de cribas de cajón (derecha). Fotografía: AHN, Diversos-títulos_Familias, leg. 3193, N.40_r. Dibujo: Biblioteca del Instituto Geológico y Minero de España.

mula, poniendo en funcionamiento el cilindro que servía para quebrar los bloques de mineral (Figura 12), a los fundidores en plena operación con gestos específicos según el tipo de horno, al especialista ante la caldera de desplatación, con los moldes, los útiles y una vista general del interior del taller. Gracias a esos documentos disponemos de una imagen humana, y no solo eso. También se ven, aunque muy poco, las caballerías que fueron las primeras víctimas, pero también las protagonistas olvidadas de la historia minera. Se percibe igualmente, gracias a algunos grabados sugestivos, el entorno de los trabajadores, las áridas pendientes, las mesetas para la preparación del mineral abrasadas por el sol y, sobre todo, los talleres con el suelo siempre recubierto de un polvo que siempre se imagina tóxico. Volvemos a encontrar sus dibujos en el detallado estudio dedicado a San Juan de Alcaraz, desde la extracción de la calamina a la fabricación del latón, y entre ellos destaca especialmente una bonita plancha de presentación de los hornos. Pero no encontramos demasiados cuando ofrece información de otros yacimientos mineros incluidos en el estudio: Lomo de Bas, Mazarrón y otros que, en aquel momento, eran marginales, como en el caso de las minas de cobre de Orihuela o las de azufre de la Serrata de Lorca. Botella trabajó poniendo mucha atención en las imágenes de Cartagena y su sierra, consiguiendo una bonita síntesis de lo que fue su pasión por la técnica y su talento de fotógrafo y dibujante.

No volveré a insistir sobre este segundo aspecto, ya señalado en otras ocasiones. Sin embargo, las páginas dedicadas a Cartagena arrojan luz sobre la elevada nota obtenida por el joven estu-

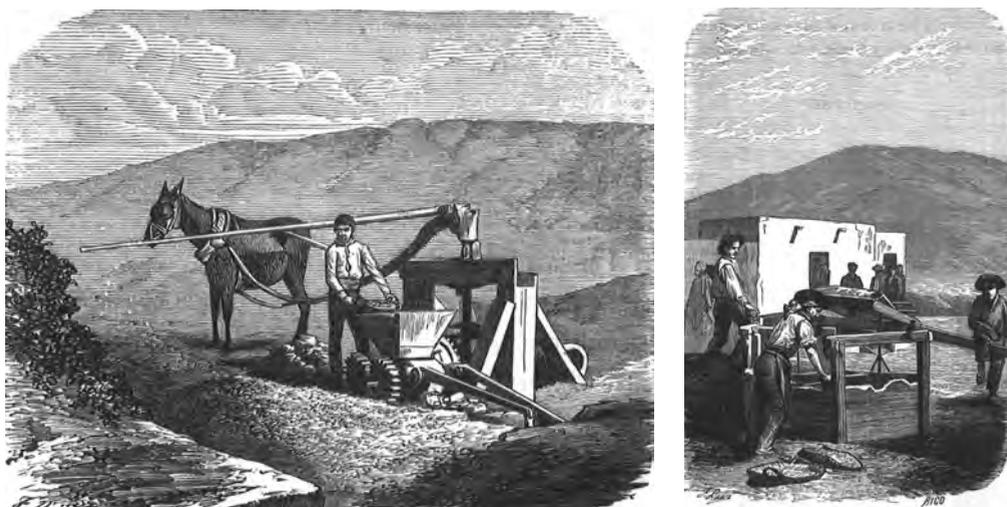


Figura 12. Grabados de labores mineras incluidos en la “Descripción geológico-minera de las provincias de Murcia y Albacete” (Botella, 1868). Izquierda, cilindros (fig. 36). Derecha, garbilladores (fig. 31). Biblioteca del Instituto Geológico y Minero de España.

diante de la Escuela de Minas de París en “Proyecto de fábrica”. No fue solo un empujón que le permitió alcanzar la media exigida: fue el reconocimiento de su saber y de su entusiasmo por la metalurgia. Ese entusiasmo también le acompañó en sus trabajos geológicos. Su informe sobre el trabajo de campo que realizó en 1871 en la provincia de Cuenca por encargo de la Comisión del Mapa Geológico dedicó más de seis páginas a la ferrería de Valdemoro de la Sierra, haciendo un estudio comparado, en los aspectos técnicos y económicos, del método Tourangin y el de las forjas catalanas¹⁸⁰. Gran geólogo y profundo conocedor de la metalurgia, no cabe duda de que Botella era un ingeniero completo.

5.3. La utopía de la protección social

5.3.1. Discípulo de *Le Play*

El 20 de enero de 1862, Botella dirigió dos cartas al Director General. La primera, mencionada anteriormente, concernía a la concesiones mineras. En la segunda, muy larga, formuló otra propuesta concreta, la creación de una *Asociación de Mineros y Fundidores de la Sierra de Cartagena*. La carta contenía también un proyecto de reglamento de la asociación. El manuscrito, conservado en los archivos, fue reproducido por el ingeniero en los anexos de la *Descripción*¹⁸¹.

¹⁸⁰ AIGME, Comisión del Mapa Geológico de España. 1871. Provincia de Cuenca. 2ª Sección, Itinerarios geológicos, mss., p. 122-128.

¹⁸¹ AHN, Diversos-Títulos _Familias, leg. 3197, 3, y *Descripción*, Apéndices, Nota E, p. 176-180. La *Hoja de servicios* de Botella señala que el reglamento había sido objeto de una publicación específica en Cartagena *Proyecto y Reglamento de una asociación de Mineros y Fundidores de la Sierra de Cartagena*, Cartagena, 1862, AHN, Diversos-Títulos _Familias, leg. 3179, 230, fol. 1.

De hecho, había sido publicado ya, el 20 de febrero de 1862, en dos números sucesivos de la *Revista Minera*. La revista ofreció el reglamento en primer lugar y, después, el largo preámbulo por indicación de José de Monasterio, entusiasmado con el proyecto y convencido de su éxito¹⁸². El objetivo de la asociación, bajo la advocación de Santa Bárbara, era doble. Su finalidad principal (art. 1) sería “socorrer a sus componentes en caso de heridas o enfermedades o amparar los que entre ellos se posibilitaren o sus viudas y huérfanos”. El segundo objetivo se enunciaba en el artículo 2: “cuando el número de socios sea de bastante consideración, la Sociedad añadirá a estas ventajas la de una escuela gratuita para los niños de ambos sexos de los mineros”. Su actuación se financiaría con una cotización, de un real cada quince días en el caso de los obreros, de un real al mes y por trabajador en el caso de los patronos, con algunas contrapartidas: gratuidad del hospital y, en caso de fallecimiento, gratuidad del entierro, una pensión de dos reales al día para los mineros con discapacidades definitivas, para sus viudas y sus hijos menores, hasta los 10 años para los niños y hasta los 16, en el caso de las hijas. La participación patronal no sobrepasaría la tercera parte de la financiación. El hecho asociativo prevalecería ampliamente sobre la aportación económica patronal. El proyecto no debería valorarse con un rasero actual. Los ejemplos equivalentes son rarísimos en la España de aquel tiempo. En su preámbulo, Botella citó el caso de la Compañía de Minas de Barruelo de Santullán, unas minas de carbón de la provincia de Palencia, donde una asociación semejante se había puesto en funcionamiento a partir de 1854. No mencionó las iniciativas del siderúrgico Pedro Duro, establecido en La Felguera, en el corazón de Asturias, desde 1858, que procedió en función de un pensamiento social que explicaría en 1871¹⁸³. Botella conoció su actuación, sin duda, pero únicamente después de su salida de Murcia, durante su estancia en Asturias, a partir de septiembre de 1863. En esos años, no conozco ningún otro ejemplo de intervención social en la España meridional donde el fatalismo del obrero solo era igualable a la indiferencia de los patronos respecto a la suerte de sus trabajadores.

Más allá de Barruelo, ¿de dónde podía proceder su sensibilidad hacia los problemas sociales o la solución propuesta? La cita que encabeza el preámbulo del manuscrito sugiere una fuente totalmente inesperada: “Aquel que con resolución se propone un fin grande lo tiene por lo mismo conseguido más que a medias y ha salvado la principal valla que le separa del éxito”. El autor, Channing, antiguo alumno de Harvard y persona de gran prestigio en Cambridge (Massachusetts), fue teólogo protestante y también antiesclavista. Sus obras fueron traducidas al francés doce años después de su fallecimiento en 1842: en 1855 se tradujeron *Œuvres sociales* y el *Traité de l'esclavage*. Botella tuvo acceso a sus obras probablemente gracias a esas traducciones. ¿Quiso poner de relieve una frase aislada o se interesó en profundidad en el pensamiento del autor y sus consideraciones sociales y antiesclavistas, toda vez que, siendo adolescente, conoció la esclavitud en Cuba? Es imposible saberlo, pero puede observarse que la cita se suprimió en la versión impresa y quizá también en la carta dirigida al ministerio. Aunque Channing no se hubiera traducido al español, ¿podía arriesgarse a hacer referencia a un pensador que, aunque eminente, no dejaba de resultar irritante tanto desde el punto de vista de la religión como por sus opiniones acerca de la esclavitud?

En realidad, su fuente de inspiración más evidente en las cuestiones sociales fue su antiguo profesor de la Escuela de Minas de París, Frédéric Le Play. Conocía a fondo sus trabajos sobre España. No hay duda de que siguió el mismo proceso de reflexión que su maestro. La primera

¹⁸³ Pedro Duro, *Contestación que da D. Pedro Duro, administrador de la sociedad metalúrgica Duro y Compañía al interrogatorio hecho por la Comisión de información parlamentaria acerca de la situación de las clases obreras*, Oviedo, 1871.

obra importante sobre el problema social en la que Le Play tuvo un papel protagonista, *Ouvriers européens*, se publicó en 1855 y Botella pudo consultarla sin problema¹⁸⁴. La huella de Le Play es claramente visible en el preámbulo: Botella hacía alusión a la política social en las minas del Hartz, a la que Le Play había dedicado un estudio que se dio a conocer en una comisión nacida de la Revolución de 1848 y presidida por Louis Blanc, el pensador socialista¹⁸⁵.

El preámbulo estaba en consonancia con Le Play. Más allá de la referencia alemana, su influencia se refleja especialmente en la conjunción de una enérgica consideración acerca del trabajo de los mineros, una percepción de sus desgracias y la inserción de la mirada del ingeniero en una lectura cristiana del mundo. Lo ilustra perfectamente el comienzo del texto:

Si desprendiéndonos por un momento de toda preocupación egoísta, de toda comunión política, echamos una mirada en alrededor nuestro y contemplamos desapasionadamente la sociedad en medio de la cual vivimos, nos sorprenderemos de ver cuantas miserias ladeamos sin repararlas y ninguna clase nos parecerá más digna de nuestra atención, de nuestros desvelos que las de esta multitud asombrosa que cada día prosiguiendo con incansable fe sus mismos trabajos, riega con sus sudores los instrumentos de nuestras necesidades, las fuentes de nuestros goces. Para el mayor número no hay nada de improviso, de variable en la vida siempre es preciso que camine por los mismos senderos, que siga las mismas huellas a no ser que la enfermedad o la muerte vengan a ponerse de por medio.

[...]

Todos en esa gran familia de trabajadores ofrecen digno ejemplo de resignación y cordura; pero entre ellos ninguno tanto como esos infelices privados hasta del sol que saludan sus hermanos, sumidos en una noche eterna en medio de tinieblas escasamente alumbradas, en lucha continua contra el aire, la tierra y el fuego, sacando algunas partículas de un metal que otras manos están esperando para transformarlo.

*Para el minero es la verdadera batalla de la vida. Separado en bando excepcional, hasta el saludo melancólico que ha tomado por lema Glück auf (felicidad arriba), hace ver sus aspiraciones, su grave resignación. El comprende toda la grandeza de su humildes, participa de ese desprendimiento de pasiones mezquinas que da la soledad y al rudo compás de su martillo se despiertan no sé qué grandes pensamientos que en su frente ennegrecida por el humo de la pólvora brillan cual destello de la grandiosa lucha que tiene empeñada. – Como el marino perdido en la inmensidad de los mares, el minero en las entrañas de la tierra siente más cerca la mano de Dios.*¹⁸⁶

El preámbulo se escribió, incluso se reescribió, con ligeras variantes entre el manuscrito y el texto impreso. El proyecto de reglamento también es notorio por su construcción, su redacción,

¹⁸⁴ Frédéric Le Play, *Ouvriers européens. Études sur les travaux, la vie domestique et la condition morale des populations ouvrières de l'Europe*, précédée d'un exposé de la méthode d'observations, Paris, Imprimerie Impériale, 1855.

¹⁸⁵ Bernard-Pierre Lécuyer, "Frédéric Le Play, fondateur de la 'science sociale'", in Bernard-Pierre Lécuyer y Benjamin Matalon (Eds.), *Les débuts des sciences de l'Homme*, Paris, 1992, p. 39-51. Ver p. 42.

¹⁸⁶ *Descripción*, p. 176. Al final del primer párrafo, me he tomado la libertad de mantener la versión del manuscrito (AHN, Diversos-Títulos _Familias, leg. 3197, 3) cuya formulación es más breve y más firme que la de la versión definitiva.

su realismo aparente en cuanto a la preocupación por guardar el equilibrio entre los medios disponibles y los compromisos, entre el patrón y el obrero, por la organización de un sistema de poder y de control destinado a evitar cualquier tipo de deriva: el ingeniero jefe del distrito sería el presidente de la asociación. No hay duda de que respondía a una necesidad, habida cuenta de los peligros que corrían los mineros, de la condición sanitaria de la población y de la precariedad de sus recursos. Pero Botella no tenía en cuenta la realidad de las relaciones en la sierra: los enfrentamientos entre las pequeñas compañías mineras, y, sobre todo, el sistema de arrendamientos y subarrendamientos de la extracción en el marco de los contratos *a partida*. En efecto, la explotación descansaba en gran parte en la figura del *partidario*, subcontratista del titular de la concesión o del arrendatario de la mina, que podía explotar una parte del depósito de carbonatos o un tramo de filón, un empleador temporal de jornaleros remunerados, al igual que él, a tenor del rendimiento obtenido. Botella conocía la práctica, que describió y denunció enérgicamente en su obra:

*En el día la mayor parte de las labores se hacen a destajo y la generalidad de las minas están a partido. Este sistema, el más vicioso de todos, unido al abandono de los dueños, producen la mayor parte de los males que aquejan esta industria [...]. Estos (los laboreos a partido) se hacen generalmente al 40, al 30 al 25, y hasta el 12 por 100, siendo de cuenta del partidario todos los gastos y quedando solo a cargo de los dueños el impuesto que pagan por superficie.*¹⁸⁷

Su descripción, bastante elocuente, no hacía referencia a la precariedad del empleo ni tampoco a sus formas de retribución. ¿Lo ignoraba o le interesaba poco? Es imposible responder, pero el resultado es que su proyecto parecía estar en gran parte fuera de lugar. ¿Cuáles serían las funciones respectivas, por ejemplo, del *partidario* y de los titulares formales de la concesión o la explotación en el sistema binario de patrones y obreros en el que descansaba la organización propuesta? De hecho, el ingeniero jefe de distrito parecía aplicar modelos procedentes del exterior, el de Barruelo o los observados o contruidos por Le Play, escapando de la reflexión, necesaria, que hubiera tomado en cuenta la situación específica de la sierra en el momento en que escribió el texto. La ineficaz combinación entre preocupación social y proyección en un futuro más que hipotético podría estar en concordancia con el voluntarismo de Botella, pero también llama la atención en un hombre preocupado generalmente por ajustar sus propuestas a la realidad del país. José de Monasterio no vio nada irreal en el proyecto. Al contrario, consideraba que el éxito estaba ya asegurado:

*El pensamiento del Sr. Botella sabemos que ha sido aceptado en Cartagena con el entusiasmo con que en aquel país se acogen las ideas beneficiosas para el desarrollo de su industria y el bienestar de sus obreros en términos que apenas ha aparecido la idea. Se han apresurado a asociarse 2.000 suscritores: este número se aumentara mucho, no lo dudamos, y es de creer que apenas sea aprobado por el Gobierno el reglamento, se instalara desde luego la Junta de Administración y empezara a obrar con toda libertad.*¹⁸⁸

En realidad, la asociación pudo suscitar una adhesión inicial interesada, por parte de la patronal

¹⁸⁷ Descripción, p. 66.

¹⁸⁸ Monasterio, art. cit., p. 273.

minera –está fuera de cuestión que tuvieran mala relación con el jefe de distrito, al igual que con su más ilustre predecesor– pero, de hecho, la asociación había nacido muerta. No aparece en ningún otro documento, ni tampoco en los trabajos más recientes sobre la ciudad de La Unión¹⁸⁹. Las 2.000 adhesiones no significaron realmente un compromiso en el proyecto colectivo. Al contrario, fueron la expresión de un individualismo que se prestaba a cualquier aquiescencia de fachada, en el fondo, a todo tipo de ironías, para perpetuarse.

5.4. ¿Regreso a la realidad o llamamiento al Estado? La carta al gobernador de 29 de mayo de 1863

Catastro minero, reagrupación de las concesiones, protección sanitaria y social: objetivos, quizá anhelos y no verdaderos proyectos. Pese a la voluntad de establecer los medios y los costes para el primero y de la redacción de un reglamento para el tercero, no se llegó nunca a la menor realización. La reagrupación fue una quimera. ¿Qué era entonces Botella, un idealista, o algo peor, un iluso, y no un hombre de acción? La carta enviada al gobernador el 29 de mayo de 1863 puede verse como una especie de respuesta a esta cuestión¹⁹⁰. Quizá era también un testamento después de menos de dos años como máximo responsable del distrito. ¿Sabía ya que, cuatro meses más tarde, iba a tener otro destino? Es muy probable, y el ingeniero quería, sin duda, dejar una huella efectiva de su actuación.

De una manera mucho más breve que los documentos precedentes, la carta formulaba constataciones y proponía soluciones que consideraba aplicables de forma inmediata: cuatro constataciones, cuatro soluciones:

- Constatación n° 1: los defectos de la propiedad minera. La solución, una revisión de todos los títulos de concesión al igual que sus correspondientes delimitaciones.
- Constatación n° 2: la falta de vigilancia administrativa y técnica de las minas. La solución, la creación de un cuerpo de diez o doce guardias, a pie y a caballo, que patrullara en la sierra.
- Constatación n° 3: la inestabilidad de la mano de obra que oscilaba entre la mina y el campo. La solución: para fijar a la población trabajadora, llevar a cabo un programa de construcción de casas pequeñas, que se pagarían en módicas anualidades.
- Constatación n° 4: la falta de lazos de unión entre los industriales y entre ellos y la administración. Las soluciones:
 - Obligar a los industriales a elaborar informes mensuales del empleo y la producción.
 - Obligar a los titulares de las minas a llevar un registro de todos los envíos por recuas.
 - Crear una especie de tribunal de minas, análogo a los tribunales de comercio.
 - Convertir a la administración de las minas en el primer destinatario de todos los documentos y decisiones concernientes al sector.

Por fin tenemos algo en concreto. De hecho, las observaciones de Botella acerca de los obreros suenan bien:

¹⁸⁹ Miguel Ángel López Morell y Miguel Ángel Pérez de Perceval, *La Unión. Historia y vida de una ciudad minera*, Murcia, Almuzara, 2010.

¹⁹⁰ *Descripción*, p. 173-174.

La inestabilidad de la población minera es uno de los escollos que más se opone al afianzamiento de la industria. En efecto, aislados en su mayor parte de sus familias, sin techo que los cubra ni hogar que los reclame, los operarios de esta sierra más bien que mineros verdaderos, son braceros que por circunstancias especiales se dedican a las faenas mineras y que vuelven a sus pueblos en cuanto aquellas cesan o los reclama la siega: de aquí cierta incertidumbre que se hace muy de notar en los trabajos y aún la necesidad de interrumpirlos con detrimento de la industria en algunas épocas del año.

La constatación acerca de la oscilación entre la mina y el pueblo es exacta, como lo es también la de la ausencia de especialización técnica, pero es incompleta. Nunca se dice nada de la forma de remuneración, ni de la salud pública: parece como si esos dos asuntos no existieran, cuando eran fundamentales. La salud pública iba a ser objeto de la preocupación de las instituciones públicas, estatales y municipales, en los años y décadas siguientes, en el que sería el futuro municipio de La Unión, en esos momentos en gestación.

Las soluciones no eran más realistas que las formuladas a comienzos de 1862: la administración no disponía de medios para la revisión de las concesiones o para la vigilancia. Puede dudarse especialmente acerca de la voluntad de enfrentarse a la patronal local, totalmente opuesta a cualquier tipo de control de sus actividades. El fraude formaba parte del funcionamiento de la sierra y nadie tenía interés en perturbar ese *modus vivendi*. Los ingenieros de minas eran totalmente conscientes de ello, y lo lamentaban, pero, hasta finales de siglo, la mayor parte asumió su impotencia ante la falta de medios y la complacencia de todos los poderes. Botella no se resignó, su actitud fue más allá de una simple pose, o una toma de postura, pero no fue un auténtico compromiso puesto que no disponía de medios para poder actuar. Proyectó una lectura de la mina en la que creía, pero que no podía impulsar hacia adelante. ¿Botella o el mal por culpa de los demás? Era más bien un llamamiento al Estado, para que se hiciera cargo de la importancia de sus responsabilidades y adoptara los medios para asumirlas. En ese sentido, la carta al gobernador, al representante de gobierno en la provincia, era mucho más que un testamento, era un requerimiento para la actuación. Formado en un primer momento en Francia, en una escuela de donde salía el corazón técnico del Estado, el Cuerpo de Minas, Botella no pretendía ser un idealista, y menos aún un irresponsable, pero sí quería movilizarse para conseguir una mayor actuación del Estado, un Estado que impusiera el respeto a la norma y que impulsara el progreso.

5.5. ¿Demasiado tarde, demasiado temprano, o más allá?

La *Descripción* no solo fue un trabajo pionero, un hito histórico del inventario geológico de la península. Fue también un bonito trabajo sobre uno de los principales distritos mineros en un tiempo en el que la minería española comenzaba a proveer a Europa de todos los minerales y metales de la revolución industrial. Se erigió en la mejor expresión del saber y del compromiso de Botella con su profesión. Ofreció la síntesis más lograda de las modalidades de funcionamiento de la Sierra de Cartagena en su apogeo, cuando los sulfuros aseguraban ya el relevo de los carbonatos, en el momento en que las cotizaciones del plomo no ofrecían signo alguno de debilidad duradera. Años antes de la insurrección cantonalista de 1873, una década antes de la tristemente célebre y terrible crisis plomera que comenzó a finales de la década de 1870, Botella estudió una comarca atrapada desde veinte años atrás por un furor minero atípico porque se apoyaba en el

plomo y no en la sed de metal precioso como ocurría en la vecina Sierra Almagrera, ante la fiebre de la plata de la década de 1840. Presentó las modalidades técnicas y económicas de su funcionamiento, cercanas a la aberración en ocasiones desde una visión técnica externa, pero realmente eficaces debido a su adaptación a las condiciones locales. En el fondo, incluso considerándola próxima a su fin teniendo en cuenta sus bases en aquel momento, decodificó un logro, un espacio y el tiempo feliz de una actividad que todavía estaba principalmente en manos autóctonas, o de extranjeros que habían asimilado y simplemente mejorado los resortes. Integrado en Cartagena por razones familiares, Hilarión Roux fue el mejor ejemplo de la plasticidad y la resistencia del modelo.

Botella, dibujante técnico y también, quizá sin ser consciente de ello, ilustrador de la prosperidad. Es cierto que estamos muy distantes de la felicidad emitida por las telas luminosas de Sorolla, pintor de la siguiente generación. La pluma de Botella hablaba del sufrimiento de los cuerpos, muy alejado de la belleza de los adolescentes en las playas valencianas, pero su lápiz, así como sus fotos, estudiadas en un capítulo ulterior, que pudieron servir de base a los dibujos, no hacían más que hacer visibles los gestos del trabajo y, en consecuencia, y en negativo, la ausencia de miseria popular, de esa miseria de los pueblos que, en los años malos, provocaba flujos de migración hacia el Oranesado, especialmente cuando el empleo flaqueaba también en las minas de la Sierra. En el sureste y, en general, en la España del momento, Cartagena y su sierra constituían un cantón excepcional. Cantón, una palabra elegida a propósito: Botella ayuda a comprender la fuerza local del levantamiento federalista de 1873, que pudo contar a la vez con el Arsenal y la vitalidad económica y social lograda gracias a la minería.

Analista riguroso, pedagogo excepcional, los calificativos podrían multiplicarse en el caso de este ingeniero que decodifica y propone nuevas visiones, pero al que siempre le faltará uno: el de innovador eficaz. Botella citó, con minucia y honestidad, a varios ingenieros, españoles o extranjeros, Huet, Geyler, Riedel y, especialmente Monasterio, que mejoraron o incluso renovaron algunas de las técnicas de la sierra. Citó en distintas ocasiones a su ilustre predecesor, por haber mejorado las mesas de cribado movidas a mano utilizadas tradicionalmente en la sierra y por haber aconsejado la perforación de varias galerías equipadas con vías férreas interiores. Los dos ejemplos ilustran la ayuda del ingeniero a las pequeñas empresas en el primer caso y a las más ambiciosas en el segundo. Monasterio o la inteligencia de las raíces múltiples e interdependientes del dinamismo de la sierra. Botella fue generoso en su homenaje, cuando hablaba del hombre “cuyo nombre encontraremos casi al frente de todas las mejoras”. Un cumplido que nunca se le haría a él en persona, puesto que no propuso ni llevó a cabo ninguna innovación. Pero no había sido el único responsable. Monasterio dirigió el distrito desde 1849 hasta 1853, cuando ya había comenzado la fiebre, pero en un momento en el que aún se estaban poniendo en marcha prácticas y sistemas técnicos. Botella llegó cuando el tiempo de los pioneros era cosa del pasado. El jefe del distrito no estaba en condiciones de aportar mejoras de detalle a los sistemas técnicos de la sierra, fijados ya en el caso de las pequeñas empresas, o confiados al dictamen pericial de ingenieros asalariados o consultores, extranjeros con frecuencia, en el caso de las escasas sociedades más importantes. Hubo de gestionar estructuras establecidas desde tiempo atrás, osificadas incluso, salvo en el caso de que se modificara el sistema del capitalismo local, como comentaba él mismo. A pesar de todo, llama la atención: un hombre tan preocupado por la defensa o el reconocimiento de sus actuaciones no menciona haber hecho ninguna propuesta técnica. Como si no tuviera nada más que decir o hacer en esos momentos, ¿o como si los retos se hubieran desplazado a otro lugar?

Lo he dicho en múltiples ocasiones: el elemento común de todas las cartas e informes de Bo-

tella es el requerimiento al Estado, para que controle, impulse, organice. ¿Cree en la eficacia de sus gestiones o asume compromisos para el futuro? ¿Impotencia o convicción de que todo va a jugarse en ese terreno? Las respuestas no son sencillas, por distintas razones. La primera es la in-experiencia del ingeniero que todavía no había sufrido la ignorancia o el rechazo de sus propuestas por parte de las autoridades superiores. El tiempo de los desaires no había llegado aún. La segunda es que, en política, no parecía que la suerte estuviera echada. El descrédito del poder central en la década de 1850 aún parecía superable. El Bienio Progresista, entre 1854 y 1856, había terminado ya, desde el punto de vista del desarrollo legislativo, la desamortización de los bienes raíces e inmobiliarios, principalmente los de la Iglesia y los ayuntamientos. Las minas estatales estaban en el punto de mira, sin haberse visto aún afectadas en realidad. La ley minera de 1859 favorecía el nacimiento de compañías importantes sin cuestionar las prerrogativas ni las actuaciones del Estado. Por tanto, Botella podía legítimamente pedirle al Estado que asegurara su cometido, pedirle medios, con tanto más fundamento a medida que el rendimiento de los impuestos sobre las actividades mineras se viera acrecentado.

¿Podía ignorar la irrealidad de sus propuestas, teniendo en cuenta, como mínimo, tres consideraciones: el rechazo local a cualquier forma de recuperación del control, jurídico, empresarial o social, la actitud del poder central que reivindicaba todas las atribuciones de la autoridad pero que, por impotencia o connivencia con otras fuerzas, no se dotaba de los medios, y, en última instancia, el carácter tan minoritario de su posición en el Cuerpo de Minas? ¿Cómo habría podido apoyar la Junta Superior Facultativa de Minería unas peticiones que eran totalmente contrarias a su liberalismo exacerbado? No es posible que no fuera consciente de todo ello, pero no dejó de insistir a lo largo de su correspondencia, incluso cuando sabía ya que en un futuro inmediato iba a dejar el distrito. Es verdad que había una parte de irrealidad, pero esa actitud era, sin duda, una constatación y, al mismo tiempo, la afirmación de una convicción. La constatación era que la función de consejero técnico del jefe del distrito era ya cosa del pasado. La convicción era la de los cometidos del Estado. Con esa perspectiva, pese a su objetivo, los sucesivos escritos apenas tenían función operativa: eran una forma de continuar su trabajo, a la espera de condiciones más propicias a la realización de sus proyectos. La reflexión acerca de las minas y las fundiciones habría tenido que insertarse en el quehacer cotidiano del oficio, en el tiempo corto de las responsabilidades inmediatas. Botella la prolongó mucho más en el tiempo. La revolución liberal y el decreto de Bases de 1868 hicieron ver muy pronto que pensaba y hacía propuestas a contracorriente de su época, pero ello no supuso que renunciara a sus convicciones, ni a su empeño en defenderlas, hasta que llegara el momento en que pudieran entenderse. ¿Cabezonería o coherencia? ¿Idealismo, irrealidad o anticipación?

El experto o el arte de la divergencia

Botella era un geólogo de altura, un notable especialista tanto en el terreno de la mina como en el de las fundiciones. Sabía analizar, descifrar, evaluar a la perfección. A todo ello se añadía una moralidad sin tacha y un elevado sentido de la deontología. Esos dos rasgos hubieran debido servir para trazar el perfil del experto insuperable. Un espíritu malicioso, o mal intencionado, podría añadir dos observaciones relacionadas con sus responsabilidades en el distrito de Murcia. La primera refuerza a las precedentes: Botella prefería con mucho el dictado de la norma, pero no tanto su aplicación, y hubiera debido de sentirse cómodo en cualquiera de sus trabajos como experto en la materia. La segunda introduce una duda acerca de su adaptación a lo que esperaban de él los que le habían encargado realizar los informes. Valoraba enormemente su persona y también todo aquello que debía hacer. Tantas garantías para la evaluación de un candidato o de un informe pericial puramente técnico, pero sin saber qué podía ocurrir en otros casos tan numerosos, y no solo en la España de aquellos momentos, en los que el informe no servía sino para justificar una decisión ya adoptada, y se consideraba al experto un complaciente servidor del poder establecido. Complacencia, servilismo: palabras totalmente ajenas a Botella. Por eso, el que Botella actuara como experto, ¿no supondría que quienes le habían elegido y el propio interesado tuvieran que hacer frente a graves desilusiones? ¿No era abrir un nuevo campo de conflictividad?

Hay algo seguro: Botella disfrutó con aquellos trabajos que enlazaban saberes técnicos y deontología. Jurados, evaluaciones, informes periciales, lo aceptó todo. Su hoja de servicios presenta más de tres páginas, densas, de servicios especiales, en las que está todo incluido, incluso los trabajos más marginales¹⁹¹. Una enumeración notarial de sí mismo, donde todo quedaba reflejado. Algunas de las referencias amplían o explican sus cargos del momento, especialmente en el caso de los de geología. También se encuentran informes técnicos peculiares, como el de la evaluación, para el ayuntamiento de Sevilla en 1848, de “bombas propuestas para el desagüe de los usillos”, o la puesta en marcha de un sistema de explotación de una mina de sal gema en los Pirineos en 1857. La presencia en tribunales científicos fue mucho más frecuente, en una ocasión, en 1877, para las pruebas de admisión en la Escuela de Minas, en distintos momentos, entre 1873 y 1884, para las de la Facultad de Ciencias de Madrid, y también, en 1877, formó parte del tribunal de oposiciones a la cátedra de Geología. Los papeles registran también numerosas participaciones en tribunales de oposición de distintas categorías. Por último, figuran los trabajos de campo delicados, muy escasos, como si su nombramiento no hubiera generado entusiasmo alguno: Botella

¹⁹¹ AHN Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, n° 229, 5-8.

en una situación de la que no puede escapar. Solo hay dos: en 1877, el dedicado al asunto conocido como los “Humos de Huelva”, otro en 1880, en relación con su nombramiento por un juez madrileño, como “tercero en discordia”, en un litigio minero que enfrentaba a dos sociedades de la Sierra de Cartagena. Este último tenía un interés marginal, pero, en cambio, el primero tuvo una gran relevancia, por sus retos económicos, sociales, medioambientales, de vital importancia para la población local, y también por todo lo que reveló acerca del método de Botella en el cumplimiento de su cometido, y, en último lugar, por las consecuencias que tuvo para él. Por otra parte, fue el único que dejó una documentación, abundante pero difícil de localizar, en los archivos del ingeniero. Concentraré mi atención en esta historia, que ya abordé con profundidad en una obra anterior. Además, recordaré otro caso cuyo rastro quedó señalado en sus archivos. No se trata de un peritaje, sino de un debate surgido a partir de un informe, en agosto de 1883 en la Junta Superior Facultativa de Minería, sobre un litigio entre una compañía hullera y el pueblo de Belmez, próximo a Peñarroya.

El asunto de los humos de Huelva tuvo tantos retos, tantas trampas, que es suficiente para ilustrar la idea que Botella se hizo de su trabajo, su manera de asumir sus exigencias y los riesgos de todo tipo. Vemos aquí a un hombre con un gran sentido del deber ante distintos amos: el poder del Estado, el Cuerpo de Minas, los sufrimientos de la población. ¿Responsabilidad del funcionario, lealtad respecto a los iguales o independencia al servicio de la verdad? Lo que ya he dicho sobre Botella podría hacer creer que, una vez planteado, el asunto estaba resuelto. Nada de eso, puesto que la situación inicial era enrevesada, y, sobre todo, porque Botella tenía una personalidad compleja y porque su posición evolucionó a medida que la investigación avanzaba. Dos años antes del asunto del mapa geológico peninsular, el problema de los humos de Huelva fue una afirmación y también una confirmación del personaje ante sus compañeros del Cuerpo de Minas. ¿También fue una revelación para él?

6.1. Un presidente de comisión entre dos amos

Aparentemente era un asunto sencillo: un pueblo situado al oeste de la cuenca onubense de las piritas, El Alosno, se quejó al gobernador por los daños causados a la vegetación y a la población por la calcinación al aire libre de las piritas que practicaban las compañías explotadoras, y, en particular, la británica Tharsis. El procedimiento era ya conocido por parte de los ingenieros españoles: descubierto a finales del siglo XVIII por un ingeniero ilustrado, se puso en funcionamiento poco antes de 1840 en Río Tinto, que era entonces una mina de la Corona antes de convertirse en 1849 en una mina del Estado. Todos los alumnos de la Escuela de Minas tenían que hacer un periodo prolongado de prácticas en Río Tinto y habían visto calcinar al aire libre montones de piritas, llamados teleras porque tenían una forma que recordaba la de un pan local, que recibía ese nombre. Todos conocían la base de su funcionamiento: la combustión lenta provocaba la transformación de los sulfuros en sulfatos, compuestos cuprosos solubles en el agua y que, por tanto, podían tratarse en grandes cubetas de cementación donde, en contacto con barras de hierro, los sulfatos de cobre se transformaban en sulfatos de hierro liberando el cobre en forma de cáscara. Esta combinación de vía seca y vía húmeda era eficaz y barata, con un solo inconveniente, el envío a la atmósfera de compuestos azufrados que, al caer, producían ácido sulfúrico en contacto con el agua o incluso con el rocío de la noche. La mina del Estado había recibido quejas de propietarios vecinos, pero la insignificancia de la actividad había acotado los problemas y facilitado su solución, al alejar las plataformas de calcinación.

Los problemas serios llegaron con el cambio de escala que, en un primer momento, se localizaron al oeste de la cuenca, donde la Tharsis Sulphur Company había retomado e incrementado en 1866 la actividad de una sociedad francesa en dificultades. Los humos de las teleras afectaron al pueblo de El Alosno y, en febrero de 1877, el ayuntamiento hizo frente al asunto y, ante las maniobras dilatorias de la compañía, dirigió un escrito al gobernador en el que se insistía mucho más en los daños infligidos a la economía rural que en los perjuicios respecto a la salud pública.

Debido probablemente a la iniciativa del ministro de Gobernación, el conservador Romero Robledo, el gobernador pidió de forma inmediata que se organizara una comisión de investigación en la que el Cuerpo de Minas, con fama de liberal y de ser partidario de las compañías, no estuviera representado. La maniobra no dio resultado, debido, quizá, al peso del cuerpo en el Ministerio de Fomento: el Cuerpo de Minas no solo iba a estar representado en la comisión, sino que iba a presidirla. El poder conservador creyó tener la contrapartida: un ingeniero de minas, en efecto, pero no un liberal. Federico Botella ofrecía el perfil ideal. Elevado a la categoría de inspector general hacía poco tiempo, y miembro de la junta poco después, era indiscutible en términos de jerarquía y garantía profesional. Por otra parte, era conocido por haber desarrollado ideas hostiles al liberalismo exacerbado de los otros miembros del gremio y probablemente mantenía lazos de proximidad con el partido conservador: seguramente debía su fulgurante promoción en el verano de 1849 al apoyo de los moderados. Botella fue, por lo tanto, presidente de la comisión de investigación de los daños provocados por las calcinaciones. Pero hubo una cuarta etapa en la que el cuerpo de ingenieros de Minas creyó haber encontrado el quite definitivo. Botella se fue provisto de un viático: una instrucción, emanada de la propia junta, cuyas líneas principales estaban subrayadas en rojo en el manuscrito, por el remitente, quizá, o más probablemente por el propio Botella:

una memoria en que se señalen con la posible exactitud las respectivas zonas correspondientes a cada uno de los tres centros de calcinación a que alcance el daño en relación con las cantidades de piritas entregadas a la combustión al aire libre y en la escala gradual descendentes (ζ) según las distancias, a fin de que conocido este estudio, tanto por las empresas como por los propietarios rurales de los pueblos de sus inmediaciones, puedan adoptarse resoluciones que armonicen todos los intereses y en todos los casos servir de punto de partida para el aprecio de los daños y la importancia de las indemnizaciones que correspondan.¹⁹²

La “armonización de los intereses” entre la agricultura y la industria, gracias al establecimiento de una zonificación de las tierras que pudieran ser objeto de compra o de indemnización por las pérdidas de las cosechas, venía a avalar el mantenimiento de las prácticas contaminantes mediante el pago de escasas indemnizaciones.

Eso no era todo. Botella fue nombrado presidente de la comisión el 7 de abril de 1877 y el 14 de mayo siguiente, el espacio a investigar por la misma se había ampliado a las minas de la Río Tinto Company. La sociedad británica, que había comprado el complejo minero estatal en 1873, había construido un ferrocarril hasta Huelva y en esos momentos iniciaba una fase de crecimiento muy fuerte de la extracción y de las calcinaciones. Estaba perfectamente advertida de la creación de la comisión. En el mes de abril, su representante en Madrid, el abogado Daniel Carballo, dirigió

¹⁹² AHN Diversos – títulos _ Familias, leg. 3189, 10. El subrayado está en el original.



Figura 13. Minas de Tharsis (fotografía tomada en 1877). AHN, Diversos-títulos_Familias, leg. 3189, N.67.

una memoria a la Dirección General de Agricultura, Industria y Comercio, que se remitió inmediatamente a Botella, y que se resumía en la nota que acompañaba al envío:

*Esta Dirección remite a V la exposición del representante de la Compañía de Rio Tinto, cesionaria de las minas de su nombre, pidiendo que se declare de utilidad pública el beneficio de los minerales pobres, y se les autorice para expropiar los terrenos que esterilicen los humos producto de las calcinaciones.*¹⁹³

La compañía pedía, sin ningún tipo de ambages, que el objetivo de la comisión se desviara a su favor. Creada para investigar los daños de la economía rural y también los que, de manera accesorio, atentaban contra la salud pública de las personas más débiles, la comisión se encontró con la propuesta, o la exigencia, de dar legitimidad jurídica a la existencia y al desarrollo de una práctica muy contaminante, pero muy rentable. El derecho a contaminar contra el derecho a una vida normal y, muy pronto, el derecho a la vida, sin más. La transmisión de esta petición, al igual que la propia naturaleza de las instrucciones dadas a Botella, demuestra que no había una divergencia real entre la Rio Tinto y la administración de Fomento o el Cuerpo de Minas. Formaban un bloque homogéneo, sin brechas, que sencillamente estaba a la espera de la expresión oficial de las conclusiones establecidas de antemano. Para Botella el problema estaba en que no era ese el sentido original de su cometido: el gobernador y, por detrás de él el ministro de la Gobernación, le pedían que tuviera en cuenta los problemas e incluso los sufrimientos de los pueblos afectados. ¿Una comisión y en especial su presidente entre dos amos? ¿Un ingeniero, Botella, dividido entre la solidaridad del cuerpo y los intereses de las compañías mineras, por una parte, y, por otra, las expectativas de la gente de los pueblos? ¿Se dejaría influir por una vez y seguiría un camino que

¹⁹³ AHN Diversos – títulos _ Familias, leg. 3189, 14.

no fuera el de la verdad y el que él considerara de interés general? Por razones opuestas, se esperaba el informe pericial como algo decisivo para ambos bandos. Para el presidente de la comisión, era algo difícil de asumir, no tanto por sus dificultades técnicas, reales, como porque era una trampa: ¿iba a ser juzgado por su rigor profesional y su honestidad personal, o por su solidaridad? Por detrás, otras dos tremendas cuestiones, quizá antagonistas: ¿qué era la lealtad, qué era un gran servidor del Estado?

6.2. El trabajo de campo: el tiempo al servicio de la leyenda

6.2.1. Una duración excepcional

Los ingenieros de minas conservaron la imagen de un trabajo de campo excepcional por su duración: ocho meses según Emilio Moreno, presidente, en marzo de 1887 cuando era jefe del distrito, de una nueva comisión con el mismo objetivo. Botella rectificó en persona, al margen de su ejemplar manuscrito del informe de la comisión Moreno: “esto no es exacto en cuanto a los meses de campo que sólo ocuparon unos dos meses enteros”¹⁹⁴. Botella pudo pecar de inmodestia, pero nunca de falta de rigor sobre sus méritos propios. Sin embargo, veremos que esos ocho meses no nacieron de una simple leyenda: los ingenieros del cuerpo no habrían estado dispuestos a exagerar las cualidades de un colega tan engorroso. Cuando menos Botella tenía razón en un punto: los integrantes, *stricto sensu*, de la comisión no pasaron más de dos meses en el lugar. Habría podido subrayar que llevaron a cabo entonces un trabajo notable, de investigación sobre el terreno y de recogida de información enviada por las instituciones locales y diversos organismos.

Federico Botella lo hacía todo con seriedad. No podía llegar a la provincia de Huelva antes del mes de agosto. No se sabe si sus compañeros de la comisión le precedieron o, más probablemente, lo esperaron. Antes de finales de agosto hizo su primera visita a la zona, a El Alosno, el núcleo del que habían emanado las quejas. El gobernador se encontró con él en Huelva cuando regresó desde allí y le pidió oralmente su opinión acerca de las quejas del ayuntamiento contra una pequeña compañía, La Lapilla, que había encendido algunas teleras cerca del pueblo. La respuesta fue un auténtico desaire para los vecinos: “Oída verbalmente la opinión del Inspector de Minas D. Federico Botella quien manifiesta que estando el mismo junto a las mencionadas teleras es tan insignificante su importancia que no aun percibió los humos”¹⁹⁵. El gobernador aprovechó para dar una lección al ayuntamiento: en lugar de atacar al industrial, habría sido mejor proteger a ese bienhechor que hacía ensayos para mejorar el sistema de las teleras. Es inútil decir que los vecinos no quedaron convencidos y se empeñaron en demostrar, sin dificultad, el carácter imaginario del mecenazgo. En este caso, Botella actuó en defensa de los intereses de las compañías mineras, como un buen soldado del cuerpo. El trabajo prosiguió en el este, en Minas de Riotinto, puesto que los yacimientos explotados por la Rio Tinto Company se habían incluido en el campo de actuación de la comisión.

¹⁹⁴ “Informe de la Comisión Moreno, 19 de marzo de 1887 (Emilio Moreno, Andrés Pellico, otro ingeniero de minas y uno de agrónomos)”, fol. 1, p. 2, AHN Diversos – títulos _ Familias, leg. 3189, n° 19. La grafía deficiente introduce una duda acerca del número de meses, pero como este consta de tres letras, no puede ser otro que dos.

¹⁹⁵ Archivo Municipal de Alosno (AMA), leg. 10, Libro de Actas capitulares, sesión del 1° de septiembre reproduciendo una carta del gobernador Bethancourt, fechada el 29 de agosto de 1877.

El informe final, firmado por los tres miembros de la comisión, se terminó el 30 de noviembre de 1877 y se envió el 14 de diciembre siguiente¹⁹⁶. Sorprendentemente, se continuó con una investigación complementaria, limitada a los espacios afectados por las calcinaciones de la Rio Tinto Company. El encargado de la tarea fue un tal Juan Caballero, probablemente un antiguo colaborador de Botella en Murcia, a quien en un informe de 1864 acerca del distrito de Murcia se había calificado como “laborioso y entendido”¹⁹⁷. El 28 de marzo de 1878 Juan Caballero terminó una estancia que había durado varios meses: el detalle de sus anotaciones, en función de las variaciones del clima, del viento especialmente, en función también del estado de la vegetación, no dejaba lugar a dudas acerca del seguimiento de las observaciones a lo largo del tiempo. Pero ¿por qué se había iniciado o continuado un trabajo que parecía inútil, una vez entregado el informe? La respuesta depende del momento en el que Juan Caballero comenzó su investigación. En el caso de haber sido enviado después de la entrega de la documentación, habría sido absurdo y solo hubiera tenido sentido en el caso de que Botella se hubiera empeñado en buscar la verdad por su cuenta. Además, era prácticamente imposible desde un punto de vista administrativo: ¿cómo se podía justificar una disponibilidad, una financiación complementaria cuando estaba ya todo hecho? Todo es más fácil de entender si se tiene en cuenta que Botella había querido obtener un refuerzo a partir del momento en que tuvo conocimiento de la situación en la cuenca de Río Tinto. Caballero pudo llegar en el mes de octubre y habría acabado a finales de marzo un trabajo para el que se había previsto un semestre. La hipótesis respalda la anotación del ingeniero Moreno acerca de los ocho meses de trabajo de campo de la comisión Botella: al sumar las sucesivas presencias de los tres ingenieros de la comisión, a partir de agosto de 1877, y la de Juan Caballero, que salió de Minas de Riotinto el 28 de marzo de 1878, nos encontramos con los ocho meses que habría durado el trabajo. Botella protestó al hablar por sí mismo, pero la memoria del Cuerpo de Minas y la de los vecinos de El Alosno y de Minas de Riotinto transformaron sencillamente en una referencia casi mítica lo que había sido una realidad: una presencia duradera, para ver, para descifrar, para no contentarse sin más con el seguimiento de las instrucciones recibidas.

6.2.2. Un tiempo necesario, desbaratado por el poder

Para el historiador, el problema no es el envío de Juan Caballero, sino su permanencia en la cuenca una vez despachado el informe. La cuestión no se plantea desde un punto de vista administrativo, si la disponibilidad estaba prevista para un semestre, sino en términos de oportunidad. La hipótesis más verosímil es que el Ministerio de Fomento desbarató el tiempo, pidió una entrega rápida del informe final, quizá para evitar la profundización de una investigación que comenzaba a inquietar a las compañías, especialmente a la Rio Tinto. Eso explicaría algunos de los desequilibrios del texto, como si esta última no hubiera recibido la atención necesaria, como si algunos asuntos no hubieran podido desarrollarse. Si hubiera sido así, la comisión habría enviado una versión provisional, basada en una investigación sobre el terreno sin haber podido trabajar la totalidad del territorio y sus problemas, antes de redactar el informe definitivo que asumía las observaciones de Caballero.

¹⁹⁶ El manuscrito original se conserva en los papeles personales de Botella. AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3189, 17. Sobre la fecha de su entrega, ver “Real Orden sobre calcinación de minerales sulfurados en la provincia de Huelva”, Compañía de las Minas de Rio Tinto, 1887, pp. 79-84. AFRT, 100-D-7, p. 296-303.

¹⁹⁷ Felipe Naranjo de la Garza, “Memoria sobre el estado de la minería del distrito de Murcia”, *Revista científica del Ministerio de Fomento*, t. VI, n° 95, marzo 1865, p. 144.

El examen de la memoria de Juan Caballero permite discernir las expectativas de la comisión. En principio afectaban al territorio. La investigación en Río Tinto hasta el momento de la salida de la comisión se había centrado en aspectos técnicos y no en las repercusiones de los humos en el medio ambiente, a pesar de que la compañía británica estaba en plena fase de crecimiento y multiplicaba las teleras. Las expectativas eran también temáticas. Las observaciones de Juan Caballero se organizaron en tres direcciones, que parecían responder a otras tantas preguntas de la comisión. La primera se dedicaba al espacio dañado por los humos, o dicho de otra manera: ¿tenía sentido distinguir entre zonas más o menos afectadas? La segunda era la que se preguntaba por la salud de los seres vivos, humanos y equinos, y la tercera, la más desarrollada, era la que prestaba atención a los efectos sobre los cultivos de los humos tóxicos. Este último aspecto era el punto principal de las quejas de los vecinos, en tanto que las cuestiones de salud pública seguían estando marginadas. La zonificación no había sido una petición, sino la solución recomendada por el Cuerpo de Minas. Todo se desarrolló como si la comisión, y su presidente en primer lugar, hubieran querido enderezar la investigación, retomarla a partir de bases nuevas, lógicas: comenzar por describir la extensión territorial de los humos antes de interesarse por lo que dañaban, introducir el problema de la salud que había quedado en un segundo plano y, por último, tratar de la economía rural, prioritaria para las gentes de la zona y amenazada en todos sus frentes, los cereales, la arboricultura, las colmenas, e incluso la cría de ganado porcino. Hacía falta tiempo para conocer cada uno de estos tres aspectos, y, además, escoger el momento oportuno. Ahora bien, la comisión había permanecido en la cuenca en verano y a comienzos del otoño, cuando no era el momento de la siembra, de germinación o de la cosecha, salvo excepciones. Un trabajo en profundidad implicaba tener la posibilidad de recorrer el territorio, examinar varias veces los valles y las pendientes, los campos y los bosques, hacer el seguimiento de los cambios según el estado de los cultivos y los vientos. Se necesitaba concentrar la observación en un territorio reducido: no era posible abarcar al mismo tiempo los humos de Tharsis y los de Río Tinto, con una distancia entre ellos de más de 60 kilómetros. La elección de Río Tinto se imponía: Juan Caballero tenía que informar sobre un lugar que no se había observado suficientemente y, al mismo tiempo, abrir el camino a una nueva reflexión, sobre bases saneadas.

Esta lógica, progresiva, rigurosa, sobre un territorio abarcable por un caminante o un jinete, se correspondía con la responsabilidad global de la comisión, pero tuvo mucho que ver con el compromiso de su presidente. Fue él el que pudo conseguir, en el marco de un servicio especial, disponer de un funcionario al que había conocido en Murcia. La calidad del investigador y la confianza mutua entre ambos ayudaron a lograr los objetivos. El resultado fue una magnífica memoria, por la calidad de las observaciones y los análisis, aterradora en sus descripciones, devastadora por sus conclusiones implícitas: la zonificación no tenía sentido al no haber ninguna parte del territorio que escapara a los estragos de los humos tóxicos.

6.3. Un informe con lagunas... excepto en sus conclusiones

El informe final sufrió las consecuencias de las peripecias de la investigación. Era bastante largo, un poco más de cien páginas manuscritas, pero adolecía de un doble desequilibrio, territorial y temático. Desde el punto de vista territorial, se había dado prioridad a la zona de El Alosno–Tharsis. No era aberrante puesto que era de allí de donde habían emanado las quejas principales: más de 50 páginas dedicadas a Tharsis, 17 a Los Silos–La Zarza, y solo unas veinte a Río Tinto, con algunas llamadas de atención a la organización técnica de la compañía británica. El desequi-

libro o, más bien, la laguna temática era mucho más vergonzosa puesto que afectaba al propio objetivo del trabajo: el inventario de los daños al medio ambiente y las propuestas de solución. A lo largo de 80 páginas, la memoria ofrecía un estudio geológico de cada uno de los tres espacios, una descripción técnica de la extracción y acababa con una presentación del tratamiento en teleras, de los pilones de cementación, todo ello sin mayor originalidad que la de proporcionar un cuadro estadístico de las calcinaciones a partir de la década de 1850 y un conjunto de fotografías excepcionales. Un bloque minero metalúrgico tan pesado, tan presente, que, al terminar el trabajo, los relatores sintieron la necesidad de justificarse: “Tal es la reseña industrial en la cual nos ha parecido conveniente entrar para que pudiera juzgarse con todo conocimiento de las causas que originan las quejas producidas”¹⁹⁸. Para quien no conociera las peripecias de la investigación, el asunto parecía entenderse: el presidente de la comisión había acallado a sus colegas anteponiendo su pasión como geólogo y su curiosidad como ingeniero al objetivo de su trabajo. Era como si hubiera permanecido en la línea de su toma de posición en el asunto de la Lapilla en agosto: su olfato era entonces menos débil que selectivo en beneficio de la empresa contaminante. El Cuerpo de Minas tendría que haberse sentido feliz: más de tres cuartas partes del informe podían leerse como un ejemplo de su sabiduría y de su firme adhesión al progreso, a la omnipotencia del ser humano sobre la naturaleza, en este caso, la de las compañías mineras sobre el mundo rural. La realidad era mucho más sencilla: los daños medioambientales no se trataron porque la comisión no había dispuesto aún de elementos para poder hacer una redacción satisfactoria. Al no poder redactar una parte esencial del objetivo del trabajo, la comisión decidió mantener las conclusiones de una demostración que no había presentado, llamándolas “resumen”, por más extraño que parezca. De hecho, era un resumen, no del informe presentado, sino de lo que no se había incluido, puesto que el texto no estaba listo, dada la urgencia que había establecido la administración¹⁹⁹.

Esas conclusiones señalaban un vacío, o más bien esas recomendaciones eran extrañas a primera vista también en relación a su contenido. Algunos aspectos pueden interpretarse como la culminación de la lectura industrialista prometeica del resto del informe. La agricultura de los pueblos afectados era pobre porque, en primer lugar, era víctima de las dificultades naturales y de su propia mediocridad²⁰⁰. La comisión proponía la distinción de tres zonas orientadas de este a oeste en la provincia de Huelva, dos zonas forestales y agrícolas al norte y al sur, y un “estrecho cinturón” en el centro de una anchura media de 25 km y una superficie de más de 2.000 km². En cada una de ellas, la actividad dominante sería declarada prioritaria: una aparente igualdad de fácil tratamiento al declararse “de atención preferencial” la industria en la zona central y “subordinadas” las actividades rurales, con una indemnización por los daños²⁰¹. La insistencia en la aparición de nuevos pueblos y la prosperidad de los antiguos, en la diferencia entre los ingresos fiscales procedentes de los pueblos afectados y los de las dos compañías mineras –de uno a cuatro–, la propuesta de declaración de “zona minera”, sujeta a un régimen especial, al conjunto de

¹⁹⁸ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3189, 17, fol. 34.

¹⁹⁹ En mi obra sobre la masacre de Río Tinto de 4 de febrero de 1888, señalé la anomalía del informe de 1877, sin profundizar en sus orígenes.

²⁰⁰ “Un suelo generalmente pobre, un cultivo poco esmerado por lo común, y así mismo varios insectos que atacan de consumos árboles y los vegetales”. *Ibidem*.

²⁰¹ “Ahora bien si en la región N. y S. de la provincia los intereses forestales y agrícolas siendo los dominantes, a ellos propondríamos que se subordinasen todos los demás, en la zona central por la inversa los mineros siendo los que priman, la industria que de ellos deriva tiene derecho, siguiendo las mismas reglas, a ser preferentemente atendida salvo, sin embargo, en uno y otro caso las justas indemnizaciones a que haya lugar”. *Ibidem*, fol. 35-36. En el texto hay varios subrayados.

los 17 pueblos afectados por la contaminación: todo ello podía leerse como el sacrificio anunciado de la vida rural. De hecho, esa lectura se contradecía ampliamente con las medidas propuestas: las compañías tendrían la obligación de indemnizar los daños causados con un procedimiento acelerado, a tenor de una clasificación de los terrenos en varias zonas de exposición a los humos, y, además, tendrían prohibida la expansión de las actividades contaminantes. Las recomendaciones venían acompañadas de un mapa de la contaminación, en el que la comisión subrayaba que podía haber una evolución así como en todo el conjunto.

Contaminación del aire y del agua, catástrofe medioambiental y agrícola: la respuesta más eficaz a la angustia de quienes habían protestado habría sido la de recomendar el paro de la actividad o un cambio del sistema técnico, basado en la calcinación al aire libre y la cementación artificial. Habida cuenta de los retos económicos, fiscales y sociales, la perspectiva no era realista: meses más tarde, los propios alcaldes lo reconocían con medias palabras en una memoria dirigida al ministro. En el marco de esa coacción, implícitamente asumida por la comisión, el informe iba muy lejos en términos de compras, indemnizaciones, procedimientos y, sobre todo, de paralización de las calcinaciones. Estrictamente aplicado, el tope establecido impedía la evolución de Tharsis y, más aún, prohibía a la Rio Tinto Company alcanzar el volumen de extracción y de tratamiento que se había fijado: había empezado a producir a partir del segundo semestre de 1875 y había previsto varios años de crecimiento. Detrás del aparente conformismo, no había duda: con la ayuda de sus dos compañeros, Botella se confirmaba como un electrón libre del Cuerpo de Minas. El informe no transgredía la instrucción más importante de la Junta Superior Facultativa de Minería, pero la sorteaba de diversas maneras, especialmente al fijar un límite, que realmente era insoportable para las compañías mineras. Conscientemente o no, Botella había jugado con dos barajas, o más bien le había hecho el juego a Romero Robledo para imponer una paralización de hecho a las compañías y, en primer lugar, a Rio Tinto.

6.4. Un garbanzo negro en el Cuerpo

6.4.1. *Un informe despiadadamente descalificado*

Las recomendaciones del informe planteaban un problema serio, inmediato a las compañías, a la Junta Superior Facultativa de Minería, y a la administración de Fomento, a la que Romero Robledo no controlaba. Esperado como una solución favorable a las compañías, el informe era, de hecho, un nuevo obstáculo. El probable avance de la fecha de remisión demostraba que la dificultad se había anticipado en parte. La hipótesis más plausible era la de una actuación de la Rio Tinto Company. La compañía, que había intervenido a partir de la puesta en funcionamiento de la comisión en el mes de abril de 1877, había seguido con atención su trabajo, *a fortiori* en el territorio afectado por sus actividades. La presencia en el lugar de un estudioso, sabio y tenaz, haciendo todo tipo de observaciones, no pasó desapercibida y no pudo sino inquietar a los responsables locales de la compañía. Lo que vino a continuación respondía a una mecánica de concertación ya existente entre la Rio Tinto y la alta administración minera, con la alerta del representante de la compañía en Madrid a la Junta de la presencia de Juan Caballero y sugiriendo quizá también una maniobra que habría consistido en bloquear la adjunción al informe final de un documento tan molesto como la memoria que se estaba preparando y, sobre todo, pretendía no dejar a la comisión, y menos aún a su presidente, tiempo para profundizar y para conseguir un mayor rigor. El Cuerpo de Minas quería impedir que Botella diera curso a sus convicciones sobre

la necesaria intervención del Estado, convicciones muy conocidas después de diez años de escritos diversos, y, en particular, la *Descripción geológica minera de Murcia y Albacete*. El resultado: un informe truncado, pero también el fracaso de la maniobra, puesto que las conclusiones estaban ahí y obligaban a tomar una postura. A partir de ahí, la junta, probablemente reunida a comienzos de 1878 sin la presencia de Botella, tuvo que asumir un papel protagonista y dar su opinión sin posibles matices:

*La Junta superior facultativa de minería manifiesta que no está conforme con las conclusiones 1ª y 2ª de la Comisión facultativa, porque no hay ley ninguna en que apoyarse para limitar la cantidad de mineral que cada año pueda someterse a la calcinación, habiendo demostrado la experiencia, como lo ha demostrado, que los humos no influyen en la salud de las personas, puesto que viven sanas y robustas, aun las que pasan años y años junto a las teleras [...] Opina, pues la Junta, en resumen, que declarando de utilidad pública para los efectos de la Ley de expropiación forzosa, los trabajos mineros y de beneficio de la región de la provincia de Huelva en que prepondera la industria minera, quedarían salvados con la legislación vigente los derechos de los propietarios [...]*²⁰²

La junta no hizo caso a ninguna de las recomendaciones de la comisión, ni siquiera a la de zonificación que ella misma había pedido, como si el ansia por descalificar no pudiera tolerar ningún tipo de matiz. Habría podido parapetarse tras un reproche formal como, por ejemplo, la ausencia de una parte esencial. No lo consideró necesario, sino al contrario: esa parte habría dado a conocer lo que el cuerpo no quería ver, los atentados a la salud de la población. La laguna, enorme, le permitió afirmar que los humos no causaban perjuicio a la salud pública. A pesar de todo, Botella recibió un apoyo, uno solo, en la institución. Uno de sus miembros, en efecto, emitió un voto particular,

en que empieza por consignar que el nombramiento por el Gobierno de la Comisión para estudiar el asunto, las luchas existentes entre los mineros y los agricultores y lo que manifiestan las Autoridades y Corporaciones en el expediente, demuestran la ineficacia de la legislación vigente para resolver la cuestión.

Sigue a continuación una propuesta para reescribir las recomendaciones de la comisión, muy próxima de hecho, en el fondo, al texto original de Botella. El parecer de la Junta de Minas fue tan desmedido que la propia Dirección General no llegó a seguirlo del todo y mantuvo el criterio de la distinción de zonas.

¿Quién se había atrevido a enfrentarse al conjunto de sus colegas en la junta? El presidente, Luis de la Escosura, iba a jugar, año y medio más tarde, en agosto de 1879, un papel deontológico decisivo a favor de Botella en el asunto del mapa geológico, ya citado, pero el estudio sobre las piritas no era, al menos formalmente, una cuestión personal. Era un expediente administrativo de peso, y su cargo de presidente le impidió posicionarse contra la inmensa mayoría de los inte-

²⁰² Compañía de las Minas de Río Tinto, *Nota sobre la cuestión de las calcinaciones de los minerales de cobre en la provincia de Huelva, presentada al Gobierno por*, Madrid, 1887, Apéndice, n° 6, Real Orden de 22 de Julio de 1879, AFRT 100 –D– 7, p. 81. Ver también Chastagnaret, *Humos y sangre. Protestas en la cuenca de las piritas y masacre en Riotinto*, Alicante, Publicaciones de la Universidad de Alicante, p. 87-88.

grantes del organismo. Botella contaba entre los ingenieros con otros dos amigos fieles, más cercanos a él por razones de edad, Jacobo Rubio y Roberto Kith. El primero, profesor en la Escuela de Minas, no era miembro de la junta; en tanto que el segundo sí formaba parte de la misma, como jefe de distrito, el de Córdoba en este caso. Había posibilidad, por lo tanto, de que la voz disonante fuera la de Roberto Kith, un ingeniero de gran talento, autor de artículos excepcionales, desde el punto de vista del saber científico y por su lucidez, sobre las cuencas de su distrito.

6.4.2. Una marginalidad asumida

El hecho de contar solo con esos amigos no debió de extrañar a Botella. En cambio, la postura de la junta, despiadada en las formas y extrema en el fondo, debió de sorprenderle, de decepcionarle un poco y, principalmente, reconfortarle por la validez de sus convicciones: no se trataba de una controversia técnica, sino de una lucha ideológica, contra el Estado, contra el interés nacional, al servicio del capitalismo extranjero. Ya no estaría nunca en una comisión que hiciera trabajo de campo, pero no renunciaría jamás a su peritaje minero, a través de las decisiones de la junta, de la que era miembro de oficio como inspector general. Un ejemplo en el que Botella confirma su originalidad, pero en esta ocasión a la inversa. Durante el verano de 1883, la junta tuvo que pronunciarse sobre la regularidad jurídica de los trabajos de la mina Santa Isabel, cuyas galerías discurrían por debajo del pueblo de Belmez. Siguiendo la aplicación estricta del artículo 12 de la ley de 4 de marzo de 1868, la junta emitió su dictamen

*según el cual procede prohibir en absoluto la explotación del carbón contenido en dicha concesión minera, en todo el espacio en que la capa en laboreo atraviesa el mencionado pueblo, adicionado además con una zona de 40 m. antes y después de los edificios que de ambos le sirven de límites.*²⁰³

Cuatro ingenieros, entre los que se encontraba Botella, se alarmaron ante el precedente que se creaba

de confirmarse se sentaría un precedente funestísimo para la industria, conculcando los sagrados derechos de los concesionarios, conviene no solo esclarecer con algún detenimiento los fundamentos en que se apoya, sino ver asimismo sus consecuencias inmediatas examinando igualmente si en el caso concreto a que se refiere cumpliría con el objeto que se propone.

Propusieron reemplazar la prohibición de explotar por un conjunto de restricciones técnicas que permitieran extraer el carbón de las capas situadas bajo el pueblo sin perjuicio para este. Botella defendiendo la mina contra los vecinos: exactamente al contrario de su postura en 1877 respecto a las calcinaciones de la provincia de Huelva. Más allá de lo irónico de la situación, hay que reconocer que no hay una simetría perfecta: Botella se quedaba en minoría, pero ya no estaba aislado sino apoyado por tres ingenieros reconocidos, entre ellos su amigo Jacobo Rubio. Por otra parte, la lucha ya no era entre un pueblo español y el capitalismo internacional: la mina era propiedad de Ferrocarriles Andaluces. En definitiva, el problema podía tener una solución técnica, costosa pero rentable, ya que se trataba de un yacimiento de primer orden por el espesor de las

²⁰³ AHN, Diversos-Títulos _Familias, leg. 3187, n° 51. Sesión del 1° de agosto de 1883.

capas²⁰⁴. No obstante, Botella debió de experimentar una especie de satisfacción personal al encontrarse actuando como defensor de la mina frente a sus compañeros: menos de cinco años después, podía demostrar que no era en absoluto contrario a la mina y, de una manera más discreta, dar a entender que defendía una minería nacional.

6.5. De la mordaza al silencio

El rechazo de las conclusiones de la comisión de 1877 tuvo una consecuencia desconocida, pero de peso, la de empujar a Federico Botella al silencio sobre el tema. A lo largo de la siguiente década, iba a mantener la mayor discreción personal respecto a la situación en la cuenca minera. Ello no implicaba, en absoluto, una falta de interés: siguió atento a lo que pasaba, obtuvo y anotó una copia manuscrita del informe Moreno de 1887. Por muy comprensible que sea, el hecho de dejar escondido entre sus papeles personales el informe de Juan Caballero otorga a Botella una cierta responsabilidad en la tragedia del 4 de febrero de 1888, la masacre de unos doscientos obreros y campesinos que se manifestaban pacíficamente contra la agresión de los humos a la economía rural y la salud de la población²⁰⁵. La situación agrícola y sanitaria real de la cuenca no se conoció antes de que se reanudara la lucha vecinal a lo largo de 1886 y nadie pudo contar, con palabras tan sencillas, tan ciertas, tan conmovedoras como las de Juan Caballero, el drama cotidiano vivido por la población de El Andévalo y de la Sierra. De ahí la tentación de rehacer la historia, algo que el historiador debería prohibirse: ¿qué habría ocurrido si? Puede aventurarse sin grandes riesgos que la aplicación del informe de la comisión, incluso de forma parcial, estableciendo, por ejemplo, un sencillo límite del aumento de las calcinaciones, habría frenado las protestas y que el 4 de febrero de 1888 podría haberse evitado. En esta ocasión, el hecho de no haber sido escuchado no fue un fallo de Botella. Se había amordazado a quien había dado la voz de alarma, a quien había denunciado: la imagen tiene hoy una terrible actualidad. Pero ¿qué eco podría haber tenido sobre la opinión pública la edición de la memoria de Juan Caballero, con todo lo que decía del calvario de la población, incluso cuando iba a seguir agravándose? Es imposible saberlo; probablemente no hubiera tenido una gran repercusión en un país en que el mismo concepto concepto de opinión pública aplicado a esta época sigue siendo objeto de debate, pero el folleto habría podido molestar a las compañías mineras y forzarlas a algunas actuaciones, aunque fueran marginales, obligar a los poderes públicos a dejar de hacer la vista gorda, a asumir realmente el expediente como sugería el voto particular surgido del seno de la junta.

El otro interés generado por el asunto es el darnos a conocer la esfera de influencia de Botella: poder central y alta administración, ciertos círculos que reunían a la élite del saber y del espíritu, como la Sociedad Geográfica, pero nunca la opinión pública, nunca el pueblo. Botella hablaba en voz alta, pero su voz no llegaba lejos. Nunca quiso asumir funciones tribunicias, y menos aún después de que su hermana, que se había quedado en París, le contara los sufrimientos inherentes al sitio de la ciudad por parte del ejército prusiano primero y después por las fuerzas de la Comuna. ¿Responsabilidad por silencio, constricción por elitismo?

²⁰⁴ Las recomendaciones no concernían en absoluto a la puesta en funcionamiento de un sistema de ventilación que era fundamental, sin embargo, habida cuenta de la abundancia de grisú. En 1898, una explosión provocó en Santa Isabel una de las mayores catástrofes de la historia de la minería española: 53 muertos. *Revista Minera*, 1898, p. 109 y Chastagnaret, 2000, p. 827.

²⁰⁵ Chastagnaret (2018), *Humos y sangre. Protestas en la cuenca de las piratas y masacre en Riotinto*, Alicante, Publicaciones de la Universidad de Alicante.

CUARTA PARTE

Las tomas de postura

Hasta el final de la década de 1870: la mina como horizonte

Botella geólogo, ingeniero, riguroso funcionario de alto rango, de acuerdo: pero ¿podía llegar más lejos, reflexionar sobre los problemas generales de su tiempo, pensar las realidades de su país, recapacitar sobre su porvenir? ¿Era capaz de llegar a una reflexión global? Evidentemente no hablo de la corrección de las palabras o las frases, perfectas, aunque con algún que otro galicismo, ni tampoco del estilo, en general sobrio, elegante a veces. Me refiero a la capacidad de desarrollar un razonamiento conceptual que no fuera científico o técnico. La propuesta de una sociedad obrera de socorros mutuos presentada en 1862 habría tenido que hacer innecesaria la pregunta, pero en ese caso, una vez más, se trataba de minas, y Botella no hacía más que aplicar preceptos de Le Play, su maestro. Su última obra, publicada en 1892 gracias al apoyo del Ministerio de Fomento, una *Monografía de las aguas minerales y termales de España*, confirma que su reflexión podía seguir ajustándose a patrones exclusivamente técnicos, sin asumir retos sociales. Sin duda, tal como explicaré en el capítulo referente a este tema, el libro sirvió para llenar un vacío en el calendario de publicación de las estadísticas mineras²⁰⁶. Pero eso no significa nada: los balnearios estaban de moda en aquellos momentos. No habían dejado de multiplicarse desde el segundo tercio del siglo, y en la Restauración se desarrolló un turismo termal marcado por la construcción de grandes hoteles y la apertura de casinos. El fenómeno afectó especialmente al norte de la península, pero también se benefició el resto del país, incluso la provincia de Alicante, tan querida por Botella: el Gran Hotel Miramar abierto en Busot en 1898 fue el resultado de una corriente que había comenzado hacía mucho tiempo. Botella asumió su silencio sobre los aspectos médicos, pero jamás hizo alusión a esa moda social. Como casi siempre, recurrió a una referencia francesa para justificar su método, “tomando por norma la obra magistral sobre las aguas subterráneas de Mr. Daubrée, reputada con razón, a juicio del mundo científico, como la última palabra sobre la materia”²⁰⁷. Ningún párrafo, ninguna alusión a la moda del termalismo, con una excepción, una cita de Echegaray al lirismo mediocre en torno al ciclo del agua. Y la obra no es sino una sucesión de cuadros y análisis químicos.

¿Hay que suponer que esa sequedad es solo el resultado de la rapidez con la que procedió a la publicación, o de su edad, ya que Botella estaba próximo a cumplir 70 años? ¿Hay que atribuirlo, con una mayor profundidad, a su talante, a su estrechez mecanicista? ¿O simplemente al deseo de no pasar nunca más allá del objetivo establecido: Botella, incapaz de ir más allá de la

²⁰⁶ EMME, 1889-90, p. XLI.

²⁰⁷ Auguste Daubrée, *Les eaux souterraines*, 2, vol. 1887.

memoria de carácter técnico... incluso cuando había dejado ya de actuar como experto? ¿Fue un hombre de principios, pero también un hombre de ideas sencillas, cortas, forjadas a partir de las vicisitudes de los estudios y fortalecidas por sus amistades y sus intereses? Anteriormente he subrayado, a veces con cierta ironía, cuántas concesiones había hecho el Cuerpo de Minas a las exigencias de los círculos liberales madrileños que seguían ciegamente la línea ideológica que se identificaba entonces con el pensamiento de Jean-Michel Bastiat. Repetir y abstenerse de reflexionar sobre la situación específica de su país y el sector del que estaban a cargo: ¿no era también Botella víctima del psitacismo y la pereza intelectual? Formado inicialmente en Francia, interesado personalmente después en aliarse con los moderados o conservadores, ¿no se habría unido a un corpus de pensamiento opuesto, pero tan simplista como lo era el de los liberales más exaltados? He expuesto ya dos ideas clave a lo largo de los distintos capítulos: tareas de Estado, hostilidad a los capitales extranjeros. Un pensamiento tan sumario como el liberalismo de sus compañeros cuya imagen inversa era la que él ofrecía: ¿podría o debería pararse ahí el análisis?

Eso estaría lejos de ser inexacto, pero sería insuficiente, por varias razones, que pueden reagruparse en dos bloques, las raíces y el tiempo. La formación y las experiencias de Botella no se limitaron al paso sucesivo por dos escuelas de minas. Una infancia y una juventud agitadas, anclajes diferentes siempre provisionales, tuvieron también algo que ver con su recorrido intelectual. El tiempo, cerca de medio siglo entre su salida de la Escuela de Minas de Madrid y su fallecimiento, en diciembre de 1899, décadas durante las cuales el progreso de la edad se conjugó con la evolución eventual de las afinidades intelectuales y, sobre todo, con cambios en los retos y las modalidades de los debates, al igual que en sus formas de expresión. Un único ejemplo: el asunto de la venta de las minas estatales, tan candente hasta comienzos de la década de 1870, perdió su sentido veinte años más tarde, cuando el de la fiscalidad minera llegó al primer plano.

Por detrás de las raíces, por detrás del tiempo que pasa, varias preguntas, muy sencillas todas. ¿Favoreció su recorrido atípico un repliegue técnico, un rechazo de la norma, una postura de enfrentamiento, o, más en profundidad, otra lectura o una incomprensión de la situación del país? ¿Seguía fiel a sí mismo con el paso de los años, un ingeniero de minas que quería ser ejemplar, pero a quien se percibía en el cuerpo ante todo como un electrón libre, un personaje incontrolable, o irresponsable? ¿Cedió ante la vanidad de los combates, o el tiempo acabó acercándose a él, dando forma de actualidad a un pensamiento hasta ese momento en discrepancia con los suyos y quizá también con su época?

No hay que dudar *a priori* del interés de la reflexión sobre el pensamiento de Botella, sino ir en busca de su genealogía, de las pasiones que lo alimentaron. También es necesario preocuparse de las inflexiones de su contenido y de sus expresiones, inevitables a lo largo de una carrera de más de cuarenta años. La impronta del tiempo implica la distinción de dos periodos, con un punto de inflexión en el comienzo de la década de 1880. Treinta años antes, solo quince años más tarde: el desequilibrio cronológico es menor de lo que parece, porque el joven ingeniero se tomó su tiempo antes de atreverse a expresarse, y, además, los retos al igual que el tono estaban llamados a cambiar de un periodo a otro: el ingeniero que dominaba su campo ¿no debía ceder el sitio al científico que reflexionaba sobre su país? También hay que preguntarse sobre la acogida de esa reflexión, o dicho de otra manera, acerca de su relación con los medios susceptibles de escucharle, para aceptar o rechazar lo que él quería decir. Botella escribió poco, lo cual no significa que no reflexionara, ni que se quedara siempre en silencio: sus enemigos fueron sus mejores oyentes, pero ¿le escucharon realmente? ¿No proyectaron sobre su discurso, en algunos casos, todos los cargos que podían haber suscitado su personalidad y su actividad profesional?

7.1. ¿Un europeo o un hurón en el Cuerpo de Minas?

7.1.1. *El Cuerpo de Minas, ¿una norma “anormal”?*

El capítulo inicial de esta obra ha destacado distintos indicadores de la personalidad intelectual de Botella. Cuatro de ellos se enraízan en esa juventud de exilio y de migraciones: la obsesión por los orígenes, la apertura cultural, el gusto por la lengua francesa y el afecto a sus maestros de la Escuela de Minas de París. Sin embargo, ninguno es radicalmente original. Se puede estar obsesionado por la genealogía sin haber tenido que dejar el país. Se puede tener una actitud abierta respecto a lo extranjero, aunque se haya tenido un proceso de formación estrictamente español: Luis de la Escosura fue el mejor ejemplo en el Cuerpo de Minas. Se puede admirar la ciencia geológica o mineralógica francesa sin haber pasado por la Escuela de Minas parisina: Ramón Pellico lo confirma, al igual que muchos otros. También había señalado un quinto rasgo, muy marcado, su hostilidad al liberalismo. Me pregunté, sin haber llegado a una respuesta convincente, si ese aspecto podía ponerse en relación con las tribulaciones familiares generadas por el compromiso paterno, o con la influencia de la Escuela de Minas de París marcada por el Cuerpo de Minas, proveedor privilegiado de grandes servidores del Estado, maestros o alumnos. De hecho, quizá no haya que preguntarse por el recorrido de Botella, sino por el de sus condiscípulos de la Escuela de Madrid, sus compañeros del Cuerpo: ¿y si el problema no hubiera sido la hostilidad al liberalismo sino el liberalismo doctrinario en boga en aquellos momentos en la Escuela de Minas?

Las generaciones formadas a partir de 1835 en la Escuela de Minas que comenzó a funcionar progresivamente en Madrid, tuvieron una relación con el extranjero radicalmente diferente de la de las generaciones precedentes. Las largas estancias fuera de España se habían alentado en el tiempo de las Luces, como en el caso de los años pasados en Freiberg por los hermanos Elhuyar. Habían sido el instrumento principal del aprendizaje de una nueva generación de ingenieros a partir del final de la década de 1820, con Lorenzo Gómez Pardo como figura emblemática. Todo eso terminó en torno a 1835: a pesar de su solicitud, a Casiano de Prado se le denegó una estancia de ese tipo. En su caso, las segundas intenciones de tipo político hubieran podido explicar en parte esa decisión en vista de su espíritu rebelde, pero el hecho estaba ahí, reforzado por el creciente poder de la escuela madrileña: la formación de los ingenieros se circunscribió al horizonte nacional, las estancias de larga duración en el extranjero desaparecieron. Luis de la Escosura fue una excepción porque en 1841 decidió pedir un permiso de tres años sin sueldo que le permitió seguir estudios en París, Berlín y Freiberg²⁰⁸. El geólogo Juan Vilanova y Piera, amigo de Botella, pasó cuatro años en París en torno a 1850, pero era un universitario y no un ingeniero de minas. A lo largo de la década de 1850, profesores de la escuela recibieron en alguna ocasión el encargo de hacer una investigación minera y también metalúrgica en países vecinos. Fue el caso de Pío Jusué y Barreda, especialista del zinc y futuro dirigente de la Asturiana de Minas. La enseñanza dada en Madrid, completada con largos periodos de prácticas en Almadén y Río Tinto, fue suficiente para asegurar una formación con buen nivel, pero los conocimientos sobre la Europa industrializada solo llegaron a través de los libros, con consecuencias diversas. La primera fue la progresiva sustitución del alemán por el francés, lo que, por otra parte, limitó la originalidad lin-

²⁰⁸ Juan Manuel López de Azcona, *Minería iberoamericana*, III, *Biografías mineras*, Madrid, 1992, p. 191. Luis de la Escosura explicó, en persona, que se había pagado su estancia fuera de España a Jules Hauzeur, el fundador de la Real Compañía Asturiana de Minas (carta de Jules Hauzeur del 4 de julio de 1851, Archivo de la Real Compañía Asturiana de Minas).

güística de Botella. La segunda, mucho más importante, fue la pérdida de una experiencia efectiva, concreta, en países del resto de Europa, con todos los riesgos subsecuentes: esquematización, simplificación y deriva hacia una lectura ideológica, doctrinaria. Por otra parte, maltratados por el poder moderado, los ingenieros de minas ofrecieron un caldo de cultivo tanto más fértil al adoctrinamiento liberal ofrecido en aquellos momentos, cuanto que no recibían ninguna formación macroeconómica. Con su tardía aparición, la enseñanza de la economía impartida por Maffei no era de hecho más que un curso de contabilidad minera.

En las décadas centrales del siglo, las élites técnicas con una experiencia concreta de la industria y las minas europeas fueron los descendientes del exilio liberal. Solo algunos de ellos sobresalieron en España. Además de Botella, el más conocido fue Melitón Martín y Arranz. Nacido en Segovia, e hijo de un diputado liberal exiliado en Inglaterra, vivió algunos años en Francia, pero volvió a Londres para terminar sus estudios de ingeniería civil. Al regresar a España en 1840, este especialista en ferrocarriles trabajó en varias construcciones de líneas, dirigió durante un tiempo los trabajos de la mina Santa Elisa, en Belmez, y, en general, se vio asociado a la introducción en España de toda forma de equipamiento nacida o desarrollada con la Revolución industrial: gas, ferrocarril, obras públicas e incluso, y sin lugar a dudas, electricidad. Diputado a Cortes en dos ocasiones, también publicó varios trabajos de reflexión de reconocido prestigio sobre el problema social y la historia de la ciencia: miembro del jurado de la Exposición Universal de París en 1878, se encontró con Botella en 1881 en la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. A diferencia de él, su recorrido transcurrió fuera de la función pública, pero no les faltaron afinidades, desde su apertura científica y técnica hasta el reconocimiento internacional. Por otra parte, Melitón Martín se impuso el deber de practicar una especie de pedagogía de la inversión en relación con los dirigentes, puros especuladores, de la sociedad minera que le empleó²⁰⁹. Podría creerse oír un eco de las palabras acerca del capitalismo español de Luis de la Escosura al belga fundador de la Asturiana²¹⁰. A pesar de haber seguido sus estudios en una escuela destinada a formar a la élite técnica del aparato del Estado, Botella tampoco se desconectó de las realidades de la empresa privada: el certificado que se le dio al término de su escolarización parisina destacaba el número de recorridos geológicos realizados y de minas y fábricas visitadas²¹¹. Experiencia por un lado e irrealidad por el otro: ¿no es demasiado bello el contraste para ser convincente?

7.1.2. La realidad: un desconocimiento doble

No se debe subestimar la experiencia industrial adquirida en Inglaterra o en Francia por esos bisoños ingenieros. Vieron, escucharon, aprendieron mucho, sin duda, pero, a su regreso a España, no tenían aún práctica y, *stricto sensu*, no habían hecho ninguna prueba. La experiencia práctica de los alumnos de Madrid se limitaba a las minas de la Corona, su nombre hasta 1849. En cambio, conocían mucho mejor otras realidades de su país. Sabían de la lucha contra las maniobras fraudulentas de sus mayores en sus distritos en relación con las concesiones o los impuestos. Los ingenieros de minas no necesitaron de ninguna lección contra la especulación, puesto que no dejaron de luchar en su contra, especialmente a partir de la fiebre de la plata en Sierra Almagrera. Supieron

²⁰⁹ Gérard Chastagnaret, “Spéculation et exploitation minière en Espagne au milieu du XIX^e siècle: la Fusión Carbonífera y Metalífera de Belmez y Espiel”, *Mélanges de la Casa de Velázquez*, X, 1974, p. 357-385 y XI, 1975, p. 281-307.

²¹⁰ Escosura se mostró muy severo con sus compatriotas, incapaces de invertir “tan escaso es su espíritu industrial”. Carta de Jules Hauzeur del 4 de julio de 1851, Archivo de la Real Compañía Asturiana de Minas.

²¹¹ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, 3. Cf. supra, cap. 2.

igualmente de la debilidad de la financiación de las pequeñas empresas locales y su arcaísmo técnico. Se adaptaron, al igual que lo había hecho Monasterio, el gran hombre de la pequeña minería de la Sierra de Cartagena en torno a 1850. Y, sobre todo, supieron lo que era la autoridad política de la cual dependían: un poder en manos de camarillas, en el que reinaba la arbitrariedad, un poder en el que se consideraba a Río Tinto como un campo de maniobras, una vaca lechera de la que podían sacar provecho personajes sin escrúpulos, desde Remisa al clérigo La Cerda, a quien la *Revista Minera* hizo condenar en 1853²¹².

El poder moderado no podía soportar a un Cuerpo de Minas al que asimilaba con la regencia progresista de Espartero, razón por la cual las medidas represivas contra los grandes nombres de los orígenes del cuerpo se multiplicaron. Gómez Pardo fue definitivamente apartado y Casiano de Prado marginado durante un tiempo. A todo ello se sumó la ley minera de 1849, que, de hecho, favorecía la especulación al alargar los procesos y que realmente suponía un ataque al cuerpo. Su trabajo se acrecentó y sus poderes disminuyeron: los jefes de distrito perdieron sus competencias administrativas en favor del gobernador civil y las judiciales se transfirieron a los tribunales. El Tribunal Superior y la Dirección General de Minas se suprimieron²¹³. La ley no era sino la culminación de años de vejaciones una vez finalizada la Regencia en 1843. Llegado a Madrid en 1845, Botella no llegó a conocer los primeros años de represión, los más duros, y, además, entró en la Escuela de Madrid con un sistema de pensamiento enraizado en la Francia de la Monarquía de Julio, en la que el Cuerpo de Minas, integrado en el aparato del Estado, actuaba en armonía relativa con la alta administración y el poder político. En el fondo, probablemente sin ser consciente de ello, Botella llegó con la cultura de Estado de la Francia de Guizot e ignoraba todo, o casi todo, de la realidad del funcionamiento del Estado español.

La coexistencia de dos recorridos, de dos culturas, provocó un doble desconocimiento: los alumnos de la Escuela de Madrid que no habían salido al exterior, ignoraban la realidad de un capitalismo liberal que idealizaban; Botella desconocía la realidad del aparato del Estado de su propio país. Todo esto podría haber dado lugar a fértiles debates entre profesionales entusiastas de su oficio. Quizá esos debates existieron durante un tiempo: de todas maneras, no pudieron continuar a partir del verano de 1849, a partir del momento en el que Botella se dispuso a obtener un beneficio personal de un fallo de la reglamentación que abría una vía a su favor. El favor, lo arbitrario, era precisamente lo que denunciaba el Cuerpo de Minas, lo que le incitaba a lanzarse a una denuncia global del Estado. Para muchos de ellos, el liberalismo significaba, en principio, el rechazo del poder central de la época. Huelga la invocación de una supuesta repercusión psicológica de su historia familiar para entender que Botella se mantuvo impermeable a todo ello: incluso antes de aprovecharse de ello, no llegó a comprender hasta qué punto el gobierno y la corte isabelina hacían caso omiso en aquellos momentos de las mínimas normas de la deontología.

7.2. Hasta mediados de la década de 1870: el lento ascenso de las divergencias

7.2.1. Dos obligaciones del Estado: controlar y producir

El debate, o el enfrentamiento, en torno al Estado, se organizó en torno a dos temas: su función productora y el control de las empresas privadas. El primero era una herencia de la Ilustración.

²¹² Gérard Chastagnaret, 2000, *L'Espagne puissance minière*, p. 286-293.

²¹³ Ley de 11 de abril de 1849, CLM, I, p. 270-326. Ver disposiciones transitorias, art. 5 y 6, p. 315. Sobre todos estos, ver Chastagnaret, 2000, *L'Espagne puissance minière*, p. 239-242.

Los hombres de las Luces habían hecho interpretar al Estado el papel de sustituto parcial de la iniciativa privada. El movimiento había afectado a campos diversos, como la construcción de canales, la colonización de Sierra Morena y la creación de reales fábricas. También había mostrado una especial diligencia respecto a las minas, multiplicando las incorporaciones a la Corona a lo largo de la segunda mitad del siglo XVIII. El decreto de 1825, promotor de la minería contemporánea, inspirado por el ilustrado Fausto de Elhuyar, había mantenido la función productora del Estado, a pesar de restringir ampliamente el número de minas de la Corona. El control de la iniciativa privada se convirtió también en un reto, ante el surgimiento de una minería nacional, iniciada antes de 1825 con el plomo de la Sierra de Gador y, a partir de esa fecha, regulada por un decreto que ofrecía un marco favorable a las pequeñas empresas. Ese fue el aspecto dominante hasta la década de 1860 –la Sierra de Cartagena fue el mejor ejemplo del mismo–, pero el problema del control no iba a tardar en adoptar otra forma, e importancia, con la irrupción de las compañías extranjeras que ya había comenzado con el plomo de Linares y las piritas de Huelva. En ese terreno, lo más importante estaba aún por llegar.

En cada uno de los dos campos, las divergencias de base entre Botella y la mayoría de los integrantes del cuerpo tardaron más de diez años en aparecer de forma diáfana. Además, el control de las empresas privadas no parecía que fuera a convertirse en un campo de batalla: todos los ingenieros estaban de acuerdo en el principio del respeto a la ley. En 1853, Lino Peñuelas, el mismo que había retado a duelo a Botella, en la conclusión de un informe sobre la minería murciana amenazaba a los mineros de la sierra de Cartagena que quisieran aplicar las dudosas prácticas de la vecina provincia de Almería, “haciéndoles comprender la severidad de la ley para los que quieren traspasarla²¹⁴”. Afirmar la autoridad del Estado, aplicar la ley, eso era lo que Botella querría también, en el mismo distrito, diez años más tarde. Sin embargo, él introdujo una diferencia respecto a esa voluntad. Partió de una constatación: las medidas liberales –las facilidades ofrecidas a la extracción privada en el marco de sucesivas leyes mineras– habían acabado con las virtudes de impulso de las que nacía su legitimidad. Es lo que dijo en las “Consideraciones generales” que hacía al final de su *Descripción de las provincias de Murcia y Albacete*:

Desde luego, considero que si hasta ahora, merced a las tendencias liberales de las varias leyes de minas sucesivamente publicadas, la industria en esta comarca se encuentra tan floreciente: alcanzado el objeto apetecido y habiendo variado las circunstancias, ha llegado el momento en que la administración ha de seguir otro camino, pues las leyes y disposiciones adoptadas para el fomento y desarrollo no se encuentran adecuadas cuando se trata de conservar lo adquirido.²¹⁵

No solo había que aplicar la ley, también había que hacerla evolucionar para dar una mayor presencia al poder público, aludiendo veladamente a las posibles derivas del liberalismo. La ley, siempre presente, no para impedir el desarrollo, sino precisamente para mantenerlo, ese era el sentido de la conclusión de su carta al gobernador, al final de su función como jefe de distrito:

Tales son las reformas esenciales que a mi parecer deberían introducirse en el cantón minero de Cartagena y si alguna parece estar en contradicción con el principio de libertad omnímoda que reclaman todas las industrias, haré observar que, en

²¹⁴ Lino Peñuelas, “Observaciones sobre el estado de la industria minera en la provincia de Murcia, por el ingeniero D.”, *Revista Minera*, 1853, p. 77-83 y 89-98, cita p. 97.

²¹⁵ *Descripción*, p. 155.

*éstas como en las sociedades en general, las leyes que han servido a su engrandecimiento y fomento deben variar de índole una vez adquirido su mayor desarrollo y que prescindiendo de teorías, la Administración debe aplicarse a dirigir y regularizar las fuerzas que ha puesto en movimiento para que una excesiva y mal entendida libertad no venga a comprometer lo porvenir.*²¹⁶

Las divergencias con la doctrina liberal eran patentes, sobre la propia naturaleza de un marco jurídico liberal y sobre sus virtudes, limitadas, sobre la prosperidad de la industria. No recibieron respuesta inmediata, en primer lugar, porque la obra tardó varios años en publicarse. Llegará, sin embargo, mordaz, como se verá, algunos años más tarde. En un primer momento, el desacuerdo aún permanecía enmascarado, al menos para el público.

El debate más inmediato y también el más vivo hubiera podido enfocarse hacia el otro campo: las minas del Estado. La ley de desamortización general aprobada en 1855, durante el Bienio, hubiera podido dar lugar a las primeras controversias. Lino Peñuelas, una vez más, firmó un folleto en el que se pedía una bajada de los impuestos y tasas que se aplicaban a las minas y fundiciones, pidiendo también la libertad de exportación de minerales y la venta de las minas estatales, Almadén incluida. Botella permaneció en silencio entonces. Ya lo he dicho, nunca escribió demasiado, excepto cuando se trataba de textos de carácter técnico. Sin duda, intentaba evitar que se reavivaran las tensiones con sus compañeros, tanto más cuanto que los firmantes del folleto eran numerosos – siete – y diversos: entre ellos algunos de sus enemigos declarados, como Lino Peñuelas o Manuel Fernández de Castro, un compañero de su promoción, Eugenio Maffei, y también Luis de La Escosura, un ingeniero de gran personalidad cuya amistad, como ya he comentado, será muy valiosa más adelante, cuando se plantee el problema del mapa geológico de España²¹⁷. Botella todavía no se había confirmado como un ardiente defensor de las prerrogativas del Estado. En el fondo lo que ocurría a mediados de la década de 1860, en todos los campos y tanto para Botella como para sus compañeros liberales, es que las espadas no estaban en alto todavía.

7.2.2. La doble derrota de Botella

El enfrentamiento no llegó a producirse en unos diez años, pero el tiempo de bonanza llegó a su fin en 1866. Lino Peñuelas, elegido diputado por la provincia de Ciudad Real, en la circunscripción de Almadén, entregó al Congreso de los Diputados una proposición de ley para la venta de las minas del Estado, en la que se incluía también a Almadén. Defendió su proyecto en todos los terrenos: Congreso de los Diputados, prensa regional, *Revista Minera*, folletos derivados de artículos. Y lo hizo con talento, convicción, pasión y, a menudo, virulencia. Es lo que se puede ver en el folleto que publicó en septiembre de 1866, en respuesta a César de Madariaga, antiguo cargo de la administración almadenense. Retomó uno a uno todos sus argumentos, empezando por una amplia refutación de las objeciones señaladas en su método de evaluación de la mina de mercurio. Continuó después el debate a partir de dos puntos que afectaban al conjunto de las minas del Estado. Estaba de acuerdo en que eran necesarias las reformas, pero los fracasos del pasado auguraban un negro porvenir: “¿Se quiere acaso que con estos antecedentes confiemos en que se van a

²¹⁶ Carta del 29 de mayo de 1863; *Descripción*, p. 174.

²¹⁷ *Observaciones al proyecto de ley de Minas Presentado a Las Cortes*, Madrid, 1855, 14 p. Los otros firmantes fueron Lucas de Aldana, Manuel Abeleira y Eduardo Cifuentes.

introducir todas las reformas y adelantos apetecidos, hoy que la Nación atraviesa un período difícil y angustioso?”²¹⁸ A continuación, se hablaba del papel que, según Madariaga, tenían esas minas en la formación de los alumnos de la Escuela de Minas. La respuesta fue mordaz:

*Las minas del Estado no hacen falta como escuelas prácticas para la enseñanza de la juventud: lo uno porque no son modelos de estudio; y lo otro porque, aunque lo fueran, serían, como tales modelos, muy caros, además de incompletos. Lo único que en ellos se puede aprender es que el Estado tiene sus minas en el más deplorable abandono, y que no sirve para industrial.*²¹⁹

Botella entró en el debate en 1866: el gobierno le pidió un informe sobre la venta de esas minas. Es imposible saber si quiso, o incluso pudo solicitar, que se le pidiera su opinión. Habida cuenta de su compromiso con el conjunto de las competencias del Estado, no es imposible. Su memoria, desapasionada pero llena de contenido y muy argumentada, tuvo en cuenta la situación de penuria extrema del Tesoro Público. Sin embargo, expresó su oposición a la venta: procuraría un capital inmediato, pero en detrimento de la renta; no había que perder de vista que los yacimientos mineros eran recursos no renovables y, por lo tanto, oportunidades que no se debían dejar perder; por último, la venta haría perder espacios de formación para los alumnos de ingeniería y también empleos puesto que era muy probable un aumento de la productividad. Existían alternativas a la venta, complementarias entre sí. En cualquier caso, no había que pensar en el arrendamiento:

*Harto se conoce lo ruinoso de semejantes operaciones en fincas especiales, cuando el arrendatario no tiene otro interés que disfrutar lo más posible sin cuidarse de lo porvenir, dejándolas imposibilitadas y arruinadas por más escrupulosa que sea la intervención.*²²⁰

La solución más satisfactoria, para aquel momento y el futuro, consistía en la combinación de reformas internas, según los proyectos presentados para cada uno de los establecimientos por los ingenieros del cuerpo que las habían dirigido, y para la inmediata obtención de fondos, un préstamo garantizado por la producción de cada una, tal como se había hecho ya en el caso de Almadén.

La propuesta tenía un nivel superior a la que había hecho el jefe contable de la mina y tampoco surgía de un discurso ideológico simplista. Botella tenía una gran capacidad para la visión de conjunto, sin olvidar los efectos del probable aumento de productividad. Lo que pretendía conseguir puede tener dos lecturas. La primera se orienta hacia el pasado, a Elhuyar, el gran precursor vilipendiado por los liberales, mucho más sensible al impacto regional de la actividad minera en las comarcas pobres que a sus efectos macroeconómicos. Sin saberlo, Botella había recuperado el espíritu del decreto de 1825, elemento básico del despegue de la actividad e incluso del florecimiento minero del país. La otra lectura es la de un hombre que no solo tenía sus raíces en la historia de su siglo, un hombre del pasado, dirían sus enemigos: la propuesta era también premonitoria. Sonó como una advertencia, una visión de lo que llegaría años más tarde: Almadén no se

²¹⁸ Peñuelas, *Contestación*, p. 26.

²¹⁹ *Ibidem*.

²²⁰ *Revista Minera*, 1868, p. 309.

vendió, pero la “modernización” de la organización del trabajo comenzó a partir de 1867 o 1868, impulsada muy probablemente por su cliente principal, la firma Rothschild, que no estaba muy interesada en tomar directamente las riendas del polvorín social en el que se había convertido la empresa, más atenta a bajar los costes y, en consecuencia, los precios de compra del mercurio. En julio de 1874, un motín de los trabajadores condujo a la masacre –*stricto sensu*– de dos ingenieros, Buceta y José de Monasterio, suegro del primero, que tenía un destino provisional en la mina²²¹. Botella conocía el riesgo que conllevaba jugar con los empleos, especialmente con los de los trabajadores del mercurio.

La memoria tenía altura de miras, y también validez, ya que daba cuenta de los problemas existentes –reformas de cada una de las explotaciones y necesidades del Tesoro Público– y adelantaba propuestas técnicas elaboradas por otros compañeros del cuerpo. Puede interpretarse como la aplicación a la mina del voluntarismo estatal de Bravo Murillo, especialmente en el sector de los ferrocarriles. La fórmula de Juan Pro Ruiz a propósito de Bravo Murillo: “La política de Bravo Murillo no fue la de un reaccionario, sino la de un político decidido a dotar a España de un Estado sólido capaz de transformar la realidad económica y social”²²² puede aplicarse, en su campo, a Botella. Bravo Murillo se retiró de la vida política en 1858, pero la sombra de este moderado reformador continuó planeando sobre los dirigentes posteriores y la cercanía entre las propuestas de Botella y el dirigismo de Bravo Murillo no puede extrañarnos. El comportamiento y las propuestas de Botella no fueron apreciados por los liberales de su tiempo, y menos aún por Peñuelas, pero Botella evitó el enfrentamiento retrasando la publicación del texto. Él era así: evitaba la polémica manteniéndose firme en sus análisis y sus convicciones. En suma, un servidor del Estado leal y valeroso, pero no un polemista. Lo dijo él mismo: por delicadeza no envió hasta 1868 su informe a la *Revista Minera* para su publicación²²³.

En realidad, Botella confundió problema coyuntural y cambio histórico: luchó con convicción por soluciones que preservaran la función productiva del Estado en una coyuntura delicada, cuando los liberales querían aprovechar precisamente esa coyuntura para acabar con el Estado productor. Fue fiel a sí mismo, pero era un combate perdido. Su delicadeza fue poco efectiva y la publicación se efectuó también a destiempo: la liquidación del Estado productor había comenzado ya. El arrendamiento a largo plazo de la mina de Arrayanes, la gran mina de plomo de Linares, en realidad una cesión de hecho, no dejó de estar de actualidad a partir de 1866 para concretarse en junio de 1869. La venta de Río Tinto entró también en una fase decisiva después de la llegada de los liberales al poder, con la Revolución Gloriosa de septiembre de 1868. Decidida por una ley de junio de 1870, la venta de la mina se hizo efectiva por otra ley, en febrero de 1873²²⁴. Probablemente porque, de hecho, era imposible de vender, Almadén fue la única de las tres grandes minas del Estado que no cambió de manos. Fue aún peor en el otro ámbito de las competencias estatales: el control de las actividades. En ese terreno, se llegó a la derrota total de los partidarios de una firme presencia pública, con capacidad de intervención. El decreto “dando bases generales para la nueva legislación de minas”, promulgado el 29 de diciembre de 1868²²⁵, transformó las concesiones en una auténtica propiedad, mediante una módica tasa anual, en función de una doctrina expresada en el preámbulo: “La propiedad en la minería, como en todos los

²²¹ Gérard Chastagnaret (2000), *L'Espagne puissance minière*, p. 457.

²²² Juan Pro Ruiz (2006), *Bravo Murillo, una política de orden en la España liberal*, Madrid, Síntesis, p.445.

²²³ Federico de Botella, “Consideraciones acerca de los establecimientos mineros del Estado”, *Revista Minera*, 1868, p. 289-311.

²²⁴ Gérard Chastagnaret, *Humos y sangre*, Alicante, Universidad de Alicante, 2018, p. 41-45.

²²⁵ CLM, I, p. 582-595.

ramos de la industria humana es tanto más fecunda cuanto menos cuesta adquirirla y más firme en su posesión”. El artículo 22 autorizó a las compañías a explotar “libremente sus minas sin sujeción a prescripciones técnicas de ningún género, exceptuando las generales de policía y seguridad”. El Cuerpo de Minas vio cómo se firmaba el acta de defunción de su cometido técnico. Quedaba pendiente el problema de la seguridad. El artículo 29 anunció un nuevo reglamento de policía minera que “fijará detalladamente los deberes y derechos de los mineros, así como las atribuciones de la Administración, y muy especialmente los preceptos de salubridad pública a que están sujetas las minas”. De hecho, no hubo ninguna novedad a lo largo de tres décadas, ni en el terreno legislativo, ni tampoco en el simple terreno reglamentario. Se presentó un proyecto de ley en 1872, pero su discusión quedó bloqueada en el Congreso y en el Senado. Hubo que esperar al 15 de julio de 1897 para que se promulgara, por fin, un reglamento de policía minera, después de una serie de catástrofes que originaron decenas de muertos.

Aunque pudo sentirse desautorizado, o humillado, Botella no escribió nada al respecto. El ingeniero se refugió, sin duda, en el geólogo. Ya lo he dicho: fue el momento de sus campañas más intensas sobre el terreno, en 1871 en la provincia de Cuenca, en 1874 y 1875, en la provincia de Almería, con alguna derivación a las de Granada y Murcia. El trabajo de campo, las caminatas y la fatiga debieron de actuar como terapia ante el desaliento o la indignación. Su regreso al oficio de ingeniero, con motivo de la presidencia de la comisión de los humos de Huelva en 1877, le abrió una doble válvula de escape a través de su informe. En primer lugar, contra la compañía británica, acusada de mediocridad técnica:

Estas minas que fueron del Estado hasta 1873 se hallan ya tan bien desiertas bajo el punto facultativo, que sería completamente ocioso el detenerse sobre ese particular después de los trabajos de nuestros malogrados compañeros D. Antonio An-ciola y Eloy de Cossio. [...] Las calcinaciones se ejecutan en teleras [...] Diseminadas en cierto modo en todos los espacios que dejan libres los cerros y los escombros amontonados, no obedecen en general al buen orden ni alcanzan las economías en transporte que hemos notado en el Tharsis. [...] En un principio, estas Empresas que disponían de grandes capitales quisieron variar todo el sistema del Establecimiento, y como el don de desacierto no ha de ser patrimonio exclusivo nuestro, el afán de destruir todo lo existente se llevó adelante con tal falta de concierto que indudablemente ha de pesar por largo tiempo sobre el porvenir de la actual sociedad.²²⁶

En segundo lugar, contra el Estado:

Para el laboreo de la mina la Empresa propietaria ha sustituido en los pisos superiores al laboreo de huecos y pilares el sistema de grandes cortas a cielo abierto, que venían aconsejando con repetición, aunque con escasa fortuna, los ingenieros del Estado por permitir su aplicación la relativamente escasa montera de estéril que cubría el mineral y verificar entonces su total aprovechamiento.²²⁷

Botella se sumaba así a Peñuelas en su denuncia de la incuria del poder, como si hubiera des-

²²⁶ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3189, 17, fol. 25, 28, 30.

²²⁷ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3189, 17, fol. 25.

cubierto tardíamente la realidad política de su país. La apreciación de los efectos de la inversión hubiera podido contribuir también a una aproximación de los puntos de vista:

*Hay que añadir, sin embargo, que si bien se han invertido lastimosamente cantidades de suma consideración, se han ejecutado a la par obras de grandísima importancia, muy bien construidas y dignas de llamar la atención por sus condiciones especiales. Así puede citarse con encomio el material inmejorable de todas clases que existe para todos los servicios de la mina y del Establecimiento, el camino de hierro de 83 kilómetros que los enlaza con el puerto de Huelva y el magnífico muelle de hierro levantado en este puerto.*²²⁸

Era el ingeniero el que hablaba, como si la racionalidad técnica aprendida en las enseñanzas recibidas en París y Madrid prevaleciera por encima de la militancia estatal, o fuera el último refugio de la reflexión. Pero su grito de rabia o de denuncia, anidado en el interior de un manuscrito, no significaba la sumisión al liberalismo, al imperativo modernizador transmitido por los requerimientos del cuerpo. El hecho de haberse sentido decepcionado por el Estado no implicaba su silencio. El “resumen” de la memoria, las conclusiones que tenían en cuenta aquello que faltaba, iba a reducir a la nada cualquier convergencia potencial.

Botella era testarudo, pero no un incompetente. No confundía extracción minera e industria, innovación técnica y desarrollo, capitalismo extranjero e interés nacional. Su informe fue mucho menos unívoco, mucho más complejo de lo que hubiera podido creerse. Ni siquiera yo había sido consciente de ello en una obra anterior. La lectura técnica de los lugares no solo fue un ejercicio de ingeniería. Fue una reflexión sobre la modernización, que casi llegó a hacerle cuestionarse sus convicciones. El discurso careció de fluidez en ocasiones, como si la confesión le hubiera resultado difícil, pero su objetivo siempre fue honesto e inteligente. Sobre todo, fue absolutamente inaudible. No fue solo una voz sorda, soterrada en un documento especializado, sino que la descalificación absoluta de sus preconizaciones recayó sobre la totalidad del texto. Más allá de todas las inflexiones de su pensamiento, Botella fue siempre un hombre de principios, al servicio de la verdad y del interés de todos. 1866, 1877: dos tomas de partido importantes y otros tantos fracasos. En 1866, el retraso de la publicación para evitar problemas con sus compañeros no sirvió de nada, al contrario. En 1877, la acogida del informe no se salvó por la ausencia de la segunda parte, porque Botella no esquivó los problemas en las conclusiones. La diferencia estribaba en que, en esa ocasión, la brecha fue mucho más profunda, señalada oficialmente por un voto en la Junta Facultativa de Minería. Hasta ese momento, Botella había sido un inadaptado ambicioso, pero también un gran ingeniero y un geólogo excepcional. A partir de ese momento, se convirtió en un enemigo.

7.3. ¿Una marginación definitiva?

Botella no lo sabía, pero la descalificación de su informe sobre los humos de Huelva abrió dos años terribles para él. Sin embargo, no luchó, como de costumbre. El funcionario respetuoso de las instituciones no entró en polémica, continuó trabajando. Tuvo suerte: pudo continuar su labor, llevar a cabo la que para él sería su obra maestra, el mapa geológico de España y Portugal.

²²⁸ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3189, 17, fol. 30.

También es conocido lo que ocurrió a continuación, la terminación del mapa y la agresión, de una brutalidad sin precedentes, por parte de la Comisión del Mapa Geológico, protagonizada por un presidente interino. El ataque se organizó, sin lugar a dudas, durante las vacaciones del mes de agosto. La respuesta, como ya he dicho, llegó en dos tiempos, en dos entregas sucesivas: de manera inmediata, salvar el honor, mediante la protesta formal de Luis de la Escosura y las excusas ante testigos, después, año y medio más tarde, salvar el trabajo bajo la doble protección de la Sociedad Geográfica y de la institución militar.

A comienzos de la década de 1880, el científico estaba más o menos protegido, también el funcionario. La demostración de fuerza de 1879 apuntaba a una sanción, mediante una amonestación o algo peor aún. Botella se libró gracias al sentido deontológico de algunos de sus compañeros, y también por el estatuto corporativo. La regla de los ascensos por antigüedad, que había conseguido soslayar treinta años atrás, le protegió. En cambio, ya no estuvo en ningún sitio, o más bien estuvo donde quiso, excepto en Madrid en relación con el mapa geológico. Pero Cánovas del Castillo encontró una forma de darle trabajo, al nombrarle el 3 de enero de 1880, como inspector general de minas, miembro de la Junta organizadora del Congreso de Americanistas, previsto para el mes de junio siguiente.

Botella habría podido pensar en el abandono de la función pública por la empresa privada. Su perfecto bilingüismo habría conseguido abrirle nuevas oportunidades en empresas francesas o belgas que se implantaron o desarrollaron en todas las grandes cuencas del país. Un ingeniero de la promoción precedente a la suya, la de 1843, Pío Jusué y Barreda, especialista en zinc, lo había hecho, convirtiéndose en supernumerario en el cuerpo para pasar, en 1859, y por más de 35 años, al servicio de la Asturiana de Minas, de la que sería director en España. Botella, familiarizado con el plomo de Cartagena, habría podido considerar un acercamiento a Peñarroya, creada precisamente en 1881. Pero Pío Jusué tenía apenas 40 años y él estaba próximo a los 60. La geología le apasionaba más que la mina o la fundición y, además, a pesar de haber sido marginado, desacreditado e insultado, Botella no dejó de entregarse al Estado, comprometido con la función pública. Quedaba el ciudadano, entusiasmado por el progreso de su país y el papel que tenía que desempeñar el Estado en su desarrollo. Pero ¿podía expresarse sin exponerse a respuestas tan virulentas como las de 1879? Por otra parte, ¿le quedaban aún ganas?

Los enfrentamientos intelectuales madrileños

Alicante, Marsella, París, La Habana: Botella fue el niño, el adolescente y después el hombre de distintas ciudades, de distintos países, de distintas culturas, pero fue también un hombre de vínculos temporales, rotos en ocasiones, un hombre al que le faltó un arraigamiento duradero. Sus quince primeros años en el Cuerpo de Minas le vieron ir al encuentro del sureste, de sus orígenes familiares: Alicante –Valencia, si acaso– y, por último, Murcia o Cartagena, pero sus cargos le impidieron establecerse de manera duradera en ninguna ciudad. Vivió en Madrid en distintos momentos, incluso después de sus años en la escuela, pero a partir de mediados de la década de 1860, al dejar su destino en el distrito de Murcia, el cuadragenario encontró por fin su puerto de amarre definitivo en el número 34 de la calle San Andrés, muy cerca de la plaza del Dos de Mayo, que terminó de construirse en 1869. Joaquina de Hornos, su madre, a la que estaba tan unido, se reunió con él en Madrid. Abandonó París, probablemente después del fallecimiento de su marido, en una fecha que no he conseguido encontrar, al haberse destruido una parte del registro civil parisino. Murió en Madrid el 14 de enero de 1870, y fue enterrada en el cementerio de San Isidro²²⁹. Federico, que había soñado tanto con sus raíces familiares de Cartagena, se procuró un lugar de memoria materna en la propia capital. Un lugar que pudo llegar incluso a atraer a su hermana, Emilia Eleonora, gracias a una iniciativa eventual de recogimiento y reencuentro. Botella o el arte de recrear su mundo.

Para un funcionario perteneciente a un cuerpo técnico prestigioso y en la cima de su carrera lo normal era ejercer en la capital del país. En un periodo en el que el Estado centralizado se estaba consolidando, Madrid era el centro de decisión, no solo en el terreno de la política, sino también en lo administrativo, y, por lo tanto, era un punto de anclaje fundamental para todo funcionario de categoría superior, aunque no tuviera relación con la política. Ello no excluía campañas sobre el terreno, ni tampoco otro tipo de trabajos, pero cada vez eran menos frecuentes y de menor duración hasta llegar a desaparecer a finales de la década de 1870. La capital era el centro del poder, pero era también un lugar de encuentro, de debates científicos o intelectuales, o un lugar de sociabilidad científica, política, o simplemente mundana. Pero las oportunidades no eran iguales para todos: Federico no pertenecía a la élite por nacimiento, o por su fortuna. A diferencia de Peñuelas y algunos más, tampoco era de los ingenieros comprometidos con la política. Ni siquiera después de acceder al rango de inspector general en 1877, formó parte de ese “bloque de

²²⁹ “Galería núm. 5 – Nichos de adultos, nº 11 Doña Joaquina Hornos de Botella”, Sacramental de San Pedro y San Andrés, *Catálogo de los cadáveres que han sido sepultados desde 1 de enero de 1868 hasta 31 de diciembre de 1872 En el cementerio unido a la venerable ermita de San Isidro de Madrid*, Madrid, 1873, p. 28.

poder”, según la expresión de Manuel Tuñón de Lara, que ejercía el control económico, y también político, de la España de la Restauración. Tampoco tenía Botella relaciones familiares o de juventud en una ciudad que había descubierto a los 22 años. Hasta ese momento, había sido un profesional y un científico. Ambicioso en los dos campos, se vio limitado en el primero por las reglas establecidas para el ascenso en el escalafón corporativo. En el aspecto científico también existían reglas de juego, explícitas o implícitas, especialmente para los trabajos geológicos, y ya sabemos de la capacidad de Botella para desvincularse, para no dejarse aplastar, y el poder del cuerpo para marginarlo antes de excluirlo. Y, además, todo el resto: la defensa de sus trabajos, de sus ideas, es decir, ante todo la divulgación del pensamiento de sus maestros, de Elie de Beaumont en primer lugar. Botella no era el único que mantenía lazos estrechos con Francia: los científicos franceses venían a España y otros españoles estuvieron durante un largo periodo en París, pero él formaba parte del pequeño grupo de quienes habían efectuado un ciclo de estudios en Francia, aunque fuera con la modesta condición de alumno extranjero. En el fondo, su instalación en Madrid hace posibles dos tipos de preguntas. La primera parece muy teórica: ¿pudo acercarse a los poderosos, o a los que tenían capacidad de influencia? La otra, probablemente, es más realista: ¿hizo de Madrid un lugar de intercambio, una tribuna y un espacio de reconocimiento? La pregunta es reversible: ¿qué hizo él de Madrid? Y ¿qué hizo Madrid de él?

8.1. Dos sociedades con oportunidades complementarias

La sociedad cultural principal de Madrid era el Ateneo. Era el punto de encuentro de la intelectualidad y de las élites, tribuna de expresión de ideas nuevas, espacio de debates, muy animados en ciertas ocasiones. Botella era socio al menos desde la década de 1860: sus archivos conservan un “billete personal de entrada a favor de su socio D. Federico Botella fechado el 2 de mayo de 1865”²³⁰. Sin embargo, y aunque dos de las cuatro secciones del Ateneo eran de carácter científico, no tuvo un papel demasiado activo. Sus intervenciones se limitaron a dos conferencias, pronunciadas en 1891, sobre la “Orografía de la Península”²³¹. En ese ámbito, el ingeniero estaba más con el público que en la tribuna, para escuchar y también para ampliar sus contactos. Su espacio real fue el de las sociedades científicas.

8.1.1. Perfiles diferentes

Madrid no estaba en la avanzadilla de la creación de ese tipo de sociedades que florecían en numerosas ciudades europeas, pero la referencia parisina, a menudo utilizada en Madrid, no era la mejor en cuanto a la cronología. La capital francesa era una excepción, en primer lugar, por el Museo de Historia Natural creado en 1793, quizá también especialmente por la Sociedad de Geografía, fundada en 1821. Más allá de Champollion, Dumont d’Urville, Humboldt, Laplace, Monge, nombres ilustres que acompañaban su nacimiento, la decana de las asociaciones de ese nombre en el mundo había entrado en una competición entre París, Londres y Berlín en la que se entremezclaban la “cooperación universalista y la competencia nacional”, según escribió una especialista

²³⁰ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, 56.

²³¹ (1891) “Orografía de la Península. Dos conferencias pronunciadas en el Ateneo de Madrid”, *Revista contemporánea*. AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, n° 230, fol. 4.

de la génesis de la geografía como disciplina científica²³². La Sociedad Geológica de Francia, en 1830, y después la Sociedad Entomológica de Francia, en 1832, fueron igual de precoces²³³. De hecho, fuera de París, Londres o Berlín, las sociedades científicas de inventario y análisis de los espacios y de la vida en la tierra se multiplicaron a partir de la década de 1860. Ginebra tuvo una Sociedad de Física e Historia Natural en 1790 pero su Sociedad de Geografía se fundó en 1858. La Sociedad de Geografía de Italia apareció en 1867, en Florencia. Toulouse, muy próxima a España, se dotó de una Sociedad de Historia Natural en 1867, y publicó un boletín a partir del primer año²³⁴. Madrid se unió a esta corriente de otras ciudades europeas, con un ligero retraso: en 1872 llegó la creación de la Sociedad Española de Historia Natural y la de la Sociedad Geográfica en 1876. Las dos sociedades serían las correspondientes de la sociedad tolosana en Madrid²³⁵.

El relativo retraso español benefició a Federico de Botella. Ingeniero jefe con trabajos científicos reconocidos y familiarizado ya con la capital, pudo participar activamente en la fundación de ambas sociedades, que, cada una a su manera, se dedicaban a sus principales centros de interés: la paleontología, la geología y la paleogeografía²³⁶. Era muy aficionado a la sociabilidad científica que, para él, implicaba un reconocimiento personal. Su hoja de servicios recogía su admisión, en el otoño de 1854, como miembro de la Sociedad Geológica de Francia²³⁷. El mismo documento indicaba que el 3 de octubre de 1872 recibió el título de socio de la Sociedad Española de Historia Natural, y que, el 28 de marzo de 1876, “El Presidente de la Sociedad Geográfica de Madrid anuncia que ha sido elegido vocal de la Junta directiva, en Junta General del 24 del mismo”. En 1891, se le designó presidente de honor de esta última, una distinción reservada hasta entonces a su primer presidente, Francisco Coello²³⁸. Dos nombramientos de los que enorgullecerse, pero, más allá de la vanidad, tan típica del personaje, ¿qué significaron? Y, sobre todo ¿de qué le sirvieron? ¿Fueron espacios de acercamiento al mundo cerrado de las élites madrileñas? ¿O aperturas hacia otros perfiles profesionales o sociales, a otras ciudades, a otros países, gracias a los miembros o correspondientes extranjero, hacia otros asuntos, otras preocupaciones, gracias a la diversidad de los socios?

He buscado los primeros elementos de respuesta por parte de los miembros de cada una de las sociedades, en su profesión, su condición personal, su compromiso, en su lugar de residencia en algún caso. Me limité a los que se inscribieron en un primer momento, los que figuran a lo largo del primer año de la revista publicada por cada una²³⁹. Renuncié a elaborar la lista de los

²³² Laura Péaud, “Les premières sociétés de géographie. Entre coopération universaliste et concurrence nationale (1820-1860)”, *Terra Brasilis, Revista da Rede brasileira de História de Geografia e geografia histórica*, 5, 2015.

²³³ La Sociedad Entomológica de Francia sirvió como referencia para las cotizaciones de los miembros franceses de la Sociedad Española de Historia Natural.

²³⁴ *Bulletin de la Société d'histoire Naturelle de Toulouse*, 1, 1866, p. 5.

²³⁵ *Bulletin de la Société d'histoire Naturelle de Toulouse*, 1, 1866, p. 36.

²³⁶ Cf. Federico de Botella, *España y sus antiguos mares*. Un tomo con 8 mapas. Publicado con el título “Apuntes paleogeográficos, España y sus antiguos mares”, *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, 1884, p. 216-231, y 1886, p. 37-114.

²³⁷ AHN, 3179, n° 229, 09 “Honores y condecoraciones”.

²³⁸ Gabriel Puig y Larraz, “El excelentísimo Sr. D. Federico de Botella y de Hornos. Necrología leída en sesión pública de la Sociedad geográfica de Madrid celebrada el 12 de junio de 1900”, *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, t. XLII, 1900, p. 109-126, cita p. 118. Federico Botella mandó hacer una tarjeta de visita en la que debajo de su nombre se decía que era “Presidente accidental y Presidente de Honor de la Sociedad Geográfica de Madrid”. ARAC, Expediente académico de Federico de Botella y de Hornos.

²³⁹ “Lista de los Señores socios de la Sociedad Española de Historia natural”, *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, t. 1, 1872, anexo fin de vol., p. 29-60, y “Lista general de socios”, *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, I, 1876, p. 53-85.

pertenecientes a ambas sociedades. Botella o Marcos Jiménez de la Espada, que fue quien le apadrinó para ser admitido en la Sociedad Española de Historia Natural²⁴⁰, no fueron casos aislados. La doble pertenencia demuestra la convergencia –o el solapamiento parcial– de los objetivos de las sociedades, quizá también sugiere fenómenos más profundos en relación con las condiciones de la sociabilidad científica. Sin embargo, entre las dos sociedades afloraban importantes diferencias. La primera era solo cuantitativa: 240 miembros en la Sociedad Española de Historia Natural, 644 en la Sociedad Geográfica, incluyendo a los fundadores y una lista adicional de finales del año. La diferencia era sustancial, pero quizá se debiera, en parte, al comienzo del movimiento asociativo científico y, especialmente, a los distintos objetivos: el inventario de los espacios era mucho más accesible que el de los seres vivos.

8.1.2. La Sociedad Española de Historia Natural: los artífices del inventario de la naturaleza

Las diferencias cualitativas eran mucho más significativas. En el caso de la Sociedad Española de Historia Natural, las profesiones de los que vivían en España o en Cuba eran mencionadas para menos de la mitad de los miembros, a veces con alguna imprecisión. Las cifras indicadas pueden, por lo tanto, ser aproximadas, pero siguen siendo muy expresivas. Los más numerosos eran los docentes, 70, de los que 33 eran profesores de enseñanza secundaria y 37, profesores de universidad o de escuela profesional. Entre ellos, se contabilizan 8 profesores de Medicina, 7 de Farmacia y 3 de la Escuela de Veterinaria. Los otros universitarios eran fundamentalmente científicos, con algunas excepciones, como en el caso del filósofo Giner de los Ríos. Solo figuraban en la lista 22 ingenieros, de los que 18 formaban parte de los cuerpos estatales. Entre estos últimos, los más numerosos, 8, eran ingenieros de Minas. Los ingenieros de Montes no eran más que 6, y los de Caminos, solo 3²⁴¹. Los médicos tenían un peso semejante en el cómputo: 17, de los que 2 eran médicos militares. Entre las profesiones liberales, los farmacéuticos no eran más que 4, un número llamativamente escaso. La presencia de un arquitecto, de algunos juristas, de tres militares, entre ellos un general mexicano, de dos banqueros, nos habla de un amateurismo ilustrado o que quería ilustrarse. Escasas distinciones institucionales: la sociedad no cuenta más que con seis académicos, 3 de la Academia de Ciencias, el presidente entre ellos, 2 de la de Historia, y uno de los miembros de la Real Academia de la Lengua, Alejandro Oliván.

En cuanto a los demás, es decir, la mayoría de los socios, hay que señalar que a lo sumo había algún título universitario, licenciados sobre todo, algún doctor –fue el caso de Jiménez de la Espada–, pero a menudo no consta sino una dirección, con una dispersión notoria por todo el país. Sin ser siempre significativa, la ausencia mayoritaria de la indicación de la profesión revela que la sociedad se percibía ante todo como receptáculo de la información recogida sobre el terreno, un instrumento para hacer el inventario de la flora y la fauna, con un sumario anual de lo aportado a lo largo del año transcurrido. Los socios eran antes proveedores de materiales que generadores de nuevos saberes, y mayoritariamente estaban a la espera de conferencias sobre los avances de la ciencia. Era un público deseoso de aprender, dispuesto a hacer trabajos de tipo práctico, pero poco dado a la reflexión a no ser que fuera clasificatoria, un auditorio perfecto para quien quisiera proponer una teoría, totalmente receptivo y con un importante número de potenciales discípulos.

²⁴⁰ *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, t. 1, 1872, p. 29.

²⁴¹ A los ingenieros de un Cuerpo estatal y que, además, eran profesores de una escuela de ingeniería se les contabilizó en su Cuerpo de pertenencia. Al último de los ingenieros se le adscribió al Ministerio de Hacienda.

8.1.3. La Sociedad Geográfica: proveedora de contactos

El panorama era muy diferente en la Sociedad Geográfica. Eran muy raros los socios que no tuvieran un título universitario: solo 28, menos del 4% del conjunto. Los nombres aparecían con diferentes tratamientos: profesión, academia, compromiso político. José Echegaray figuraba en tres categorías diferentes, como ingeniero de Caminos, miembro de la Academia de Ciencias y ex ministro. De los 644 socios inscritos a finales de 1876, más de la mitad, 330, eran ingenieros. 141 de los grandes cuerpos estatales, con preponderancia del de Caminos, con 79, por delante del de Montes que tenía 40. El de Minas, el de mayor presencia en el escaso listado de la Sociedad Española de Historia Natural, se situaba en último lugar, con 22 socios nada más²⁴². Otra novedad en el ámbito de los ingenieros, el peso de los profesionales militares: 84, de los que 24 estaban en la Armada, al menos cuando se precisaba. Otros cuerpos técnicos también tenían una presencia abundante: el de topógrafos (32), el de telégrafos (15) y el de los astrónomos (4). Había igualmente muchos militares que no eran ingenieros: 64, de los que 25 estaban en la Armada. El ejército tenía un total de 156 representantes, cerca de la cuarta parte de los efectivos de la sociedad, incluyendo a la totalidad de los que estaban en otros cuerpos, con 8 médicos entre ellos. Con 56 socios salidos de sus filas, la administración, civil y militar, estaba también muy representada, en ocasiones con un alto nivel. Además de los burócratas, llama la atención la presencia de 16 diplomáticos y la de ocho magistrados, entre los que 2 eran togados. Los menos cuantiosos eran los docentes: 56 en total, de los que 42 eran profesores de Instituto. Eran menos numerosos que en la otra sociedad y, sobre todo, su peso relativo se desmoronaba: menos del 9% del total.

El abanico de profesiones liberales se había ampliado: había farmacéuticos (2), periodistas o publicistas (3), algunos comerciantes (3), 5 empresarios o banqueros, arquitectos (9), médicos (14), entre los que se encontraba Bibiano Contreras, residente en Jadraque (Guadalajara), hijo de un campesino, que había podido estudiar gracias a la participación de su padre en Santa Cecilia, la primera sociedad que explotó el filón argentífero de Hiendelaencina, pero los más numerosos de esta categoría eran los abogados (32). Las diferencias en los orígenes profesionales iban acompañadas con la aparición de cargos honoríficos y políticos: 56 miembros de las Academias. Extrañamente, la de Historia, con 24 miembros superaba a la de Ciencias (14), mientras que las otras tenían una representación importante, 8, la de Ciencias Morales y Políticas, 6, la de Bellas Artes, 4, la Academia de la Lengua. En cuanto a los políticos, había 3 senadores, 4 diputados, 7 antiguos ministros o en activo. Última originalidad: la presencia de la nobleza, con seis títulos importantes que les servían como si se tratara de un viático social, acompañados en ocasiones por cargos de la corte.

No había una oposición total entre las dos sociedades: compartían nombres, y también ausencias, en especial la de la gran propiedad latifundista y la del mundo de los negocios, con muy raras excepciones. En la España del momento, el éxito no se obtenía gracias al conocimiento y no necesitaba de garantía o reconocimiento científico. Los políticos no abundaban en ninguna de las dos sociedades, ni siquiera en la Sociedad Geográfica. No podían utilizarse como un trampolín para la obtención de otros fines, en los negocios o en la política. En cambio, es fácil comprobar las ventajas, a veces diferentes, pero siempre complementarias, que Botella pudo obtener de esta doble inserción científica. Las dos sociedades le ayudaron a salir de una especie de aislamiento, a menudo conflictivo, en el Cuerpo de Minas. Pudo respirar otros aires, frecuentando a otros in-

²⁴² No he tenido en cuenta a José Macpherson, citado por error como ingeniero de Minas en la lista de los asociados. Como se indica en la composición de la junta directiva, era un geólogo de cuyo perfil hablaré más adelante.

genieros de otros cuerpos estatales, a otros profesionales. En ese campo, la Sociedad Geográfica le aportó mucho más que la de Historia Natural, por la cantidad y la diversidad de perfiles, dentro y fuera del aparato del Estado. No llegó a entrar en el sistema de poder de la Restauración, pero sí a establecer contactos, incluyendo las más altas instancias administrativas y judiciales, a las que podría movilizar, en especial con motivo de las condiciones de su jubilación.

A un hombre que había visto frustrado su deseo de entrar en la carrera de las armas, se le ofrecía la posibilidad de encontrarse con responsables militares de cualquier condición, y, a menudo, con los de mayor graduación. Aunque en la mayoría de las ocasiones no estuvieran presentes, Botella no dejó pasar las oportunidades de establecer contactos con ellos: la acogida de su mapa geológico de España por parte de la Sociedad y también de la jerarquía militar no deja lugar a dudas al respecto. Botella veneraba la Sociedad Geográfica a pesar de –¿o debido a?– que los ingenieros de minas eran muy minoritarios allí, y, sobre todo, porque le ofrecía la posibilidad de encontrar un equilibrio con las aspiraciones de su juventud. A ello se añadieron o se hicieron más fuertes las relaciones personales, con socios cuyos nombres han aparecido ya en distintos momentos.

Por otra parte, la Sociedad Geográfica le ofreció una oportunidad excepcional para dar a conocer su sabiduría como científico y su conocimiento del territorio de la cuenca hidrográfica del Segura en la provincia de Murcia y la Vega Baja. Le encargó la elaboración de un informe sobre las inundaciones del 14 y 15 de octubre de 1879, las conocidas como Riada de Santa Teresa, que causaron terribles estragos en términos de vidas humanas y destrucción material. En diciembre de ese mismo año, Botella entregó una memoria basada en la lectura de informes y artículos locales, y en datos obtenidos de particulares, y especialmente del director del instituto de Lorca, amigo suyo²⁴³. Más allá de la retórica oficialista de la introducción, el trabajo era de una gran valía. Las observaciones meteorológicas efectuadas días antes del episodio dieron lugar a un análisis, somero pero que no dejaba de ser pertinente, de lo que todavía no se llamaba “gota fría” o DANA: subrayaba el papel de la superposición, en las capas altas atmosféricas, de un embolsamiento de aire frío sobre una zona de aire caliente y húmedo²⁴⁴. Narró, casi hora por hora, el avance de la riada, desde la formación de los frentes de agua en los ríos, arroyos y torrentes de las montañas vecinas a partir de las dos de la tarde del 14, la invasión de la huerta del Segura y la llegada de la crecida a Orihuela entre las 13 y las 15 de la tarde del día 15. Hizo una magnífica descripción de las inundaciones, de los daños materiales y de las pérdidas humanas, aunque subestimó el número de víctimas²⁴⁵. La catástrofe le dio a Botella la oportunidad de dar a conocer sus competencias científicas, lo cual justifica el carácter general del título. Su interés por las inundaciones venía de lejos: a pesar de que, en su obra sobre Murcia y Albacete, no había mencionado el peligro al tratar de los riegos, estaba ya atento al tema. A modo de ejemplo, su archivo conserva una carta relativa a la inundación de octubre de 1872 en Vicar, provincia de Almería²⁴⁶. La descripción detallada de la riada y de sus estragos revela que su corresponsal conocía la importancia del tema para Botella. Por otra parte, su pasión por la hipsometría era ya visible. Como buen discípulo de Beaumont, no dejó de insistir en el papel de la orografía en la formación y la

²⁴³ Federico Botella, *Inundaciones y sequías. Informe redactado por encargo de la Junta Directiva de la Sociedad Geográfica con motivo de las inundaciones de Murcia y Almería*. Publicado en el *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, 1881, p. 6-32, 81-98. Sobre las fuentes locales, cf. p. 13. Ver también AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3185, doc. 22 y 23.

²⁴⁴ *Ibidem*, p. 20.

²⁴⁵ Botella estimó que fueron más de 300 en la Huerta de Murcia, mientras que casi llegaron a 800 en la zona de Orihuela y la Vega Baja del Segura, con una cifra global superior a 1.000. *Ibidem*, p. 16.

²⁴⁶ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3185, doc. 23, “Nota de la inundación. Pueblo de Vicar” (19-21 de octubre de 1872).

gravedad del episodio climático. Su interés por los suelos, ya evidente en sus trabajos sobre las provincias de Murcia y Albacete, se hizo patente en la atención prestada, utilizando incluso cálculos matemáticos, a los efectos de las aguas sobre las vertientes, empezando por el desprendimiento y arrastre de rocas y llegando a los depósitos de aluviones en la huerta. Demostró una vez más su talento como dibujante: la memoria incluyó seis documentos gráficos, destacando entre ellos un dibujo del pantano de Lorca. En último lugar, como ciudadano, y también como científico, redactó una lista de obras a realizar. Estas, diversas y escalonadas a lo largo de los ríos, debían establecer un sistema de defensa completo para evitar inundaciones en el futuro y debían ser financiadas, según los casos, por el Estado o por asociaciones de propietarios. Sin lugar a duda, el otoño de 1879 fue para Botella un periodo de trabajo intenso, pero también de excitación y alegría, y quizá sobre todo de respiro, intelectual y personal, después de la agresión sufrida en el verano, dentro del propio Cuerpo. Una paradoja, siniestra pero comprensible en este caso: la catástrofe como alivio.

La Sociedad Geográfica sirvió también a Botella de refugio y de baluarte para defenderse. El episodio más llamativo fue precisamente el conflicto en relación con el mapa geológico de España en el verano de 1879. Botella dispuso de dos testigos decisivos. Carlos Ibáñez, director del Instituto Geográfico y miembro de la comisión de organización de la Sociedad Geográfica, supo contrarrestar el peso de otro de los miembros de esa comisión, Manuel Fernández de Castro, director de la Comisión del Mapa Geológico, y enemigo declarado de Botella. El otro testigo, Marcos Jiménez de la Espada, que apadrinó la admisión de Botella en la Sociedad de Historia Natural, le aportó todo su prestigio como naturalista y explorador. ¿Qué habría ocurrido si Botella no hubiera encontrado respaldos de peso? La historia se repitió un año más tarde. Otros miembros de la sociedad evaluaron la calidad del mapa de Botella. Fueron Juan Vilanova, discípulo como él de de Beaumont, y otros tres miembros de la junta directiva de la Sociedad Geográfica, elegidos el 24 de marzo de 1876 al mismo tiempo que Botella, Marcos Jiménez de la Espada, vinculado anteriormente a Botella, un brigadier de ingenieros, Ángel Rodríguez Arroquia y, en último lugar, un geólogo de origen gaditano, José Macpherson²⁴⁷. El perfil de este último no deja de llamar la atención: familiarizado con la geología gracias a Antonio Machado, abuelo del poeta, Macpherson viajó a Francia en 1869 para hacer la primera de sus estancias en París, donde completó su formación y comenzó a trabajar bajo la dirección de Félix Pisani, un gran mineralogista parisino. En definitiva, un recorrido entre París y Madrid propicio para la creación de una complicidad científica con Botella, reforzada por dos acontecimientos. En 1877, Macpherson fue nombrado, como experto, junto a Botella, miembro del tribunal de la cátedra de Geología de la Universidad Central²⁴⁸. Tres años más tarde, en 1880, Macpherson se convirtió en director de la sociedad hermana, la de Historia Natural. El último “experto” era un teniente coronel de artillería, Cándido Sebastián. En resumen, entre sus afinidades con el ejército, sus relaciones personales y los contactos establecidos, Botella se encontró en territorio afín, y refugiado en un lugar seguro al abrigo de la tormenta desencadenada por sus colegas del Cuerpo de Minas.

8.1.4. ...Pero dos auditorios complementarios

La Sociedad Geográfica dominaba en relación con los círculos madrileños, los más importantes para Botella. El equilibrio se restableció, e incluso se invirtió en ciertos momentos, en

²⁴⁷ *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, I, 1876, p. 20-23.

cuanto a los auditorios. Cada uno tenía una función. En la Sociedad Geográfica, podía exponer sus trabajos de cartografía geológica, apoyados, como se ha dicho ya, por el propio presidente de la sociedad. Ese público de gentes con responsabilidades era también receptivo a las consideraciones acerca del futuro del país. Ello era evidente en lo que se refería al exterior de las fronteras: en un tiempo en el que España esperaba volver a tener un papel protagonista en el reparto del mundo, incluso en las migajas del festín, la Conferencia de Berlín era el objetivo de muchos escritos o conferencias. El debate, en el que Botella participó en 1882, y del que se tratará más adelante, demuestra que también era válido en el caso español. La Sociedad Española de Historia Natural no tenía esas perspectivas ni esas ambiciones, pero, llena como estaba de apasionados por la paleontología, tenía un público pasivo pero perfecto para oír teorías sobre la formación de la tierra o el origen de las especies.

8.2. Dos ámbitos de combate intelectual

8.2.1. La Sociedad Española de Historia Natural: Elie de Beaumont como antídoto del darwinismo

Botella, miembro de la Sociedad Española de Historia Natural desde octubre de 1872, se convirtió en su presidente, en diciembre de 1876²⁴⁹. Allí se reencontró con Juan Vilanova y Piera, otro alumno de de Beaumont en París, que era geólogo y también paleontólogo antes de elegir esta última disciplina para su cátedra universitaria en Madrid. Ambos estaban considerados como líderes de la oposición al evolucionismo de Darwin en la sociedad²⁵⁰. Los dos eran anti darwinistas, pero sería excesivo situarlos en este campo a un mismo nivel. Vilanova desarrolló una reflexión como paleontólogo, sobre la aparición o la extinción de las especies rechazando cualquier ley de perfeccionamiento gradual de los seres vivos. Esos fenómenos, según él, estaban relacionados con la evolución de las condiciones de vida en la superficie de la tierra, con la idea de que una acción geológica de muy larga duración podía estar en el origen de violentas catástrofes. También introdujo matices territoriales al afirmar que las catástrofes debidas a la orogénesis no habían sido simultáneas en el conjunto de la esfera terrestre²⁵¹. Botella fue un lector atento de Darwin²⁵², pero no hizo una reflexión personal sobre el origen de las especies y su antidarwinismo era, sin

²⁴⁸ López de Azcona, *Minería iberoamericana*, III, *Biografías mineras*, Madrid, 1992, p. 64.

²⁴⁹ Hoja de servicios, AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, 229, fol. 10.

²⁵⁰ Francisco Pelayo López, “La repercusión del darwinismo en la Sociedad Española de Historia Natural”, T. Glick, R. Ruiz y M. A. Puig-Samper (Eds.), *El darwinismo en España e Iberoamérica*, Aranjuez, UNAM, CSIC, Doce Calles, 1999, p. 115-131.

²⁵¹ Francisco Pelayo, “La armonía entre ciencias naturales y religión. Juan Vilanova y la cátedra de geología y paleontología de la universidad central (1854-1873)”, in Francisco Pelayo (edit.) *Ciencia y creencia en España durante el siglo XIX. La paleontología en el debate sobre el darwinismo*, Madrid, CSIC, 1999, p. 113-134. Ver también Francisco Pelayo y Rodolfo Gozalo, *Juan Vilanova y Piera (1821-1893). La obra de un naturalista y prehistoriador valenciano*, Valencia, Museo de Prehistoria de Valencia, 2012.

²⁵² Su archivo conserva unas páginas de notas sobre el pensamiento de Darwin, que Botella resume por lo esencial de la manera siguiente: “Darwin piensa que por lo común nos hallamos en una ignorancia profunda de las leyes según las cuales varían los seres y que lo más que podemos es afirmar la existencia de unas leyes. Las variaciones en el tipo no producen siempre ventajas para el mismo, y aun una ventaja como por ej. el tamaño puede ser causa de inferioridad. De tal manera que el progreso acompaña [...] pero no acompaña necesariamente las variaciones del individuo y puede producirse un movimiento retrógrado que lleve a la degeneración”, AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3203, doc. 27.

duda, menos profundo desde un punto de vista teórico, menos incondicional que el de su compañero. Se adhirió a la teoría de Beaumont sobre la orogénesis como paleogeógrafo y no dudó en expresar un gran reconocimiento a Darwin, teórico y hombre de ciencia. Lo dijo explícitamente, a su muerte en 1882, en la Sociedad Española de Historia Natural:

*Manifestó el señor Botella que se debía consagrar un recuerdo al naturalista Darwin, no solo por haber renovado en estos tiempos las teorías de Lamarck, sino por los descubrimientos que con tanta constancia ha venido haciendo hasta los últimos momentos de su vida, ya por sí solo, ya con el auxilio de sus hijos.*²⁵³

Sin embargo, rechazó el darwinismo, aunque su repudio se basaba fundamentalmente en la preocupación, compartida, por otra parte, con Vilanova, por evitar la confrontación entre ciencia y fe cristiana. En esas condiciones, sobre todo en el caso de Botella, la Sociedad Española de Historia Natural era más un lugar de vigilancia de la relación entre fe y razón que un bastión de resistencia feroz a los avances científicos. Era, en efecto, particularmente sensible a ese tema. Esto era lo que escribía sin fecha, en francés, en una hoja que estaba en el interior de uno de sus cuadernos de itinerarios geológicos:

*Les idées de Renan ne sont pas très claires. A côté de beaucoup de vérités, il y a de grandes erreurs. Enfin, voici mon opinion.
Sur Christ : Christ est fils de Dieu, c'est-à-dire que c'est une de ses créatures.
C'est un esprit très élevé, le plus pur qui ait paru sur notre terre.*²⁵⁴

Al igual que Juan Vilanova, pero de forma menos teórica, más zafia, Federico Botella encontró en los trabajos de Elie de Beaumont una solución para no verse abocado a un enfrentamiento entre arcaísmo y modernidad, entre fe y ateísmo. La otra razón, igual de válida, era la relación de maestro y discípulo que había tenido con él. Cuando era joven Elie de Beaumont había sido su profesor en París. Este, descendiente de dos grandes familias protestantes, y cuyo abuelo había sido defensor de Calas²⁵⁵, matemático brillante, número uno de su promoción en la Escuela Politécnica y el primero que, después de su salida de esta en 1819, escogió seguir estudiando en la Escuela de Minas, en la que en 1835 llegó a ser titular de la cátedra de Geología. Este profesor, tan autoritario como fascinante desde un punto de vista intelectual, elaboró, enseñó y publicó su teoría catastrofista “de la red pentagonal” de la formación de las montañas en el marco del lento enfriamiento de la esfera terrestre²⁵⁶.

Un científico prestigioso y una respuesta a cuestiones sustantivas, la ruptura como alternativa al evolucionismo: Botella, incondicional admirador de sus profesores parisinos no podía dejar de actuar como discípulo de de Beaumont y propagador de sus ideas. La Sociedad Española de Historia Natural le ofreció una tribuna para promover una teoría que iba a afectar a la geología y la geografía francesas hasta las primeras décadas del siglo XX. Realmente Botella no era más que un discípulo, pero las visiones que aportó sobre la formación de la tierra, a pesar de que estaban

²⁵³ *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural, Actas*, 1882, p. 43.

²⁵⁴ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3184, 18.

²⁵⁵ Jean Calas, protestante de Toulouse, fue ejecutado en 1762 víctima de la intolerancia religiosa, por lo que Voltaire escribió su famoso *Traité sur la tolérance*, publicado en 1763.

²⁵⁶ Elie de Beaumont, *Notice sur le système des montagnes*, 3 vol., 1852.

empezando a refutarse o a ponerse en duda incluso en París, estaban aún lejos de ser caducas. La imagen de anti darwinismo no podía reducir a la Sociedad Española de Historia Natural a un baluarte reaccionario. Botella estaba convencido de ser un científico vanguardista y su discurso era bien recibido dado que, por su cultura o sus lazos personales con Francia, casi todos los socios estaban de acuerdo en el reconocimiento de la primacía de París en la construcción del saber.

8.2.2. La Sociedad Geográfica como tribuna: el enfrentamiento de 1882 con Mallada

Botella raramente hablaba en primer lugar, excepto en geología, pero no podía evitar contestar. Es lo que demuestra la controversia, ardiente y en ocasiones encarnizada, en el ámbito de la Sociedad de Geografía en 1882. En ella se enfrentó a otro ingeniero del Cuerpo de Minas, Lucas Mallada, geólogo también pero mucho más joven –de la promoción de 1860– y pupilo de un enemigo de Botella en el cuerpo, Manuel Fernández de Castro, el director de la Comisión del Mapa geológico desde 1873 y, además, senador conservador desde 1879. Ya he hablado del nacimiento de esa enemistad recíproca en la Comisión del Mapa Geológico. La hostilidad de Fernández de Castro se extendió a los trabajos e ideas de su compañero. No hay duda de que, desde la junta, participó en la descalificación del informe de Botella de diciembre de 1877 sobre los humos de Huelva, y, por lo tanto, de su propuesta de controlar las prácticas de las compañías británicas. En 1888 Fernández de Castro, en el Senado, lanzó un ataque al decreto de prohibición de los humos, una actuación de urgencia decidida por el ministro de Fomento después de la masacre del 4 de febrero de 1888. La enemistad pudo hacerse también más fuerte, paradójicamente, porque ambos habían vivido unos años en Cuba. Dos historias personales que se cruzaron, y convicciones opuestas.

Lo que es más difícil de entender es que el enfrentamiento se exteriorizara con un subalterno, con un mandado. En 1879, la afrenta infligida a Botella por la Comisión del Mapa Geológico no tuvo que ver con su director, sino que el responsable directo fue un oscuro interino de su misma promoción como ingeniero de minas. En 1882, Botella cayó en la misma trampa. Mallada, un protegido de Fernández de Castro en la Comisión del Mapa Geológico, dio una conferencia en la Sociedad Geográfica en la que insistió en la pobreza de España y que se publicó en el boletín de la sociedad y en el de la Institución Libre de Enseñanza²⁵⁷. Se había propuesto denunciar la idea de “que vivimos en un país muy rico y de muchos recursos naturales”²⁵⁸. Insistió en la infertilidad de los suelos, el carácter montañoso del país, la aridez del clima, la exportación de minerales en bruto. Y todo ello lo opuso, mucho antes de la traducción al español de la obra de Demolins, a las cualidades del mundo anglosajón. También insistió en los defectos de los españoles, comenzando por su fantasía, que les impedía enfrentarse a la realidad: “Seducidos por todo lo poético queremos huir de la prosa de la vida y...pobres de nosotros, la prosa de la vida es la realidad”²⁵⁹.

²⁵⁷ Lucas Mallada, “Causas de la pobreza de nuestro suelo”, *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, XII, 1882, p. 89-109 y n° 4, p. 275-280, y *Boletín de la Institución Libre de la Enseñanza*, enero-marzo de 1882. Ver también Steven L. Driever y Francisco Javier Ayala-Carcedo (Eds.), *Lucas Mallada, La futura revolución española y otros escritos regeneracionistas*, Madrid, Biblioteca Nueva, 1998, p. 79-107.

²⁵⁸ Mallada, “Causas de la pobreza de nuestro suelo”, *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, XII, n° 2, art. cit., p. 90.

²⁵⁹ Mallada, “Causas de la pobreza de nuestro suelo”, art. cit. *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, XII, n° 4, p. 277. Sobre la publicación en español en 1899 de la obra de Edmond Demolins, *En quoi consiste la supériorité des Anglo-saxons?*, ver Paul Aubert, “Pour une histoire idéologique et culturelle des nations méditerranéennes”, in Paul Aubert (dir.) *Crise espagnole et renouveau idéologique et culturel en Méditerranée*, Aix-en-Provence, Presses de l’Université de Provence, 2006, p. 7.

Botella quizá estuviera ya irritado a consecuencia de una serie de artículos de Mallada, publicados al comienzo de 1882 y dedicados a la riqueza mineral de España²⁶⁰. Algunos de sus contenidos seguían su línea: rechazo de las prácticas especulativas, denuncia de un insuficiente conocimiento de los recursos del subsuelo. Pero, el elogio implícito de la legislación de 1868 y la positiva apreciación de la llegada masiva de capitales extranjeros no podían sino suscitar su desaprobación. No delegó en nadie la responsabilidad de responder a Mallada. Lo hizo en la Sociedad de Geografía²⁶¹ antes de enviar su texto a Joaquín Costa, que se lo había solicitado, para publicarlo en el *Boletín de la Institución Libre de la Enseñanza*²⁶². La larga carta que adjuntaba el texto da una idea acerca del tono de la respuesta:

No soy tan ciego que crea que España es un Eldorado o una Jauja, pero abrigo la convicción firmísima de que los males que sufrimos no son insuperables ni fatales, de que los obstáculos con que tropezamos son de fácil remover, poniendo en ello el tesón y la inteligencia que han puesto nuestros padres para traernos al estado actual de progreso incipiente, tan superior al de hace medio siglo.

El texto reproducido a continuación ayuda a entender por qué Botella había entrado al trapo:

Así, en nuestras provincias de Levante, donde el cuadro es más desconsolador por ser familias enteras las que buscan en otras regiones los recursos más necesarios de la vida, y que marchan en su mayor número sin propósito de volver, más bien que la pobreza del suelo los destierran las continuadas sequías que por ser mal crónico y discreto, de los que destruyen sin ruido, no suele preocupar lo bastante a nuestra sociedad ni a nuestros gobernantes. Aun cuando de naturaleza especial y de triste aspecto, el suelo de aquellas provincias está, sin embargo, en su generalidad tan bien apropiado al clima, que cada año abundante en lluvia remunera, cuando menos, cinco años de malas cosechas. Con este motivo, recuerdo y he de recordar siempre las sensaciones encontradas que experimenté al atravesar por dos veces seguidas los campos de Lorca y Almería.

En la primera, desnudos, solitarios, agostados; solo mostraban algunas tristes bandadas de escuálidas familias pidiendo limosna, la hoz en la mano y la alforja vacía, se dirigían hacia Granada y Jaén en busca del trabajo que allí les faltaba, y aquí y acullá algún que otro enflaquecido rebaño, desprendido por manchas el escaso vellón, arrastrándose penosamente en busca de miserables hierbecillas. Pasé de nuevo al año inmediato; era casualmente después de aquella terrible inundación en que algunas horas de tormenta causaron tantos estragos, tantas víctimas; pero en los campos ¡qué cambio tan maravilloso! Sábanas inmensas de doradas mieses se extendían hasta los últimos límites del horizonte, las espigas nutridas de apretados granos se levantaban por encima de la cabeza de los hombres; mil aromas embalsamaban el aire; la vida, el movimiento, la alegría brotaban

²⁶⁰ Artículos aparecidos en *El Progreso* a partir del 1 de enero de 1882. Steven L. Drierer y Francisco Javier Ayala-Carcedo (Eds.), *Lucas Mallada, La futura revolución española y otros escritos regeneracionistas*, op. cit., p. 104.

²⁶¹ Federico Botella, “De como nuestro suelo no es tan pobre como se suele decir”, *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, t. XII, 1882, p. 280-292, y “Discusión acerca de la conferencia del Sr. Lucas Mallada sobre las causas físicas y naturales de la pobreza de nuestro suelo”, *Ibidem*, p. 292-306, y 1882, t. XIII, p. 7-65.

²⁶² *Boletín de la Institución Libre de la Enseñanza*, n° 129, enero-marzo de 1882, VI, y 131, julio de 1882.

bullidoras donde antes reinaba la soledad y la miseria, el agua había visitado aquellos campos sedientes, el torrente había corrido imponente, terrible, devastador, pero fecundante a la vez; pasados algunos meses, ya ocultaba todas las ruinas espeso manto de verdura. ¿Puede llamarse pobre el suelo que produce tantas maravillas? ¿A quién culpar aquí con justicia? ¿A la Naturaleza o al hombre que no sabe o no quiere aplicar su ingenio a utilizar los elementos que ésta pone a su alcance?

*También son familias enteras las que de Aragón emigran: pero tampoco es aquí debido principalmente a la pobreza del suelo, sino a ciertas cargas que pesan sobre la propiedad, y que si son justas en su principio, no deja de hacerse insuperables a las fuerzas del labrador por su acumulación.*²⁶³

Mallada había enunciado generalidades apoyándose en estadísticas. Botella hablaba de lo que conocía de memoria a la perfección, por sus recorridos y por razones científicas: territorios muy queridos, suelos analizados en su trabajo sobre las provincias de Murcia y Albacete, aguas cuyas posibilidades para el regadío había estudiado, y todo ello, antes incluso de comenzar a estudiar los estragos producidos por sequías e inundaciones. Estaba verdaderamente indignado al ver como se había relacionado la pobreza con la orografía, el clima y el suelo. No trataba en absoluto de esquivar el debate sino de buscar las causas específicas de los problemas en las distintas regiones. Su propósito no dejaba a un lado una especie de mala fe o de ignorancia cuando minimizaba el alcance de la emigración. Sin embargo, no lo atribuía a una pobreza intrínseca, sino a la situación peculiar de cada uno de los territorios. También hablaba con conocimiento de causa, cuando evocaba la riqueza de las vertientes de la sierra de Gádor gracias a las fortunas mineras invertidas en los cultivos de viña para la producción de pasas, destinadas a la exportación fundamentalmente. Todo ello era ya conocido décadas atrás²⁶⁴, pero Botella había estudiado con atención la génesis y el desarrollo de la actividad a lo largo de su prolongado trabajo de campo en las provincias de Almería y Granada en 1874 y 1875. En principio, su objetivo era meramente geológico, pero el ingeniero había ampliado sus observaciones a otros asuntos, económicos o patrimoniales y, en su informe final, terminado a comienzos de 1882, había insistido mucho en ese logro económico local²⁶⁵. A partir de las viñas de la Alpujarra, pero también utilizando otros ejemplos, subrayó la necesidad de diversificar las actividades productivas:

*necesita también nuestra agricultura procurarse nuevos mercados que sirvan de estímulo a nuestros labradores [...] Para nuestros vinos, la guerra de Crimea sirvió de poderoso estímulo, y de sus results aparecieron plantadas de vid y admirablemente recortadas en bancales las laderas de muchas de nuestras sierras hasta alturas sorprendentes, donde no había penetrado nunca ni el arado ni el azadón. La reciente enfermedad que ha aquejado a muchos de los cotos más nombrados del extranjero ha venido últimamente a dar nuevo impulso a este cultivo.*²⁶⁶

²⁶³ Federico Botella, “De como nuestro suelo no es tan pobre como se suele decir”, art. cit., *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, 1882, t. XII, p. 283-284.

²⁶⁴ El hecho era conocido desde mucho tiempo atrás gracias a un artículo publicado en 1841: Ezquerria del Bayo, Joaquín de, “Datos sobre la estadística minera de España en 1839”, *Anales de Minas*, t. II, p. 281-346, ver p. 314.

²⁶⁵ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3200.

²⁶⁶ Botella, “De como nuestro suelo no es tan pobre como se suele decir”, art. cit., p. 288-289.

Lo que prevalece no es el aparente rigor de las cifras, sino la reflexión que hunde sus raíces en la experiencia, en la vivencia del momento de los viticultores de la zona. Su mirada era de amplio espectro. Sabía llegar más allá de las fronteras, reflexionar sobre la conquista de nuevos mercados, aprovechar las oportunidades, incluso la de la filoxera, cuya extensión a la península no llegó a prever. La pasión hizo que nuestro hombre se inmiscuyera en el debate, la precipitación llevó consigo alguna que otra simplicidad respecto a las cifras de las exportaciones mineras o las posibilidades que se le abrían a España gracias a la plaga de filoxera que sufría el país vecino. Botella no tuvo tiempo para buscar otros ejemplos que no fueran los que le resultaban familiares, pero su respuesta, en conjunto, fue adecuada, con una particular insistencia en las posibilidades de irrigación, gracias a la puesta en marcha de sistemas hidráulicos que el Estado debería de asumir, al igual que la reforestación. Utilizó una fórmula que resumía muy bien su planteamiento:

*Sin acariciar sueños fantásticos, nuestra tierra no es tan pobre como se quiere decir; con estudio, voluntad e inteligencia, puede reconstituírsele allí donde haga falta con condiciones muy favorables para cultivos tan variados como lo implica la diversidad de climas de que se halla dotada.*²⁶⁷

Su propuesta era optimista, quizá algo precipitada, pero tenía altura de miras y no habría tenido que contrariar a Costa: tal como había hecho ya en su informe sobre la cuenca de las piritas en 1877, Botella no era de miras estrechas, a diferencia de muchos de sus compañeros que estaban dispuestos a confundir prosperidad minera y desarrollo del país²⁶⁸. La discusión sobre la confederación de Mallada e, implícitamente también, sobre la respuesta de Botella se extendió a varias sesiones²⁶⁹. El auditorio era receptivo a las reflexiones realistas sobre la emigración, la pobreza de los suelos y la inseguridad climática pero no estaba excesivamente dispuesto a escuchar cualquier tipo de descalificación de su país. En cambio, estaba totalmente abierto a cualquier afirmación optimista, referida a los progresos logrados en el último siglo y las perspectivas de mejora. Aunque no llegara a verse del todo, las palabras de Botella se recibieron de forma muy favorable: el ingeniero pensaba lo que decía, pero también decía lo que su público esperaba de él.

Herido, quizá, en sus sentimientos al darse cuenta de que había olvidado mencionar la actividad minera entre los recursos del país, y frustrado especialmente por no haber podido decir en el debate de la sociedad la última palabra, Mallada respondió a Botella en una carta abierta llena de ironía, de tono agresivo e incluso humillante:

Grande alegría tuve en la Sociedad Geográfica cuando vi a usted apresurarse a tomar parte en la discusión que provoqué relativa a mis primeros artículos, titulados “Causas de la pobreza de nuestro suelo”. Conociendo la bondad que le caracteriza, desde luego supuse que usted se proponía avivar la discusión de ese

²⁶⁷ *Ibidem*, p. 291.

²⁶⁸ Enrique Naranjo de la Garza, *El desarrollo de la minería es la fórmula de regeneración para España. Conferencia leída en la sociedad Caja de socorros, ilustración y recreo de Jaén en la noche del domingo 11 de junio de 1899, Jaén, 1899*, y Gérard Chastagnaret “Mines et régénération de l’Espagne. Fausse solution et vrai problème”, in Chastagnaret (édit.), *Crise espagnole et nouveau siècle en Méditerranée Politiques publiques et mutations structurelles des économies dans l’Europe méditerranéenne (fin XIX^e- début XX^e)*, Madrid - Aix-en-Provence, Casa de Velázquez – Publications de l’Université de Provence, 2000.

²⁶⁹ “Discusión acerca de la conferencia del Sr. Lucas Mallada sobre las causas físicas y naturales de la pobreza de nuestro suelo”, *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, 1882, t. XII, p. 292-306, y t. XIII, p. 7-65.

tema, ilustrarnos de sus luces y ampararme en esa respetable y docta sociedad, ante la cual no podía menos de acudir tan cuajado de respeto y tan aniquilado en mi pequeñez, que todo se me había de volver miedos, reparos y escrípulos.

[...]

Observo en los escritos de usted ciertas frases desdeñosas que no sé si se refieren a mi insignificante persona o a que no da usted importancia al asunto. Si a mí se refieren, nada tengo que decir: es usted mi jefe y puede tratarme con la franqueza que guste. Si se refieren al asunto, hace usted mal en tomarlo como cosa baladí, pues, aunque así sea, nadie le obliga a tratar de él y más si, como usted dice, se halla falto de tiempo para ello.²⁷⁰

Al margen incluso del debate sobre las cifras y el significado de la emigración, todas las respuestas de carácter público fueron semejantes, entre el falso respeto y el desprecio apenas subyacente, y acompañado todo ello de la distorsión de algunas afirmaciones como, por ejemplo, la que se refería a la falta de tiempo que había impedido a Botella profundizar en su argumentación. En la Sociedad Geográfica no se aceptó la forma ni tampoco el fondo de la refutación. Francisco Coello, presidente de honor de la Sociedad, y ya protector de Botella cuando se produjo el problema con el mapa geológico de la península, confirmó la visión optimista del fenómeno migratorio. Es cierto que Mallada había sido admitido como miembro de la sociedad en abril de ese año de 1882, pero su reflexión quedó marginada²⁷¹. No le importó demasiado: su respuesta se dirigía menos a la Sociedad Geográfica que a su superior en la Comisión del Mapa Geológico y, más en general, a los integrantes del Cuerpo de Minas: enfrentarse a Botella, era jugar con ventaja incluso respecto a los ingenieros veteranos. Sin duda, las duras palabras de Mallada expresaban una convicción, pero, en términos personales, implicaban menos coraje que oportunismo. Por muy medida que fuera, la respuesta de Botella dio paso a que un lobo joven desempeñara el papel de jefe de la manada. El viejo ingeniero había afianzado su imagen en la Sociedad Geográfica, pero había ofrecido un nuevo motivo de satisfacción a sus enemigos, y también una oportunidad para ampliar a las generaciones jóvenes su hostilidad respecto a sí mismo.

Seguramente Botella no esperaba tanta virulencia en la respuesta de Mallada, pero debió de ser consciente de que su joven agresor, lejos de estar solo, tenía junto a él a los más encarnizados de sus enemigos, en posiciones de poder en el seno de la Junta de Minas. ¿Fue consciente de que, a partir de entonces, el cuerpo de los ingenieros de Minas iba a impedirle que expresara cualquier desacuerdo con alguno de sus integrantes? De hecho, se le había prohibido la palabra fuera de aquellos espacios condescendientes que se encontraban dispuestos a apoyarle en la adversidad, como la Sociedad Geográfica, que, en su caso, era un puerto seguro, pero también una cárcel. Su actitud hasta el momento de su fallecimiento sugiere una respuesta: nunca más adoptaría una actitud concreta en público, más allá de sus obligaciones al servicio del Estado. Para una persona apasionada por su oficio, por el funcionamiento de los servicios del Estado, por el porvenir de su país, el golpe fue duro: una especie de asesinato, en respuesta al deseo de hablar en defensa de un optimismo razonable en el futuro de su país. La mordaza corporativa era la más discreta y eficaz, ¿la peor?.

²⁷⁰ Lucas Mallada, "La pobreza de nuestro suelo. Carta dedicada al Excmo. Sr. D. Federico de Botella", *El Progreso*, Madrid, 13 de julio de 1882, citado en Steven L. Driever y Francisco Javier Ayala-Carcedo (Eds.), *Lucas Mallada, La futura revolución española y otros escritos regeneracionistas*, op. cit., p. 123-124.

²⁷¹ *Ibidem*, p. 34-36.

El debate no llegó más lejos, pero marcó las conciencias, contribuyendo de manera esencial al asentamiento de la notoriedad de Mallada. Las diferencias de fondo entre los dos no siempre fueron radicales: Botella hablaba también de embalses y regadíos, pero a uno de ellos fue imposible escucharle, en tanto que el otro tuvo muy pronto una importante audiencia, incluso antes de que se ampliara con motivo de la crisis de 1898 y del movimiento regeneracionista²⁷². ¿Por qué razón? En principio, podría relacionarse con las capacidades de comunicación de uno y otro. Botella jamás escribió obras destinadas al gran público, ni artículos en los periódicos. Sin embargo, se preocupó por la comunicación, pero solo en lo referente a sus trabajos geológicos.

En cualquier caso, la explicación se queda algo corta. Habría que llegar hasta el fondo y estudiar su relación con las expectativas de los diferentes públicos e intereses. Mallada actuó en un momento en el que la España rural había resultado muy damnificada por la caída de los precios de la Gran Depresión iniciada a finales de la década de 1870. Aportó a la vez elementos de respuesta a la crisis y una pista falsa en un asunto de peso, la irrisoria contribución de las minas a las arcas públicas. Desde un primer momento le prestaron atención los intereses agrarios y el ministro Moret, un liberal que estaba muy pendiente de los grupos de presión mineros. Botella no negaba las dificultades del país, pero estaba convencido de que podrían superarse con medidas políticas a largo plazo. Su discurso, aceptado por las élites próximas al poder, iba perdiendo fuerza a medida que los problemas aumentaban, en tanto que Mallada, a pesar de la tormentosa recepción de su conferencia en la Sociedad de Geografía, se adaptaba perfectamente a los nuevos tiempos cambiantes.

8.3. Los subterfugios del ingreso en la Academia de Ciencias

8.3.1. Una elección difícil

Felizmente a Botella le quedaba la geología y la Academia de Ciencias como tribuna pública. Fue elegido académico, bajo el patrocinio de Juan Vilanova y Piera, en diciembre de 1877, con la medalla nº 33. Sucedió a Felipe Naranjo, ingeniero de Minas igualmente y miembro de los sucesivos órganos que tuvieron a su cargo el mapa geológico del país, fundamentalmente de la comisión creada en 1870. Nada más normal, en apariencia: un geólogo, perteneciente al Cuerpo de Minas, reemplazaba a otro de idéntico perfil. Sin embargo, la elección había seguido un proceso difícil, por la intervención de uno de los personajes de mayor peso en la Academia, el pionero del estudio zoológico del territorio nacional, Mariano de la Paz Graells. Este había apadrinado – o sugerido– otra candidatura, la del murciano Ángel Guirao Navarro, médico, naturalista y político. Con la excepción de los orígenes geográficos, el perfil personal del candidato era muy semejante al de su padrino, si bien Guirao estaba lejos de la altura científica de Graells. No obstante, la batalla fue ardua: igual número de apoyos iniciales, ausencia de la mayoría de dos tercios necesaria para una elección a la primera el 4 de diciembre, elección por mayoría simple el 11²⁷³. Una elección tan reñida abre una vía a dos series de preguntas. La primera concierne a la gestión de Graells. ¿Actuó así preocupado por la promoción de su disciplina, intentando beneficiar a un

²⁷² Sobre la precoz difusión de las ideas de Mallada y, en particular, de su conferencia en la Sociedad Geográfica, cf. Steven L. Driever, “Mallada y el regeneracionismo español”, in Mallada, *La futura revolución española y otros escritos regeneracionistas*, Steven L. Driever y Francisco J. Ayala Carcedo (Eds.), Madrid, Biblioteca Nueva, 1998, p. 17-61. Ver p. 37.

²⁷³ ARAC, Expediente académico de Federico de Botella y de Hornos.

zoólogo que, en cualquier caso, sería elegido tres años más tarde con un historial estrictamente idéntico²⁷⁴? ¿Tenía también algún tipo de hostilidad, ya fuera respecto a sus compañeros geólogos con los que mantuvo una larga relación en la comisión que se había creado en 1849, ya fuera contra el propio Botella a quien había conocido a partir de la década de 1850? La respuesta es sencilla: Graells albergaba un rencor tenaz hacia el Cuerpo de Minas, que tenía su origen en el enfrentamiento con Casiano de Prado con motivo del descubrimiento en 1850, en el Cerro de San Isidro, cerca de Madrid, de los huesos fosilizados de un elefante. La disputa, científica y también personal, sobrevivió incluso al fallecimiento de Prado en 1866: en la víspera de su muerte en 1897 Graells todavía dirigió un ataque virulento a su enemigo de antaño²⁷⁵. Botella podría haber sido víctima del odio al Cuerpo de Minas de un sabio rencoroso²⁷⁶.

La segunda serie de preguntas tiene que ver con el sorprendente eco de la gestión de Graells entre sus compañeros. Ni la solidaridad en relación con la especialidad, ni los méritos científicos de Guirao pueden explicar el largo e incierto proceso de la elección. En esas condiciones, dos son las hipótesis que se pueden aventurar. La primera es la existencia de una hostilidad de distintos miembros de la Academia hacia Botella: ya fuera una hostilidad científica –aunque el rechazo del darwinismo estaba lejos aún de la marginación– ya fuera por enemistades de carácter más personal. El segundo punto nos conduciría a la segunda eventualidad, la de un apoyo soterrado a la iniciativa de Graells por parte de ingenieros de Minas hostiles a una elección que podría conferir a Botella una distinción, una legitimidad científica y una tribuna suplementaria. No pudo ser Luis de la Escosura, su más eficaz defensor dos años después, en el asunto del mapa geológico. En cambio, Manuel Fernández de Castro, elegido el 2 de junio de 1876 y con una gran influencia ya fuera del cuerpo, habría podido hacer alguna maniobra en contra de quien recientemente había sido excluido de la Comisión del Mapa Geológico. A pesar de todo, Botella fue elegido por un conjunto de razones heterogéneas: las segundas intenciones de Graells eran conocidas por los electores y, por reacción, pudieron incluso atraer simpatías hacia su contrincante; el Cuerpo de Minas tenía pocos representantes en la Academia y Botella tenía la suerte de disponer de amigos personales que no tenían nada que ver con el gremio de los ingenieros: Carlos Ibáñez y, sobre todo, el patrocinador de su candidatura, Vilanova, que pudo ayudarle a ampliar el círculo de sus apoyos en el medio universitario.

En esas condiciones, la carta de agradecimiento, un ejercicio ritual de gratitud y falsa humildad, adopta un tono particular ya que el nuevo académico tuvo la ironía –consciente o no– de ver en ello un honor conferido al Cuerpo de Minas:

*Elegido miembro de una Corporación cuyos individuos todos representan cada uno de por sí, las mayores ilustraciones de nuestra patria, no puedo en manera alguna, al entrar en mí mismo, atribuir a merecimientos propios la alta dignidad que se ha servido conferirme, pensando más bien que es el Cuerpo a quien pertenezco que la Academia ha querido honrar con sus votos.*²⁷⁷

²⁷⁴ *Ibidem*. Las fechas del expediente de 1877 habían sido tachadas sin más y modificadas a mano.

²⁷⁵ Excelente resumen del enfrentamiento en Isabel Rábano, *Los cimientos de la geología: la Comisión del Mapa Geológico de España (1849-1910)*, Madrid, Instituto Geológico y Minero de España, 2015, p. 36-40.

²⁷⁶ En 1867, después de haberse enfrentado durante años con sus colaboradores, Graells había sido apartado de la dirección del Museo de Ciencias Naturales y de la del Jardín Botánico.

²⁷⁷ Carta fechada el 15 de diciembre de 1877 dirigida a Antonio Aguilar y Vela, Secretario perpetuo de la Real Academia de Ciencias, *Ibidem*.

8.3.2. *La Sociedad Española de Historia Natural en la tribuna de la Academia*

Si la Academia de Ciencias pudo ser una tribuna, nuestro hombre tardó en utilizarla. El desfase entre la elección y la investidura formaba parte de la tradición —por ejemplo, dos años en el caso de Fernández de Castro— pero el caso de Botella fue realmente llamativo: seis años después de su elección no había pronunciado aún su discurso de recepción, como si hubiera sido necesario esperar que se apaciguaran las tensiones, internas o externas a la Academia. Lo veremos en el siguiente capítulo: las distinciones obtenidas a raíz de la Exposición Nacional de Minería de 1883 contribuyeron poderosamente al cambio de clima. La ceremonia que quedó fijada, por fin, para el 29 de junio de 1884, fue un acto muy ritual. En primer lugar, el académico elegido debía hacer un elogio de su predecesor, pero lo más importante era el discurso dedicado a su campo de investigación, que debía ser lo más atractivo o lo menos árido posible para sus nuevos compañeros, la mayoría especialistas en otros terrenos científicos. La ceremonia terminó con la intervención del padrino, que también tuvo que rendir homenaje al difunto antes de pronunciar el elogio del nuevo académico. En resumen, el momento tenía que ser a un tiempo una celebración de la perennidad de la institución y la cumbre del reconocimiento científico del geólogo. En este caso, esa doble función, se llevó a cabo por parte del padrino de una forma inusual. Tradicionalmente, esa misión se confiaba a quien había presentado la candidatura, un sabio, por tanto, científicamente próximo al nuevo académico. Juan Vilanova respondía perfectamente a esos criterios. E incluso algo más: ya se había indicado que los dos personajes se conocieron probablemente a mediados de la década de 1850, en la Comisión del Mapa Geológico²⁷⁸. La proximidad científica generó una doble solidaridad, ideológica e institucional. Ambos eran contrarios al evolucionismo, como discípulos de de Beaumont. Los dos presidieron la Sociedad Española de Historia Natural a la que legaron su común hostilidad al darwinismo. Así encontramos una primera singularidad, institucional: la ceremonia se convirtió en una especie de ocupación, temporal ciertamente, pero asegurada, o intrusiva, de la Academia de Ciencias por la Sociedad Española de Historia Natural. Dos años después de haber ocupado la tribuna de la Sociedad de Geografía, Botella llevó consigo a la Academia de Ciencias las entrañas de la Sociedad Española de Historia Natural.

8.3.2.1. *Un doble elogio a Elie de Beaumont*

Botella no pudo evitar el homenaje a su predecesor, Felipe Naranjo. Asumió esa imposición, pero de forma muy básica o desenfadada: menos de veinte líneas de un discurso de más de quince páginas, una sola frase sobre una obra cuyo único interés para Botella había consistido en dar a conocer al público no especializado trabajos de geólogos franceses: “Autor de obras estimadísimas, quiso difundir en nuestro país la ciencia de los Hauÿ, de los Beudant y Dufrenoy, escribiendo un Tratado de Mineralogía, y más tarde unos Elementos en que condensó su primera obra”. Puso mucho más entusiasmo al citar a los grandes ancestros del Cuerpo de Minas que fueron también miembros de la Academia, desde Casiano de Prado, Lorenzo Gómez Pardo, Joaquín Ezquerro del Bayo hasta Ramón Pellico. Vilanova se eximió decididamente del asunto, un incordio manifiesto, remitiéndose al ensalzamiento... que Botella también había esquivado: se contentó con evocar al “inolvidable D. Felipe Naranjo y Garza, cuyo merecido elogio acabamos de oír de labios

²⁷⁸ Cf. supra, cap. III, e Isabel Rábano, *Los cimientos de la geología: la Comisión del Mapa Geológico de España (1849-1910)*, Madrid, Instituto Geológico y Minero de España, 2015, p. 89-90.

del que no menos acreedor a este honroso puesto, viene a ocupar el sitio que aquel dejó vacío”. Inolvidable sí, pero destinado ya al olvido de la memoria de la Academia.

Lo esencial no estaba ahí, sino en el homenaje a de Beaumont, compartido por ambos oradores. Botella consagró una docena de páginas, al principio, a la presentación de su obra y de su teoría que resumía así:

*En suma, la teoría de Elie de Beaumont admite como resultado del enfriamiento del Globo compresiones laterales que, con los hundimientos y rellenos correspondientes, concurren á la formación de los variados accidentes orográficos que diversifican la superficie de la Tierra. Y la simetría pentagonal, á la cual se ajusta el conjunto de las moléculas terrestres por más que se oculte tras las caprichosas formas de las configuraciones geográficas, interviene, no tanto y únicamente porque sea en principio el non plus ultra de la regularidad sino por consecuencia de los efectos del temple y de la compresión, productos inmediatos de aquel mismo enfriamiento progresivo.*²⁷⁹

Continuó con la aplicación correspondiente a la península de una orogénesis producida por fenómenos de compresión ligados al enfriamiento del globo terráqueo. El discurso pronunciado, quince páginas de texto, iba acompañado de 35 páginas de apéndices que se incluyeron en la publicación sin que el auditorio se hubiera visto obligado a escucharlos: sobre todo eran esquemas y croquis que daban paso a figuras geométricas, círculos y pentágonos. A partir de la orografía y la hidrografía, Botella bosquejó las grandes líneas directrices de lo que él llamaba sistema hispérico, la historia geológica de sus fracturas y de sus componentes. Se incorporó así al “inventario de los sistemas” lanzado a escala planetaria por los trabajos de de Beaumont, impulsado por el propio maestro antes de que sus sucesores tomaran el relevo en la Escuela de Minas. Botella fue un discípulo cuya fidelidad sobrevivió a la muerte de su mentor en 1876, a las críticas cada vez más acerbas, y, sobre todo, al olvido que empezaba a insinuarse.

Vilanova estaba en la misma línea. Felicitó a Botella por haber rendido “el justo y debido homenaje al gran Maestro y eminente geólogo, gloria de la nación vecina, Elie de Beaumont”²⁸⁰. Era una adhesión igual, pero con más lucidez: estaba al tanto de las recientes críticas a su teoría²⁸¹ y agradecía a Botella su fidelidad que también compartía. El presentador se presentaba a sí mismo como discípulo:

*[...] fue Elie de Beaumont, a más de Profesor en la Escuela central de Minas y Colegio de Francia en París, amigo deferente y siempre benévolo, dispensándome durante mi estancia en la gran metrópoli, allá por los años de 1849 á 1853, y en las frecuentes visitas que posteriormente hice á aquel gran centro del saber, las más señaladas muestras de afectuosa deferencia.*²⁸²

²⁷⁹ *Discursos leídos ante la Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales en la recepción pública del Excmo. Sr. D. Federico de Botella y de Hornos, Madrid, 1884, p. 16-17.*

²⁸⁰ *Ibidem*, p. 78.

²⁸¹ Vilanova invocó al “insigne Elie de Beaumont, cuya memoria ha sido algún tanto lastimada por la acerba crítica, hija en parte de teorías más ó menos ingeniosas, y si queréis hasta plausibles, por el fundamento en que se apoyan”, *Ibidem*, p. 79.

²⁸² *Ibidem*.

También volvía él a los pilares de la teoría de de Beaumont, pero sus referencias estaban más actualizadas que las de Botella. Conocía los trabajos de su mejor discípulo, Albert de Lapparent, incluido su *Traité de géologie*, recién publicado y llamado a convertirse en una referencia geológica durante décadas. Al igual que el nuevo académico, se abstuvo de introducir el debate del evolucionismo en la Academia. El hombre del momento no era Darwin. No podía ser sino un francés: de Beaumont llevado en triunfo a hombros de dos de sus discípulos que hablaron de sí mismos al hablar de su maestro, de la Escuela de Minas y el Colegio de Francia en la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. París en Madrid. No se habría podido hacer mejor para ilustrar la participación de la ciencia española en el proceso general de construcción del saber. Estaba ahí, no cabe duda, pero ¿cómo? ¿como seguidor o como descubridor? La aplicación de su teoría a la península demostraba que Botella se situaba entre los dos: era propagador de una teoría, pero pionero en España.

8.3.2.2. Botella también, a pesar de todo

¿Y qué ocurrió con Botella? A Vilanova le correspondía hacer su elogio. No lo hizo muy largo, pero fue hábil en todos los registros. En un primer momento, asumió la obligación de la retórica de circunstancias:

*[...] bien lo sabéis, el nombre de mi querido apadrinado, rebasando los límites de la majestuosa cordillera que nos separa de Europa, es conocido y resuena majestuoso para honra propia y de la patria, en lejanas tierras, hasta donde llegaron y son justamente apreciadas las valiosas manifestaciones de su vasta instrucción, mereciendo en los grandes certámenes intelectuales que periódicamente se celebran el justo galardón á tanto desvelo, y las distinciones más honoríficas á que el hombre dedicado al estudio puede y en rigor debe aspirar. Mucho lisonjeaban, en verdad, al nuevo Académico tan señaladas cuanto merecidas recompensas, espontáneamente concedidas por los que sincera y lealmente saben apreciar el verdadero mérito científico, realzado con cualidades sociales de preclara y linajuda alcurnia.*²⁸³

Más allá del ritual establecido, sus palabras se dirigían en realidad a dos auditorios diferentes. Por una parte, los académicos y el público, en general, escucharon que entre ellos se encontraba un científico reconocido, de dimensión europea. El recipiendario contribuía a la revalorización de la Academia a partir del momento en que obtuvo su reconocimiento. Por otra parte, Botella podía sentirse halagado: sus años en Francia ya no constituían un lastre, sino que eran un elemento de reconocimiento. El ingeniero debió de ser especialmente sensible a las últimas palabras: se habló en público de su noble origen. Vilanova debió de conocerle de una manera lo bastante íntima como para saber que estaba obsesionado por su genealogía. Sin embargo, sus palabras no tenían sentido en un ámbito científico, aunque se tratara de un homenaje. No eran más que palabras, pero sonaron como un elemento añadido para mejorar la autoestima del hijo del comerciante.

²⁸³ *Ibidem*, p. 75-76.

Otro elemento que rozaba la superchería: Vilanova evocó una de las actividades docentes de Botella en la Escuela de Minas de Madrid: “supo cultivar la pura especulación enseñándola de palabra en la cátedra de la Escuela especial del ramo”²⁸⁴. La afirmación era difícilmente asumible. La hoja de servicios del nuevo académico, siempre atenta a llamar la atención acerca del menor de sus destinos temporales o el más pequeño de sus méritos, menciona una única actividad en la Escuela de Minas, la participación en los tribunales examinadores de agosto de 1876²⁸⁵. Vilanova hizo algo más que exagerar su actividad docente: casi la inventó. Lo hizo, sin duda, para propiciar una forma de connivencia con los profesores de universidad que eran numerosos en el ámbito de la Academia.

La presentación de su obra se hizo con igual benevolencia. Vilanova citó, con comentarios apropiados en cada uno de los casos, los diferentes trabajos de su compañero. Fue breve al tratar de la “magnífica Descripción geológica de Albacete y Murcia”, una obra maestra que no necesitaba que nadie la defendiera. En cambio, fue mucho más prolijo a propósito del Mapa geológico de España y Portugal, tan controvertido en el seno del Cuerpo de Minas, y lo mostró como un

*verdadero complemento del que con su eficaz auxilio publicaron antes los insignes Verneuil y Collomb, y en el cual tantas y tan decisivas pruebas de lealtad científica ha dado el nuevo Académico, estampando el nombre de cuantos á tan grandiosa obra contribuyeron.*²⁸⁶

Daba la sensación de reducir al mínimo la amplitud y originalidad de su trabajo, presentado como una simple prolongación, deudor, por otra parte, de muchas ayudas. En realidad, quizá de acuerdo con el propio Botella, acalló a los críticos al recordar la doble protección de geólogos franceses que gozaban de un gran prestigio en España, y de todos los geólogos españoles citados en el trabajo, incluyendo a algunos de los enemigos de Botella pertenecientes al cuerpo. El mapa perdía su imagen de empresa solitaria y provocadora, para encuadrarse en una fidelidad dinámica y convertirse en una síntesis de los logros colectivos del saber geológico. Habría que quitarse el sombrero ante la brillante actuación retórica, especialmente en sus referencias al mapa.

8.3.2.3. La involuntaria confesión de Botella

Federico Botella no tenía que defender sus trabajos, ni tampoco hablar de sí mismo. Sin embargo, cuando concluyó sus palabras, lo hizo de forma involuntaria y llamativa trasponiendo la historia geológica a la historia de las civilizaciones, a la historia de los seres humanos:

Así, caminando paso a paso, escudriñando en los vestigios de lo pasado, y procurando colocar en su encaje y lugar propio la muchedumbre de accidentes que ofrece nuestro suelo, hemos podido reunir, por fin, de los dispersos miembros, lo que basta para que se muestre revelada la forma y disposición de sus rasgos esenciales, al parecer confusos y desconcertados, encontrando a su vez en las observaciones geológicas, los comprobantes precisos de las consecuencias

²⁸⁴ *Ibidem*, p. 76.

²⁸⁵ “Hoja de servicios, Servicios especiales”, AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. Botella, 3179, n° 229, 7.

²⁸⁶ *Discursos leídos ante la Real Academia de Ciencias Exactas*, op. cit., p. 77.

anteriormente deducidas. De tal manera que, si, por inducción lógica, y como a priori, hemos podido trazar, con sobriedad inevitable de líneas, el escueto armazón de la Península, la observación ha venido después a revelarnos la marcha que ha seguido la Naturaleza, y el orden cronológico de los fenómenos que en torno del núcleo primitivo, apartado casi por completo desde su aparición, de las revoluciones posteriores, han contribuido a reunir en un sólo grupo los diversos territorios alternativamente ganados o perdidos, y que tan pronto nos enlazaban con lo restante de Europa, como nos unían con el África vecina. España, considerada físicamente, no es más que un conjunto de trozos distintos, que al formarse iban trabando entre sí los diversos archipiélagos sembrados por sus mares, y que al desaparecer los segregaban de nuevo. Su unidad, según el plan armónico que hemos intentado descifrar, se ha realizado poco a poco, penosamente y en condiciones distintas: de aquí la diversidad de su composición, estructura y suelo; las diferencias de sus diversos climas; y la multiplicidad de sus condiciones de vida y de producción, que fuera vana empresa sujetar a pauta común; pero cuya variedad, remedo fiel de las dos partes del mundo entre las cuales se halla tendida a manera de puente, y cuyas cualidades esenciales concierta y funde, ha de constituir su mayor elemento de prosperidad y riqueza cuando nos dediquemos á utilizarle debidamente.

Y aquí tenéis, Sres. Académicos, en este conjunto extraño de caracteres antitéticos, el por qué, considerando las misteriosas afinidades que enlazan a su vez y conciertan el mundo físico con ese otro mundo intelectual, tan rico y vario en sus manifestaciones, así como el árbol vive del suelo en que arraiga, del sol que le baña y del ambiente que respira, la raza que este suelo sustenta toma también su sello característico de esa mezcla de oposiciones y contrastes, y de antagónicos temperamentos. Colocada desde la cuna entre esas dos inmensidades, los montes y los mares, espejo de toda grandeza, no sueña empresa que no acometa, ni halla obstáculo que no venza; ardiente y fría a la vez, y siempre con extremo, ni su ímpetu ni su tenacidad reconocen límites; ganosa de aventuras y de peligros, por amor al peligro mismo, ni le envanece el triunfo, ni desmaya en la derrota; y noble, desprendida, generosa cual ninguna, no tuviera rival en el mundo a no llevar en su sobrada altivez é indomable naturaleza, su más constante y terrible enemigo.²⁸⁷

Desde la llamada de atención sobre los mares desaparecidos, las tierras aglutinadas, del mosaico geográfico realizado poco a poco, hasta “la raza que este suelo sustenta toma también su sello característico de esa mezcla de oposiciones y contrastes, y de antagónicos temperamentos”, nos encontramos con una explicación atrevida, peligrosa incluso, aunque se basara en la diversidad climática y la de las condiciones de vida. La geología como condicionante del presente: la grandeza lírica de toda peroración, banal incluso entre los científicos ¿era suficiente para explicar su postura? Sin duda, no. La huida final confirmaba que Botella no se resignaba a quedarse encerrado en la geología. No estaba sólo interpretando el tiempo geológico. También era un hombre de su tiempo, que no era todavía el de las fracturas regionalistas, pero que sí era ya el de las fracturas territoriales, económicas y sociales. El observador seguía teniendo una visión optimista, gracias al apoyo de la historia geológica: España como tierra de contrastes, de rivalidad de culturas

²⁸⁷ *Ibidem*, p. 33-34.

y temperamentos, pero rica por su propia diversidad. Todo ello cobra sentido a partir de dos afirmaciones complementarias, sin una imagen equivalente en la geología: el sentido de la grandeza y la búsqueda de la unidad. Una petición basada en un principio muy poco científico, más probablemente la expresión de una convicción en el porvenir nacional que quizá enmascaraba el temor a las fisuras de su nación. Botella se negaba a dudar. La unidad y el futuro de su país como obsesión, como deber, como horizonte. Todo excepto la renuncia, la abulia. Nunca aceptaría la “noluntad nacional”, de la que hablaría Unamuno un tercio de siglo más adelante²⁸⁸. Al geólogo le gustaba que se le reconociera, pero seguía siendo un ciudadano.

8.4. ¿Una mordaza definitiva para el discurso público?

En el año de 1882 se notó, sin ninguna duda, una inflexión en el uso de la palabra por parte de Botella. Por una vez, abandonó su postura tradicional, de funcionario ilustrado, lúcido, pero siempre sumiso. Hasta ese momento, no lo había hecho jamás. Inteligente, trabajador, riguroso, también susceptible, no había puesto nunca sus cualidades ni su temperamento al servicio de una profunda reforma del Estado. Es cierto que en 1866 propuso mejorar la gestión de las minas estatales, a costa de reformas propuestas por los ingenieros de Minas, pero lo hizo para salvar un *statu quo*: la función productora del Estado. Al igual que nunca había pretendido cambiar las instituciones del Estado, tampoco había querido sacudir al país. El hombre de ciencia no se consideraba un procurador y menos aún alguien que pudiera tomar decisiones. Él no tenía más que una función: arrojar luz sobre el paisaje y ofrecer información para que se pudiera tomar una decisión eficaz y justa. Era lo que había hecho en 1877 en relación con los daños provocados por la calcinación de las piritas. Al gobierno le correspondía asumir su responsabilidad de forma inmediata: Botella nunca se rebeló, nunca hizo públicos indebidamente documentos que estuvieran destinados a sus superiores. La batalla de 1882 hizo surgir una inflexión en su manera de actuar, a favor de la tribuna pública, muy específica, que le ofrecía la Sociedad Geográfica. Botella se dirigió a los especialistas del saber geográfico y a una élite de funcionarios civiles y también militares. No era demasiado, pero era mucho en un país en el que la opinión pública –o lo que se consideraba como tal– se reducía a los cenáculos de las grandes ciudades, de Madrid fundamentalmente, algo ampliados a los lectores de una prensa de tirada bastante escasa. Habló en público, escribió de otros asuntos distintos a la mina. Opinó sobre el futuro del país e incluso llegó a decir algo respecto a su decepción ante la inercia del Estado en el terreno del aprovechamiento hidráulico. ¿Una palabra ya liberada? No, sencillamente una palabra libre porque lo que decía no estaba en relación con ninguno de sus trabajos, no se había visto obligado a mantenerse en silencio: el artículo no está incluido en su hoja de servicios. Era sencillamente un ciudadano que se expresaba con total libertad, con total seguridad o, al menos eso era lo que creía...

A excepción de algunas frases sueltas surgidas a través de las escasas fracturas de su discurso de 1884 en la Academia de Ciencias, no volvería a hacer ese tipo de afirmaciones. Podrían haberse esperado. Mientras que la minería estuvo señalada por el contraste entre el auge de los tonelajes extraídos y el colapso de la cotización de los metales, Botella se mantuvo callado. Por ejemplo, no dijo nada de la crisis sin precedentes que afectó al distrito de Murcia, el único que tuvo que gestionar y al que consagró un estudio que siempre se tomó como referencia. Sus análisis, realizados desde la década de 1860 sobre la fragilidad de las pequeñas empresas, el agotamiento de

²⁸⁸ Unamuno, “La noluntad nacional”, *España*, 19 marzo de 1915, p. 7.

su modelo, habrían podido darle elementos para hablar sobre la famosa crisis plomera. Habría podido haber hecho algún comentario sobre la liquidación de existencias de los recursos minerales peninsulares a precios muy bajos en su respuesta a Mallada de 1882, pero eso habría supuesto ir contracorriente de su demostración de las virtualidades económicas del país y dar alas a un adversario que había denunciado la escasa capacidad española para la transformación de los recursos naturales. Y el permanente retraso de las estadísticas mineras le impidió hablar de la crisis: solo disponía de las cifras de 1879. Obrar con astucia con la actualidad e incluso con la realidad en una argumentación combativa era discutible pero comprensible. ¿Por qué habría de perseverar, en cambio, en su discreción, en su silencio sobre los males del momento y el problema de fondo de una actividad que destruía su razón de ser debido a su propio éxito?

¿Un polemista bloqueado o situado al margen, un científico que aún quería dar su opinión, o, como sugería su discurso de recepción en la Academia de Ciencias, un ingeniero otrora ambicioso y en esos momentos a la búsqueda de reconocimiento?

¿Afán de honores como sustitutos de la inacción?

El episodio de mayor trascendencia de este capítulo se sitúa en 1883, antes, por tanto de su recepción en la Academia de Ciencias en julio de 1884, pero el camino evocado aquí se prolongó hasta los últimos años de la década de 1880. No fue realmente un camino, sino más bien una cuneta. No fue un hito en la carrera, ni tampoco una afirmación científica o ideológica, sino sencillamente el afán por conseguir un reconocimiento público. Este afán, de hecho, tenía un origen lejano. Botella no era un fatuo, pero apreciaba que se le reconociera. Ya lo he dicho anteriormente: anotó, con minuciosidad de contable, todo tipo de distinciones públicas, nacionales, locales o extranjeras. Su hoja de servicios termina con cinco páginas y media dedicadas a los Honores y Condecoraciones. La lista comienza en noviembre de 1852, con el documento que expresaba la real satisfacción por el estudio minero de las provincias de Alicante, Valencia y Castellón. El principal objetivo del escrito era que Valencia fuera su residencia administrativa, pero eso no era lo importante. Botella iba ya a lo que era esencial para él. Si Alicante hubiera ocupado el lugar de Valencia...

Caballero de la Real y Distinguida Orden de Carlos III en 1857, Comendador Ordinario de Carlos III en mayo de 1866, por su obra sobre Murcia y Albacete, socio de mérito de la Sociedad de Amigos del País de Cartagena en 1869, medalla y diploma de 1ª clase de la Exposición Internacional de Viena en 1873, medalla y diploma de 1ª clase de la Exposición Internacional de Ciencias Geográficas de París en 1875, medalla de oro en la Exposición Agrícola y Minera de Murcia en 1876, Oficial de la Orden de la Corona de Italia en 1879, Gran Cruz del Mérito Militar en 1881, medalla de primera clase en el Congreso Geográfico Internacional de Venecia de 1882. La lista era ya impresionante, pero en ella no estaban sino las principales distinciones recibidas hasta el comienzo de la década de 1880. La ceremonia de recepción en la Academia de Ciencias, evocada en el capítulo anterior, puede situarse en este mismo registro, pero, en ese caso, la mayor satisfacción la había alcanzado con motivo de su elección en diciembre de 1877. La recepción había sido sobre todo la entronización científica de Elie de Beaumont y de su orgulloso discípulo español.

De hecho, después del incidente de 1879 en relación con el mapa geológico de España y Portugal, Botella estuvo buscando una reparación por parte de sus compañeros. Se centró en ello a partir de 1883, antes incluso de su recepción en la Academia, con motivo de un acontecimiento destinado a promover, no la geología, sino el dinamismo de un sector, la minería, que en aquellos momentos era el de mayor actividad y que convirtió a España en el primer exportador mundial de minerales no energéticos. Al margen de su interés en sí mismo, el episodio en el que se entremezclan la intrepidez y lo inesperado puede verse también como el afloramiento de insatisfacciones o de aspiraciones más profundas que se hicieron visibles a lo largo de los años siguientes.

9.1. Botella y la Exposición Nacional de Minería

9.1.1. La frustrada autosatisfacción del cuerpo de ingenieros de Minas

El hecho notorio del progreso realizado en la utilización de nuestras grandes riquezas minerales no puede atribuirse a otras causas que a las circunstancias extraordinarias del suelo español, que se han impuesto imperiosamente a los unos y a los otros, a pesar de los errores de todos; y sin negar por esto que la Administración, los empresarios de minas y la ilustración general, en que tanto camino hemos andado, hayan influido grandemente en este camino.

[...]

En suma, cualquiera que sea el aspecto bajo el que se examine la minería, no puede menos de reconocerse sus progresos, realizados quizás a pesar de los obstáculos que a ellos se opusieron; pero progresos al fin, que permiten augurar un lisonjero porvenir a la producción de nuestras minas y fábricas.²⁸⁹

Al abrir así el año de 1883 en la *Revista Minera*, Eugenio Maffei, profesor de la Escuela de Minas y antiguo director de la revista, expresaba perfectamente el cariz general del espíritu del cuerpo ante la coyuntura que se estaba viviendo en la minería española. No dejaba de hacer alusión a los errores del pasado, pero ya no era el momento de las controversias en relación al papel a desempeñar por el Estado. ¿El Estado productor? Almadén seguía en sus manos porque no podía ser de otra manera y el ingeniero Oyarzabal estaba demostrando ser todo un maestro en el apaciguamiento de las tensiones, en el trato con los trabajadores que, a cambio de la seguridad en sus empleos, ponían conscientemente su vida en juego, un juego en el que casi todas las veces perdían. España se estaba vaciando de minerales con una gran rapidez, gracias a las “circunstancias extraordinarias del suelo español” señaladas por Maffei, pero este se guardó mucho de hablar de la escasez de reservas. El Cuerpo de Minas dirigía una administración de poco peso, pero se regocijaba con las actuaciones de un sector que escapaba a su control. Botella, ascendido ya en aquel momento a la categoría de inspector general, había elaborado cinco años antes un alarmante informe de la cuenca de las piritas, que invitaba a un estrecho control de las calcinaciones, pero el Cuerpo de Minas unió sus esfuerzos a los de la Rio Tinto Company para desacreditar a su autor y rechazar sus conclusiones. ¿Los impuestos? Nadie se preocupó por el ridículo nivel de la rentabilidad fiscal de un sector que era entonces el más dinámico de la economía nacional. ¿El empleo? Las preocupaciones que Botella manifestó sobre ese asunto parecían ser de otra época, la de Elhuyar y, por lo tanto, prehistóricas. ¿La seguridad en las minas? Los jefes de distrito estaban preocupados por los accidentes laborales, innumerables, el reglamento de la policía minera era un tema recurrente, especialmente en la *Revista Minera*, pero se veía claramente que no había ninguna prisa por concluirlo. Aún no se sabía, pero su promulgación se haría en 1897, después de una acumulación de catástrofes. Lo esencial era ser moderno, o en cualquier caso parecerlo.

El símbolo de ese vértigo, la Exposición Nacional de Minería. La idea la lanzó en 1880 el ministro de Fomento, José Luis Albareda, el mismo que sería ministro de la Gobernación a comienzos de 1888, y, por tanto, uno de los principales protagonistas de la masacre del 4 de febrero en Minas de Riotinto. Organizada en Madrid, en el corazón del parque del Retiro, dio cabida a otras actividades de explotación o transformación de los recursos minerales. La “Exposición Na-

²⁸⁹ Eugenio Maffei, “1850-1883”, *Revista Minera*, 1883, p. 3-5.

cional de Minería, Artes metalúrgicas, Cerámica, Cristalería y Aguas Minerales” propició la construcción de varios edificios, de los que solo se conserva el pabellón central, construido por el arquitecto valenciano Ricardo Velázquez Bosco. El edificio es conocido hoy en día con el nombre de *Palacio de Velázquez*. El mismo arquitecto construiría poco después, también en el Retiro, el *Palacio de Cristal*, para una exposición sobre las Filipinas en 1887, y después, en la calle de Ríos Rosas, la *Escuela de Minas*, inaugurada en 1893. La organización de la exposición suscitó las inquietudes tradicionales de las semanas previas a la inauguración, pero lo más irritante para el Cuerpo de Minas fue la relativa indiferencia de los madrileños respecto al acontecimiento, perfectamente descrita por Román Oriol, director de la revista:

*podemos prometernos que en su transcurso [del año 1883] se celebrará la anunciada Exposición de minería, para la cual no vemos, sin embargo, y lo consignamos con dolor, que exista el entusiasmo que se notaba en todas las provincias cuando se inició la idea de este importante certamen. Mucho sentiríamos que, a pesar de los esfuerzos de la Comisión organizadora que lleva muy adelantadas las obras del edificio que se construye en el Retiro, tuviéramos que confesar que no representaba la Exposición por completo el estado actual de nuestras industrias predilectas.*²⁹⁰

Madrid no vivió el vértigo minero que se circunscribió a las cuencas... y al Cuerpo de Minas. No obstante, la inauguración se celebró con gran pompa. Con un retraso de algunos días, se abrió finalmente el 30 de mayo de 1883, en presencia de los reyes de España y Portugal. El rey respondió, brevemente, al discurso del ministro de Fomento, Gamazo, antes del recorrido del cortejo real que se detuvo en algunos de los pabellones. La lista, publicada en la *Revista Minera*, no es demasiado significativa, puesto que la lluvia obligó a acortar la visita, pero no deja de ser interesante. Naturalmente incluía las instituciones y empresas públicas : Almadén, la Comisión del Mapa Geológico, la Escuela de Minas, los pabellones de Suecia y Alemania, y entre los pabellones de empresa, una única compañía minera, la británica Rio Tinto²⁹¹. A lo largo de las semanas siguientes, *La Ilustración Española y Americana* dedicó varios números y múltiples planchas de grabados al acontecimiento, pero la *Revista Minera* se quejó de unos horarios que establecían un cierre entre las 12 h 30 hasta las 14 y que no tenían en cuenta las costumbres de los madrileños y que ayudaron, quizá, a que los visitantes fueran menos de los que se había calculado. La exposición se cerró entre el 17 de julio y el 8 de septiembre. Admitió entonces nuevos expositores, excluidos en cualquier caso de los diferentes concursos²⁹². La *Revista Minera* se indignó ante la indiferencia de la prensa madrileña, a excepción de *El Día*, cuyo seguimiento de la masacre de 1888 reveló sus lazos de unión con la Rio Tinto Company²⁹³. Solo la ceremonia de clausura estuvo a la altura de lo que la revista había esperado: “Celebramos que adquiriera la exposición minera la animación que deseábamos haber visto en ella durante todo el tiempo que ha estado abierta”²⁹⁴. La satisfacción estaba teñida de amargura: la exposición no se había visitado demasiado, no había sido el gran acontecimiento de la vida madrileña. Los éxitos de la minería no se celebraban más allá de la faja onubense de las piritas, de la Sierra de Cartagena, de Linares, de Belmez-Peñarroya, de Bilbao, y de algunos otros lugares.

²⁹⁰ Román Oriol, “Balance del año”, *Revista Minera*, 1883, p. 6.

²⁹¹ “La apertura de la Exposición”, *Revista Minera*, 1 de junio de 1883, p. 295-296.

²⁹² *Revista Minera*, 24 de junio de 1883, p. 349, y 1 de septiembre, p. 483.

²⁹³ “Reapertura de la exposición de minería”, *Revista Minera*, 8 de septiembre de 1883, p. 491.

9.1.2. El stand del Excmo. Sr. Inspector General del Cuerpo

Botella habría debido de sentirse satisfecho ante el escaso éxito de público de la exposición: convertido ya en un auténtico madrileño, había denunciado los peligros que conllevaba la extracción masiva destinada a la exportación desde 1866. Por otra parte, se le mantuvo al margen de la iniciativa. No formó parte de la comisión de organización, presidida por el número uno del escalafón en el cuerpo, Luis de La Escosura. A diferencia de Lucas Mallada o Ramón Pellico, tampoco se le citó entre quienes habían aportado su ayuda a la comisión²⁹⁵. A pesar de su categoría, no fue miembro del jurado general, que se vio obligado a dividirse en diversas comisiones²⁹⁶. Solo participó de forma muy indirecta: los expositores de la sección de minería lo incorporaron a la comisión encargada de designar a sus representantes en el jurado general. Y no fue designado²⁹⁷. La única comparecencia de carácter oficial fue su participación en el banquete en honor de los expositores extranjeros, donde, sin duda alguna para su mayor placer, Luis de La Escosura pronunció su discurso en francés²⁹⁸. En cambio, no estuvo en el último banquete, a comienzos del mes de noviembre²⁹⁹. Habida cuenta de las relaciones de Botella con sus compañeros, esa presencia tan escasa o esa discreción podrían interpretarse como un retiro voluntario, o como un alejamiento decidido por el propio cuerpo. Sus archivos desmienten esa lectura, al menos parcialmente. En efecto, hay un proyecto manuscrito, abundantemente tachado, de reglamento de la exposición, que sugiere la posibilidad de que nuestro hombre hubiera podido tomar parte en su redacción³⁰⁰.

Los archivos demuestran una constante dedicación a la recogida de toda la documentación disponible para el público: reglamento para los expositores, plano, programa de la exposición, folletos editados por las principales sociedades representadas, un conjunto de más de 30 documentos³⁰¹. Es fácil imaginar al ingeniero, casi sexagenario, recorriendo pabellones y stands, reconocido y sin embargo, marginado en parte, impasible y apasionado a la vez, con curiosidad por todo, o casi todo, recogiendo prospectos y folletos que clasificaría cuidadosamente al regresar a su casa, para dejarnos una instantánea de lo que le interesaba, es decir todo, prácticamente: las aguas termales, las fábricas de cerámica, de porcelana, de cristal, la metalurgia de la costa cantábrica pero también la de San Juan de Alcaraz y la minería de Ciudad Real, y, sobre todo, las máquinas, los inventos. El abanico era amplio, también selectivo, y en él las aguas termales ocupaban un lugar preferente, y en particular las de los balnearios franceses, que aprovecharon la exposición para darse a conocer a la clientela española: su interés por las aguas era antiguo y seguía aumentando. Todos esos folletos, esas instantáneas de papel que fijaban el recuerdo son una invitación a ir más allá, a inventar una película de visitas repetidas, de travesías peatonales de Madrid desde la calle de San Andrés 34 hasta el Retiro, donde el ingeniero habría ido a saciar su pasión por la tecnología, alimentar su interés por el termalismo y también su convicción de que su país poseía los resortes de su desarrollo. Durante un tiempo cedí a esa provocación, silenciosa y artera, de los archivos, hasta que me hice algunas preguntas en relación con el estado de ánimo imaginado

²⁹⁴ “Fiestas en la Exposición”, *Revista Minera*, 1 de noviembre de 1883, p. 605.

²⁹⁵ “La apertura de la Exposición”, *Revista Minera*, 1 de junio de 1883, p. 295.

²⁹⁶ “El Jurado de la exposición”, *Revista Minera*, 16 de junio de 1883, p. 327.

²⁹⁷ “Reunión de los expositores”, *Revista Minera*, 1 de junio de 1883, p. 331.

²⁹⁸ “Banquete en honor de los ingenieros extranjeros”, *Revista Minera*, 1 de junio de 1883, p. 330-331.

²⁹⁹ “Banquete de despedida de los expositores”, *Revista Minera*, 8 de noviembre de 1883, p. 620-621.

³⁰⁰ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3204, 6: Proyecto de reglamento de Exposición minera (mss sin fecha), 12 folios, muy borrados, con muchas correcciones, como si Botella hubiera participado en su elaboración.

³⁰¹ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3204.

de Botella: ¿visitas estimulantes y regresos a casa en los que la ilusión por el futuro se habría mezclado con sentimientos más mitigados, e incluso una frustración por su propia situación?

Todas las secuencias surgidas a partir de los folletos nos proponen una película coherente, con la que me habría podido quedar... si el catálogo general de la exposición y un artículo de la *Revista Minera* no me hubieran hecho recordar, una vez más, que la extrapolación, la deriva imaginativa, es uno de los peores enemigos del historiador. Las instantáneas de los archivos no garantizan la autenticidad de la reconstrucción, de la verdad de la vida. En realidad, Botella no había cesado en su afán de reconocimiento, ni sus compañeros respecto a él. Estuvo muy presente en el Retiro, e incluso de distintas maneras. En primer lugar, sus trabajos se expusieron en un espacio en el que se agruparon los avances del mapa geológico: allí se encontraba su mapa de Murcia y Albacete, y también la obra en sí. También, su *Mapa geológico e hipsométrico de la región suroeste de la provincia de Almería* estaba presente, recién terminado. En un espacio compartido con de Verneuil figuraba asimismo su mapa geológico de la península, discretamente reincorporado a los trabajos de la comisión, gracias al patronazgo póstumo del ilustre geólogo francés, fallecido en 1873³⁰². El retorno al redil fue una sorpresa en sí, pero hubo otras cosas que no eran de esperar. Botella presentó un stand personal, en el mismo centro de la exposición, el n° 371, titulado “Planos, dibujos y cortes geológicos, referentes al territorio de la Península”. Además, fue el representante oficial de un joven y brillante geólogo francés, Charles Barrois, que también dispuso de un stand personal, el n° 401, en el que presentó una obra que acababa de publicar: *Recherches sur les terrains anciens des Asturies et de la Galicie*³⁰³. Lejos de estar marginado, Botella estuvo presente de tres maneras en los stands de la exposición³⁰⁴.

Cambio de imagen: ¿se había convertido en un librero de la Cuesta de Moyano, después de haber sido un paseante solitario? La comparación, familiar a todo madrileño en busca de libros o mapas de ocasión, antiguos a veces, se presta a la sonrisa porque nos acerca a los tenderetes de esa calle próxima al Retiro. Es totalmente anacrónica, tan falsa como la precedente, pero tiene el mérito de hacernos ver el carácter inaudito de la iniciativa del inspector general. Botella se dejó ver en la Comisión del Mapa Geológico, junto a otros compañeros, como, por ejemplo, Daniel de Cortázar. Fue sin duda una verdadera satisfacción, pero no se quedó ahí porque le resultaba insuficiente. Aunque la iniciativa no dejara de ser en parte redundante con la presentación global de la comisión, se dio el gusto de tener una vitrina personal con sus propios trabajos, al no disponer de un marco institucional que se la ofreciera. Promotor de su obra, defensor de sí mismo, utilizó la exposición en su provecho y la subvirtió.

¿Cuál fue la reacción de sus colegas ante lo que podía interpretarse como una nueva provocación? El artículo de la *Revista Minera*, reproducido en el anexo 1, es lo bastante largo como para evitar cualquier reproche por marginación³⁰⁵. Presentó de manera sobria, pero justa, el conjunto de sus trabajos, incluyendo el *Mapa geológico de España y Portugal*. Al igual que se iba a hacer al año siguiente con motivo de la recepción en la Academia, precisó que Botella citaba sus fuentes rigurosamente. No se formuló crítica alguna excepto la inevitable constatación de la escala excesivamente pequeña del mapa general. Al contrario, el artículo llegó a destacar la importancia

³⁰² Habría podido e incluso tenido que aparecer también como coautor del “Mapa geológico, en bosquejo, de la provincia de Cuenca, por Daniel de Cortázar”. El mapa señalaba el nombre de Botella, antes incluso que el de Cortázar. *Catálogo Exposición Nacional de Minería*, Madrid, 1883, p. 42-50.

³⁰³ Charles Barrois, *Recherche sur les terrains anciens des Asturies et de la Galice*, Lille, 1882.

³⁰⁴ En relación con los últimos stands, ver *Catálogo Exposición Nacional de Minería*, Madrid, 1883, p. 177-178 et 185.

³⁰⁵ *Revista Minera*, 24 de agosto de 1883, p. 465-466.

de la obra sobre Murcia y Albacete para el conocimiento del distrito de Murcia. Y, sin embargo, se percibe una contención en la apreciación, asumida y justificada en nombre de la pertenencia común al Cuerpo de Minas: “El tratarse de un compañero nos obliga a ser muy parcos en nuestras apreciaciones”. El argumento era aceptable. Y, sobre todo, era cómodo: eximia de elogios, que hubieran podido hacer reír a otros integrantes del cuerpo, pero también de críticas a las que Botella hubiera podido responder. La contención encontró, de hecho, otro canal de expresión, más eficaz que el propio contenido del artículo: la fecha de su publicación. Apareció el 24 de agosto, cuando la exposición, cerrada desde el 17 de julio, no volvería a abrirse hasta el 8 de septiembre. Fue el único artículo relativo a la muestra a lo largo del mes de agosto. La exposición estaba cerrada, Madrid se había vaciado de quienes podían huir del bochorno estival para veranear en la sierra o en la costa del Cantábrico: era muy poco probable que se leyera el artículo, y, por tanto, el stand de Botella no iba a ser conocido por los lectores, o lo sería mucho más tarde, pero el fallo solo podría atribuirse a las limitaciones editoriales. El ingeniero iracundo no iba a poder culpar a nadie. ¡Un artículo en agosto o cómo silenciar la actualidad sin riesgos!

9.1.3. Botella galardonado tres veces: una medalla de oro arrancada al Cuerpo de Minas

Siempre hay que mostrarse prudente antes de considerar a nuestro personaje derrotado, fuera de juego, o incluso marginado sin más. La información sobre el stand había sido sesgada, pero eso no fue demasiado grave, porque lo esencial no era que se visitara, sino que obligara al reconocimiento de la obra. Desde ese punto de vista, el momento decisivo llegó al terminar la exposición, una vez clausurada, y fue la atribución de las distinciones. La lista se publicó unas semanas más tarde, en la *Revista Minera*³⁰⁶. Se concedieron por secciones, y dentro de estas, por grupos. Por ejemplo, la primera sección, “*Minas, metalurgia, geología y enseñanza*”, estaba dividida en cuatro grupos correspondientes a cada uno de los elementos de su encabezamiento. La jerarquía de las recompensas siempre era igual: la más alta era el diploma de honor, seguido de las medallas de oro, de plata, de bronce y, en último lugar, las menciones honoríficas. En total, el jurado concedió 24 diplomas de honor, 80 medallas de oro, 152 medallas de plata y 113 medallas de bronce. La lista de los premiados desvela una doble preocupación por parte del jurado: la del reconocimiento de los méritos, sin duda, pero, también el cuidado por mantener un equilibrio, de carácter casi diplomático, para no herir a nadie. El ejemplo es llamativo en el caso de la minería: los dos diplomas de honor fueron para la compañía de Rio Tinto y el director técnico de Almadén. Por un lado, el homenaje a la mayor compañía privada, extranjera y británica, y por el otro, a la única empresa pública de peso en el sector minero. Las razones no estaban solo en el equilibrio entre lo privado y lo público, sino también en consideraciones enfrentadas igualmente importantes. La Rio Tinto Company había hecho realidad el sueño liberal de eficacia en la extracción de masa. Los humos tóxicos desprendidos por las calcinaciones que arrasaban la vegetación y la salud pública no le planteaban ningún problema al jurado. Las protestas populares aún estaban dormidas, y, además, ni siquiera la masacre que llegaría cuatro años y tres meses más tarde perturbaría la tranquilidad de conciencia de los expertos y las élites. Al director técnico de Almadén no se le podía premiar por la idoneidad de la mina: las innovaciones habían quedado interrumpidas después del asesinato de dos ingenieros en 1874, uno de ellos el ilustre Monasterio. Premiarle, era

³⁰⁶ “Exposición de minería, artes metalúrgicas, cerámica, cristalería y aguas minerales. Relación de los premios directos otorgados por el jurado”, *Revista Minera*, 24 de noviembre de 1883, p. 648-652.

reconocer, de hecho los méritos del Cuerpo de Minas y la actuación del director para apaciguar las tensiones locales y mantener el compromiso entre el empleo y la salud –la muerte en realidad– en el que se basaba el funcionamiento de Almadén. Los principales clientes de Almadén, los Rothschild, debían de estar contentos con el resultado.

En el sector de la geología, se concedieron tres distinciones, un diploma de honor a la Comisión del Mapa Geológico, una medalla de oro al stand 371, el de Federico Botella especificando que se concedía a los planos y, por último, la medalla de plata al stand 401, el de Charles Barrois por su obra. La diplomacia de las recompensas era en este caso tan visible como lo había sido con las compañías mineras: en primer lugar al ente nacional, al dinamismo consolidado desde años atrás, en el segundo, a un ingeniero reconocido por sus estudios pero disidente con la comisión, y, por último, a un joven geólogo francés, nacido en 1851, brillante, aunque todavía no pudiera presentarse como un maestro. Nadie podía quejarse, todo el mundo podía estar satisfecho, y Botella con mayor motivo. Llevó a cabo una auténtica embestida destinada a la obtención de las tres distinciones geológicas, por su participación, ya extinguida pero reconocida oficialmente, en la Comisión del Mapa Geológico, por su apadrinamiento a Charles Barrois y, sobre todo, por su obra, que adquirió así el reconocimiento público del mundo de la mina que hasta ese momento solo había tenido el estudio sobre Murcia y Albacete. El agravio de 1879 había quedado definitivamente olvidado.

9.1.4. El buen uso personal de una medalla

Lo fue más aún en sus papeles. La medalla de oro aparece mencionada en dos ocasiones, en la hoja de servicios, en el apartado de Honores y Condecoraciones, y en las Obras. En la primera, Botella dijo lo siguiente: “1 de octubre 1884, Exposición Nacional de minería de 1883. Se le remite el diploma y el Premio directo de Medalla de oro”³⁰⁷. Deja claro cuál era su jerarquía personal en la recepción de recompensas: a pesar de ser el de mayor rango, el diploma colectivo, del que ni siquiera dice que es “de honor”, tiene para él menos valor que la medalla de oro individual, un premio directo. El apartado de las obras es más revelador aún. La mención a la “medalla de oro en la Exposición de minería Madrid 1885” figura en la lista de las distinciones obtenidas por el *Mapa Geológico de España y Portugal*³⁰⁸. El error de la fecha podría atestiguar que el documento se elaboró años después, a la edad en la que la memoria empieza a fallar. La inadecuada atribución de la distinción, por los méritos del mapa geológico de la península fue un abuso manifiesto de interpretación, pero también fue revelador: Botella no siempre digirió los avatares del mapa y la medalla debió de ser para él la culminación del proceso de redención de la obra.

9.2. Después de 1883: ¿pocos honores y ningún porvenir?

9.2.1. Un reconocimiento siempre parco

En 1883, Botella defendió su honor con audacia y éxito, pero, de hecho, su producción cartográfica había terminado. Su último trabajo en ese campo fue un mapa hipsométrico de España

³⁰⁷ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg 3179, n° 229, 12.

³⁰⁸ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg 3179, n° 230, 3.

y Portugal que estaba a la espera de su impresión. No era nada raro: el ingeniero tenía ya 60 años. No era aún la edad de la jubilación, pero sí el momento de dejar a un lado los trabajos más penosos, y, en particular, los trabajos de campo de tipo geológico. Era el tiempo en el que habrían debido llegar los años gratificantes, de reconocimiento de la obra realizada. La hoja de servicios nos hace pensar que a Botella le habría gustado saborearlos hasta la última gota, la última miga, hasta llenar de nuevo el vaso o rebañar el plato. El VII Congreso Geográfico de Francia, organizado en Toulouse por la sociedad de geografía local, le concedió un diploma de honor por sus mapas y publicaciones. La referencia apareció por primera vez el 20 de octubre de 1884, fecha de la decisión, por segunda vez el 22 de abril de 1885, el momento de entrega de la distinción por parte del director del Instituto Geográfico y Estadístico, y una tercera vez, la última, el 23 de junio del mismo año, con motivo de la felicitación del rey.

La lista está llena de distinciones personales, marginales algunas de ellas. Por ejemplo, el 26 de febrero de 1885, no se sabe cómo, se convirtió en miembro correspondiente de la Sociedad Académica Indochina de Francia, creada en 1877. También se lee que el 14 de junio de 1887 la regente “se ha servido disponer se haga presente el testimonio de su Real agradecimiento y satisfacción por el celo e inteligencia demostrado en el desempeño de su cometido en el Congreso Internacional de Americanistas de Madrid de 1887”. En términos generales, sus archivos conservan cuidadosamente toda la documentación correspondiente a su pertenencia a sociedades, extranjeras sobre todo, o a su participación, sin más, en grandes acontecimientos. ¿Un sabor auténtico para sí mismo, o una manera de ocultar el vacío?

9.2.2. *¿La jubilación o un nuevo destino?*

En el recorrido profesional de Botella los años centrales de década de 1880 son una etapa algo extraña. Durante un tiempo se animó por dos razones diferentes: el reconocimiento profesional de sus pares en 1883 y su imagen científica en 1884. No habían sido más que luchas de tipo simbólico, sobre todo la de la recepción en la Academia puesto que la elección se había llevado a cabo casi siete años antes. Lo esencial era que Botella ya no tenía responsabilidades, ni tampoco actividades de forma continua. A partir de 1877 dejó de pertenecer al organismo, la Comisión del Mapa Geológico, que en el pasado había representado tanto para él. En enero de 1882 había acabado con la memoria resultante de su última campaña en las provincias de Granada y Almería³⁰⁹. De cualquier manera, la edad le habría apartado poco a poco de los trabajos de campo, pero tampoco tenía una actividad profesional alternativa. Estaba en la administración central pero sin tener a su cargo ninguna comisión o servicio. Realizó algunas tareas concretas, en tribunales, en particular en la Facultad de Ciencias de Madrid, entre 1884 y 1886, pero el cuidado que ponía en llenar el apartado de los servicios especiales suena como si fuera la expresión de una insatisfacción, o un malestar, por esa relativa inacción. El Estado no le encargaba ya ningún cometido importante, nacional o internacional. ¿Podía actuar de otra manera con un funcionario de alto rango que, en su informe sobre las piratas, había tenido tan poco en cuenta los grandes intereses, los del capital extranjero y los de sus amigos de Madrid en el poder? La regla de la antigüedad, manipulada a su favor en parte en 1849, ayudó a su promoción, pero no contribuyó a su carrera. Después de su salida de la dirección del distrito de Murcia – Albacete en 1863, veinte años antes,

³⁰⁹ “Itinerarios geológicos. Provincias de Granada y Almería”, manuscrito con correcciones, pero casi definitivo, firmado el 27 de enero de 1882, sin paginar, AHN, Diversos – títulos _ Familias, legajo 3200, 3.

Federico de Botella no tuvo ya responsabilidades operativas. A partir de ese momento publicó estudios sobre la historia geológica de la península, sobre los temblores de tierra, siempre con mapas de apoyo, algo que sabía hacer muy bien³¹⁰. Resumiendo, estaba activo, sin más. ¿Era la búsqueda de reconocimiento la única ambición que le quedaba?

³¹⁰ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg 3179, n° 230, 3.

QUINTA PARTE

El apogeo y la caída

Por fin una responsabilidad nacional: la Comisión ejecutiva de Estadística Minera

Este capítulo de la vida de Botella habría tenido que ser el más sencillo de escribir. La documentación es abundante. Una parte está impresa, recogida en los diferentes volúmenes de la *Estadística Minera* publicados por la comisión. Botella dio una gran cantidad de valiosas informaciones, de forma involuntaria en ocasiones, especialmente en las primeras introducciones. Sus archivos, profesionales ante todo como ya se ha dicho, debían proporcionar útiles complementos manuscritos. En realidad, proporcionan menos información de lo que habría cabido esperar: la mayor parte de la docena de legajos de la *Estadística Minera* no contienen sino ejemplares impresos. Los otros dan testimonio sobre cosas ya sabidas, como la capacidad de trabajo de Botella o su ilimitado compromiso en sus distintos cometidos. Sin embargo, el interés del fondo es fundamental, porque en él nos encontramos con episodios inesperados, fuera incluso de las carpetas de documentación específica. Los años de la dirección de la Comisión ejecutiva de la Estadística minera no deberían de ofrecer dificultades para su interpretación: era el acceso de un alto funcionario a una responsabilidad a la medida de su condición y sus competencias, a la cabeza de un organismo nuevo pero perfectamente justificado e incluso necesario. Era la culminación de su carrera profesional en un puesto de primera línea: ¿no era lo más lógico para un hombre de la calidad y el temple de Botella?

Todo ello es cierto, hasta el punto de que el historiador corre el peligro de dejarse llevar por la tentación de encontrar la luz al final del camino, el entusiasmo de las últimas páginas, el sosiego de la reflexión en el ámbito del relato oficial. Acabar una obra con una sencilla narración, algo hagiográfica sin duda: el capítulo se presta a ello, pero sería demasiado bonito y, sobre todo, demasiado sencillo. En efecto, sería un error, y un error grave, ceder a lo fácil, porque, en la culminación de la vida profesional de Botella, las palabras o los escritos oficiales a veces no son sino máscaras, y las evidencias siempre trampas. Se pueden clasificar de tres maneras, el origen de la comisión, los objetivos de Botella y los resultados obtenidos y publicados por él. Los tres están íntimamente ligados en un enigma global que podría resumirse en una única pregunta: ¿cómo explicar que un organismo inicialmente presentado como necesario se suprimiera al cabo de ocho años, a partir de la salida de su primer y único presidente?

10.1. ¿Una comisión necesaria o *ad hominem*?

10.1.1. *El decreto de 1887: un voluntarismo en trampantojo*

Todo empezó con un decreto de 22 de julio de 1887 del ministro de Fomento, Carlos Navarro y Rodrigo, por el que se retiraba a la Junta Superior Facultativa de Minería la responsabilidad de

la realización de la estadística minera y se confiaba a una comisión ejecutiva, un nuevo organismo específico³¹¹. La creación de esta última se basaba en dos argumentos presentados en el preámbulo. El primero insistía en el papel de las estadísticas en el conocimiento del subsuelo y el desarrollo de las actividades. El lenguaje, pomposo y ya obsoleto, con la evocación de “los manantiales de riqueza que el subsuelo de España atesora”, retrotraía al vocabulario de los frenesíes especulativos de la década de 1840. Por consiguiente, pereza mental y una afirmación doblemente dudosa. Los documentos estadísticos no implicaban un estudio de las reservas minerales y ese tipo de publicaciones no se mencionaban nunca como un elemento capaz de atraer inversiones extranjeras. El conocimiento de las virtualidades del subsuelo utilizaba otros canales, técnicos, comerciales o financieros. Y además, el estereotipo hídrico, o la evocación subliminal de la imagen del cuerno de la abundancia, era difícilmente aceptable en un documento oficial, por su banalidad y también porque era falso: no se trataba de fuentes, sino de recursos no renovables, de existencias a liquidar. En cambio, no se decía nada del único argumento verdaderamente pertinente: la necesidad de que el Estado conociera bien las estructuras y la producción del sector para adaptar su política, reglamentaria y fiscal. En un momento en el que España vivía una reducción masiva de sus recursos minerales, se actuó como si el Estado no tuviera nada que ver con ello. Los liberales estaban en el poder en aquel momento, pero un gobierno conservador no habría potenciado un discurso diferente, inconcebible e inadmisibles. Era la época de la efervescencia de la actividad minera, del aturdimiento interesado en relación con la riqueza minera del país, y no se prestó ninguna atención a lo que significaba la liquidación masiva de recursos no renovables. Producir por encima de todo, esa era la regla, hasta que con el cambio de siglo se llegara al doloroso momento del despertar, pero Botella ya no estaría allí para verlo.

El segundo argumento, puramente administrativo, parece estar más fundamentado: la Junta Superior Facultativa de Minería, encargada hasta ese momento de la estadística, no podía dedicar todo el tiempo necesario a una actividad que estaba fuera de unas atribuciones que solo eran consultivas. La Dirección General de Agricultura, Industria y Comercio debía volver a asumir esa responsabilidad, pero también estaba sobrecargada de obligaciones y no disponía de suficiente personal técnico. Importancia de la estadística minera, insuficiencia o imposibilidad de realizarla con los medios disponibles: las premisas de un silogismo para justificar la creación de una comisión *ad hoc*.

El formalismo era perfecto, pero como ocurría a menudo en la España de la Restauración, podía ser un disfraz de realidades más triviales. El interés por una buena administración no saltaba a la vista, sencillamente porque la Junta Superior Facultativa de Minería parecía desempeñar su tarea cada vez mejor, al menos en lo referente a los plazos. La publicación de las estadísticas anuales, que comenzó a hacerse de forma regular en 1861, había acumulado retrasos durante mucho tiempo: la de 1878 se publicó en 1882. Pero desde hacía algunos años se habían conseguido ciertos progresos: a pesar de las dificultades de la recopilación de datos, el volumen del año 1883 se terminó a comienzos de 1885³¹². El director de la *Revista Minera* se felicitaba por el hecho de que el de 1886 estuviera terminado a finales de 1887³¹³. Por otra parte, cada una de las producciones mineras o metalúrgicas quedaban recogidas en los cuadros que sintetizaban, por provincias, los factores de producción –fuerza motriz, máquinas y empleo. Sin ser detallados, los

³¹¹ CLM, III, p. 141-144.

³¹² “Estadística Minera de España correspondiente al año 1883”, *Revista Minera*, 24 de febrero de 1885, p. 58.

³¹³ “La Junta Superior facultativa de Minería ha terminado ya, con su acostumbrado celo, la Estadística minera de España correspondiente al año 1886”, *Revista Minera*, 1 de diciembre de 1887, p. 365.

informes de los jefes de distrito no eran raquíuticos y presentaban un balance útil del año correspondiente. ¿Por qué cambiar entonces una práctica que daba resultados aparentemente aceptables? En realidad, estaban lejos de ser satisfactorios porque, a menudo, eran incompletos y especialmente poco fiables, por la falta de tiempo y de medios para verificar las declaraciones. Al tiempo que subrayaba los progresos en el cumplimiento de los plazos, la *Revista Minera* añadía:

*[...] no sin hacer constar los inconvenientes y dificultades con que luchan los Ingenieros jefes de las provincias y la misma Junta Superior ante la resistencia pasiva de los mineros, la inobservancia de las disposiciones vigentes por muchas Secciones de Fomento y la deficiencia de los datos suministrados por los Gobernadores de provincia sobre los valores producidos al Estado por la industria minero-metalúrgica.*³¹⁴

Si el Estado quería un conocimiento más profundo, y, además, más ajustado, de la actividad minera del país, una comisión con plenos poderes estaba totalmente justificada, a condición de disponer de los medios administrativos, materiales y humanos para hacer su trabajo. Ahora bien, la cuestión del presupuesto se solucionó de manera formal, pero muy confusa, mediante el artículo 7 del decreto:

Los gastos de todas clases que la ejecución de este servicio estadístico ocasione, en conformidad con las disposiciones del reglamento orgánico del Cuerpo de Ingenieros, que ha de llevarlo a cabo, se abonarán con cargo al concepto 4º del art. 3º y capítulo 19 del presupuesto vigente del Ministerio de Fomento.

Más grave aún, los únicos interlocutores de la comisión citados en el decreto fueron los ingenieros jefes de los distritos, cuando la “comprobación de los datos” mencionada en el artículo 5 habría implicado una coordinación explícita y sólida con las otras administraciones, gobierno civil, aduanas y delegaciones de Hacienda, y no solo unas eventuales visitas a los territorios a discreción del presidente de la comisión, y, de hecho, a tenor de los medios disponibles. Aunque el Ministerio de Hacienda no fuera el firmante del decreto, la ausencia de toda referencia a la colaboración entre administraciones no era el mejor síntoma de voluntad de persecución del fraude: ni siquiera se mencionaba el problema en los considerandos del decreto.

La constatación se traduce en diversas interrogaciones, alternativas o antagonistas. La más evidente concierne a las expectativas reales del Ministerio de Fomento: ¿era una simple preocupación estadística, apoyo a una política minero metalúrgica voluntarista, o una voluntad, enmascarada y obstaculizada por razones políticas, de mejorar unos ingresos fiscales escandalosamente débiles? El presidente de la comisión se encontró enfrentado a una ambigüedad que abría el camino a varias interpretaciones sobre el sentido de su tarea. Quedaba una, que no he mencionado hasta ahora: ¿y si fuera el propio presidente de la comisión una de las razones de su creación, quizá la más importante?

³¹⁴ “Estadística Minera de España correspondiente al año 1883”, *Revista Minera*, 24 de febrero de 1885, p. 58.

10.1.2. Una comisión para Botella

10.1.2.1. Un inspector general subempleado

El decreto precisaba que la comisión se organizaría exclusivamente con seis ingenieros del Cuerpo de Minas: un inspector general, como presidente, dos ingenieros jefe y otros tres de rango subalterno. Se destinaría a la comisión el personal auxiliar necesario. En aquel momento había quince inspectores generales en el cuerpo. Tres de ellos eran de primera clase, Luis de la Escosura entre ellos, en lo más alto de la jerarquía, y Manuel Fernández de Castro, en tercera posición. Botella se encontraba en el tercer lugar de los doce inspectores generales de segunda clase, por lo tanto, era el sexto en la jerarquía general del cuerpo, el primero al que se le concedía el tratamiento de excelentísimo³¹⁵. La jerarquía se traducía en el organigrama de las responsabilidades territoriales. La circunscripción administrativa básica era el distrito, que se correspondía con una provincia en la mayoría de los casos. Los cuarenta y cuatro distritos, dirigidos todos por un ingeniero del cuerpo, estaban agrupados en doce divisiones, cada una de ellas bajo la supervisión de un inspector general de segunda clase. Las doce divisiones estaban, a su vez, distribuidas en tres secciones, dirigidas por uno de los inspectores generales de primera clase. La estricta organización piramidal daba la razón al joven Botella que, como ya dije, había escogido el Cuerpo de Minas "por ser, dentro del orden civil, la profesión más militar". Tampoco estaba mal situado. La séptima división, la que tenía a su cargo, no estaba bajo la tutela de la sección de su enemigo Manuel Fernández de Castro, pero sí de la de Andrés Pérez Moreno, número dos del Cuerpo, con quien no había tenido nunca relaciones conflictivas. Por un efecto feliz del azar o como resultado de sus maniobras –es difícil de saber–, esa división comprendía los distritos de Valencia, Alicante, Castellón, Murcia y Albacete³¹⁶. De tal manera que podía vigilar, aunque fuera de lejos, todas aquellas provincias que le eran tan queridas. ¿Era eso suficiente para tenerle ocupado? No deja de ser dudoso. La gestión del servicio de minas estaba enteramente en manos de los ingenieros jefes de distrito, realmente sobrecargados de múltiples responsabilidades. Los jefes de divisiones y secciones eran interlocutores útiles, en el mejor de los casos, cuando había algún problema delicado, o grandes dificultades, pero, lo que era más frecuente es que cada uno de los escalones no fuera más que una etapa obligada del circuito de relaciones administrativas, o dicho de otra manera, la expresión de la pesadez de la burocracia española. El cometido, inherente a la función de inspector general, pudo servir de argumento en 1877, para invitar a Botella dar un paso atrás en relación a la Comisión del Mapa Geológico en cuyo seno las relaciones se habían hecho muy tensas, pero no era más que trabajo intermitente en cierta forma, lejos de la responsabilidad a la altura de la concepción que Botella tenía de sí mismo y de su oficio al servicio del Estado y de la nación.

10.1.2.2. ¿Una creación ad hominem?

La constatación sugiere una lectura, alternativa o complementaria, sobre los móviles reales del decreto: la creación de la comisión podía responder solo a la exigencia de una administración adecuada, o la justificación oficial, hinchada y desequilibrada, podía no hacer sino enmascarar otra realidad: la necesidad de situar a un alto responsable, subempleado, cuyo enfrentamiento

³¹⁵ "Escalañón del Cuerpo Nacional de Ingenieros de Minas en 1º de febrero de 1887", *Revista Minera*, 1887, p. 38.

³¹⁶ *Estadística minera y metalúrgica de España* (EMME), 1887-88, p. 115.

con sus iguales quizá estaba en vías de apaciguamiento a partir de la distinción otorgada a su mapa geológico al final de la exposición de 1883. En términos más claros aún, la nueva comisión era quizá la solución a un problema irresoluble hasta entonces: la gestión del final de la carrera profesional de un alto funcionario, inamovible por su condición y por su comportamiento, ya que su lealtad hacia el poder no se había quebrado en ningún momento y que, además, había sido maltratado por el poder republicano que, sin ninguna justificación científica o profesional, le impidió acceder a la dirección de la Comisión del Mapa Geológico. Es probable que estas consideraciones pesaran lo suficiente como para prevalecer sobre la perspectiva de tener que controlar el temperamento de Botella y su firme y muy minoritaria concepción de los trabajos del Estado y sus deberes personales.

¿Era entonces una creación *ad hominem*, para dar a Botella una responsabilidad y al mismo tiempo encerrarle en ella? A partir de la aparición del primer volumen publicado bajo su dirección, el interesado rechazó haber solicitado el puesto: “Elegido, muy a pesar mío, Jefe de la Comisión ejecutiva que debe llevar a la práctica los propósitos expresados, y no hallándome facultado para rehuir un cargo cuyas dificultades no se me ocultaban, me apliqué desde luego a plantear este servicio de la manera que respondiera mejor, según mi leal entender, a las más peyoratorias e inmediatas necesidades”³¹⁷. Dicho de otra manera, el deber por delante de la elección personal. Una virtud romana. En realidad, no se resistió apenas si es que alguna vez lo hizo: fue nombrado el 24 de agosto de 1887, un mes después del decreto³¹⁸. Quizá ignorara la probable maniobra de la administración para solucionar su caso o quizá la descubriera al final pero, de cualquier manera, apenas tenía otra opción si quería acceder a un puesto de auténtica responsabilidad.

10.1.2.3. Siguiendo los pasos de Le Play

Esa creación, excepcional en la alta administración, fue incluso una auténtica bendición, por dos razones de naturaleza muy diferente. La primera era que la oportunidad de dirigir un gran servicio no volvería a presentarse, la historia no se repetiría. La segunda, igual de importante para él, era que de nuevo seguía los pasos de su maestro Frédéric Le Play. Ya he hablado acerca de la familiaridad de este con las minas del sureste de España y su sensibilidad para con el problema social. En este caso, era el fundador de la estadística minera francesa de la que cabe hablar aquí. En efecto, Frédéric Le Play estaba en el origen, en 1833, de la *Statistique de l'Industrie Minérale*, y asumió su responsabilidad durante un largo periodo de tiempo³¹⁹. Botella no estaba llamado a interpretar el papel de pionero, sino el de quien iba a refundar una publicación en peligro de declive. Para quien admiraba incondicionalmente a sus maestros, para el enamorado del modelo francés, no había duda de que en ello existía un trascendente motivo de compromiso con un trabajo que debía situar a España a la altura de Francia en la calidad de la información estadística.

Para Botella, la nueva responsabilidad era muy exigente, pero era también gratificante: ahí estaba, al frente de un nuevo servicio, ligero en sus estructuras, a cargo de una tarea fundamental

³¹⁷ EMME, 1887-1888, p. XIV.

³¹⁸ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, n° 164.

³¹⁹ Ver por ejemplo: Lydie Touret, “Frédéric Le Play à l'École des Mines: les collections de statistiques minérales et de gites minéraux”, in Antoine Savoy y Fabien Cardoni (dirs.), *Frédéric Le Play à l'École des Mines, Parcours, audience, héritage*, París, Ecole des Mines, 2007, p. 65-77.

para él y también de una gran visibilidad. A partir de ese momento tuvo en sus manos la construcción de la información sobre la configuración y la producción de la actividad económica más dinámica del país. Una información que oficialmente debía ser objetiva pero que no era neutra en cuanto a sus efectos potenciales, los esperados, sobre la imagen de los rendimientos o las deficiencias del sector, también los que se silenciaban, los de la fiscalidad, o incluso el descubrimiento de prácticas perversas por parte de algunos de los actores. El modelo francés era al mismo tiempo un estimulante y un peligro, porque el marco jurídico y las condiciones reales de la obtención de datos estadísticos eran muy diferentes entre los dos países. Dicho de otra manera, ¿era posible un Le Play español?

10.1.2.4. ¿Ventajas para triunfar o asunción de riesgos del poder?

La elección de Botella para dirigir la comisión, tuviera, o no, segundas intenciones o aunque estuviera apoyada en equívocos, fue totalmente justificada en cualquier caso, ya que reunía en su persona todo aquello que era necesario para desempeñar el trabajo. Su experiencia en ese campo era ciertamente escasa, pero eso podía ser una ventaja: sus dos años como jefe de distrito le habían hecho conocer el día a día del oficio, sin darle tiempo a dejarse llevar por la rutina. Conocía a la perfección todo el engranaje administrativo, la realidad de las relaciones con las empresas al igual que con las otras administraciones, y, en especial, la de Hacienda. Con él, no había cabida para evasivas o triquiñuelas: lo sabía todo, y no se le podía engañar. Todo ello se combinaba con sus cualidades personales, en el trabajo, en su preocupación por llegar hasta el fondo de los problemas, por su tenacidad. Botella pudo aparecer en ocasiones como un idealista, o como alguien poco realista, pero no era una persona que se dejara llevar por las apariencias, o que aceptara sin parpadear falsas afirmaciones o sencillamente sin verificar. Con él, la verdad no podía ser relativa. Y, por último, lo que era esencial en su caso: su deber, al servicio del Estado y también de su país. Botella respetaba escrupulosamente cualquier compromiso asumido.

Alta valoración de su trabajo, exigencia personal sin fisuras, obstinación en la búsqueda de la verdad, rasgos todos ellos que hubieran debido convencer a la administración de Fomento: la *Estadística Minera* iba a ganar en fiabilidad e indudablemente también en sus plazos de ejecución. Probablemente, esto último era lo más esperado, pero ¿no era contradictorio con la exigencia de exhaustividad y verificación de los datos? Los jefes de distrito eran los únicos interlocutores previstos, pero no se había puesto límite alguno a la búsqueda de la verdad, y, por tanto, límite alguno a las investigaciones de Botella. Daba la sensación de que sus compañeros y los responsables de Fomento se habían olvidado de que era un investigador osado, un cruzado de la verdad. Nadie pareció preguntarse por el rigorismo del personaje, y menos aún por los resultados y las prácticas que con él podían salir a la luz. Todo se hizo como si, en nombre del buen funcionamiento de la administración, se le hubiera confiado una misión oficialmente importante, bastante secundaria de hecho, sin ningún carácter decisorio. Una manera de separar del verdadero poder a un hombre molesto haciéndole ilusionarse con un destino nuevo y decisivo, cuando, en realidad, no era más que una excrecencia administrativa, una especie de callejón sin salida fuera del circuito jerárquico de las decisiones.

El trabajo de Botella tenía, por lo tanto, grandes posibilidades de basarse desde un primer momento en un malentendido, como mínimo, y, sin duda, en un doble juego del ministerio, quizá incluso en una forma de engaño. No importaba demasiado que se diera cuenta, o no: iba a tomarse en serio lo que podía no ser sino una vía muerta, o un hueso que había que roer –según la imagen

elegida— para centrarse a perfilar una herramienta estadística de primer orden. Recordémoslo: no solo esperaba responsabilidades y honores, también estaba obsesionado por el sentido del deber, por la búsqueda de cifras reales en este caso, sin importarle el camino o el resultado. Al no haberlo calibrado con exactitud, los responsables de Fomento corrieron un riesgo considerable, en cuanto a la dirección de la comisión y los resultados de su trabajo. Diez años antes, en la cuenca onubense de las piritas, la jerarquía había podido eclipsar o descalificar las palabras del presidente de una comisión aislada. Eso iba a ser, a partir de ese momento, mucho más difícil. En primer lugar, por los nuevos procedimientos de elaboración de las estadísticas. El presidente de la comisión se había convertido en un experto investigador. En realidad, la posibilidad de que los ingenieros de distrito visitaran los territorios en los que se desarrollaban las actividades era limitada, o inexistente, debido a la carga de trabajo y a la escasez presupuestaria y, sobre todo, por el hecho de que, sin el acuerdo de las empresas, los ingenieros no tenían poder para modificar las cifras del volumen y valor de la producción por ellas proporcionadas. España no disponía de un marco jurídico análogo al del decreto francés de 6 de mayo de 1811, que concedía a los ingenieros de minas del Estado y a unos comités departamentales de evaluación la capacidad de establecer el producto neto imponible de cada explotación minera, que constituía la base de cálculo de las tasas proporcionales³²⁰. Sin embargo, el principio de la investigación estaba reconocido y nada impedía a una comisión resolutoria ampliar sus peticiones o sus investigaciones a otros interlocutores públicos o privados. El otro cambio afectaba al resultado en sí, con una incógnita: la comisión no tenía derecho a modificar los resultados oficiales, pero ¿qué podía hacer con las cifras reales si conseguía fijarlas? ¿Enterrarlas en un cementerio administrativo cualquiera o publicarlas, a riesgo de dar a conocer anomalías o incluso escándalos? Poder para investigar y control de la publicación constituían una incógnita y también un peligro. La *Estadística Minera* no fue solamente el último hito, el más importante, en la carrera profesional de Botella. Fue también un nuevo episodio en el cometido de un personaje que podía ser incontrolable, incluso cuando se creía haberle acallado.

10.2. Botella, presidente de la comisión

Antes incluso de constituir un equipo y de organizar su trabajo, Botella tuvo que fijar en primer lugar los objetivos que el decreto de fundación no había clarificado, ni tan siquiera expresado. ¿Se trataba de mejorar lo ya existente, sin más, en términos de fiabilidad de las cifras y de los plazos de entrega? ¿O de ir mucho más lejos en cuanto al carácter de la información recogida, su verificación y la publicación de los resultados?

10.2.1. Los objetivos: la destreza inicial de Botella

Las publicaciones estadísticas anteriores a la creación de la comisión proporcionan básicamente dos tipos de cuadros: unos dedicados al movimiento de las concesiones mineras; otros, los únicos a los que, prácticamente, los historiadores han prestado atención, ofrecen información sobre el número de minas, el aparato productivo, el empleo y las producciones, en volumen y valor. No hay duda de que el aspecto más delicado era el concerniente a la producción, objeto de

³²⁰ Artículos 16 al 30 del decreto.

las más descaradas prácticas de disimulación. Al igual que Francia, España disponía de un doble sistema de tasación de las minas, a tenor de las concesiones y de la actividad, teniendo en cuenta el producto neto en Francia y el bruto en España. La diferencia entre los dos países, apuntada anteriormente, era que, en España, la administración, fiscal o minera, no tenía derecho a rectificar las declaraciones de la producción sobre las que se establecía la tasación del producto bruto. Una simple estadística no tenía poder para cambiar la regla, pero las empresas podían temerse que la revelación de la realidad llevara consigo incidencias en ese terreno. El laxismo fiscal practicado desde veinte años atrás no debía prolongarse indefinidamente. Indudablemente el liberalismo económico, que daba prioridad a la actividad productiva en detrimento de la fiscalidad, extendía su influencia mucho más allá del partido liberal, pero la amenaza estaba latente, especialmente en caso de que se agravara el déficit público. Si se producían verificaciones en profundidad de las declaraciones se pondría en evidencia la anomalía de la situación fiscal del sector y harían injustificable el mantenimiento de una política hacendística tan complaciente. Si la comisión comenzaba a aventurarse en ese terreno, la connivencia real entre las empresas, incluidas las compañías extranjeras, y las más altas instancias políticas corría el riesgo de provocar un choque que podría ser fatal para el nuevo organismo.

Botella conocía a la perfección lo que ocurría. Era intransigente en cuanto al servicio al Estado, pero también sabía actuar hábilmente, en la forma y en el fondo. Tal como lo narra él mismo en el primer volumen publicado bajo su responsabilidad³²¹, tuvo que presentar su plan de actuación al ministro de Fomento en persona, en presencia del Director General de Agricultura, Industria y Comercio, que tenía las minas a su cargo. Su propuesta fue precedida por algunas frases, que probablemente no llegó a pronunciar en su totalidad ante el ministro porque habrían chocado con sus convicciones liberales. En efecto, denunció “resabios inveterados, nacidos de la omnimoda libertad que acompañó de intento los comienzos de nuestra minería para lograr su rápido desarrollo”. “Resabios, vicios, forma viciosa”. Sus palabras o expresiones calificaban lo que para él eran todos los problemas de la minería nacional: la ausencia de control de las minas que impedía conocer la realidad de la explotación y la calidad de los procedimientos del trabajo a costa de la salud e incluso de la vida de los trabajadores, las lagunas o disimulos en la declaración de la producción. La propiedad minera no dejaba de tener esos defectos:

La misma propiedad minera, sin hacer mérito de la forma viciosa a que obedece, participa de idéntica vaguedad, siendo difícilísimo averiguar su verdadera importancia, tanto por falta del debido concierto entre los diversos ramos administrativos, como porque, en el cumplimiento por parte de la administración de la única regla que lleva consigo la pérdida de las concesiones, el descuido o la morosidad han llegado a tal extremo, que considerables porciones del territorio se hallan ilegal e improductivamente detenidas en manos muertas, desde diez, quince o veinte años, entorpeciendo el desarrollo de la industria y la prosperidad de las comarcas donde radican, con grave perjuicio de los mineros de buena fe y de los intereses del Estado.

Hablando claro, una parte de las concesiones mineras permanecía de manera irregular en manos de tenedores que no habían cumplido con la única obligación que les permitía conservar la propiedad, el pago de la renta anual de las concesiones, según el artículo 19 del decreto de

³²¹ EMME, 1887-88, p. XV.

Bases para la nueva legislación de minas de 29 de diciembre de 1868. El artículo 23 preveía la pérdida de la concesión al año de retraso en el pago después de una llamada de atención por parte de la administración, pero era evidente que la morosidad de algunos concesionarios era igual a la negligencia o la falta de coordinación de las administraciones³²².

En el fondo, la habilidad de Botella consistió en no dar prioridad absoluta en su plan de actuación a la producción, sino a la propiedad minera, un plan organizado en tres direcciones, el catastro minero, la estabilidad de las concesiones y la elaboración de monografías de las cuencas principales. Consolidar la propiedad: nada podía ser más agradable a oídos de unos liberales encasillados en la doctrina de la Revolución Gloriosa perfectamente expresada en el preámbulo del decreto de 1868: “La propiedad, en la minería como en todos los ramos de la industria humana, es tanto más fecunda cuando menos cuesta adquirirla y más firme en su posesión”³²³. Era una doble habilidad. Política, en primer lugar. Botella eliminó de entrada todas las sospechas que suscitaba entre los liberales: no, no quería poner en tela de juicio el marco jurídico de 1868, sino, muy al contrario, recuperar su espíritu revitalizando la asociación entre propiedad y dinamismo productivo. También una destreza administrativa: el presidente de la comisión huía de la trampa del diálogo exclusivo con los ingenieros de los distritos para justificar interacciones con las delegaciones de Hacienda y las aduanas, únicas instituciones administrativas capaces, desde su punto de vista, de ofrecer cifras más o menos fiables. Su plan de actuación se prestaba a una doble lectura. La imagen propuesta era la de un hombre que había vuelto a ser un dócil servidor del Estado desde un punto de vista ideológico. El viejo antiliberal, capaz todavía de generar algunos bramidos, habría escondido definitivamente —o perdido— sus garras para jugar el papel de funcionario aplicado. Botella se presentaba como un hombre del sistema, y, además, quería mejorarlo. ¿Había cambiado o solo envejecido? Sus interlocutores —el ministro y la alta administración— quizá tuvieron dificultades para creerle, pero no pudieron sino aprobar un voluntarismo tan armónico con la doctrina del poder.

La otra lectura, más exacta pero difícil de descifrar, es la de un estratega que había sabido ganar libertad de maniobra sin llegar a dar cuenta de todos sus objetivos. En realidad, al liberarse de todas las restricciones a su actuación, Botella no había desvelado más que una parte de estos. Las estadísticas de la producción no aparecían en el plan presentado al ministro, pero recordaba sus fallos en la introducción que precedía la transcripción del plan:

*En cuanto a la declaración de los productos obtenidos, o no se llenan los padrones en que han de constar los pesos y valores, de los minerales y metales, o se hace generalmente en términos que bien pueden calificarse de irrisorios. Y como no existe ni comprobación ni responsabilidad verdadera, de aquí la dificultad de obtener a su debido tiempo los llamados datos estadísticos y la escasa fe que merezcan éstos, por lo común, con la casi única excepción de los referentes á la exportación recogidos por nuestras Aduanas.*³²⁴

Su compromiso en este terreno, por otra parte más delicado, jurídica y políticamente, que el de la propiedad minera, no fue objeto de una declaración de intenciones. No aparecía sino en los resultados. De hecho fueron visibles de forma inmediata, puesto que a partir de la entrega de la

³²² CLM, I, p. 582-595

³²³ CLM, I, p. 584

³²⁴ EMME, 1887-88, p. XV.

primera estadística, después de haber tratado de su actuación en el problema del catastro, Botella declaraba: “Otra de las causas de la mayor trascendencia, señaladas anteriormente como falseando los resultados estadísticos, es ciertamente la falta de formalidad y el descuido que suelen acompañar la declaración en peso y valores de los productos obtenidos”³²⁵. El primer volumen de la nueva serie de la *Estadística Minera* dio cabida, con algunas páginas de intervalo, a dos lógicas diferentes, una de ellas liberal, de consolidación de la propiedad minera mediante el control de las concesiones y la realización de un catastro, y otra intervencionista, de conocimiento exacto de la producción. Las dos lógicas tenían en común un importante componente fiscal: el impuesto sobre las concesiones por un lado, el impuesto sobre el producto bruto por el otro. En el primer caso la comisión, con un gran apoyo del Ministerio de Hacienda “que comunicó las órdenes más terminantes á las Delegaciones provinciales”³²⁶, tenía la esperanza de poder confeccionar con rapidez un catastro minero. En el segundo, el apoyo de los dos ministerios afectados, Fomento y Hacienda no parecía que fuera a faltar:

Vistas estas deficiencias onerosas para el Tesoro y depresivas para el país, cuya importancia menguaban bajo el concepto minero, la Comisión creyó oportuno presentar a los Ministerios de Fomento y Hacienda unos proyectos con las disposiciones que a su juicio habían de facilitar la recolección de datos y su comprobación, y simplificar la administración del ramo. Bien acogidas estas indicaciones en ambos Centros, se procedió inmediatamente en el Ministerio de Hacienda al estudio de su correspondiente proyecto, y discutidos detenidamente cada uno de los artículos por una Subcomisión, se llegó á ultimar la llamada “Instrucción para la administración de los impuestos sobre la propiedad minera”, que después de sometida a la sanción del Consejo de Estado, fue promulgada por Real decreto de 9 de Abril de 1889, siendo de esperar que producirá valiosísimos resultados.

*La Instrucción presentada al Ministerio de Fomento, dictada para servir de complemento a la de Hacienda, no ha alcanzado por ahora igual fortuna, salvo en algunas de sus disposiciones; creemos, sin embargo, que más adelante, convencida la Superioridad de su necesidad imprescindible, volverá sobre su acuerdo, ya admitiendo el citado proyecto, ya dictando otro más conforme con ese criterio.*³²⁷

Al margen del apoyo por principio, inevitable —¿cómo negarse a la lucha contra el fraude? — se observa una disparidad entre las respuestas concretas de los dos ministerios. Por un lado, Hacienda, atenta a los ingresos fiscales, siguió el juego inmediatamente. Por el otro, Fomento, que tenía a su cargo la tutela de la administración minera y que tendría que haberse felicitado por la estrategia de saneamiento y consolidación de la propiedad, tardó algo más en tomar las necesarias medidas complementarias. No obstante, lo hizo. Cuatro meses después, el 1 de agosto de 1889, un segundo decreto puso en marcha el de 9 de abril que organizaba la colaboración en las distintas provincias, entre gobiernos civiles, delegaciones de Hacienda y la administración de los distritos mineros, oficialmente “para la mejor aplicación de la Ley de 9 de Abril último, relativa a la administración y cobranza de los impuestos sobre minas”³²⁸. En realidad, el plural no era más que

³²⁵ *Ibidem*, p. XIX.

³²⁶ *Ibidem*.

³²⁷ *Ibidem*, p. XX.

³²⁸ CLM, III, 1892, p. 237-238, y Ramón Sánchez de Ocaña, *La legislación minera*, 1890, p. 477.

un señuelo. La instrucción adjunta al decreto hacía referencia exclusivamente a la reglamentación del canon de superficie de las concesiones y la salida a subasta de las concesiones que habían caducado por falta de pago. Fomento terminó siendo coherente con su doctrina sobre la propiedad minera, pero eludió totalmente la cuestión del impuesto sobre la producción.

Botella había ganado la primera manga, la correspondiente a la propiedad minera, la más fácil. En general, parecía haber iniciado una genuina estrategia de desestabilización de su propio ministerio. Resumiendo: comenzó aceptando los principios, sometiéndose a la regla del máximo repliegue del Estado de los vencedores de 1868. En nombre del sacrosanto principio de la propiedad, comenzó a gestionar la actuación sobre el impuesto a las concesiones. Inmediatamente trató de ahondar la brecha del intervencionismo en relación con el otro escándalo fiscal, el del impuesto sobre la producción y, como si se tratara de un jugador de cartas, puso sus cartas boca arriba en una publicación oficial, situando a su propio ministerio frente a sus responsabilidades, o más bien, frente a sus contradicciones. El primer volumen de la nueva serie de la estadística condenaba la maniobra en unas páginas, a partir de una aparente sumisión hasta llegar a poner en tela de juicio a la propia jerarquía y ejercer presión sobre la misma.

Al margen de su gesto, limitado, por otra parte, al impuesto sobre las concesiones, es fácil imaginar la reacción de la Dirección General y la del propio Ministerio de Fomento: un enfado considerable ante una postura intempestiva, un sentimiento de traición, quizá, ante una deslealtad inesperada después de un plan de actuación tranquilizador, en principio, o una cólera auténtica ante el comportamiento de un alto funcionario para el que se acababa de crear un destino eminente. La solución se había convertido en un nuevo problema “Botella”, en realidad nada que no fuera esperable: ¿cómo habían podido olvidar que el ingeniero daba prioridad a su concepción del interés superior del país antes que a los intereses del poder, por delante incluso de los de su propia carrera profesional?

10.2.2. El método

10.2.2.1. Un compromiso total

Botella no hacía nada a medias. No enmascaró la realidad cuando, hablando de sí mismo en tercera persona en su carta de renuncia al cargo, a comienzos de 1895, escribió: “ha dedicado los ocho años desde entonces transcurridos, todos sus desvelos y constante diligencia al desempeño de su cometido con fe, decisión y energía bastantes a vencer los no pocos obstáculos que se oponen siempre a toda nueva organización”³²⁹. Sus archivos personales son un buen indicador del trabajo realizado en su propio domicilio, después del tiempo pasado ya en su despacho: se ve en ellos el cuidado minucioso aportado a la elaboración de los diferentes volúmenes, desde la recopilación de información, en especial la relativa a las exportaciones, la confección de los cuadros, de diagramas, hasta el seguimiento y la corrección de las pruebas³³⁰. Ocho años de tensión permanente, en la búsqueda y verificación de la información, en la movilización de sus interlocutores naturales, los ingenieros jefes de distrito, sin hablar de problemas añadidos, de los que veremos un ejemplo. Botella lo asumió todo con una intransigencia y una pasión que la edad no había debilitado. La prueba es que agotaba a todos sus colaboradores, tal como lo había hecho quince

³²⁹ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, nº 207.

³³⁰ AHN, Diversos – títulos _ Familias, especialmente leg. 3194 a 3196.

años antes al recorrer las sierras de Almería o de Granada. Apenas dos años después de su nombramiento, dos de los tres ingenieros de rango subalterno tuvieron que ser reemplazados, cambios rápidos relativamente cuando, en palabras de su presidente, el servicio estaba en vías de estructuración³³¹. A lo largo de los años siguientes, los efectivos reglamentarios de la comisión no siempre estuvieron completos: el volumen de 1889-1890 solo menciona a cinco integrantes en lugar de los seis previstos por decreto³³².

10.2.2.2. *Jefes de distrito movilizados y bajo control: los casos de Almería y Murcia*

Las relaciones con los jefes de distrito fueron las únicas explícitamente mencionadas en el decreto. Botella las explotó al máximo multiplicando su reactivación para obtener cifras y, además, cifras reales. Dos ejemplos para ilustrar el apoyo global de esos hombres que trabajaban sobre el terreno al esfuerzo estadístico, las dificultades compartidas, pero también la diversidad de sus relaciones con Botella. El primero, el del ingeniero jefe de Almería. En una larga introducción, reproducida en el anexo, de su informe de 1890, reconocía los enormes esfuerzos que tuvo que hacer para vencer la resistencia pasiva de las empresas e incluso de la administración judicial en relación con los accidentes laborales³³³. En resumen, el ingeniero seguía el juego, pero sin ilusión en cuanto a las declaraciones y sin enmascarar los resultados.

El segundo caso, más complejo, atañía a un distrito mucho más importante y familiar para Botella, el de Murcia. El ingeniero jefe de distrito, Joaquín Izquierdo y Cutayar, también originario de Alicante, había ingresado en la Escuela de Minas once años después que él, en 1856, y era ya todo un veterano en su cometido. En 1877 dirigió el distrito de Granada y, en 1892, estaba a cargo del de Murcia desde hacía más de cuatro años. Por lo tanto, nada que ver con el rápido recorrido territorial de Botella. Era evidente que los dos personajes no se tenían demasiado afecto. Botella se enfrentó a él en 1888. En una nota contundente, denunció el estado de confusión administrativa del distrito de Murcia, el único de las grandes cuencas en el que no se había podido clarificar la situación de la propiedad minera³³⁴. Al año siguiente, Izquierdo no respondió a la crítica personal, pero sí fue al problema de fondo: la necesidad de un reglamento de policía minera, análogo al de los grandes países industriales como Inglaterra, que podría ofrecer a la administración minera medios de información e intervención³³⁵. Un año más tarde, su informe se organizaba en dos vertientes. La primera, la del deber cumplido, en el marco del decreto publicado, por fin, respecto de la caducidad de las concesiones que no habían pagado la tasa desde hacía años. La segunda era la petición de nuevos medios para hacer frente a la sobrecarga de trabajo³³⁶. Todo ello normal, como era de esperar en una actuación de la administración. Botella reprodujo los informes recibidos, sin censuras ni comentarios.

³³¹ Se trata de Pedro Bianchi y Alfredo Medina, reemplazados por José de Aldama y Luis Villate y Carralón. EMMÉ, 1887-88, p. XII.

³³² EMMÉ 1889-90, p. XV.

³³³ Informe del ingeniero P. A. C. de la Muela, EMMÉ 1889-90, p. 61. Ver el anexo, al final del capítulo.

³³⁴ “De las visitas practicadas por los individuos de la Comisión, y de las operaciones que con igual objeto se han efectuado en cada distrito por orden de esta inspección, resultarían unas 10 408 concesiones legalmente vigentes; faltan, sin embargo, los datos del importante distrito de Murcia, que no han podido todavía ponerse en claro, por la extremada confusión que reina entre los asientos respectivos de las diversas dependencias; y en el mismo caso están los de algunas otras provincias completamente insignificantes bajo el aspecto minero”. EMMÉ, 1887-88, p. XIX.

³³⁵ “Informe de 1 de julio de 1889 del ingeniero jefe del distrito de Murcia Joaquín Izquierdo”. EMMÉ 1888-89, p. 140.

³³⁶ EMMÉ, 1889-90, p. 451.

Todo cambió en 1892. Izquierdo cedió al desaliento. En su informe anual, ampliamente reproducido en el anexo, mostró la dificultad e incluso la imposibilidad de cumplir correctamente con su misión en los tres frentes estadísticos, la propiedad minera y, sobre todo, la producción y los accidentes laborales³³⁷.

Retomaré más adelante el texto dedicado al control de las declaraciones de la producción. Hay algo evidente: el encargo era difícil. El ingeniero no creía ya en la política que había seguido con fidelidad durante años: la colaboración entre administraciones parecía poco eficaz y los medios de control eran ridículos, en cuanto a la producción y también en cuanto a los accidentes laborales. Inmediatamente desglosó una panoplia de medidas, en un orden de preferencia decreciente, para remediar en parte ese estado de cosas: la reagrupación en un solo centro de todos los servicios de las minas, la creación de un servicio de policía minera, la percepción de las tasas en las fundiciones o en las instalaciones de transformación o de exportación, e incluso, como último recurso, el establecimiento de un concierto minero, un acuerdo previo entre las empresas de una provincia y Hacienda, desfavorable siempre para esta última, “aun lamentando la inmorality que envuelve el tal concierto y las pérdidas que para el Tesoro supone”. Al menos, el Estado no perdería tiempo en la realización de estadísticas falsas³³⁸.

Botella no lo censuró pero, tanto por su temperamento como por su cargo, no pudo dejar pasar el informe sin comentarlo. Desde su punto de vista, había dos puntos fundamentales. El primero era la crítica apenas velada de los esfuerzos estadísticos de la comisión, inútiles, engañosos, y también nefastos porque, de hecho, avalaban las prácticas fraudulentas de todo tipo. El segundo era que su compañero “usurpaba” su cometido de propuesta de mejoramiento de las prácticas estadísticas y fiscales. Se le ponía en tela de juicio y, al mismo tiempo, se le soslayaba. Su respuesta, reproducida en el anexo, se dio, de forma totalmente inusitada, a través de una larga anotación al informe de Izquierdo, a partir de una de las propuestas de este último:

La proposición a la cual se refiere el Ingeniero Jefe de Murcia, es la desarrollada repetidas veces en estas estadísticas, sobre más fácil percepción del impuesto del tanto por ciento, tomando por base el peso y ley de los minerales comprobados en las Aduanas y Fábricas, únicos puntos de salida de estos productos. Elevada por su autor el Inspector General D. Federico de Botella en 4 de Noviembre de 1891, a la Dirección General de Agricultura, Industria y Comercio, fue remitida por ésta a informe de la Junta Superior Facultativa, recayendo sobre el sistema propuesto el dictamen más favorable, que fue comunicado en 12 de Mayo de 1892 a la citada Dirección General, sin que se haya llevado todavía a la práctica.

En cuanto a las apreciaciones que en términos generales hace en líneas anteriores el Jefe de Murcia sobre la ineficacia de las visitas de comprobación, no hemos de entrar en su examen, porque prueban, contra lo acaecido en los demás Distritos, que ese Ingeniero no ha comprendido el verdadero alcance de las instrucciones comunicadas. Las llamadas visitas de comprobación no se encaminan de modo alguno a un fin fiscal, para el cual serían indudablemente ineficaces; pero tienden principalmente a establecer relaciones más íntimas entre la parte facultativa y los industriales, señalar deficiencias, prodigar consejos cuyo desinterés ha de hacerlos tanto más apreciables y mejor acogidos, y recabar en pro de la industria misma

³³⁷ EMME 1891-92, p. 164-165.

³³⁸ EMME 1891-92, p. 165-166.

*cuantos datos puedan serle utilizables, ya en el momento presente, ya para el porvenir.*³³⁹

Resumiendo: la propuesta en cuestión ya había sido formulada por él, en persona, e Izquierdo no había comprendido en absoluto el sentido profundo de sus visitas sobre el terreno. La respuesta fue despiadada, próxima a la ofensa en su segunda parte, y, además, de muy mala fe. Las sugerencias de Izquierdo tenían mayor recorrido que la que sirvió de argumento o de pretexto a la respuesta de Botella y el sentido dado a las visitas sobre el terreno estaba en total contradicción con lo que escribió en 1889 –como ya se ha visto– acerca de las propuestas de la comisión para combatir “deficiencias onerosas para el Tesoro”. ¿Estaba relacionada esa respuesta únicamente con el temperamento susceptible y batallador de Botella? No, sin duda alguna: ese duelo entre plumas no se llevó a cabo en el terreno de la privacidad, sino en una obra de carácter oficial que iba a leerse por los compañeros del cuerpo y las autoridades ministeriales. Con respecto a los primeros, Botella se había sentido obligado a asentar una autoridad que siempre había creído contestada. En cuanto a las segundas, había querido protegerse de la acusación latente de intervencionismo intrusivo en el funcionamiento de las empresas, y, de ahí, la doble afirmación, curiosa por no decir aberrante, de ausencia de interés fiscal de las visitas de empresas en aras de operaciones de asistencia técnica. Ese último punto podía ser aún de cierta actualidad en ocasiones en la sierra de Cartagena, pero estaba más relacionado con los procedimientos de Monasterio en torno a la década de 1850. Las grandes compañías extranjeras aseguraban en esos momentos lo esencial de la producción y eran las más fraudulentas, comenzando por la Rio Tinto Company, a la que Botella conocía desde 1877. Ofrecerles asesoramiento técnico no tenía ningún sentido. Entonces ¿por qué esa reacción?

De hecho, incluyendo la peculiaridad de la respuesta, el ejemplo nos permite conocer las dificultades de la situación de Botella, respecto a los jefes de distrito y los altos cargos de Fomento. Necesitaba recabar el apoyo de los primeros, pero sin romper un vínculo profesional que no era exactamente de subordinación. La comisión no ejercía sobre ellos más que un poder paralelo y secundario comparado con el de la jerarquía administrativa general. Por otro lado, no podía adoptar posturas contrarias a las de los que estaban por encima de él, a no ser que quisiera que le destituyeran. Izquierdo le había colocado en una situación imposible al denunciar públicamente prácticas que él combatía con mayor discreción –como se verá– y al proponer una batería de soluciones que no era el momento de abordar. Botella fue respetuoso con su compañero al no censurar su informe, pero se vio obligado a ponerle en su sitio para poner a salvo su método de avances reales y, más aún, para salvar la propia existencia de la comisión. Botella, siempre susceptible, pero también sensato, siempre pendiente de mantenerse en una altura difícil de conservar. Sin embargo, años después, no pudo aguantar más y denunció explícitamente al jefe de Almería, un caso de mala voluntad o de pereza, a comienzos de 1894,

que a las repetidas excitaciones de esta Comisión, no ha sabido oponer sino el exceso de trabajo acarreado por la nueva organización implantada en el ramo de minas en 1° de octubre del año pasado, pretexto poco valedero, cuando precisamente las relaciones directas de las Jefaturas con los Gobernadores, son más propias a facilitar la recolección de los datos estadísticos, y que, por complicada que

³³⁹ *Ibidem*, p. 166.

*fuera la entrega, no es razón bastante para paralizar el servicio, siendo buena prueba de ello lo acaecido en los demás distritos.*³⁴⁰

10.2.2.3. La lealtad al poder: el incidente con Román Oriol

La susceptibilidad de Botella no llega a explicarlo todo, pero no cabe duda de que era inquieto, nervioso. Era su carácter y su nueva tarea no hizo sino acentuar ese rasgo de su temperamento, palpable a comienzos de 1892 como consecuencia de un incidente que consideró grave, porque le puso en una situación difícil ante sus superiores³⁴¹. El asunto fue sencillo: Román Oriol, ingeniero de Minas y muy influyente director de la *Revista Minera*, se pasó durante el mes de diciembre de 1891 por la sede de la comisión, consultó cuadros estadísticos correspondientes a 1890, que según él estaban sobre una mesa, y publicó las cifras principales en los dos primeros números del año 1892. A partir del momento en que supo de la publicación, Botella se enfureció por dos razones. En primer lugar, porque se trataba de una consulta irregular e indiscreta de documentos oficiales y, sobre todo, porque los datos principales se habían difundido antes de haber sido enviados a la Dirección General, la primera destinataria y la única habilitada para validar su difusión. Se produjo un fuerte enfrentamiento entre Botella y Oriol. Botella comenzó el 1 de enero exigiendo conocer el origen de la filtración, antes de tranquilizarse, en parte, por las explicaciones recibidas. Después de distintos intercambios, clausuró el episodio el 10 de enero con una carta al Director General de Agricultura, Industria y Comercio del Ministerio de Fomento, en la que hacía gala de su lealtad hacia sus superiores informándoles de

*este hecho que ha ocurrido sin mi conocimiento o anuencia para que no pueda suponer por mi parte un abuso de confianza en contraposición con lo terminantemente dispuesto con respecto a los documentos oficiales en la ley y Reglamentos vigentes sobre la propiedad intelectual.*³⁴²

Oriol, siempre dispuesto a responder sin problemas, parecía poco preocupado. Subrayó que "los pliegos impresos estaban encima de todas las mesas"³⁴³. En dos ocasiones sugirió maliciosamente que Botella abandonaba su despacho con frecuencia, lo que le impidió pedirle permiso, que, por otra parte, en su opinión, era inútil ya que la *Revista Minera* estaba autorizada a reproducir documentos oficiales. Y, por último, hizo caer a Botella en contradicción consigo mismo: "he oído decir a V. con repetición que los datos de la Comisión eran públicos o por lo menos que V. no hacía de ellos secreto alguno y los facilitaba gustoso a cuantos se presentaban en su oficina"³⁴⁴. Está claro que Oriol practicó, de manera elegante, el florete moteado, en tanto que Botella comenzó a desenvainar su sable antes de resignarse a presentar un perfil bajo. El primero resultó vencedor en la escaramuza. No parecía nada triunfalista cuando seguía comenzando todas sus cartas con la fórmula: "Mi muy distinguido jefe y amigo". En realidad, Oriol nunca intimó con él y el episodio no hizo sino acentuar su hostilidad hacia el veterano engorroso. Para Botella, lo importante en esos momentos no era el director de la revista, sino el ministerio. Para

³⁴⁰ EMME 1892-93, p. III.

³⁴¹ Ver «Incidente *Revista Minera*», AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, 183, 1-6.

³⁴² Carta fechada el 10 de enero de 1892, AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, 183, 6.

³⁴³ Carta fechada el 2 de enero de 1892, AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, 183, 2.

³⁴⁴ *Ibidem*.

llevar a cabo su trabajo, tenía que demostrar constantemente su lealtad, al comienzo del año y también meses más tarde, respecto a su compañero de Murcia. La obsesión por la jerarquía con la que se topaba en ocasiones pero siempre respetaba, le hizo olvidar a su peor enemigo: el propio Cuerpo de Minas.

Los resultados ante todo: así podría resumirse el método de Botella, firme en el logro de los grandes objetivos, tenaz en su trabajo, con una mezcla de pedagogía y autoridad, y mucho más hábil también de lo que hubiera podido parecer en un primer momento. Pasos pequeños, compromisos enmascarados, juegos de equilibrista, e insultos que no llegaron a decirse: todo ello marcó el trabajo de la comisión. Pero queda una pregunta, la única a tener en cuenta: ¿valió la pena? En otras palabras, ¿estuvieron los resultados obtenidos a la altura de la energía desplegada y los múltiples sacrificios de quien presidía la comisión?

10.2.3. Resultados espectaculares

La comisión iba a ser juzgada por dos aspectos: la mejora de la calidad de las estadísticas y la reducción de los plazos de publicación. Botella no descuidó ninguno de los dos frentes, pero puso mucha más atención en la calidad de las cifras que en la rapidez de aparición. Ahora bien, si el primer punto era fundamental, era mucho menos perceptible que el segundo, inmediatamente cuantificable en meses o en años ganados o perdidos. Mejorar la calidad formaba parte de su hoja de ruta inicial, pero darle una atención preponderante era correr un riesgo considerable.

10.2.3.1. Un periodo excepcional para la estadística minera

Cualquiera que esté familiarizado con la estadística minera lo sabe: los volúmenes publicados cuando Botella tenía esa responsabilidad son de un interés muy superior a los de años precedentes. Sin entrar en detalles que no vienen al caso, las mejoras e incluso los cambios afectaron a distintos aspectos. El primero fue la calidad formal con la incorporación a partir del primer volumen, de un mapa nacional de la actividad minera. Esa orientación cobró fuerza en el volumen de estadísticas y catastro de 1890-91 que terminaba con cuatro mapas, magníficos, de las producciones principales, hierro, plomo, cobre y carbón.

10.2.3.2. La huella de Le Play: las estadísticas de accidentes de trabajo

La segunda novedad fue la ampliación del esfuerzo estadístico a esferas prácticamente ignoradas hasta ese momento. La ampliación se dio en tres campos. En primer lugar, fue geográfica, con estadísticas e informes correspondientes a las posesiones de Ultramar, Cuba y Filipinas. También se abrió a otro campo de la actividad extractiva, las canteras y, además, al de los accidentes de trabajo. Los cuadros sobre este último asunto aparecieron a partir de la primera entrega, la de 1887-88, con tal cantidad de detalles que no se limitaba a la distinción entre minas y fundiciones. En cuanto a las minas, se mencionaba el origen de los accidentes por provincias y por mineral: derrumbamientos, explosiones de gas, explosivos, asfixia, caídas, inundación, o accidente mecánico³⁴⁵. Las cifras eran impresionantes: 2.340 víctimas en las minas, con 142 muertos en 1887-

³⁴⁵ EMME, 1887-88, p. 61-63.

88, 1659 con 149 dos años después³⁴⁶, pero el propio Botella reconocía que eran incompletas. La falta de respuestas, la infravaloración o la manipulación de los hechos no eran algo exclusivo de la provincia de Almería, ya mencionada anteriormente. Yo mismo, en una obra anterior, ofrecí un ejemplo de travestismo de un accidente laboral convertido en muerte natural, en la Río Tinto Company, en 1884³⁴⁷. Esas carencias, que impedían una utilización adecuada de las cifras, no restan mérito alguno a Botella: fue un pionero en España de la estadística de los accidentes laborales, que, a partir de ese momento, no podría ignorarse. Desde entonces formó parte de un movimiento que ya se daba en el país vecino desde algunos años atrás. En Francia, un decreto de 1813 hizo obligatoria la declaración, al ingeniero de minas o al alcalde del lugar, de cualquier accidente mortal o grave en la mina, pero la primera publicación de las estadísticas de esos accidentes no llegó sino en 1853 en la *Statistique de l'Industrie minière* (SIM) para el periodo de 1847-1852 y hubo que esperar a la década de 1880 para que esas estadísticas recibieran un fuerte impulso gracias a dos hombres: Octave Keller, responsable de la SIM desde 1878, y Emile Cheysson, profesor de la Escuela de Minas y discípulo de Le Play. Aparecieron series retrospectivas de accidentes laborales que se remontaron hasta 1833³⁴⁸. La atención prestada por la *Estadística minera* a esos datos no fue en realidad la compensación a un retraso. Era, en especial, el testimonio de que Botella permanecía en la esfera de influencia intelectual de Le Play, muerto en 1882, y de que mantenía un contacto directo con sus discípulos, aunque no haya quedado huella en su correspondencia, conservada de manera muy selectiva. Botella representaba, por sí solo, distintos componentes, aún demasiado desconocidos, de la influencia de su maestro Le Play en España.

10.2.3.3. *Sustituir la corrección por la puesta en evidencia del fraude*

La ampliación se vio acompañada de un esfuerzo de verificación en todas direcciones. Lo explicaré más adelante a propósito del movimiento de las concesiones mineras y del catastro, con mejoras espectaculares en los resultados en tan sólo unos meses. Lo más pesado fue lo que afectaba a la producción. Sin llegar a mencionarlo en su plan de actuación, Botella subrayaba de entrada la amplitud de la obra:

*Otra de las causas de la mayor trascendencia, señaladas anteriormente como falseando los resultados estadísticos, es ciertamente la falta de formalidad y el descuido que suelen acompañar la declaración en peso y valores de los productos obtenidos. Sobre este particular, las diferencias son más marcadas todavía que las anotadas anteriormente con respecto a la propiedad minera, hasta el punto de ocurrir para ciertas sustancias el hecho harto singular de que la exportación supera a la producción con muchos miles de toneladas, sin que se resienta el consumo creciente que necesita el abastecimiento de nuestras fábricas nacionales.*³⁴⁹

El problema, de una amplitud gigantesca acorde con la del fraude, especialmente en lo refe-

³⁴⁶ EMME, 1889-90, p. 260.

³⁴⁷ Chastagnaret, *De Fumées et de sang*, p. 211-213, *Humos y sangre*, p. 254-256.

³⁴⁸ Jean-Louis Escudier, Marie-France Conus "La transformation d'une mesure. La statistique des accidents dans les mines de charbon en France (1833-1988)", *Histoire et Mesure*, 1997, I-II, p. 37-68, ver p. 42-43.

³⁴⁹ EMME, 1887-88, p. XIX.

rente a los valores declarados, recibió dos tipos de respuesta. El primero fue un esfuerzo permanente, y sin precedente, de verificación de las cifras en las empresas, a expensas de una presión constante sobre los ingenieros de distrito, una presión que algunos podrían comparar con un acoso lamentable e inútil: he ofrecido, entre otros más discretos en general, el ejemplo del jefe de distrito de Murcia, Izquierdo, en 1892, que se sentía incapaz de obtener cifras verídicas, o, por lo menos, verosímiles, ya que las empresas tenían respuesta para justificar cualquier información a pesar de que fueran totalmente inaceptables. Lo explicó con una claridad desesperante, en su informe de 1892, una vez más. Ampliamente reproducido en el anexo, el texto puede resumirse en una cita: el ingeniero del Estado “no podrá nunca, con nuestra actual organización administrativa, reunir datos exactos de producción, en cuanto a cantidad y calidad de los minerales producidos”³⁵⁰.

Botella presionó, pero, salvo alguna laguna puntual evidente, compensada con la recuperación de informaciones anteriores, no corrigió las cifras recibidas. No podía hacerlo. Como he dicho ya, España no adoptó el modelo francés de 1811. El marco reglamentario permitía a los ingenieros de distrito llevar a cabo verificaciones, obtener algunas mejoras, pero no sustituir las cifras declaradas por las empresas. Al no poder modificar la regla, Botella la esquivó, adoptando una estrategia, innovadora y sorprendente, de visualización de las anomalías. Cada uno de los volúmenes ofreció a partir de entonces diagramas comparativos, en volumen y en valor, de la producción oficial y de la producción real³⁵¹. La presentación se hacía por año civil, según el cuadro cronológico de las estadísticas de exportación, principal punto de apoyo de la comparación. El ejercicio comenzó a partir de 1887: el fraude era del 35,2% en el caso de la producción minera, y del 38,7% en el de la producción metalúrgica³⁵². ¡Las cifras de 1888, un 35,3% y un 24% respectivamente, daban a conocer una mejora en el caso de la metalurgia que Botella atribuyó inmediatamente a su estrategia³⁵³! Además de que, al publicarse dos años al mismo tiempo, los diagramas de gran formato no pudieron producir el efecto de choque previsto, la ilusión desapareció rápidamente. A lo largo de los años siguientes, la distancia entre la producción declarada y la deducida tomó unas dimensiones impresionantes, sobre todo en el caso de las minas: la ocultación llegó al 57,4% en 1889³⁵⁴, y al 50,5% en 1890³⁵⁵. En la metalurgia, la diferencia se estrechaba algo: la ocultación no pasaba del 25,5% en 1889 y del 16,4% en 1890³⁵⁶, pero era poco significativa relativamente en un sector que exportaba principalmente materias en bruto o semielaboradas, sobre todo minerales de hierro o piritas. El fraude en la producción minera afectaba mucho menos a las cantidades que a los valores. Su aparente progresión no supuso un agravamiento del fenómeno, sino sencillamente una mejora del trabajo de estimación por parte de la comisión.

Todo iba ocurriendo como si, a falta de poder corregir las cifras fraudulentas, Botella les superpusiera un papel transparente que permitía medir la amplitud de las ocultaciones y, también, apreciar el nivel real de la minería metalúrgica nacional. A corto plazo, la denuncia del fraude no tuvo consecuencias fiscales, pero a partir de esos momentos se hizo imposible ignorar el fenó-

³⁵⁰ EMMÉ 1891-92, p. 164-165. Ver el anexo al final del capítulo.

³⁵¹ Ver Chastagnaret, *L'Espagne puissance minière*, p. 23.

³⁵² En 1887, el valor declarado de la producción minera fue 78,03 millones de pesetas por un valor real de 120,37. EMMÉ, 1887-88, p. XIX, nota 2. En la metalurgia, las cifras fueron respectivamente 96,74 y 157,830 millones de pesetas.

³⁵³ Las cifras de 1888 fueron 81,39 y 125,83 millones de pesetas para el valor de la producción minera, y 140,92 y 186,02 el de la producción metalúrgica. *Ibidem*.

³⁵⁴ 94, 47 millones de pesetas de valor declarado por un valor real de 221, 67 millones de pesetas.

³⁵⁵ 101,45 millones de pesetas de valor declarado por un valor real de 204,93 millones de pesetas.

³⁵⁶ En el caso de la metalurgia, las cifras fueron respectivamente 133,60 y 179,22 millones de pesetas en 1889, y 166,04 y 198,65 en 1890.

meno, o hacer como si se ignorara. Los partidarios de las reformas, perseverantes o forzados por el estado de las arcas públicas, tuvieron que tener en cuenta que el sector más dinámico de la economía española era el menos sujeto a impuestos. Esa conclusión no podía obviarse, ni por parte de las empresas, en particular, las grandes compañías extranjeras exportadoras de productos en bruto, ni por los defensores de un liberalismo minero a ultranza, es decir, por el Cuerpo de Minas, en especial. Gracias a la seriedad de su trabajo, Botella encontró el medio de reforzar las convicciones de sus detractores y ampliar el círculo de sus enemigos.

Los cuadros de la estadística no solo eran más ricos, con gran cantidad de pruebas de fiabilidad, también eran mucho más numerosos, con más contenidos y, en muchos casos, una presentación por año económico, complementada con cuadros correspondientes al año civil. Todo ello aumentó en proporciones gigantescas el número de páginas de los volúmenes a publicar: la *Estadística Minera* de 1878 no tenía más de 90 páginas, con los cuadros incluidos, la de 1887-88 llegó a 410, a las que hay que añadir más de 20 de introducción. El máximo se alcanzó con el volumen correspondiente a los dos años económicos de 1888-89 y 1889-90, con 880 páginas³⁵⁷. La estadística de 1891-92, publicada en dos volúmenes, aún se acercó a las 400 páginas. Botella dio preferencia, sin duda, a la riqueza de información, pero ¿calibró el alcance de los problemas concretos que podía conllevar la impresión de obras tan voluminosas y tan complicadas de componer? En otras palabras, ¿sacrificó el tiempo en aras de la calidad?

10.2.3.4. Las fechas

Ya he subrayado la habilidad política que suponía la apertura de un tercer frente, el del catastro. También fue una habilidad cronológica. Gracias a la documentación conservada en los diferentes distritos, Botella pudo entregar muy pronto, en algunos meses, un primer catastro minero:

*Apenas constituida la Comisión juzgué que debía emprender sin demora la ejecución del Catastro, hallándome secundado con tal celo por los pocos Ingenieros a mis órdenes y por los jefes de los Distritos, que a pesar de las dificultades inherentes o todo lo que se inicia, llegué en 20 de Enero de 1888 (a los cinco meses de empezar los trabajos), a entregar al Ministerio de Fomento, con destino al de Hacienda, el primer Catastro minero formado en nuestro país.*³⁵⁸

En este caso, la preocupación por el tiempo prevaleció sobre la de la calidad: Botella reconoció los defectos, debidos a las carencias y la falta de experiencia en los distritos, y ofreció una versión corregida en febrero de 1889:

*Trabajo tan prolijo [...], llevado a cabo con tal rapidez, había de resentirse naturalmente, tanto de la falta de documentación como de la práctica necesaria en los distritos y ofrecer numerosas deficiencias; dispuse, por tanto, su corrección inmediata, logrando entregar en 20 de Febrero de 1889 el segundo Catastro notablemente mejorado.*³⁵⁹

³⁵⁷ Las 838 páginas de texto fueron precedidas por una presentación de más de 40 hojas, paginadas en números romanos.

³⁵⁸ EMME, 1887-88, p. XVII-XVIII

³⁵⁹ *Ibidem*, p. XVIII.

Dos años después, el catastro permitió una vez más rellenar un vacío temporal por una razón muy distinta a las exigencias de la realización de la estadística: los retrasos acumulados por el Colegio de Sordo-mudos y de Ciegos, que imprimía las publicaciones oficiales. Según Botella, los cuadros relativos a 1889 habrían comenzado a imprimirse en febrero de 1890, antes de que todo se paralizara, hasta julio de 1893, debido a la carga de trabajo de la imprenta. Una vez más, Botella practicó una estrategia de desviación, dando a imprimir dos trabajos de menor consistencia: un volumen que reunía los cuadros estadísticos de 1890-91 (una cincuentena de páginas) y el primer catastro minero publicado (más de 150 p.), al igual que la *Monografía de las aguas minerales y termales*³⁶⁰. Esa función de relleno sin duda contribuyó a explicar el carácter sumario –subrayado en un capítulo anterior– de esa última obra, entregada con prisas y limitada a un simple inventario técnico de las fuentes termales. La excusa de la imprenta era válida en gran parte, pero no era verdaderamente aceptable: fue la ambición estadística del propio Botella la que estuvo en el origen de los volúmenes monstruosos y esa fue la razón por la que se crearon o agravaron los problemas de impresión. De esa manera ofreció una vía rápida de crítica a todos aquellos que se habían opuesto a la forma de concebir su cometido, a todos los que no le apreciaban. Y eran muchos.

10.2.4. 1893: el ataque de la Revista Minera

Las críticas a los trabajos de la comisión por parte de la revista dirigida por Román Oriol no comenzaron ese año. La cuestión de los retrasos se había convertido en recurrente, pero a partir de la primavera de 1893 se planteó con toda claridad el problema del funcionamiento y de la propia existencia de la comisión. El primer artículo, publicado el 24 de marzo, se basó en “una respetuosa comunicación” que acababa de dirigir la Junta Superior Facultativa de Minería al Director General de Agricultura, Industria y Comercio³⁶¹. El artículo resumía la comunicación:

En ella se lamenta la ilustrada Corporación, según se afirma, de que los sacrificios hechos por el Estado para crear un organismo exclusivamente destinado a formar las estadísticas minero-metalúrgicas de España no hayan producido ninguna mejora en el servicio, y de que exista el atraso que hemos señalado en la publicación de los datos reunidos.

La Junta nunca apoyó a Botella. Una vez más, al igual que en 1877 o en 1879, fue denunciado por ella. A partir de entonces, Román Oriol, sin firmar el artículo, jugó sobre seguro. Inmediatamente la revista insistió en la necesidad de una completa reorganización, para la que propuso fór-

³⁶⁰ «Los datos estadísticos de 1889 y 1890 que constituyen este tomo, y a los que se refiere esta Memoria, empezaron a imprimirse en Febrero de 1890, no llegando a su terminación hasta el presente mes de Julio de 1893, tanto por las multiplicadas atenciones a que por su carácter oficial tiene que satisfacer la Imprenta del Colegio de Sordo-mudos y de Ciegos, como por la escasez del material de que dispone. En el intermedio, y para compensar en cierto modo la lentitud del trabajo principal, se ha estampado la Monografía de las aguas minerales y termales, y también se ha logrado dar a luz el primer Fascículo de la Estadística de 1890-91 con el Catastro de las minas productivas; documento cuya importancia y utilidad práctica, sabrá apreciar la industria en lo que vale.» EMME, 1889-90, p. XLI

³⁶¹ “Necesidad de reorganizar el servicio estadístico minero”, *Estadística minera y metalúrgica de España Estadística minera y metalúrgica de España, Revista Minera*, 24 de marzo de 1893, p. 90-91. Artículo reproducido en el anexo 2.

mulas diversas: una diferente vinculación del servicio a la Dirección General, una profunda reorganización interna, una simplificación de los cuadros a ofrecer y una trasmisión lo más directa posible, realizada por los servicios judiciales, de las informaciones sobre los accidentes laborales. El nombre de Botella no se citó nunca, pero la conclusión del artículo no dejaba lugar a dudas acerca de la necesidad de reemplazarlo:

Véase, por lo tanto, cómo urge la reorganización de la Estadística minera, y cuán fácil ha de ser el conseguirlo a cualquiera de los inspectores generales del Cuerpo de Minas que el ministro de Fomento nombre para desempeñar el cargo de jefe del Servicio indicado.

Pero lo peor todavía estaba por llegar. Siete meses después, el tono se había endurecido particularmente en los escritos, en esta ocasión firmados, de Román Oriol. La ocasión para proceder a un nuevo ataque se dio con la aparición del volumen correspondiente a los años 1888-89 y 1889-90³⁶². Oriol afirmó que era un volumen “inmanejable”, cuya impresión había costado 29 meses, con datos en parte obsoletos, especialmente en los que se referían a los precios del mercado y también varios errores de hecho. Solo lograron su aprobación los informes de algunos jefes de distrito, entre los que se encontraba Francisco Gascue, de San Sebastián, el único citado por su nombre. El recorrido de Gascue, entre lo público y lo privado en el noroeste de la península, quizá no fuera extraño a ese honor otorgado por un personaje preocupado siempre por la promoción de los intereses privados. Por el lado negativo del palmarés, el nombre de Botella no se citó,

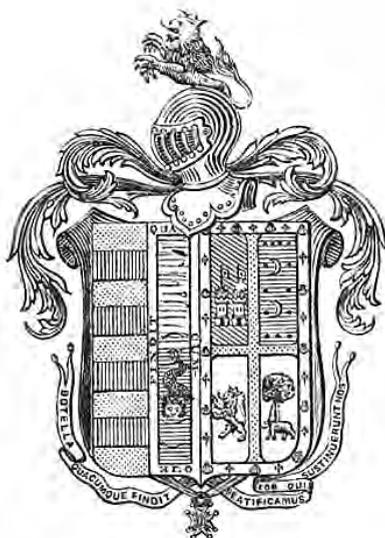


Figura 14. Divisa *Quacumque findit* de la familia Botella.

³⁶² “La estadística minera de 1889 y 1890”, *Revista Minera*, 1 de noviembre de 1893, p. 340-342. Artículo reproducido en el anexo 3.

pero los ataques *ad hominem* apenas se disimularon a partir de ese momento. Oriol se indignó por el hecho de que los mapas incluidos en una publicación oficial llevaran la marca de una propiedad privada. En efecto todos llevaban la divisa *Quacumque findit*, que la familia de Botella habría utilizado a principios del siglo XIX, al igual que él en varios de sus trabajos, especialmente en su monografía sobre Murcia y Albacete³⁶³. Para una mayor clarificación, y siempre sin identificarse, Oriol ridiculizó la presencia de curvas de nivel submarinas en los mapas mineros:

*¿No tiene la Comisión del servicio estadístico-minero más remedio que el de recurrir a un particular para que le preste su mapa, si quiere incluir el de España en sus publicaciones? ¿No comprende la Comisión que resulta raro, por lo menos, que entre todos los mapas de la Península que podría utilizar vaya a elegir el que tiene las curvas submarinas, no ya inútiles, sino perjudiciales para el propósito que parece perseguir de dar en forma sencilla y clara ciertos datos?*³⁶⁴

Oriol evitó hablar de una cesión onerosa de derechos de autor, pero denunció explícitamente la utilización de una obra oficial como soporte de una promoción personal. Su animosidad hacia Botella se reflejó en su obstinación por rastrear los fallos, tal como se hace evidente en el asunto de los mapas, en ciertas exageraciones, y, por último, en su mala fe, en particular en los reproches por la falta de actualización de los precios de mercado, cuando la estadística precisamente tenía la finalidad de ajustarse a las condiciones del año considerado. Oriol ajustó las cuentas, pero también fue el portavoz de la inmensa mayoría del Cuerpo de Minas, tanto más cuanto que él velaba por sus compañeros de los distritos. Sin llegar a decirlo explícitamente, fue también el representante discreto de todos aquellos que querían poner fin a las investigaciones de Botella sobre el volumen y el valor de la producción. No podía descalificar el deseo de clarificación, pero subrayó la confusión de las cifras, oficiales y verificadas, y su conclusión al respecto tuvo un doble sentido:

*Es verdaderamente lamentable que el valor de la minería resulte ocultado en más de una mitad, según los datos de la Comisión y no encuentre el señor ministro de Hacienda más recurso para aumentar la recaudación que aumentar los tipos de tributación de la minería, en vez de procurar percibir todo lo que legalmente corresponde al Estado.*³⁶⁵

Puede interpretarse que estaba haciendo un llamamiento en favor de la verdad – ¿podía decir otra cosa? –, pero también rechazaba un aumento de la presión fiscal. Este último aspecto se menciona aquí por alusión, pero era muy explícito en el artículo precedente, cuando denunciaba “la errónea opinión de que para recaudar más no hay otro camino que aumentar los tipos de los impuestos que gravan, mejor diríamos, que ahogan a la industria nacional”³⁶⁶. Una mejora, mínima, de la fiabilidad de las bases de cálculo del impuesto, como contrapartida del *statu quo* fiscal: eso era lo que Román Oriol sugería, de forma casi subliminal. Era el reconocimiento del significado de la lucha estadística de Botella.

³⁶³ Ver Daniel de Cortázar, “El Excmo. Sr. D. Federico de Botella y de Hornos”, *Revista Minera*, 16 de diciembre de 1899, p. 581. La divisa completa era: “Beatificamus eos quacumque findit, qui sustenerint nos”. Juan Manuel López de Azcona, *Minería iberoamericana: Biografías mineras, 1492-1892*, 1992, p. 58. Este autor no indica su fuente.

³⁶⁴ “La estadística minera de 1889 y 1890”, *Revista Minera*, 1 de noviembre de 1893, p. 341. Ver anexo 3.

³⁶⁵ *Ibidem*.

³⁶⁶ “Necesidad de reorganizar el servicio estadístico minero”, *Revista Minera*, 24 de marzo de 1893, p. 91. Ver anexo 2.

10.3. De la renuncia a la victoria póstuma

10.3.1. Salir con la cabeza alta: la dimisión de 1895

Botella habría podido ceder ante la carga de un enemigo personal, ante la hostilidad global del Cuerpo de Minas, ante problemas de la carrera profesional que se habían convertido en irresolubles –lo diré en el capítulo siguiente–. No hizo nada hasta el comienzo de 1895, continuando con su tarea al frente de la comisión hasta ocuparse de las cifras relativas a 1894. Entonces envió una carta al ministro de Fomento, que aparece sin fechar en sus archivos, pero que, con toda seguridad, se escribió en el primer semestre de 1895:

Excmo. Señor,

Don Federico de Botella y de Hornos, Inspector General de 1ª clase del Cuerpo de Ingenieros de Minas, e individuo de número de la Real Academia de Ciencias, A V. E. respetuosamente expone:

Que nombrado Presidente de la Comisión Ejecutiva de la Estadística Minera por Real Decreto de 22 de Julio de 1887 y confirmado luego en este cargo por Real Orden de 27 de Febrero de 1892 al comunicarle su jubilación; ha dedicado los ocho años desde entonces transcurridos, todos sus desvelos y constante diligencia al desempeño de su cometido con fe, decisión y energía bastantes a vencer los no pocos obstáculos que se oponen siempre a toda nueva organización.

Normalizados los trabajos de la Comisión, restablecida firmemente la administración por el debido concierto entre los diversos centros de que depende la industria minera, ha experimentado señaladas ventajas para la misma con gran crecimiento de los rendimientos del Estado, y como a la vez los trabajos estadísticos se han llevado con tal actividad que comprenden hasta el final mismo del año 1894, cuya parte esencial se halla pendiente para su impresión de la Dirección General de Agricultura Industria y Comercio; sin que por lo demás valga de hacer mérito sino de pasada del éxito verdaderamente halagüeño con que en el extranjero solicitan con inusitada frecuencia las publicaciones todas de la Comisión.

El que suscribe cree alcanzado su objeto en lo principal y llegada la hora en que conviene para el servicio, que pase a otras manos el cargo que desempeña; y esto con tanto mayor motivo, cuanto que apartado de la escala activa del Cuerpo, por una sentencia cuya ilegalidad ha hecho resaltar el Real Decreto de 9 de Febrero del 93, derogando inmediatamente el artículo en que pretendía fundarse la referida sentencia, no se considera ya revestido de la autoridad necesaria a cargo tan elevado y desea vivamente volver en lo poco que le reste de vida a sus estudios favoritos, que no por especulativos han dejado de prestar cierta utilidad al Estado, atestigüándolo entre otros ejemplos el derrotero dado por sus consejos al cable submarino de Alborán – Melilla, que llegó a traducirse por una economía de 80 millas en los gastos, hecho del que puede informar el actual Presidente del Consejo de Ministros, que con singular aprecio tuvo a bien patrocinar la idea.

Fundado por tanto en las razones anteriormente expuestas y confiando en la reconocida justificación de V. E., espera el infrascrito que he de prestarle su venia, admitiendo la renuncia que hace del cargo de Presidente de la Comisión Ejecutiva de la Estadística Minera; sin que obste esto para que se considere siempre a la

*disposición del Gobierno de S. M. para cualquier otro cargo o comisión en que se juzgue puedan ser útiles sus servicios y su experiencia.*³⁶⁷

Botella se retiraba antes de caer, derrotado por su jubilación, más que por su edad o sus enemigos. Su carta de despedida era también un inventario del deber cumplido al servicio del Estado, al frente de la comisión y en otros cometidos. Había en ella amargura, pero prevalecía el orgullo. Ningún lamento en cuanto al método o los resultados, ni los retrasos, sino que se reafirmaba en que los trabajos de la comisión se habían normalizado y que ya no había desencaje cronológico. Y, en el momento de marchar, ya no se escondía para subrayar “el fuerte crecimiento de rendimientos para el Estado”.

Decía que su cargo debía pasar a otras manos, pero la comisión no sobrevivió a su despedida. Las estadísticas de los años siguientes cayeron en una indignancia próxima al escándalo. Es lo que sus compañeros o los grupos de presión mineros pretendían, pero él contribuyó a su caída, al menos por dos aspectos de su política al frente de la comisión. El primero, ya descrito, fue el esfuerzo por introducir la práctica estadística francesa de registrar la producción en un marco reglamentario muy diferente: en Francia la última palabra siempre correspondía a la administración, mientras que en España el sistema se organizaba estrictamente a partir de las declaraciones, con correcciones al margen. Al no poder sustituir las cifras, Botella dobló –o desdobló– los cuadros estadísticos hasta que llegaron a acumularse de forma exagerada. El otro error de Botella fue un eco de su fascinación, no por Francia sino por la estadística, con la multiplicación de cuadros y cálculos, siempre rigurosos, pero, en ocasiones con una aportación marginal. Botella había olvidado la comunicación con el lector, fundamental en caso de que este tuviera prisa por llegar a resultados concretos y, más aún, si tenía malas intenciones. En ese sentido trabajó mejor para los historiadores que para sus contemporáneos.

10.3.2. Un precursor

En su descarga, varias excusas. Se ha hablado ya de dos: el retraso estadístico del país y la necesidad de poner fin al escándalo de la fiscalidad minera. Botella tuvo el mérito de denunciar, de presionar, de demostrar que el país necesitaba de la verdad de las cifras. Había una tercera, la más decisiva sin duda: el desequilibrio en el tiempo entre la concepción de Botella y la toma de conciencia nacional del potencial fiscal de una producción minera de masa. Demasiado impregnado del modelo francés, peor estadístico que geólogo, Botella no supo dar una solución operativa pero, sin ser un visionario, fue lúcido respecto al fraude y, lo fue aún más respecto a lo que la minería de exportación podía y debía aportar a las arcas estatales. Su exigencia fue sofocada por el peso de los grupos de presión mineros y la ceguera, corporativa o interesada, del Cuerpo de Minas. Su actuación tuvo, sin embargo, un efecto inmediato, contribuyendo sin duda a lograr mayores ingresos a partir de las dos contribuciones de la minería: después de 1888-89, el nivel de impagados a finales del año, superior al 30 y, a veces, al 40% a lo largo de las décadas anteriores, cayó al 10% y más aún³⁶⁸.

Botella anunció nuevas prácticas, puestas en funcionamiento en el ámbito de la política llevada a cabo por Villaverde después del desastre de 1898. El ministro conservador emprendió una po-

³⁶⁷ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, 207.

³⁶⁸ Chastagnaret, *L'Espagne puissance minière*, p. 479-482.

lítica de restablecimiento del equilibrio de las finanzas públicas, con reducción de los gastos, modernización de la estructura fiscal y aumento del rendimiento de los impuestos, antiguos y nuevos, sobre la producción³⁶⁹. En el terreno de las minas, el incremento de las tasas impositivas se vio acompañado, en 1900, de una nueva legislación fiscal que daba poder a la administración para verificar y, eventualmente, corregir las declaraciones de las empresas explotadoras. Ese poder volvió a los ingenieros de minas en el marco de un Negociado de impuestos mineros y de estadística ligado a la Dirección General de Contribuciones³⁷⁰. Acercamiento a Hacienda, posibilidad de corrección, según el modelo francés: las dos ambiciones de Botella se hicieron por fin realidad. Una bonita victoria póstuma, no reconocida, para un personaje obsesionado por la estadística al servicio de los intereses del país.

³⁶⁹ Para una presentación sintética de esa política, cf. Francisco Comín, “La politique fiscale après la perte des colonies en 1898: l’œuvre de Villaverde”, in Gérard Chastagnaret (edit.), *Crise espagnole et nouveau siècle en Méditerranée. Politiques publiques et mutations structurelles dans l’Europe méditerranéenne (fin XIX^e – début XX^e siècle)*, Aix en Provence, 2000, p. 37-57.

³⁷⁰ *Ibidem*, p. 489-490.

Más dura será la caída

El fin, esperado, de toda trayectoria funcional podría, debería de ser la jubilación, unos años de descanso, posiblemente de honores, antes del último viaje. La carta de dimisión citada en el capítulo precedente hubiera debido de insertarse en ese escenario, pero su propio contenido sugiere que algo no funcionaba con normalidad: la dimisión no precede a la jubilación y el periodo está marcado por un episodio judicial incongruente con el final de una carrera profesional. No habría por qué extrañarse: en el caso de Botella, siempre se produce algún imprevisto. ¿Se escapó de la amargura final, del desgaste, triste o patético, de una vida de compromiso, iniciativas y lucha?

No nos equivoquemos: al igual que en otros aspectos de su trayecto, Botella no se daba a conocer con facilidad. Escogía su perfil. Sus archivos no dicen nada del abatimiento, del sufrimiento, de la decrepitud. No hay correspondencia personal, a pesar de que a nuestro hombre le gustaba establecer sus fórmulas y de que la jubilación habría podido ser propicia a intercambios epistolares con continuidad, y, por cierto, tampoco hay ningún testamento, esbozado o definitivo. Hasta el último momento, sus archivos personales siguieron siendo paradójicos: discretos y casi mudos en cuanto a asuntos privados. La familia solo apareció en función del servicio al personaje público. El monumento seguía en pie, y mantenía aún una bonita apariencia. Siempre tuvo buen aspecto. Permitía ver, y también reflexionar, en varias direcciones. En primer lugar, las razones de su última lucha: ¿el encarnizamiento de sus adversarios hasta el último aliento profesional, para acabar con un hombre que ya estaba próximo a caer o para obligarle a abandonar la escena? Y, ¿con qué argumento, la dirección de la *Estadística Minera* o un fallo escondido en un recorrido de altos vuelos? Y después, más allá de la lucha, la vida que continuaba, banal en esa cota de altura en la función pública: los honores, los últimos cometidos, falsamente gratificantes, falsamente importantes. Botella consideraba que todo ello tenía que ser suficiente para terminar de cincelar su estatua antes de pulirla. Afortunadamente, algunos cuerpos extraños se deslizaron, sin que él lo supiera quizá, en una materia prima hasta ese momento cuidadosamente tamizada.

Los últimos años no tuvieron nada que ver con el enigma de la juventud del ingeniero: hay puntos de referencia sólidos, administrativos u honoríficos. A pesar de esto, guardan un halo de bruma acerca de la evolución de un hombre de carácter y de convicciones. El luchador había envejecido pero, falto de los medios y la fuerza de sus luchas de antaño, ¿había conservado lo que le hacía especialmente original, una manera de entender el Estado que desentonaba en un entorno liberal que estaba quedándose obsoleto y se acercaba a su perdición?

11.1. Un mundo que se derrumba

11.1.1. El apogeo de una carrera: el acceso a la primera clase de Inspectores generales del Cuerpo

En 1891 ya habían transcurrido tres años desde que Botella comenzó a trabajar para obtener una estadística minera a la medida de sus exigencias. No fue fácil, ni la recopilación de datos, ni la impresión de los volúmenes, pero el año terminó con una gran noticia. Por fin se le ascendió al nirvana del Cuerpo de Minas: la primera clase de inspectores generales. Una carta oficial del Director General, fechada el 4 de diciembre, le informó de que el ministro de Fomento acababa de publicar un decreto que le promocionaba a ese rango, en virtud de las reglas que regían para el cuerpo, con motivo de la jubilación de Andrés Pérez Moreno³⁷¹. La promoción tuvo incluso un efecto retroactivo desde el 8 de julio anterior, el día siguiente a la jubilación de su compañero. Probablemente no fue del todo una sorpresa, puesto que Botella debió de hacer el seguimiento del expediente desde meses atrás, pero también fue con toda seguridad un alivio. Un decreto de 4 de agosto de 1892 confirmó el nombramiento “en el empleo de Inspector general de 1ª clase del expresado Cuerpo, con la categoría de Jefe de Administración y sueldo anual de 10 000 pesetas”³⁷². La promoción explica en parte la viveza de la reacción de Botella ante la indiscreción de Román Oriol. Le enfrentó con la administración que en esos momentos había sido tan leal con él. Nada debía perturbar su felicidad, o al menos la profunda satisfacción de haber alcanzado la cima del recorrido.

En esa cima se encontró con las dos vacas sagradas del cuerpo. La primera era Luis de La Escosura, el inamovible presidente de la Junta Superior Facultativa de Minería, respetado tanto por sus conocimientos científicos como por su agudo sentido de la moral y de la decisión. Lo más importante para Botella quizá fuera que se reunió también allí con su íntimo enemigo, Fernández de Castro, presidente de la Comisión del Mapa Geológico desde 1873. Botella había accedido también, en 1888, a la presidencia de una comisión, la de la estadística minera. Realmente era menos prestigiosa que la otra, pero él se esforzó mucho en darle sentido y reconocimiento y no le faltaba sino el acceso a la primera clase para tratar de igual a igual a Fernández de Castro, algo que desde ese momento fue un hecho. Los tres grandes de la minería española se encontraron en lo más alto de la cúpula, que, además, ofrecía una imagen impecable del nivel y la apertura internacional del Cuerpo de Minas español ante el extranjero. El escalafón general del cuerpo fijado el día 15 de febrero de 1892 dio carácter oficial al trío. De la Escosura, nacido en 1821, ingresado en la Escuela de Minas en 1837, estaba en el cuerpo desde 1841. Fernández de Castro, nacido en 1825, admitido en la escuela en 1841, pertenecía al cuerpo desde 1844. Ya lo he dicho, junto a esos brillantes recorridos desde un primer momento, Botella comenzó lentamente: nacido en

³⁷¹ “Director General de Agricultura, 4 de diciembre de 1891: El Sr Ministro de Fomento me comunica lo siguiente: S. M., y en su nombre la Reina Regente se he servido expedir el R. D. siguiente: Resultando vacante una plaza de Inspector General de 1ª clase del Cuerpo de ingenieros de Minas, por jubilación de D. Andrés Pérez Moreno [...] vengo en promover al referido empleo a D. Federico Botella, Inspector de 2ª clase del citado Cuerpo al que corresponde el ascenso, conforme a las disposiciones contenidas en los art. 40 y 41 del Reglamento orgánico de 30 de Abril de 1886. De R. O. le comunico a V. E. debiendo acreditar la posesión al interesado con fecha día 8 de julio último, día siguiente al en que cesó el Inspector que produjo la vacante. Madrid, 4 de diciembre de 1891”. AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, nº179. Andrés Pérez Moreno era de la promoción de 1841 de la Escuela de Minas, *Centenario de la Escuela de Minas, 1777-1877*, p. 135.

³⁷² Carta del Director General de Agricultura, Madrid, 6 de Agosto de 1892, AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, nº 180.

1823, admitido en 1845, se integró en el Cuerpo de Minas en 1847, con 24 años, cuando sus compañeros lo habían conseguido con 20 y 19 años, respectivamente. En realidad, más de cuarenta años después, no eran más que argucias corporativas de antiguos alumnos que no eran capaces de dejar de pensar en la escuela que les había formado. Lo importante era la vida que se había tenido, lo que cada uno hubiera hecho en su condición. Las peripecias de la carrera y, sobre todo, el trabajo realizado, habían limado las diferencias iniciales. A pesar del carácter casi automático de sus ascensos, sus personas eran reconocidas por todo lo que habían hecho. Eran tres grandes ingenieros que, por la vía de la ciencia o del compromiso con la administración, habían consagrado toda su vida a su oficio.

Con algunos años de diferencia, todos eran de la misma generación, y todos tenían más de 65 años, fecha límite para el ejercicio de la profesión en el caso de los inspectores generales del Cuerpo de Minas, fijada por el artículo 61 del reglamento establecido por decreto del 30 de abril de 1886³⁷³. El mismo artículo precisaba que esa regla no era aplicable al presidente de la Junta que podía permanecer en el cargo sin limitación de edad. Aunque era el decano del trío, Escosura no se veía, por tanto, afectado por una medida que no dejaba de ser puramente teórica: Fernández de Castro tenía bastante más de 65 años y no había sufrido ningún tipo de aviso al respecto.

Algunos años después, en 1893, Botella, que en el momento de publicación del decreto era miembro de la Junta Superior Facultativa de Minería, aportó una importante información, en su propio interés –como se verá–, acerca del singular origen de ese reglamento³⁷⁴. Según él, esa parte del decreto no se había sometido al examen previo de la Junta³⁷⁵. Cuando esta lo conoció, decidió protestar, designando a tal efecto una comisión compuesta por Manuel Fernández de Castro, Eugenio Maffei y Jacobo Rubio. Las conclusiones se presentaron al liberal Carlos Navarro y Rodrigo, ministro de Fomento entre octubre de 1886 y junio de 1888, como ya se dijo anteriormente. Escrito siguiendo posiblemente las directrices de Jacobo Rubio, un hombre de temperamento decidido³⁷⁶, el tono del documento era tan enérgico que el ministro le pidió una redacción más comedida, que se envió a través de Fernández de Castro, en solitario, al nuevo ministro de Fomento, Canalejas, que estuvo en el cargo entre junio y diciembre de 1888. El testimonio era interesado y sirvió de argumento para una especie de defensa personal, pero estaba lleno de puntos de referencia verificables ante los miembros de la Junta, en especial ante Fernández de Castro, y era totalmente admisible. Un reglamento impugnado con rapidez, nunca aplicado, olvidado de hecho, y que podía entenderse como enterrado. A comienzos de 1892, el Cuerpo de Minas estaba controlado por tres veteranos que habían superado o se acercaban a los 70 años, sin que ello supusiera el menor problema. ¿Por qué hubiera tenido que preocuparse Botella, el último en llegar? Ya tenía su mente suficientemente ocupada, dividida entre la dificultad de su tarea y la felicidad de estar en la cumbre.

³⁷³ El límite de edad era de 60 años para los ingenieros subalternos, 62 para los ingenieros jefes y 65 para los inspectores generales. CLM, III, p. 41.

³⁷⁴ Documento, sin título ni fecha, redactado por Botella en febrero o marzo de 1893, AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, n° 237.

³⁷⁵ La Junta solo se habría ocupado, para su examen, de la parte titulada: «Instrucción para el abono de indemnizaciones a los Ingenieros del Cuerpo de Minas y personal subalterno». Para consultar íntegramente el decreto, ver CLM, III, p. 22-56.

³⁷⁶ Sobre la imposibilidad de controlar a Jacobo Rubio, ver Chastagnaret, *De Fumées et de sang*, p. 293-297, *Humos y sangre*, p. 341-346.

11.1.2. Arreglo de cuentas o rebelión generacional: la queja de doce ingenieros del Cuerpo

Sin embargo, tendría que haber sido menos confiado. En marzo de 1891, un periódico vespertino madrileño, *El Resumen*, creado en 1885, publicó un artículo mordaz, reproducido ampliamente en la *Revista minera*, sobre la falta de respeto al límite de la edad para la jubilación en el Cuerpo de Minas³⁷⁷.

En casi todas las carreras facultativas del Estado, el retiro o la jubilación por la edad se halla admitido como principio orgánico muy saludable si los funcionarios han de llenar cumplidamente sus deberes. Y la excepción que se mantiene en la práctica, por lamentable corruptela, en el cuerpo citado, es tanto más anómala, cuanto que el reglamento del mismo reconoce expresamente en varios lugares lo penoso del servicio que prestan los Ingenieros de Minas, las fatigas y privaciones que impone.

¿Cómo es posible que autorizándose uno y otro día ese sistema atentatorio a los fines esenciales y a la propia constitución orgánica de un cuerpo de funcionarios públicos, exista en éstos lo que llaman los militares con profundo sentido satisfacción interior? Hasta la disciplina de las carreras padece, porque el ejemplo de arriba, tan claramente contrario a la observancia de la ley, debilita los resortes morales y la autoridad que debe siempre existir de un modo robusto en las relaciones de unos individuos con otros.

De aquí las luchas latentes que en el seno de algunos cuerpos facultativos gastan voluntades, inteligencias y energías que, bien atendidas, deberían consagrarse exclusivamente al cumplimiento estricto de delicados servicios con más honra para los funcionarios y mayor provecho para el Estado.

¿Ni qué estímulo puede despertarse allí donde, a despecho de toda garantía legal preestablecida, se trunca el porvenir de las carreras y se mata el entusiasmo y la iniciativa de elementos jóvenes que esperan en vano, unos recompensas que los reglamentos ofrecen, otros emplear el fruto de sus estudios y desvelos?

Así se educa al funcionario en los hábitos de la indiferencia y del despego al trabajo, y gracias si, aun con apatía, se llena el deber más imperioso.

Todos los cuerpos necesitan de renovación, que es esta ley de la vida. Y cuando con ella se cumple por igual, hoy que mañana, se acata con respeto, porque se inspira en la necesidad y en la justicia.

El artículo no estaba firmado, y la *Revista Minera* no lo comentó, pero abre una vía a las conjeturas sobre su origen. Era tan preciso que su autor, muy conocedor del cuerpo, probablemente era uno de sus integrantes, quizá uno de esos “elementos jóvenes que esperan en vano”. A partir de ahí, se hace legítimo preguntarse si esas consideraciones generales no estaban ligadas a una perspectiva cercana y no tenían un objetivo concreto. La perspectiva sería la de la jubilación, el 7 julio siguiente, de Andrés Pérez Moreno y Botella el objetivo, al ser su sucesor natural por antigüedad en el rango de inspectores generales de segunda clase. Una hipótesis complementaria, menos arriesgada de lo que parece, sería que el autor anónimo fuera uno de los futuros denun-

³⁷⁷ *El Resumen: últimas noticias de la tarde*, 9 de marzo de 1891 (dario publicado entre 1885 y 1897). “Jubilaciones”, *Revista Minera*, 16 de marzo de 1891, p. 87.

ciantes de Botella y entre ellos había un nombre que destacaba. No era un joven elemento, sino un enemigo declarado, Román Oriol. En ese caso, el director de la *Revista minera* habría redactado un artículo anónimo para reproducirlo inmediatamente en su propia revista. La maniobra habría sido particularmente pérfida. La hipótesis no se puede confirmar, excepto, quizá, por la desenvoltura de Román Oriol, diez meses después, con motivo del episodio de la consulta indiscreta de documentos. En tal caso, Botella no fue consciente, pero las hostilidades habrían comenzado ya.

La guerra se declaró en la primavera de 1892. Doce ingenieros del cuerpo emprendieron un recurso contencioso en el que se pedía la anulación de la decisión y la jubilación de oficio de Botella³⁷⁸. El motivo era la aplicación del artículo 61 del reglamento de 1886: Federico Botella había alcanzado, hacía ya tiempo, la edad límite para seguir en activo en el caso de los inspectores generales, los 65 años. En el mes de abril el abogado de los recurrentes había conseguido una copia oficial del escalafón general del cuerpo, publicado en el mes de febrero, en el que se daba cuenta de la fecha de nacimiento de Botella, 26 de agosto de 1823. Probablemente este se había mostrado reservado respecto a un elemento ilustrativo de su entrada tardía en la carrera, pero eso no era realmente un secreto, y, por otra parte, el de Botella no era un caso aislado. Además de Fernández de Castro entre los inspectores generales de primera clase, podían citarse otros casos numerosos en los escalones inferiores, teniendo en cuenta que la edad de jubilación estaba fijada, según las categorías, en 62 o incluso 60 años. En cualquier caso, Fernández de Castro habría tenido que darse por aludido en primer lugar. No lo hizo porque, de hecho, era inexpugnable, por estar en el centro de la actividad científica del cuerpo, por el control que ejercía sobre los individuos más brillantes, por su peso político como senador y, por último, por su imagen positiva en el conjunto corporativo. No ocurría nada parecido con Botella: era un científico reconocido, pero rebelde, un experto incontrolable, un jefe de comisión exigente, fácil de descalificar por su maximalismo, y, además, un hombre aislado, con pocos amigos. Nada que ver con un monstruo sagrado o con un jefe de clan. Un blanco perfecto al que apuntar o discriminar en un país en el que la justicia no estaba concebida para anteponer el derecho sino para eliminar al adversario. El recurso fue algo así como el último destello de un cohete lanzado un año antes con el artículo de *El Resumen*.

Las consideraciones anteriores podrían servir para validar la tesis del arreglo de cuentas, de una especie de complot contra Botella. Entre los firmantes hay dos nombres que podrían apoyar la hipótesis. Sin lugar a dudas, el primero el de Román Oriol, su enemigo declarado, pero había otro que ocupaba el primer lugar en la lista de querellantes al ser el de mayor categoría, el ingeniero jefe de primera clase Ramón Pellico. Este ingresó en la Escuela de Minas en 1858, llevó a cabo su carrera profesional entre el profesorado de la escuela y la Comisión del Mapa Geológico. Al igual que Botella, pero en la escala más baja, formó parte en 1873 del equipo inicial de la Comisión, de la que llegaría a ser director durante algunos meses, de diciembre de 1900 a junio de 1901³⁷⁹. ¿Hubo una confluencia de animosidades personales y de rencor colectivo en la comisión? La actuación habría sido lo suficientemente hábil como para no hacer visible un nombre tan co-

³⁷⁸ Se trata de Ramón Pellico y Molinillo, ingeniero jefe de 1ª clase, de los ingenieros jefe de 2ª clase, Manuel y Juan Sánchez Massia, Rafael González y Ferrer y Román Oriol y Vidal, de D. Enrique Cantalapiedra y Crespo, ingeniero de 1ª clase, de los ingenieros de 2ª clase Enrique Villate y Canalón, Eduardo Gullón y Dabau, Lorenzo Alonso Martínez, y de Rafael Palacios del Valle, Carlos Federico de Castro y González, ingenieros del Cuerpo de Minas. "Consejo de Estado. Tribunal de lo contencioso administrativo. Sentencia, 3 de diciembre de 1892", AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, nº 192.

³⁷⁹ Isabel Rábano, *Los cimientos de la geología: la Comisión del Mapa Geológico de España (1849-1910)*, Madrid, Instituto Geológico y Minero de España, 2015, p. 212.

nocido como el de Lucas Mallada, y paradójica, también, puesto que no incluyó entre sus objetivos al anciano que dirigía la comisión desde hacía casi veinte años. Y en ese caso, ¿quién dirigió la maniobra desde la Comisión: el débil Pellico o una personalidad con más carácter, para apoyar su iniciativa al menos? ¿Mallada, por ejemplo? ¿O, ya en el colmo de lo paradójico, Fernández de Castro en persona? Habida cuenta de la oposición de este al reglamento, señalada por el propio Botella, eso parece muy poco creíble a pesar de su enemistad para con él.

Fuera, o no, parte interesada la Comisión del Mapa Geológico, no hay duda de que existió un arreglo de cuentas, pero no hay que descartar, sin embargo, otra hipótesis que no excluye a la precedente, la del comienzo de un movimiento de fondo de las nuevas generaciones contra la arbitrariedad del poder en la gestión de las jubilaciones. En este sentido hay que hacer dos indicaciones. La primera es la más significativa. El beneficiario de la jubilación de oficio de Botella, Pablo García Martino, vio cómo su promoción fue objeto del mismo recurso que la de Botella. Los querellantes eran, más o menos, los mismos, con algún refuerzo, y entre ellos estaba un ingeniero jefe de primera clase, Tornos Soler³⁸⁰. El argumento era idéntico: nacido en 1826, García Martino había sobrepasado con mucho la edad límite para seguir en activo. Una investigación específica hubiera podido sacar a la luz algunos casos más, entre ellos el de Jacobo Rubio, amigo de Botella, también nacido en 1823, jubilado en agosto de 1892, sin procedimiento contencioso “a raíz de las reformas introducidas en la organización del Cuerpo de Minas”³⁸¹. La segunda llegó algunos años después, en 1897, a través de la *Revista Minera*. Un artículo anónimo anunciaba que “en la Comisión central del Cuerpo de Ingenieros de Caminos, se ha acordado pedir al señor ministro de Fomento las jubilaciones de los ingenieros que se hallen hoy en condiciones legales para ello, estableciéndolas además reglamentariamente para lo sucesivo”³⁸². En este caso, tal como apuntaba la revista, para el Cuerpo de Minas el problema no era la elaboración de una reglamentación, sino la aplicación de la que teóricamente estaba en vigor desde 1886, rechazada a partir de 1888 por todos los que estaban en la cúspide de la jerarquía del Cuerpo. Puede parecer irónico el hecho de que la revista del cuerpo mostrara con mayor facilidad el problema de fondo, una vez fallecido, en mayo de 1895, Fernández de Castro que había seguido en funciones hasta su muerte, pero, repito, atacar a la promoción de Botella permitía lograr un doble objetivo: eliminar a un enemigo del cuerpo y hacer progresar una causa colectiva.

11.1.3. La jubilación de oficio

11.1.3.1. Un golpe atenuado en gran medida

El Tribunal de lo Contencioso Administrativo del Consejo de Estado examinó el asunto y el 3 de diciembre de 1892 pronunció su sentencia sobre la doble demanda, de anulación de la promoción de Botella y su jubilación de oficio. A pesar de que el fiscal defendió el rechazo de la demanda, la decisión fue la esperada, al ser imparable la mecánica jurídica. La sentencia fue corta:

Fallamos que debemos revocar y revocamos el Real Decreto de catorce de diciembre de mil ochocientos de noventa y uno y declaramos que D. Federico Botella no

³⁸⁰ “Sección oficial. Jubilación de ingenieros. Consejo de Estado. Tribunal de lo Contencioso-administrativo. Sentencia”, *Revista Minera*, 8 de diciembre de 1895, p. 862-863.

³⁸¹ “Ilmo. Sr. D. Jacobo María Rubio y Rodríguez”, *Revista Minera*, 1 de febrero de 1898, p. 37.

³⁸² “Las jubilaciones”, *Revista Minera*, 24 de noviembre de 1897, p. 370.

*ha podido ser legalmente ascendido al cargo de Inspector general de primera clase del Cuerpo de Ingenieros de Minas y que por el contrario debe procederse a la jubilación de dicho interesado.*³⁸³

Las dos peticiones habían sido aceptadas: la anulación del decreto de promoción al rango de inspector general de primera clase y la jubilación de oficio, que era, sin duda, el principal objetivo de los demandantes. La decisión fue definitiva, sin posible recurso, y terrible: fue un duro final a cuarenta y cinco años de actividad, de entrega total al oficio, y fue también, además, el sueño roto de un final en la cumbre. El ingeniero continuó luchando de forma inmediata —como se verá— pero, más allá de Botella, el golpe afectó al conjunto de los altos cargos de la administración e incluso a los políticos, acostumbrados todos a tomarse demasiadas confianzas con las normas legales, incluso cuando eran ellos los que las habían aprobado.

La indignación, larvada cuando menos, contra la decisión, favoreció un clima de solidaridad en torno a Botella y, en general, la adopción de varias medidas, algunas de las cuales le fueron muy favorables. Por ejemplo, se le jubiló a finales de enero de 1893, pero como inspector general de primera clase: al menos ese sueño no se había destruido. La carta del 30 de enero de 1893 del director general de Fomento al presidente del Tribunal de lo contencioso administrativo del Consejo de Estado que le informaba de la decisión, fue toda una burla a la institución³⁸⁴. El ministerio notificaba que no había aplicado más que la mitad de la sentencia judicial. El 9 de febrero Luis de la Escosura, presidente de la Junta, transmitía a su vez esa decisión a Botella añadiendo, de parte del ministro de Fomento, una apreciación personal, ritual, de la regente, “quedando satisfecha de los servicios que ha prestado durante su dilatada carrera”³⁸⁵. Por último, y es lo más importante sin duda, el ministro Moret escribió personalmente a Botella, el 28 de febrero, para anunciarle su permanencia al frente del servicio de estadística minera con una gratificación compensatoria de la diferencia entre el montante de su pensión y las 10.000 pesetas de salario anual del inspector general de primera clase³⁸⁶. Botella disponía sin duda de redes personales que tuvo que activar fuera del Cuerpo de Minas, especialmente en las sociedades científicas, pero que no podían por sí solas ser la causa del alcance de las medidas que se tomaron a su favor. Todo se desarrolló como si la decisión del Consejo de Estado se hubiera percibido como un escándalo que hubiera que contrarrestar al no poder ser anulado. El resultado fue paradójico: el solitario se encontró rodeado de apoyos cuya trascendencia no había podido calibrar. Por otra parte, sus enemigos, tampoco: el ingeniero aislado en su propio gremio, a quien parecía tan fácil hacer caer, fue objeto de la solicitud de la alta administración y de los políticos, incluido Moret, liberal y un hombre con intereses en la minería. Y lo más importante fue que Botella se mantuvo y siguió presidiendo los destinos de la Comisión de Estadística. Querían separar a un solitario engorroso y se le hizo salir de su aislamiento e incluso se reforzó su posición gracias al apoyo personal de un ministro.

³⁸³ “Consejo de Estado. Tribunal de lo contencioso administrativo. Sentencia, 3 de diciembre de 1892”, AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, n° 192.

³⁸⁴ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, 193.

³⁸⁵ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, 196.

³⁸⁶ “En atención a las aptitudes que en V. E. concurren, teniendo en cuenta además el propósito de utilizar sus servicios consignado en el Real Decreto de su jubilación... la Reina Regente del Reino ha tenido a bien disponer que no obstante haber pasado V. E. a situación pasiva continúe desempeñando el cargo de Jefe de la Comisión del Servicio Estadístico Minero señalándole en concepto de gratificación, por el servicio que se le encomienda, una cantidad anual igual a la diferencia que resulte entre el haber como jubilado le corresponda a V. E. y el sueldo de diez mil pesetas que como activo disfrutaba”. AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, n° 203.

11.1.3.2. Una decisión desviada a favor de la gerontocracia

Más allá del caso de Botella, el fracaso fue patente en el plano estratégico. Lejos de conseguir que su causa avanzara, los “rebeldes” sufrieron un severo retroceso. El 9 de febrero, Moret publicó un decreto que enterró el artículo 61 del reglamento de 1886. La formulación era sencilla, pero determinante:

Se deroga el art. 61 del reglamento orgánico del Cuerpo de Ingenieros de Minas, aprobado por Real Decreto de 30 de Abril de 1886.

Dicho artículo se entenderá sustituido en adelante por el siguiente:

La jubilación de los Ingenieros de Minas se regirá por las disposiciones vigentes o que se dicten en lo sucesivo para los demás funcionarios públicos.³⁸⁷

Como se decía en el preámbulo, el decreto se encuadraba en un proceso, en el marco de la ley de Presupuestos de 30 de junio de 1892, para facilitar la lectura del artículo:

La duda parecía sin embargo aclarada por el artículo 36 de la ley de Presupuestos de 30 de Junio de 1892, cuya redacción terminante sujeta toda clase de jubilaciones a los principios generales establecidos por las leyes de 23 de Mayo de 1845 y 25 de Julio de 1855, con arreglo a las cuales las que se declaren por edad suponen necesariamente o la petición del interesado o la voluntad del Gobierno.³⁸⁸

La protesta contra el ascenso de Botella había concienciado al ministerio del riesgo que corrían los cargos superiores del cuerpo y la aclaración era de, hecho, una solución de emergencia frente a ese riesgo. Pero no era suficiente ante el riguroso formalismo jurídico del Consejo de Estado, por lo que fue necesario un decreto que invalidara el artículo incriminado. El decreto de 9 de febrero era, por tanto, un correctivo, demasiado tardío para Botella, demasiado tardío también para Martino: su ascenso, fechado a 27 de enero de 1893, unos días antes del decreto de 9 de febrero, no podía regularse con este y, por ello también se vio obligado a la jubilación, sin las consideraciones de las que se benefició su compañero.

El Cuerpo de Minas había dejado de ser una excepción, un centinela avanzado de la reglamentación del fin de la carrera profesional. Al ajustarlo a las prácticas en vigor, el decreto de 9 de febrero hizo recular el derecho. De forma sorprendente, legitimó las prácticas, se ajustó a los hechos consumados, hasta tapar anomalías que podían ser escandalosas. En 1897, la *Revista Minera* mencionó el movimiento, sin reconocer, no obstante, su papel de botafuego junto a los aprendices de brujo que habían creído poder acabar con uno de los caciques con escasos apoyos personales y, también, poner en funcionamiento la regla escrita. No conocían del todo bien su propio país. En realidad, al amparo del saber, de la experiencia, del reconocimiento, internacional sobre todo, al amparo también de los recortes económicos del Estado puestos en marcha en el decreto de 9 de febrero, la gerontocracia se reafirmó en una posición que se había visto amenazada en el Cuerpo de Minas. Podría subrayarse maliciosamente que Botella, aunque involuntariamente, ayudó a Fernández de Castro a seguir en su carrera profesional más tiempo del que le correspondía, pero este último no necesitaba de ninguna ayuda y lo esencial iba en otra dirección: la gene-

³⁸⁷ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, n° 205.

³⁸⁸ *Ibidem*.

ración del 98 no solo fue un asunto ideológico. Carreras bloqueadas, aspiraciones sofocadas, sujeciones que se hicieron insostenibles: hubo mucho con lo que nutrir rencores, maniobras o revoluciones, al menos palaciegas. Botella acababa de vivirlo, sin que los más jóvenes lograran algún beneficio, sino más bien al contrario.

11.1.3.3. *Las vanas respuestas de Botella*

Al ingeniero le traían sin cuidado todas esas consideraciones. El cuasi septuagenario pensaba en él y solo en él y se defendió en dos terrenos, su situación administrativa y su honor personal. En relación con lo primero, el 28 de febrero envió una carta, larga y argumentada, al ministro de Fomento, para solicitar su reintegración en el servicio activo³⁸⁹. Sus razones estaban ahí. El decreto de 9 de febrero había revocado el artículo 61 del reglamento de 1886, un artículo sin precedente en el Cuerpo de Minas ni equivalente en ningún otro Cuerpo. La sentencia del Consejo de Estado no habría afectado más que a un caso, el suyo, y, por ello, constituía un

baldón que viene a poner término a la carrera de un funcionario que durante 45 años ha merecido constantemente el aprecio de sus superiores, como lo acreditan su inmaculada hoja de servicios, Reales Ordenes muy recientes, las distinciones con que ha sido honrado por méritos especiales.

A ello se añadía “la particularidad de haber sido mantenido, a pesar de su cambio de situación, en el importante cargo de Presidente de la Comisión de Estadística Minera que venía ejerciendo”. La conclusión se imponía:

[...] razones todas que ponen al que suscribe en la imperiosa necesidad de volver por su honor, para lo que acude a V. E. con el más profundo respeto pidiendo su reintegración en el servicio activo en el puesto que había alcanzado por ascensos naturales y que venía ejerciendo desde el 7 de junio de 1891.

La carta, acompañada de copias de todos los documentos de apoyo, era un alegato bien construido y argumentado, pero no tuvo efecto. Botella no se reintegró en el servicio activo y permaneció en una singular situación, como jubilado responsable de un gran servicio de la administración. El hecho de que mantuviera sus ingresos y responsabilidades no impidió el debilitamiento de su posición: Botella dejó de estar en la Junta Superior Facultativa de Minería. Era una especie de moratoria y estaba como un fantasma en el interior del Cuerpo. El golpe fue tanto más terrible para él cuanto que atentaba a su posición institucional y al poder y la influencia a ella vinculados. En concreto, ¿cómo iba a poderse imponer a partir de esos momentos a los jefes de distrito recalcitrantes?

Botella quedó profundamente afectado porque, en el fondo, consideraba que era como una marca de infamia y sabía que había estado en el punto de mira. A falta de poder anular la sentencia, le quedaba una posibilidad, un deber, un cometido: limpiar su honor. La ocasión no tardó en presentarse. *La Revista Minera* dio cuenta de todo el proceso, hasta sus últimos episodios, la jubilación de oficio después de la publicación del decreto de 9 de febrero, de manera aparentemente

³⁸⁹ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, n° 204.

neutra, sin comentarios ni título llamativo. Román Oriol se dio el gusto de dar a conocer al público el infortunio de su enemigo sin que nadie pudiera atacarle en su papel de informador. La continuidad de Botella al frente de la Comisión de la Estadística Minera le hizo traspasar ligeramente la línea roja, posiblemente por el enojo que le produjo el hecho de que no se hubiera acabado del todo con su adversario. La información se dio a través de una copia de la Real Orden de Moret, pero iba acompañada de un título cuya interpretación podía ir desde la extrañeza a la denuncia: “Un ingeniero pasivo en actividad”³⁹⁰. Sin duda, Botella vio en la yuxtaposición de términos antinómicos la denuncia de su situación. Sus dos representantes, Daniel de Cortázar y Gregorio Esteban de la Reguera, promovieron la constitución de un tribunal de honor con siete individuos. La reunión, en la que también participaron los representantes de Román Oriol, Justo Egozcue y Federico Fuente, se celebró el 14 de marzo. Los integrantes del Tribunal de honor

*procedieron a la cuestión de examen de la cuestión de honor pendiente entre los mencionados Sres., y después de detenida deliberación con previa lectura de los antecedentes del asunto que se somete a su juicio; como hombres de honor declaran por unanimidad que, en el artículo publicado en la Revista Minera correspondiendo al 8 del corriente, y en el cual, el Sr Botella, por un sentimiento exquisito de honor personal, ha creído ver algo que ofendía a este, no encuentran en el mismo nada absolutamente que pueda lastimarle en el sentido indicado.*³⁹¹

En definitiva, Botella estaba legitimado para la defensa de su honor, pero la ofensa no se reconocía, y no había nada más que hacer. En el fondo, el tribunal había sido amable, casi indulgente, con el hombre entrado en años. A partir de ese momento, Román Oriol no cesó en su persecución, cambiando la línea de ataque. Ya no volvió a denunciar su situación personal, pero sí su actividad al frente de la comisión. Como ya comenté en el capítulo anterior, el 24 de marzo publicó un primer artículo, virulento, diez días después de la reunión del tribunal³⁹². La última batalla de Botella pudo tener su origen en un sentimiento de combatividad mantenido o reencontrado, en la ilusión de un último disparo en un terreno familiar, el del honor. En realidad, todo fue en vano. En esta ocasión el león, aún más envejecido, había perdido definitivamente sus garras. Comprendió que rugir ya no servía de nada: a partir de ese momento, su expediente no contiene más demandas administrativas, ni cartas conflictivas con sus iguales. La amarga constatación contribuyó probablemente al debilitamiento de su energía y a su renuncia a la presidencia de la comisión, dos años después. Lo extraño es que se quedara tanto tiempo. La explicación reside en el fuerte apoyo de la jerarquía y el poder político, en su sentido del deber, de su cometido, pero también en su rechazo a la jubilación, a la sumisión, a la derrota ante sus enemigos, frente al tiempo. Tardó en comprender que el tiempo siempre gana, a partir del momento en que no es sino la cara de la vejez.

³⁹⁰ “Un ingeniero pasivo en actividad”, *Revista Minera*, 8 de marzo de 1893, p. 77.

³⁹¹ En ese tribunal de honor estaban Manuel Becerra, Máximo Laguna, José Jordana, José Antonio Rebolledo, Manuel Martín de la Puente, Segundo Cuesta y Francisco Aparicio; este último no estuvo presente en la reunión, AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, n° 206.

³⁹² “Necesidad de reorganizar el servicio estadístico minero”, *Revista Minera*, 24 de marzo de 1893, p. 90-91.

11.2. Sobrevivir a sí mismo

11.2.1. Falsas responsabilidades

Toda carrera profesional va acompañada de responsabilidades, que son las que alimentan el apartado de Servicios especiales de la hoja de servicios. Botella conoció algunas, no demasiadas en todo caso, como si se hubiera dudado en pedirselas. He citado algunas de ellas, hasta el comienzo de la década de 1880, tribunales examinadores y no tanto trabajos sobre el terreno. Hubo algunas más, a veces tan marginales que ni siquiera dio cuenta de las mismas: por ejemplo, fue el caso de su designación en junio de 1886, como integrante de una subcomisión de la Comisión permanente de pesas y medidas³⁹³. En cambio, sí se encuentra en los Servicios especiales su designación, en abril de 1891, como vocal de la comisión organizadora del Congreso Hispano Portugués Americano³⁹⁴. El cargo halagó su orgullo puesto que subrayaba su reconocimiento nacional y su audiencia internacional. La responsabilidad que, sin duda, fue la más efectiva no figura en la rúbrica de Servicios especiales sino en la de Honores y condecoraciones: se trata de su participación en la Junta de Aranceles y valoraciones, de la que fue nombrado miembro en 1889 y presidente de la Clase II el 1 de julio de 1891³⁹⁵. En conjunto no dejaba de ser algo muy modesto, pero eso no le afectó demasiado: en aquel momento estaba tan ocupado que esos cometidos fueron secundarios tanto en términos de trabajo como en importancia real.

Con la jubilación todo cambió. Todo se esfumó, salvo esas pequeñas cosas, siempre y cuando no estuvieran ligadas a la situación de estar en activo. Ahora bien, ese era el caso de su trabajo en la Junta de Aranceles y valoraciones. Botella permaneció en la comisión, pero perdió la presidencia que ocupaba para reconvertirse en un simple integrante de sección en septiembre de 1895³⁹⁶. Fue su último trabajo oficial. Ello no le evitó que se le rebajara el tratamiento de Excelentísimo a Ilustrísimo, pero al menos le permitió un vínculo oficial con la lengua francesa, a través de la consulta del *Bulletin international des Douanes*, redactado en su totalidad en francés. Lo recibía desde 1891, y la suscripción le seguiría llegando varios meses después de su fallecimiento, hasta 1900³⁹⁷.

Fue un tiempo difícil, pero su orgullo le hizo rebuscar en el pasado menos lejano. Meses antes de su muerte, cuando ya se encontraba débil, solicitó un certificado de servicios prestados al liquidador de Crédito General de Ferrocarriles, una sociedad creada en 1881 y disuelta en 1890. El 9 de junio de 1899, se le expidió el certificado siguiente:

Certifico:

*Que según resulta de antecedentes de la Dirección facultativa de la extinguida sociedad, estuvo al servicio de la misma el Excmo. Sr. D. Federico Botella y de Hornos, Ingeniero Inspector General del Cuerpo de Minas, habiendo prestado relevantes servicios tanto en estudios geológicos como en los trabajos técnicos que se le encomendaron, en todos los que demostró saber profundo y práctica extraordinaria.*³⁹⁸

³⁹³ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, n° 160.

³⁹⁴ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, n° 229, fol. 7.

³⁹⁵ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, n° 166, y 229, fol. 13.

³⁹⁶ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, n° 216.

³⁹⁷ AHN, Diversos – títulos _ Familias, legs. 3208 y 3209.

³⁹⁸ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, n° 228. Sobre el Crédito General de Ferrocarriles, vease por ejemplo, Pablo Díaz Morán, *Los Ybarra una dinastía de empresarios, 1801-2001*, Madrid, Marcial Pons, p. 122.

¿Para qué podía servirle un certificado como ese, si no era para mitigar una última inquietud en relación con su autoestima, para engrosar sus archivos con un último testimonio de la capacidad del geólogo y el ingeniero que fue? No era un naufragio, pero sí algo patético.

11.2.2. *El doble colofón final*

Los años de la presidencia de la Comisión ejecutiva de la Estadística Minera fueron pocos en reconocimientos oficiales. Únicamente hubo algunos, ya citados, por su papel en la organización del Congreso Internacional de Americanistas en 1887, y también, por haber aconsejado un cambio del trazado del cable submarino entre “la península y sus posesiones africanas”. Una R. O. del Ministerio de la Gobernación, fechada a 11 de junio de 1891, y firmada, por tanto, por Silvela, le expresó el reconocimiento del gobierno³⁹⁹. Diez días después, una carta del ministro de la Gobernación al de Fomento ofrecía detalles específicos sobre su aportación⁴⁰⁰. Y, a principios de julio, el ministro de la Guerra rubricó una R.O. de agradecimientos por su mapa hipsométrico de España y Portugal, y, además, por el papel desempeñado en la elección del trazado⁴⁰¹. Era algo muy de agradecer, pero fue el único momento auténticamente gratificante del periodo. Por último, al año siguiente, el director de la Comisión del Mapa Geológico, Fernández de Castro, le transmitió en mayo y en junio al igual que al resto de los integrantes de la comisión, en el pasado y en esos momentos, las felicitaciones del Senado y el Congreso de los Diputados por la realización del mapa geológico de España⁴⁰². Esa inserción en una obra colectiva de la que se le había apartado hacía mucho tiempo debió de procurarle sentimientos contradictorios: se le había reconocido ya colectivamente en 1883 pero, ante sus ojos, nada podía tener el valor de su éxito en solitario diez años antes, acogido en un primer momento en un clima de hostilidad antes de que le llegaran los homenajes nacionales e internacionales.

Más allá de todo ello, muy pocas cosas, o nada más por parte de los poderes públicos. Las distinciones procedentes de las sociedades científicas fueron aún más escasas: en mayo de 1891, la Sociedad Geográfica de Madrid le hizo presidente de honor y en octubre, recibió el primer premio de la Exposición Internacional de Geografía de Berna⁴⁰³. La producción científica de Botella estaba ya algo adormecida, con la edad y sus responsabilidades en la dirección de la Comisión ejecutiva de la Estadística Minera, pero los reconocimientos por el conjunto de su obra tardaron en llegar.

Llegaron por fin, transcritos por una mano que ya no era muy segura en la mitad de la última página del apartado de Honores y condecoraciones de la Hoja de servicios. La más importante, con mucho, fue nacional, “la Gran Cruz de Isabel la Católica libre de gastos como recompensa a los servicios extraordinarios que tiene prestados en la Comisión del Mapa Geológico de España y en sus estudios geológicos” se le concedió el 8 de julio de 1895⁴⁰⁴. Habría que ver si existió una relación entre dos acontecimientos próximos a la fecha: el fallecimiento de Fernández de Castro el 7 de mayo y su propia dimisión, algunas semanas antes. Oficialmente, la distinción se otorgó al geólogo, no al funcionario. En ese ámbito, podría haber llegado mucho antes. Todo se

³⁹⁹ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, n° 229, 12-13.

⁴⁰⁰ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, n° 174.

⁴⁰¹ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, n° 214 y 229, 13.

⁴⁰² *Ibidem*.

⁴⁰³ *Ibidem*.

⁴⁰⁴ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, 9.

desarrolló como si un cerrojo hubiera saltado. ¿Cuál, en ese caso? Quizá fuera un discreto veto del casi vitalicio presidente de la Comisión del Mapa Geológico. Es algo plausible, puesto que la Gran Cruz se le entregaba como geólogo. Puede deberse a otra razón, compatible, por otra parte, con la precedente: por fin podía concederse sin problema una distinción a un funcionario de calidad excepcional, totalmente entregado al servicio del Estado, pero imposible de controlar mientras estuvo en activo. Un gran distintivo relacionado con la desaparición de su adversario o el fin de su actividad profesional: a pesar de ser excepcional, tenía un aroma de fin generacional, de fin de recorrido, profesional y vital.

La otra distinción, científica también, fue extranjera. Seguramente no fue el hecho de habersele elegido miembro honorífico de la joven Sociedad de Geografía de Berna, una lógica consecuencia del premio conseguido en 1891⁴⁰⁵. Procedió de Francia, y el calificativo de “extranjera” no es del todo apropiado en el caso de Botella al tratarse de su patria científica. El 13 de febrero de 1897,

*La Société géographique de Paris pone en su conocimiento que, deseosa de reconocer los servicios importantes que ha prestado a la ciencia cuyos adelantos persigue, en su sesión celebrada en 12 de febrero de 1897, lo ha elegido miembro correspondiente extranjero remitiéndole a la vez el diploma correspondiente.*⁴⁰⁶

No era un honor oficial, pero el reconocimiento le debió de llegar hasta lo más profundo de su corazón, puesto que procedía de la patria de la geografía, de la más antigua sociedad geográfica del mundo, presidida durante un tiempo por uno de sus maestros, Elie de Beaumont⁴⁰⁷.

Botella podía sentirse satisfecho: por fin se veía aceptado en plenitud a los 73 años, en España y Francia, los dos países que habían marcado su vida y cuyo reconocimiento no había dejado de buscar. Pero, ¿no era demasiado tarde?

⁴⁰⁵ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, n° 224 y 225. La Sociedad de Geografía de Berna se creó en 1874.

⁴⁰⁶ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, n° 229, 14.

⁴⁰⁷ Elie de Beaumont presidió la Sociedad de Geografía en 1859.

¿Una muerte demasiado tardía?

Botella murió el 27 de noviembre de 1899, con más de 76 años. Para la época, una edad avanzada. En ese ámbito, al menos, había superado con mucho a Fernández de Castro, fallecido poco antes de cumplir los 70. Pero en ese terreno, cualquier competición no parece tener sentido alguno. Tratándose de hombres obsesionados por su trabajo, por sus obras, por su legado a la ciencia ¿no sería mejor preocuparse por lo que hicieron en sus últimos años? Hasta que llegó, en pocos meses, su deterioro final, Fernández de Castro siguió trabajando sin descanso como responsable último del mapa geológico, en las ediciones a diferentes escalas. Aparentemente podría constatarse lo mismo en el caso de Botella, que perseveró en la dirección de la comisión hasta dos años después de su jubilación, a punto ya de cumplir 72 años. Más allá de los datos, la realidad fue algo diferente. Daniel de Cortázar, su amigo ingeniero y autor de su necrología, señaló su atonía a tenor del choque que supuso la jubilación y la victoria de sus enemigos:

*Desde que a principios de 1893 fue atropelladamente jubilado el Sr. Botella, comenzó a decaer rápidamente, y aunque de vez en cuando erguía su cuerpo y esforzaba su espíritu, cuantos le tratábamos de seguido comprendíamos que su fuerza disminuía y en su corazón manaba sangre la herida abierta por la ingratitud, pues al Sr. Botella, como a todo hombre de mérito esclarecido, no faltaron detractores y enemigos encubiertos, en mayor número que consecuentes amigos y sinceros admiradores.*⁴⁰⁸

En realidad, hubo algo más que la jubilación forzosa. También hizo acto de presencia la enfermedad, un “epitelioma [...] del cráneo con destrucción de partes blandas y óseas”⁴⁰⁹. A falta de información acerca del origen exacto del tumor, es imposible saber si el sufrimiento se prolongó a lo largo de los años, o solamente algunos meses. A pesar de que se mencionaba en el certificado de defunción, Cortázar no hizo referencia a ella. Probablemente, Botella la ocultó mientras le fue posible, como si hubiera querido guardar las apariencias hasta el final, o casi. Resistir habría podido ser su seña de identidad, pero ¿seguía teniendo sentido en esos momentos?

⁴⁰⁸ Daniel de Cortázar, “El Excmo. Sr. D. Federico de Botella y de Hornos”, *Revista Minera*, 16 de diciembre de 1899, p. 582-583.

⁴⁰⁹ Registro Civil Único de Madrid (RCUM), sección 3ª, t. 76-10, p. 336.

12.1. Una actividad profesional que se debilita

Sus archivos personales ofrecen un testimonio, seguramente involuntario, de ese declive. El 11 de febrero de 1893, cuando Botella estaba sumido en la tormenta de su jubilación, el Ministerio de Fomento organizó un importante estudio a través de los jefes de distrito “pidiendo datos para adoptar las medidas que conduzcan al desarrollo de la producción minera”⁴¹⁰. Sin que llegara a pedirse por escrito, las respuestas al cuestionario se enviaron a la Comisión ejecutiva de la estadística minera. Por la fecha del texto podría creerse que era una forma de respaldar a Botella, una manera de ponerle de nuevo en movimiento, pero la iniciativa no se debió a la compasión y, menos aún, a la amistad. Tenía un auténtico sentido político, especialmente por parte de Moret, el ministro que la había puesto en marcha, tan ligado a los intereses mineros. Se pueden hacer dos lecturas. La primera, quizá subyacente, pero no expresada, es de tipo fiscal: ante las necesidades presupuestarias, se habría tratado de aumentar los ingresos procedentes de la minería mediante un crecimiento de la producción, evitando una seria presión fiscal. La segunda, evidente en las dos primeras preguntas, hacía visible la inquietud ante el límite de la producción alcanzado, o su descenso en algunas cuencas, como ocurría ya en la sierra de Cartagena⁴¹¹. Así pues, sin que llegara a decirse, e incluso quizá sin ser conscientes de ello, pudo ser una tentativa para conjurar el agotamiento de un subsuelo muy afectado ya por la extracción de masa.

En ambos casos, el problema era serio y tendría que haber movilizó al funcionario de rango superior, siempre atento a las solicitudes políticas y a los intereses del país, tanto más cuanto que la cuarta pregunta planteaba, por fin, oficialmente, un problema sobre el que Botella no había dejado de alertar desde su paso por Murcia a comienzos de la década de 1860, el de las estructuras de las empresas⁴¹². Ahora bien ¿qué hizo? Nada, o casi nada. Ordenó elaborar una copia, de buena calidad formal, de cada una de las respuestas, archivadas en orden alfabético, pero sus archivos no conservan ningún otro documento relativo a ese estudio⁴¹³. Botella no hizo la síntesis que, lógicamente, esperaban los responsables políticos y, lógicamente, la iniciativa de Moret no tuvo ninguna proyección. Todo ocurrió como si hubiera consagrado sus últimas energías a su querida estadística y hubiera pasado por alto un asunto grave, sobre el que, sin duda alguna, años antes habría dado su opinión con su mayor lucidez, con su capacidad de convicción y sus disidencias. Botella no solo estaba átono, se había apagado.

12.2. Dos años aún

A partir de julio de 1897, Botella no tuvo más actividades oficiales. Por lo tanto, hasta su muerte, pasaron más dos años durante los cuales se enfrentó a tres posibles opciones: continuar con una parte de sus actividades, a título personal, reinventarse pasiones, razones para vivir, o, en último lugar, dejarse llevar, el declive moral unido al declive biológico, agravado quizá por los efectos de la enfermedad. Probablemente, no formalizó esa elección, pero la llevó a cabo, de

⁴¹⁰ Real Orden de 11 de febrero de 1893, CLM, IV, p. 149-150. Ver Chastagnaret, *L'Espagne puissance minière*, p. 485.

⁴¹¹ Art. 1º: “Estado de la producción minera en cada distrito, expresando si es mayor, igual o menor que la de los años precedentes... Art. 2º Causas de aumento, disminución o estancamiento”.

⁴¹² Art. 4º: “Estado de las empresas mineras, medios de que disponen, capitales con que cuentan...”.

⁴¹³ La clasificación antigua del fondo Botella conservaba los originales y la copia de las respuestas (AHN, Diversos, serie Minería, leg. 14). Sorprendentemente, solo se ha conservado la copia en la nueva clasificación (AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3198).

manera inconsciente al menos, porque, de hecho, era ineluctable y se puede expresar con toda crudeza: ¿qué hacer cuando la vida se acaba? ¿Algo o nada?

Sus archivos ofrecen muy poca información de esos dos años, pero el homenaje póstumo de la Sociedad Geográfica de Madrid indica que, en sus últimos años, Botella se dedicó a

*conseguir de la Superioridad que de su Mapa en relieve de España y Portugal se mandase tuvieran un ejemplar las escuelas de primeras letras a fin de que siendo, en cierto modo, práctica la enseñanza de la geografía, los niños desde sus primeros años pudieran darse cuenta de los accidentes orográficos, facilitándose así su estudio en gran manera.*⁴¹⁴

Una última tentativa para atraer al gran público al que nunca consiguió llegar, en el ámbito de una iniciativa pedagógica, patriótica y económicamente desinteresada.

Los últimos documentos de su expediente personal se dividen en lo esencial entre los papeles relativos a la jubilación y copias o notas relativas a su genealogía familiar. Probablemente fue su mujer la que las incluyó en los archivos, con el título de “Apuntes remitidos por Federico”⁴¹⁵. La última frase de las notas incita a creer que fueron redactadas en el último periodo de su vida: termina indicando lo que le había quedado por hacer para confirmar el origen ilustre de su familia paterna, algo que es evidente que ya no tenía tiempo de hacer⁴¹⁶. Una última voluntad, irrisoria, en forma de ambición linajuda.

Sin embargo, hay que abstenerse de reducir a Botella a ese repliegue hacia una memoria inventada, a sus fantasmas de noble ascendencia que ya no podía sino servir a una vanidad senil. Sus archivos no nos lo dicen, porque no fueron organizados para ello, pero nuestro personaje fue mucho más que un ingeniero, que un geólogo, que un hombre comprometido con el servicio a su país, que un eterno sediento de honores y reconocimientos. Aunque parcas, algunas de las palabras de Cortázar en la necrología de su amigo fueron infinitamente instructivas acerca del “otro Botella”. Y esto es lo que dijo:

*Ferviente católico; caballero leal y de distinguido trato; músico nada vulgar; dibujante notable; muy versado en las literaturas de los países más adelantados; protector desinteresado del mérito donde quiera que lo encontraba, y amigo de sus amigos.*⁴¹⁷

Imposible dudar de que fuera siempre un ferviente católico, lo que se tradujo en una práctica continua que, al menos, nunca abandonó, ni siquiera cuando realizaba sus campañas sobre el terreno, la misa dominical. Muy probablemente, como diré más adelante, a ello añadió lecturas de carácter teológico o simplemente piadoso.

Su lealtad y su distinción aún podían encontrar espacios para expresarse en las instituciones

⁴¹⁴ Gabriel Puig y Larraz, “El excelentísimo Sr. D. Federico de Botella, necrología”, *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, t. XLII, 1900, p. 109-126, cita p. 121.

⁴¹⁵ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, n° 231.

⁴¹⁶ “De todos modos no creo que el encontrar esos papeles sería cosa que costase más de unos mil a dos mil reales y sacar copia certificada en pergamino, y para esto sería menester dirigirse a uno de los reyes de armas que son los que hacen estas diligencias, dado caso que no se hallasen la copias por aquí”, *Ibidem*.

⁴¹⁷ Daniel de Cortázar, “El Excmo. Sr. D. Federico de Botella y de Hornos”, *Revista Minera*, 16 de diciembre de 1899, p. 583.

o sociedades a las que pertenecía: la Academia de Ciencias, la Sociedad Española de Historia Natural y la Sociedad Geográfica de Madrid. Las tres habían tenido para con él funciones diferentes pero complementarias. A su vez, había mantenido con ellas grandes lazos, pero se había ido alejando progresivamente, al menos de la Sociedad Española de Historia Natural, cuyas publicaciones, dedicadas fundamentalmente a la flora y la fauna contemporáneas no eran objeto de su interés –por ejemplo, la biblioteca de la sociedad no tenía ninguno de sus trabajos– y él había dejado de tener a su público allí⁴¹⁸. En cambio, las otras dos estaban directamente relacionadas con sus preocupaciones científicas y sus prácticas de sociabilidad: es cierto que en ellas podía encontrarse con enemigos, como Mallada, pero también con amigos queridos que cada vez eran menos. Vilanova y Piera había muerto en 1893, al igual que Andrés Pérez Moreno. Jacobo Rubio, de la edad de Botella y muy cercano a él, en especial en el asunto de los humos de Huelva, falleció a la “avanzada edad de setenta y cuatro años” en enero de 1898⁴¹⁹. Jiménez de la Espada le siguió en octubre. Es cierto que Román Oriol murió en junio, pero, en este campo, la compensación no tiene ningún significado⁴²⁰. Roberto Kith, amigo de Botella desde la década de 1850, desapareció en enero de 1908, pero al jubilarse, unos quince años antes, había regresado a su Sevilla natal⁴²¹. La vejez era también la soledad. Quedaba Gregorio Esteban de la Reguera, su testigo contra Román Oriol en 1893, y, sobre todo, Daniel de Cortázar, inteligente, comprensivo y amigo fiel a pesar de su relación con Mallada⁴²². Cortázar, un gran geólogo, futuro director de la comisión a la que daría un lustre algo empañado, y, al mismo tiempo, un hombre hábil, diplomático, mientras Botella vivió y después de su muerte: sabría imponer una necrología trascendente y digna a la *Revista Minera*. Podrían aparecer otros nombres, como el de Luis de La Escosura, dos años mayor que él y que le sobrevivió hasta 1904. El presidente de la junta siempre le trató con benevolencia y, además, con un profundo sentido de la justicia contra los indignos ataques de los que fue objeto. Sus relaciones fueron cordiales, pero nunca fueron amigos íntimos. La lista de los amigos era corta. Cortázar lo resaltó de forma exacta: “no faltaron detractores y enemigos encubiertos, en mayor número que consecuentes amigos y sinceros admiradores”. En la medida que sus fuerzas se lo permitieron, Botella pudo acudir a la Academia de Ciencias, instalada a partir de 1897 en la calle Valverde, a unos centenares de metros de su domicilio, o a la Sociedad Geográfica, para escuchar las novedades de una ciencia en la que no tenía ya protagonismo, para mantener sus lazos con un pequeño núcleo de amigos, antes o después de las sesiones, para hacer ver que seguía estando ahí, pero debió dejar de hacerlo pronto para no ofrecer a sus enemigos el espectáculo de su decrepitud.

La música no ocupa ningún lugar en unos archivos que se organizaron con vocación profesional, pero el interés de Federico por ella no puede sorprendernos si recordamos el papel pionero jugado por la Casa de Música de su padre, Mariano, en la introducción de partituras e instrumentos de música en Cuba. No obstante, la información se queda ahí. Únicamente una foto, comentada más adelante, nos sugiere que ese “músico nada vulgar” tocaba el piano y, en cuanto a sus gustos, solo podemos recurrir a conjeturas, a banalidades respecto a lo que primaba en la época y a las

⁴¹⁸ El catálogo de la biblioteca se publicó en un anexo de los *Anales de Historia Natural* del año 1897.

⁴¹⁹ “Ilmo. Sr. D. Jacobo María Rubio y Rodríguez”, *Revista Minera*, 1 de febrero de 1898, p. 37. La necrológica recordó su postura en cuanto a la continuidad de las calcinaciones.

⁴²⁰ Román Oriol murió de forma accidental el 16 de junio de 1898. Cf. Adriano Contreras, “Román Oriol”, *Revista Minera*, 1 de julio de 1898, p. 217.

⁴²¹ *Revista Minera*, 24 de enero de 1908, p. 217.

⁴²² Sobre Gregorio Esteban de la Reguera y Daniel de Cortázar, véase Isabel Rábano, *Los cimientos de la geología: la Comisión del Mapa Geológico de España*, Madrid, Instituto Geológico y Minero de España, 2015, p. 150-164.

discrepancias sociales en el terreno musical. Por ejemplo, es poco probable que Botella hubiera sido un aficionado a los lugares en los que se daba rienda suelta a la cultura popular de la época, los cafés cantantes que no dejaron de ganar terreno durante la segunda mitad del siglo y que se alimentaron de cultura flamenca. Es más fácil imaginarlo frecuentando el Teatro Nacional de la Ópera o las salas de conciertos que sufrían entonces de la pérdida de entusiasmo por la música clásica⁴²³. Puedo equivocarme, porque tanto en París, como en Cuba o incluso en Cartagena, Botella pudo recibir influencias musicales. No obstante, el negocio paterno de La Habana parecía orientado especialmente al repertorio clásico⁴²⁴ y, durante sus años de dirección del distrito de Murcia, un tiempo en el que todavía no había aflorado el cante minero, Botella jamás hizo alusión a la cultura popular. Si Cortázar evoca la música clásica, no dice nada del teatro. Probablemente no fuera una omisión: los espectáculos que se ofrecían a finales del XIX y que consolidaron una cultura populista y nacionalista, no debían de entusiasmar apenas al viejo ingeniero⁴²⁵.

Cortázar habló del “dibujante notable”. Quiso hacerle un cumplido, pero se quedó muy por debajo de la realidad, puesto que los itinerarios de Botella traslucían cualidades excepcionales en ese ámbito, tanto en sus representaciones de monumentos y paisajes como en los croquis geológicos. Además de los documentos de trabajo, los archivos conservan una quincena de dibujos⁴²⁶. Algunos proceden, con toda seguridad, del tiempo en que estuvo en activo, especialmente los relativos a Río Tinto pero todos no pueden identificarse. Resultaría atrevido afirmar que Botella no continuó ejerciendo su talento después de su jubilación efectiva, pero sí se puede observar que su archivo no conserva ningún paisaje urbano de su entorno madrileño. El dibujo estaba relacionado con la paz espiritual, la que habría podido encontrar en él o la que consideraba necesaria para seguir adelante con su pasión. Entre la búsqueda y el bloqueo, no sabemos qué mecanismo pudo actuar, pero es muy probable que al final de su vida dibujara muy poco, o nada.

Después del silencio de los archivos, la omisión en el elogio. En efecto, Cortázar no dijo nada de la fotografía, otra de las pasiones de Botella. Ya subrayé en su momento cómo fue capaz de enriquecer sus trabajos gracias a la aportación de imágenes fotográficas. Comenzó a partir de 1855 aproximadamente, y su investigación acerca de la cuenca de las piritas en 1877 incluyó un corpus fotográfico excepcional e ignorado, víctima del soterramiento del informe. Sería necesario un examen detenido del fondo, cuidadoso y de resultado un tanto incierto para identificar la fecha de los clichés, pero al no poder confirmar que continuara manejando la cámara oscura, los negativos ratifican algo que es fundamental: Botella fue el autor de los clichés que utilizó. Además de fotografías, dispersas o reagrupadas en unas carpetas, sus archivos ofrecen, en efecto, un conjunto de más de 200 fotografías con negativos cuidadosamente ordenados y, la mayoría ellos, perfectamente conservados en el marco de la nueva clasificación del fondo⁴²⁷. Afectan a cuestiones que demuestran la diversidad de sus temas de interés: geología, paleontología, minas, arqueología, iglesias, monumentos. Por el dibujo y por la fotografía, Botella fue un enamorado de la imagen.

⁴²³ Mercedes Gómez García Plata, “Culture populaire et loisirs citadins: les Cafés cantantes de 1850 a 1900”, in *Du loisir aux loisirs*, Paris, Les travaux du CREC en ligne, Paris 2006, p. 110-123.

⁴²⁴ Sara Navarro Lalanda, *Un modelo de política musical en una sociedad liberal: María Cristina de Borbón – Dos Sicilias (1806-1878)*. Tesis dirigida por la Dra. Begoña Lolo Herranz, Madrid, 2013, anexos, p. 74.

⁴²⁵ Serge Salaün “En torno al casticismo... escénico. El panorama teatral hacia 1895”, in Marie Franco (éd.), *Les spectacles en Espagne, 1875-1936*, Paris, Presses Sorbonne Nouvelle, 2011, p. 33-44.

⁴²⁶ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3193, n° 227 a 241.

⁴²⁷ La carpeta con más fotografías es: AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3205, N 1. Los negativos se encuentran en AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3193, n° 18 a 226. 44 de ellos (n° 183 a 226) están catalogados como ‘ilegibles’.

Fue consciente de su aportación, a través de la fotografía, a la información, a la comunicación, al enfoque estético. En definitiva, supo de las exigencias técnicas, para la realización y también para la conservación.



Figura 15. Instalación minera (sin localización). Foto realizada por Federico de Botella. AHN, Diversos-títulos_Familias, leg. 3193, N.107_r.

Aparte de las consagradas a la historia de la Tierra y a los monumentos, estas fotos participan de cuatro niveles distintos de memorialización. El primero es solo la preocupación por conservar imágenes de un estado de las técnicas –máquinas, hornos, instalaciones– con la voluntad común de ilustrar la modernidad. El segundo se vincula con una atención al mundo del trabajo. Esas fotografías, de hombres, mujeres y adolescentes, pudieron ser utilizadas por Botella como modelos para la elaboración de sus dibujos, como por ejemplo los relativos al cribado manual de los minerales en la sierra de Cartagena⁴²⁸ (Figura 11). Confirman el interés, nada común en esa época, de Botella hacia todos los tipos de trabajo. Se las puede interpretar como un presagio, casi subliminal, de la inclusión de los accidentes del trabajo en la estadística minera a partir de la época de su dirección. Una tercera categoría, con pocos documentos, reúne los testimonios y recuerdos personales de las peregrinaciones del geólogo por las sierras meridionales. Hice mención de un ejemplo al tratar de la campaña de 1874. Queda un último grupo, de solo unas pocas fotos, todavía

⁴²⁸ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3193, n° 40. (Ver Figura 11).

más personales, hasta la esfera de lo íntimo, y por eso especialmente llamativa para el historiador. En unos casos, son enigmas que no se pueden descifrar, por ejemplo en el caso del primer negativo de la serie⁴²⁹. ¿Quién es ese hombre joven, con chaqueta y sombrero blanco, respaldado rejaldadamente contra una roca? (Figura 16) ¿El propio Federico? ¿Su hijo fallecido, al cual se alude al final del libro, lo cual podría esclarecer porqué el negativo esté clasificado en primera posición? ¿Algún otro familiar? A falta de respuesta, dediqué toda la atención a otra fotografía, la de un piano con partitura y candelabros encima, y dos retratos fotográficos en la pared del fondo, de un hombre y de una mujer, cada uno en su cuadro oval⁴³⁰ (Figura 17). Nada más trivial que este cliché, mediocre por lo demás, sin el más mínimo interés estético: el típico salón burgués de final del siglo XIX, algo oscuro, lleno de sillones. Con todo esto, la instantánea nos enseña mucho sobre la vida, las pasiones e incluso las obsesiones de su autor. Sin lugar a duda, los dos personajes del fondo son los propios padres de Botella, reunidos encima de lo que fue su instrumento preferido y además el símbolo del éxito económico paterno en el negocio de la música en La Habana. Con solo una imagen, cuidadosamente ordenada, Botella acortó el tiempo, abolió la distancia. A falta de ser Velázquez, que supo incluirse a sí mismo en el espacio pictórico de las Meninas, el fotógrafo Botella reunió a los suyos, expresando al mismo tiempo que se acordaba de ellos y que



Figura 16. Hombre recostado sobre una roca (sin localización). Foto realizada por Federico de Botella. AHN, Diversos-títulos_Familias, leg. 3193, N.21_r.

⁴²⁹ *Ibidem*, n° 21.

⁴³⁰ *Ibidem*, n° 104.

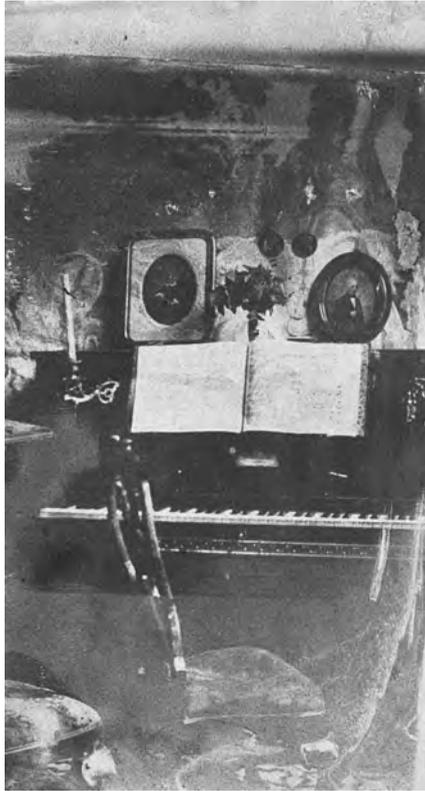


Figura 17. Piano con partitura y candelabros. Foto realizada por Federico de Botella. AHN, Diversos-títulos_Familias, leg. 3193, N.104_r.

tocaba por ellos. Quiso dejar un testimonio de su apego a la memoria familiar y tuvo la esperanza de ayudar así a su perpetuación. La fotografía como memoria y como sustituto, vano y patético, de la descendencia extinguida.

Puede dudarse de que Federico continuara practicando sus pasiones del pasado, salvo probablemente el piano, pero puede constatarse su voluntad de clasificación, de ordenación. No es necesario ver en ello solo una actuación de amor al pasado, nostálgica. Botella ya no estaba en activo, había sido apartado de la lucha, pero conocía el valor de su trabajo, su interés para las generaciones futuras. Ya no creaba, pero preservó, salvó, con la idea de que su obra en ese campo sería también exhumada, reconocida o resucitada. Así como el dibujo, la fotografía no fue solo memoria, fue también proyección hacia el futuro, en una forma de esperanza, laica en este caso, de resurgimiento de su obra y de su trayectoria familiar.

12.3. Una deriva conservadora

Reencontrar la biblioteca de su personaje, o al menos el inventario de sus libros: el sueño de todo biógrafo, para descubrir, aunque sea solo un poco, a través de sus lecturas, la diversidad de

sus curiosidades, el tipo de obras que le interesaban, su orientación ideológica, en una palabra, la intimidad de su cultura y sus convicciones personales. Ese aspecto es aún más interesante en el caso de un científico cuyos escritos no siempre reflejan sus compromisos humanos. Creí haber alcanzado ese sueño cuando descubrí una carpeta cuyo título era, “Inventario de libros, mapas y planos”⁴³¹ en el que había cinco listas. En primer lugar, un *Índice de mapas y planos de D. Federico Botella*, con 42 mapas. A continuación, tres listas de obras, de las que dos estaban en papel timbrado, y, por último, una lista de folletos. La abundancia solo era aparente. Todas las listas de obras eran breves: 48 títulos en la primera, 7 en la segunda, 4 en la última a la que se añadían mapas, y, en último lugar 8 folletos. Más grave aún, muchos de los títulos correspondían a sus obras: era el caso de todos los que estaban en las listas cortas de papel timbrado, con una excepción, al igual que ocurría con todos los folletos. Parece válido creer que los papeles timbrados estaban destinados a donaciones, pero eso no puede disimular algo fundamental: Botella se encontraba abrumado por sus propios trabajos. En el expediente quedan recogidos numerosos ejemplares de “su” *Estadística Minera*, que también se encuentra físicamente, por otra parte, en los siguientes legajos, 10 ejemplares de su famoso discurso del 4 de abril de 1882 en la Sociedad Geográfica, *Como nuestro suelo no es tan pobre como se quiere decir*, 63 de su *Nota sobre la alimentación y desaparición de los lagos terciarios*, 83 de su memoria *Consideraciones acerca de los establecimientos y minas del Estado*, y, además, 183 ejemplares de *España y sus antiguos mares*. Las estanterías de su biblioteca se venían abajo por el apilamiento de su propia obra. De hecho, solo la lista principal, con 48 títulos, puede servir para hacernos conocer en parte su cultura, pero también incluye 9 títulos de trabajos personales.

El análisis se basa, por lo tanto, en una base endeble de 36 títulos que no son suyos y tampoco obras científicas. Es muy poco. Es sabido que pueden faltar algunas listas de donación a las instituciones. A finales de octubre de 1899, legó a la Academia de Ciencias “unos pocos libros preciosos”, entre los que destacaba un raro ejemplar, perfectamente conservado, de una obra del siglo XVI, *De Re metallica* de Bernardo Pérez de Vargas⁴³². Esto puede llevarnos a conclusiones radicalmente opuestas: la descalificación de un análisis de un corpus de elementos que quedaron fuera, o, por el contrario, considerar que las donaciones dieron prioridad a las publicaciones científicas o técnicas, a la exclusión de obras desprovistas de todo interés científico, que habrían sido negativas, o degradantes, para la imagen oficial del donante. Yo me inclinaría por esa segunda opción, con un matiz: puesto que no se conoce la fecha exacta de esos inventarios parciales, creo que una parte de las obras pudo ser donada de manera informal o sencillamente se perdió. Por tanto, no habría que trabajar cuantitativamente ese corpus, ni llegar a conclusiones. Simplemente se pueden hacer prudentes observaciones, pero, como se verá, no desprovistas de interés.

Naturalmente, la primera observación a realizar está relacionada con la pobreza del fondo en cuanto a libros no científicos, que, en parte, podría vincularse con los legados –por ejemplo, las obras de economía social de Le Play– pero eso no invalida la observación concerniente al escaso número de obras literarias o filosóficas en francés, algo extraño teniendo en cuenta que, según las palabras de Cortázar, Botella era “muy versado en las literaturas de los países más adelantados”. Un ejemplo: la ausencia de Renan, a quien Botella se refería durante una campaña sobre el terreno. Da la sensación de que, poco a poco, nuestro personaje se había alejado de la cultura francesa que le había sido tan familiar. En cambio, no se olvidó de la lengua del país de su infan-

⁴³¹ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3193, n° 17.

⁴³² Carta de 23 de octubre de 1899, ARAC, Expediente académico de Federico de Botella y de Hornos. El 28 de octubre, Botella completó el legado con la donación de su mapa geológico de España. Ver también López de Azcona, p. 172.

cia, ni mucho menos: seis de los títulos están en francés, y la lista podría ser más amplia si se tuvieran en cuenta los libros de carácter técnico. No aparece ningún libro en otra lengua que no sea el español o el francés, lo que podría resultar extraño ya que Botella, en la Escuela de Minas de París, demostró un buen conocimiento del inglés. De hecho, en ese ámbito, nada había cambiado desde la década de 1860: su conocimiento de otros horizontes culturales siempre se hacía a partir de traducciones en francés, como en el caso de Dante y Hobbes. El evangelio también lo leía en francés. La única novedad fue que, en una ocasión al menos, recurrió a una traducción en español. Después de la lengua, el tiempo. No es una sorpresa: su biblioteca estaba datada. Aunque se me hayan podido escapar algunas, hay ciertas cosas que se pueden constatar: solo tres de los títulos son de la década de 1890, y, paradójicamente, incluso de finales de esa década, 1899 incluido, ¡el año en que murió! Con la notoria excepción de las obras en francés, cuyas ediciones son anteriores en su totalidad a 1870, lo más frecuente es que los libros estén fechados en las décadas de 1870 y 1880, con un equilibrio global entre las dos décadas.

Una clasificación rigurosa en función del tipo de producto sería complicada porque algunos libros responden a distintas categorías y el escaso número de obras deja sin sentido un planteamiento estadístico. En todo caso, podría hablarse de la diversidad del fondo y dar algunas cifras. La literatura es el sector mejor representado, con nueve títulos, la *Divina Comedia*, *El Quijote* y hasta un ensayo de Emilia Pardo Bazán, *La Revolución y la novela en Rusia*, publicado en 1887. La obra de Dante aparece incluso dos veces, porque Botella compró un segundo ejemplar, siempre en francés, para poder tener, sin duda, la edición de 1868, enriquecida con los grabados de Gustave Doré. Con ocho títulos, la historia parece tener casi el mismo peso, pero a condición de reagrupar historias generales, biografías y memorias, políticas o personales. Con seis títulos, pero muchos más volúmenes, con los seis tomos de la obra de santa Teresa, la religión y la moral constituyen el último conjunto reconocible, el más coherente también dentro de una perspectiva católica, con solo una excepción, *Le Corps politique* de Hobbes, en una traducción francesa. Los tres conjuntos, minúsculos y, sin embargo, heterogéneos en el caso de la historia, son los únicos que podrían aislarse sin artificio. Otros libros respondían a la práctica social, como el *Dictionnaire de conversation* de Duckett, en una versión abreviada de diez tomos publicada en 1841⁴³³, o la *Guía oficial de España* de 1896. Por último, algunos, muy pocos, han seguido siendo desconocidos para mí.

En definitiva, lo esencial no era la clasificación, sino la ideología conservadora, e incluso ultraconservadora, que se desprende de todos los géneros representados en el catálogo. Pueden reconocerse hasta tres direcciones. La primera era claramente contraria al liberalismo e incluso tradicionalista, esclarecida por la presencia de dos autores relacionados entre sí. Botella poseía las obras, en cinco tomos, de Antonio Aparisi Guijarro. Renuncié a clasificar esas obras dentro de un género en particular, pero el autor valenciano se sitúa dentro del tradicionalismo carlista, al igual que su amigo León Galindo y Vera, cuya *Memoria histórica de las posesiones hispano-africanas* clasifiqué dentro del apartado de historia⁴³⁴. La segunda era la de una atención particular a la presencia española, o hispánica, fuera de la península. Está representada por la obra citada anteriormente. También puede añadirse el libro de un tal Hillwald, que sostenía una visión racia-

⁴³³ William Duckett, también conocido como Henri Page, dirigió la publicación del *Dictionnaire de conversation et de la lecture*, en 52 volúmenes entre 1832 y 1851, con una edición abreviada en 10 volúmenes en 1841, antes de una edición completa en 16 volúmenes, publicada entre 1853 y 1860.

⁴³⁴ El título exacto es *Historia, vicisitudes y política tradicional de España respecto de sus posesiones de la Costa de África* (1884).

lista de la población de Costa Rica, en la que la raza blanca sería la preponderante⁴³⁵. La última dirección, netamente dominante, es la del catolicismo conservador, con la obsesión, claramente visible a través de la obra de Miguel Mir, *Harmonía entre la Ciencia y la Fe*, de reconciliar ciencia y religión. Esto último no es nuevo: se vio ya, cuando daba su opinión acerca de Renan o cuando se decantó por el anti evolucionismo. Al no existir un corpus merecedor de ese nombre, hay que ser muy prudente, pero las observaciones precedentes se ven, cuando menos, corroboradas, en negativo, por la ausencia de cualquier obra que pudiera abrir el abanico ideológico: el francófono no tiene a Zola, y el patriota español no tiene ningún libro de Galdós, cuyos *Episodios Nacionales* comenzaron a publicarse en 1873.

A pesar de ser muy raquílicas e inseguras, las observaciones precedentes nos llevan a formular dos propuestas. La primera es el alejamiento de Botella respecto a la cultura francesa. La lengua le seguía resultando familiar; le gustaba practicarla, tanto más cuanto que era su única ventana abierta a lo extranjero, pero fuera del campo profesional, por el que su pertenencia al mundo francés se convirtió en un elemento determinante de su identidad, la cultura francesa no dejó de perder peso en su vida. Era su pasado, pero no era más que eso, su pasado. La segunda es la crispación conservadora. Botella jamás fue un ultra liberal, ni en economía, ni en su concepción de los cometidos del Estado, pero parecía atraído cada vez más por posturas conservadoras o incluso tradicionalistas en el terreno de la religión o de su visión de la historia nacional. Esa evolución no tuvo la menor incidencia en sus relaciones políticas —el liberal Moret suavizó la dureza de su jubilación— pero probablemente se transparentó en sus relaciones personales. Sus amigos íntimos, como Cortázar, que conocían su valor, sus heridas íntimas, pudieron comprender, y, en caso de que hubiera sido necesario, perdonarle. En cambio, esa crispación, o esa deriva, pudo alejar aún más a Botella de la corriente regeneracionista y, lo que es más grave aún, de las nuevas generaciones. Sin embargo, había hecho una gran aportación a sus compañeros jóvenes. Las campañas sobre el terreno con él habían sido agotadoras —él mismo se excusaba por ello— pero también implicaron un enriquecimiento excepcional en cuanto al método y saberes. Cortázar, que acompañó a Botella a través de la provincia de Cuenca, no dejó de subrayarlo: Botella era exigente pero también generoso. Recordó su “más exquisita bondad y ternura”, como “protector desinteresado del mérito donde quiera que lo encontraba, y amigo de sus amigos”⁴³⁶. Más allá de las convenciones al uso, Cortázar probablemente decía la verdad. Pero las campañas sobre el terreno se habían realizado veinte años atrás, y, además, antes de la pérdida de poder y la amargura consecuente a la jubilación, la evolución de su pensamiento debió de contribuir a aumentar su aislamiento. Botella nunca fue un jefe de clan, se convirtió en un solitario, en detrimento de la transmisión de su saber, de la difusión de sus ideas, en detrimento de su memoria.

12.4. El rechazo al paso del tiempo

Aunque era dos años más joven que Botella, Fernández de Castro murió cuatro años antes que él. Trabajó eficazmente casi hasta su fallecimiento a los 70 años. Botella se mantuvo casi

⁴³⁵ Hillwald: *La tierra y el hombre*. Sobre el autor, véase Ronald Soto Quirós, “Imaginando una nación de raza blanca en Costa Rica”, *Amérique latine, Histoire et Mémoire, Les Cahiers ALIM*, 15, 2008, puestos en línea en 2009, consultado el 2-X-2018.

⁴³⁶ Daniel de Cortázar, “El Excmo. Sr. D. Federico de Botella y de Hornos”, *Revista Minera*, 16 de diciembre 1899, p. 583.

dos años más antes de renunciar, meses antes de cumplir 72 años, pero había perdido mucho antes su vigor y su eficacia. La explicación, evidente y fácil, propuesta por Cortázar, de que se había debido al golpe sufrido con la jubilación, no puede rechazarse de plano, pero no debió de ser la única. Había otra, más sencilla, antes incluso que la de la enfermedad, la de la “edad avanzada”, la vejez, en términos más duros, señalada por Jacobo Rubio. Botella, como muchos de sus compañeros reivindicó que no hubiera límite de edad. Habría podido justificar su postura, quitar la razón a sus enemigos, si hubiera sido capaz de dar un nuevo impulso a la comisión, asumiendo la carga de la encuesta de 1893, movilizándolo nuevas energías a su alrededor, preparando su sucesión. Pero, es evidente que no fue capaz de hacerlo, por su estado de ánimo y su falta de fuerzas. Realmente, tanto Fernández de Castro como él, habían sobrepasado ampliamente el límite de los 65 años que había impuesto al Cuerpo de Minas por el reglamento de 1886, pero la edad les alcanzó al cabo de algunos años. Muy a su pesar, Federico Botella ilustró de forma ejemplar el carácter insostenible de la exigencia de la permanencia en activo, de esa gerontocracia a la que se aferró a todo trance, como si no hubiera querido dejar de recuperar su retraso a la hora de comenzar su carrera profesional. Una vida de energía, de compromiso, hasta llegar a la deriva de las convicciones, hasta la soledad, hasta la lucha sin sentido.

SEXTA PARTE

Epílogo

Una travesía del siglo

13.1. Las paradojas de una identidad

Una biografía siempre debería de ser novelada, con el fin de dar cuenta de todo lo que los archivos, incluso los no expurgados, esconden: las pasiones, los ímpetus, los sueños, los dolores íntimos también. Esta biografía es demasiado gris, más gris de lo que es cualquier vida, *a fortiori* la de un hombre como Federico Botella. Los únicos colores que he podido sugerir son los violentos, los de sus compromisos y sus exabruptos, y también otros más dulces, el de su amor por la música, practicada o escuchada, pero no he conseguido hablar de su vida privada, porque él no lo hizo jamás.

No he encontrado nada en relación con el dolor de Federico a la muerte de su madre con la que se reuniría, cerca de treinta años después, en el cementerio madrileño de San Isidro⁴³⁷. Nada tampoco de sus relaciones con su mujer. Su nombre, Basilia Ruperto y Fuertes, no aparece más que en dos documentos relativos a la muerte de Federico, la partida de defunción del registro parroquial de Federico y el certificado del *Registro Civil*⁴³⁸. La muerte como rotura del velo de silencio, imposible de controlar pero apenas perceptible. La viudedad ni siquiera fue una emancipación simbólica: en la correspondencia con la Real Academia de Ciencias, Basilia Ruperto y Fuertes no trató directamente con la institución. El testamentario, Enrique Puig, asumió una función jurídica normal, para devolver la medalla del difunto⁴³⁹, enviar el último legado —un mapa geológico de España y Portugal a escala de 1/1.000.000—, informar del cambio de domicilio de la viuda⁴⁴⁰. E hizo más aún. Fue él, quien, en nombre de la “Señora Viuda” recibió las condoleencias y homenajes de la Academia, incluido el homenaje público pronunciado en una sesión, y remitió los agradecimientos de ella⁴⁴¹. Con el silencio, el duelo prolongó la transparencia y la invisibilidad. Todo ello normal, en un mundo de hombres, en el que la masculinidad reglaba la condición profesional y pública y en general, todo el ámbito de la vida social. Antes y después del fallecimiento, las relaciones de Federico Botella con su mujer siguieron los cánones de su tiempo.

⁴³⁷ Archivo Diocesano de Madrid (ADM), “Partida de defunción de Federico Botella Hornos, de 29 de noviembre de 1899”, Libro 41° de defunciones de la parroquia de los Santos Justo y Pastor de Madrid (fol. 106 v.º) y RCUM, sección 3ª, t. 76-10, p. 336.

⁴³⁸ *Ibidem*.

⁴³⁹ ARAC, carta del 15 de diciembre de 1899.

⁴⁴⁰ A partir de entonces, vivió en la calle Ruiz nº 18, una calle próxima a la de San Andrés, sin duda en una vivienda más modesta. Carta del 17 de enero de 1900.

⁴⁴¹ ARAC, cartas del 2 de diciembre de 1899 y del 5 de febrero de 1900.

El silencio del padre es más sorprendente. Nunca habló del sufrimiento que conlleva la desaparición de un hijo, de la pena por concluir su propio linaje. La discreción, presente también en las necrologías⁴⁴², por respeto o ignorancia, solo se quebró mediante una esquela publicada en *El Heraldo de Madrid* el 28 de noviembre de 1899, que se hizo en nombre de “El Excmo. Sr. Ministro de Fomento, Jefe; su Director espiritual; su afligida esposa; su hermano (ausente); hija política, sobrinos y demás parientes y testamentarios”. A la esposa solo se la cita en tercer lugar. Un auténtico ejercicio de conservadurismo *post-mortem*, de carácter institucional. Sin embargo, la esquela no era exactamente fiel al espíritu del difunto: la mención al hermano fallecido en la década de 1830 no iba acompañada de una referencia a su hermana Emilia Eleonora, que seguía viviendo en París y a la que Federico siempre tuvo presente. Por su calidad humana, Botella estaba muy por encima del anuncio de los funerales de un funcionario de rango superior. De hecho, el mayor interés del ritual residió en la mención de una nuera y, por tanto, de un hijo fallecido sin descendencia que habría tenido que citarse en la esquela. Botella mantuvo en secreto el drama familiar, hecho público solo después de su muerte. Como ya decían sus archivos, su vida privada quedó totalmente al margen de sus compromisos públicos y de sus luchas.

Madrid como último fondeadero familiar y ausencia de descendencia directa: esa doble constatación quizá llegó a impactar en una de las heridas secretas de Botella. Obsesionado por el tiempo largo de las genealogías familiares, siempre pendiente de mantener un vínculo con sus orígenes, con Alicante y Cartagena, no pudo hacer como su amigo Roberto Kith que se reencontró con su Sevilla natal y terminó sus días rodeado de los suyos. El reencuentro con sus raíces no llegó nunca. Su esposa, Basilia Ruperto y Fuertes, era natural de Madrid⁴⁴³. La fratría, reducida ya desde hacía décadas a su hermana Emilia Eleonora y a sí mismo, había quedado dividida entre París y Madrid. Una mínima satisfacción: fue él quien fijó la referencia geográfica familiar, al acoger a su madre en la capital española. Allí se prolongó con su apellido la estirpe Botella, de forma efímera, puesto que se extinguió con él, con el siglo que se terminaba. Ironía de su historia personal, este hombre obsesionado por el pasado, por una historia anterior a su entrada en el Cuerpo de Minas, encontró su puerto más seguro, el único que tuvo de hecho, en su oficio, en su estatus profesional, muy lejos de una infancia de desarraigos, que solo gozó de lugares provisionales, a veces clandestinos, para jugar. Realmente fue una ironía, pero también fue lógico: nuestro hombre se entregó de tal manera a su oficio, esperó tanto de él, en términos de reconocimiento profesional y público, que Madrid fue el mejor destino posible. Botella no podía acabar su carrera profesional al frente de un distrito, aunque fuese el de Murcia-Albacete. Madrid no le separó de nada, porque no era de ningún sitio, ni siquiera de su querido sureste, y le ofrecía lo esencial de aquello que esperaba. La capital sancionó la legitimidad de la elección profesional de sus veinte años, concediéndole una categoría y un reconocimiento público acorde a sus ambiciones. Federico Botella no pudo –o no supo– inventar al niño de Alicante que nunca fue, pero se convirtió en un personaje de Madrid y, por lo tanto, en una figura nacional.

¿Nos encontramos, por tanto, con un regreso triunfante al país, como ocurrió en esa época con los descendientes de oficiales españoles al servicio del ejército napoleónico o de los liberales de distintas oleadas? Es evidente, pero con una originalidad específica. La mayor parte de ellos

⁴⁴² Además de la de Daniel de Cortázar en la *Revista Minera*, una de las más importantes fue la de Gabriel Puig y Larraz, pronunciada en sesión plenaria de la Sociedad Geográfica de Madrid el 12 de junio de 1900: “El excelentísimo Sr. D. Federico de Botella, necrología”, *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, t. XLII, 1900, p. 109-126 (con la lista de sus trabajos).

⁴⁴³ RCUM, sección 3ª, t. 76-70, p. 336.

sentaron las bases de su éxito en el exilio. Melitón Martín, hijo de un diputado valenciano liberal, obtuvo su diploma de ingeniero en Inglaterra antes de retomar el curso de su historia familiar en España. Ignacio Figueroa, marqués de Villamejor, padre de Romanones, fue primero el hijo de Luis, oficial del ejército de Napoleón refugiado en Marsella que, desde el comienzo de la década de 1820, estableció las bases de la inmensa fortuna familiar gracias al comercio del plomo de las fundiciones de la Corona española. En 1860, Ignacio no era en absoluto un hombre hecho a sí mismo: era un heredero del exilio. Botella era un caso distinto. En Francia no obtuvo fortuna ni tampoco un diploma. Su formación se limitó a la lengua, a una iniciación a la geología y a la minería que solo le permitió ingresar en la escuela de Madrid, y el contacto con los grandes maestros. Su éxito profesional se forjó, no en el exilio sino en su país de origen, en la escuela de ingenieros. A diferencia de Elhuyar o, aún en la década de 1820, de Gómez Pardo, Botella no fue uno de esos sabios ilustrados formados en España antes de ir a perfeccionar sus conocimientos en Freiberg. Bien a su pesar, lo hizo todo al revés: la formación secundaria y los rudimentos del saber científico y técnico más allá de las fronteras, y la auténtica formación en España. Ingresó de forma reglamentaria en la carrera de minas. A partir de su admisión en la escuela de Madrid hasta su jubilación, se hizo, se reivindicó y afirmó como funcionario del Estado español.

¿Habría que dejar a un lado, por tanto, su juventud francesa? No hay duda de que, a lo largo de los años e incluso al final de su vida, Francia iba quedando lejos, hasta reducirse a unos libros cada vez menos leídos sobre los estantes de su biblioteca al igual que la práctica escrita de la lengua impulsada por las suscripciones a revistas y también por la correspondencia con Emilia Eleonora, establecida en París, donde moriría, con más de 93 años, en 1920⁴⁴⁴. La carta sobre el sitio de París de 1870, no era más que el afloramiento de un hilo que nunca se rompió pero que pudo quedar oculto: el final de una vida es muy a menudo un repliegue, estrechamiento de horizontes y crispación de las ideas. Francia, he insistido en ello, impregnó todo su recorrido, de manera visible o más oculta. Le proporcionó a su vez referencias científicas, un armazón deontológico y una diferenciación positiva en relación a muchos de sus compañeros.

El exilio, desde la infancia hasta el comienzo de la edad adulta, hizo de él un hombre entre dos tiempos, que, en su detrimento o en su provecho, vivió entre dos Españas. Una, la del Antiguo Régimen que, al rechazarle, le hizo vivir, de manera retardada y singular, la apertura de las Luces en Europa. La otra, la llamada España liberal en la que la construcción del aparato del Estado se vio acompañada de la crispación en cuanto al control de la formación de las élites. Se integró en ellas siguiendo los procedimientos al uso, pero sin llegar a entrar nunca del todo en el molde liberal de la Escuela de Minas y de sus compañeros del cuerpo. A Botella no lo aislaron: se aisló él solo, para recuperar el tiempo perdido, y también para construirse una identidad contradictoria, que combinaba la cultura científica y la concepción del Estado del país vecino con raíces nacionales construidas, por no decir fantaseadas. Federico Botella: un hombre dividido entre dos culturas, entre su pasado como exiliado y su deseo de ser el más español de los españoles, entre su sed de reconocimiento y la necesidad de autoridad. Íntimas debilidades, fragilidad personal bajo una máscara de afirmación de sí mismo, por detrás de su valor ante el peligro o en la proclamación de la verdad.

Sus amigos del Cuerpo de Minas, escasos pero fieles, comprendieron todo eso e incluso muchas otras cosas. Más allá de las cualidades científicas y profesionales, supieron apreciar al hombre, con sus excesos, con sus defectos, con su obsesión de protagonismo. Daniel de Cortázar los

expresó con nitidez al finalizar la necrología de su amigo: “Alma de tal temple se completaba con la más exquisita bondad y ternura”.

13.2. ¿Desfase sin más? o ¿auténticas singularidades?

¿Un hombre singular, por su recorrido, su construcción y su afirmación de sí mismo, y por esas razones, no representativo del Cuerpo de Minas al que le enorgullecía tanto pertenecer? Me guardaré mucho de una afirmación tan perentoria, por distintos motivos. En primer lugar, a pesar de la homogeneidad de la formación y de las carreras profesionales o de sus proclamas de unidad, el Cuerpo de Minas fue muy dispar. Hay que distinguir los tiempos. En el momento en que Botella comenzó su carrera, los pioneros todavía estaban ahí, especialmente Schulz, Casiano de Prado o Ezquerria del Bayo. El joven ingeniero se relacionó con ellos, sobre todo con los dos primeros, y con ellos se entusiasmó. Junto a Elhuyar o justamente detrás de él, fueron la avanzadilla de la puesta en funcionamiento de una administración minera, también la avanzadilla del estudio geológico del país. Lucharon contra la depravación política, hasta llegar a ser eliminados del Cuerpo en el caso de Gómez Pardo, o jubilados de forma precipitada como Schulz⁴⁴⁵, o soportar y superar todas las vejaciones como Casiano de Prado, un heroico superviviente de la década moderada. Pero como dije al comienzo de estas páginas, los tiempos habían cambiado: Botella no era ya de la época de los pioneros, de los luchadores que ponían en peligro su carrera. No obstante, la comparación con Prado no deja de ser pertinente: con una generación de intervalo, los dos eran hijos de liberales. La vinculación podría quedarse ahí. Nacido en 1797, encarcelado en Galicia a los veinte años durante más de un año por la Inquisición, Prado no emigró y jamás renegó de sus convicciones. Arrastrado por el exilio familiar, Botella regresó a España y se despegó del liberalismo. A pesar de todo, no estuvieron tan lejos uno de otro. En primer lugar porque ambos eran, ante todo, ingenieros de minas, y también porque el liberalismo cambió de sentido en el caso de los ingenieros: de la lucha personal y arriesgada a favor de un Estado moderno, imparcial y eficaz como en la década de 1840, se transformó en una militancia por el reflujo del Estado: el psitacismo ideológico reemplazó la acción concreta en Almadén o Río Tinto. Prado no se comprometió en ese campo en tanto que Botella militó, con mayor ahínco en 1866, por la permanencia de esas minas bajo control estatal, con reformas análogas a las llevadas a cabo por Prado un cuarto de siglo antes en Almadén. Una convergencia singular con su antecesor, en el mismo año de su muerte. Desde ese punto de vista, sin ser siquiera consciente de ello, Botella no era tanto un antiliberal como un superviviente del primer liberalismo, el de la fuerza y la dignidad del Estado. Una ruptura con sus contemporáneos, pero también un vínculo directo con la generación anterior, quizá también con el liberalismo paterno.

¿Podría entonces reducirse el caso excepcional de Botella a un desfase generacional, que convertiría a nuestro personaje en un representante tardío de los ingenieros de la época anterior, más abiertos al exterior, más sensibles a los cometidos del Estado? Eso sería algo más que un atajo, sería un error. Nuestro personaje nos remite a un liberalismo ya obsoleto pero, por otra parte, pertenece completamente a su generación, la de unos ingenieros ya organizados en cuerpos, reglamentados e inflexibles, para quienes la lucha por la construcción de la función pública, deontología incluida, había sido reemplazada por las reglas del escalafón, por el corporativismo y, en ocasiones, por las disputas más mezquinas. Tal como se ha visto, Botella no fue una excep-

⁴⁴⁵ Isabel Rábano y Jaime Truyols (Eds.), *Miscelánea Guillermo Schulz (1805-1877)*, p. 46-51.

ción en ese terreno, al contrario. Nuestro hombre sabía dar codazos, devolver los golpes y también propinarlos. No era mejor que los demás, y eso se confirma al ver cómo se afanaba en la recuperación del tiempo perdido. Las condiciones de su jubilación aportan una demostración inversa, o simétrica, al poner de relieve que la mediocridad moral no tenía límite en el propio cuerpo: sus adversarios no eran mejores que él, y, en algunos casos, mucho peores.

Botella fue un hombre de su tiempo. Compartía la cultura y las luchas, pero con unas dosis de originalidad notorias que no siempre fueron las que habrían podido esperarse, o que se detectaban con mucha facilidad. Señalé una convergencia, atípica en un ingeniero de minas, con el moderantismo reformador de Bravo Murillo, pero su elemento distintivo, en todos los sentidos de la palabra, más evidente, aparentemente, fue su cercanía a la lengua y a la cultura científica francesas. No obstante, sería totalmente abusivo considerarle el introductor de la geología francesa en España. La ciencia francesa del siglo XIX, y la geología en especial, atravesó los Pirineos antes que él. Las Luces se habían orientado en dirección a Alemania, gracias, sobre todo, a las estancias de larga duración en Freiberg, donde los jóvenes más prometedores, procedentes de Almadén en su mayoría, iban a iniciarse en las técnicas mineras sajonas y, en ocasiones, a investigar: fue en Freiberg donde los hermanos Elhuyar descubrieron el wolframio. En torno a 1830, Gómez Pardo fue el último representante, tardío, de esa conexión. Después, el francés se convirtió en la lengua extranjera dominante en la geología y la minería. Los contactos se hicieron más fáciles con la llegada a España de numerosos geólogos o ingenieros franceses: Frédéric le Play inauguró a principios de la década de 1830, un movimiento que se amplió a lo largo de la siguiente década. Por otra parte, sin ser parte integrante de la formación, las estancias en el extranjero no dejaron de ser una realidad, en Francia especialmente, aunque en la mayoría de los casos no tuvieran una duración de varios años. Algunos ejemplos, ya citados, entre los más destacados: los ingenieros Fernández de Castro y de la Escosura, el universitario Vilanova y Piera, permanecieron mucho tiempo en París y el último fue, al igual que Botella, discípulo de Elie de Beaumont. Botella gozó, sin duda, del privilegio de su bilingüismo perfecto, pero su perfil científico no fue una excepción absoluta en la geología española. Fue su gran oportunidad: pudo presentarse como el *primus inter pares*, como un portavoz privilegiado de una ciencia geológica ya reconocida. Su discurso en la Academia de Ciencias era tanto más esperado cuanto que Elie de Beaumont era ya allí la mayor referencia como geólogo. Gracias a no encontrarse aislado, Botella pudo hacer que se apreciara su cultura francesa.

De hecho, las diferencias más significativas se dieron en el centro mismo de la profesión, en los dos primeros cometidos del cuerpo, citados ya en el prólogo de esta obra: la geología y el control del sector minero. En relación a sus antecesores, los ingenieros del Cuerpo de Minas de la segunda mitad del siglo XIX se enfrentaron a dos cambios trascendentales. En cuanto a la geología, el tiempo de los pioneros, de los reconocimientos rápidos o de los trabajos específicos, dio paso a la cartografía sistemática del espacio nacional: con cierto retraso, el proyecto realizado bajo la dirección de Fernández de Castro coincidió con esa transición en el tiempo. Botella, en un primer momento, trabajó en la línea primitiva, en el caso de la geología valenciana y la cartografía hullera, antes de comprometerse, en la década de 1870, en el proyecto del conjunto. Durante un tiempo participó en el proyecto colectivo, pero, de hecho, actuó como un francotirador que tenía dos obsesiones: la idea de una obra maestra personal y la preocupación por aplicar en España el modelo teórico de su maestro parisino. Por su parte, la actividad minero-metalúrgica, controlada por los ingenieros de Minas, conoció, a partir de 1860, un vuelco en la producción minera de masa y, a partir del decreto de diciembre de 1868, la renuncia por parte del Estado liberal a sus obligaciones de control y a una política fiscal mínimamente seria. Botella asumió sus responsa-

bilidades sobre el terreno pero se desvinculó totalmente de los liberales partidarios de la retirada del Estado que, antes incluso del decreto de 1868, se impusieron como portavoces del cuerpo. Mantendría su postura.

Las dos singularidades, las más llamativas sin lugar a dudas, nos llevan a dos lecturas encontradas del personaje. La calidad del geólogo no puede ponerse en duda, y menos aún sus trabajos de campo, pero sus iniciativas en solitario, en paralelo con la empresa del mapa geológico de España, proyectan una sombra sobre su capacidad para vincularse al trabajo de un equipo al que no dirigiera. Condujo magníficamente a su brigada a través de las mesetas o por la serranía de Cuenca, impuso un ritmo de trabajo infernal a su magra cuadrilla de la Comisión de la Estadística Minera, pero jugó a algo personal a partir del momento en que dejó de ser el responsable. En cambio, su capacidad para trabajar en soledad, para aislarse, se convirtió en una cualidad para ejercer su oficio de ingeniero porque le dio fuerzas para manifestar una opinión original, disidente en caso necesario, pero basada en observaciones y análisis rigurosos: el artículo de 1866 dedicado a las minas del Estado y el informe de 1877 sobre los humos de Huelva llevaban una doble marca de independencia respecto a los discursos dominantes y de la valentía a la hora de expresar una postura que se sabía iba a estar expuesta a las críticas más virulentas. Ambos, el geólogo y el ingeniero, hicieron enemigos. También se ganaron amigos, escasos pero excelentes: ya he mencionado a los del geólogo; probablemente el ingeniero también hizo acopio de distintas amistades sólidas, fundamentadas en la admiración intelectual y el respeto a la valentía.

Botella fue un hombre con gran sentido del deber, respecto al servicio del Estado y, más aún, al del interés nacional. Fue un funcionario en estado puro, para el que cualquier paso por lo privado habría sido un extravío, pero también fue un funcionario sumiso, hábil sin duda, incluso maniobrero, pero incapaz de transigir con los grandes principios. En ciertos aspectos, su supervivencia profesional en la función pública avasallada y muda organizada en el reinado de Fernando VII, constituyó una anomalía. Sería un enigma si olvidáramos su sentido jerárquico y el de sus límites infranqueables: el desacuerdo no llegó nunca a la oposición, menos aún a la disidencia o al rechazo a la ejecución.

¿Nos ofrece Botella, en hueco o en negativo, un retrato del Cuerpo de Minas, colectivo, pero también borreguil y supeditado? Eso está lejos de ser totalmente inexacto, pero también es injusto. Botella no permite la distinción entre buenos y malos. Él no se encontraba en el “lado malo” de la geología porque ese lado malo no existía: todos compartían las caminatas agotadoras por las sierras pedregosas y las angustias ante un posible error de interpretación cuando se proponían hacer un corte o confeccionar un mapa. No todos los ingenieros tenían la misma concepción o consciencia de sus cometidos y responsabilidades, pero, con muy pocas excepciones, todos se reencontraban en el trabajo y la devoción al oficio incluso con aquello que era más ingrato: el papeleo y las agotadoras visitas sobre el terreno sobre todo cuando se trataba de desenredar litigios entre concesionarios de mala fe, y de oír, sin caer en el engaño pero sin poder protestar ni rectificar, las mentiras de los concesionarios respecto a su producción o a los accidentes que según ellos no habían ocurrido. Botella se sentía profundamente solidario de aquellos compañeros cuyo día a día conocía, así como sus dificultades y ninguno le reprochó jamás el haber esquivado los deberes de una profesión que era una de las más duras de la función pública española de la época. Ser ingeniero de minas no solo era entonces, ni tampoco ante todo, acceder a una condición: era comprometerse con un oficio con una gran dosis de tecnicismo, físicamente agotador, que exigía una vigilancia permanente y, por último, doblemente expuesto, a los requerimientos del Estado y a las presiones de los intereses privados. En un país cuyos recursos minerales habían comenzado hacía décadas a ser objeto de una explotación intensiva, en condiciones que, con el decreto de

1868, resultaban apenas creíbles, el ingeniero de minas se encontró en primera fila para observar la puesta en funcionamiento de la extracción de masa, pero era un actor prácticamente incapaz de frenar un expolio del que no era, en realidad, más que un notario, y raramente el regulador, nunca el árbitro entre los grandes intereses y el de la nación. Por convicción, renuncia, cortadad de vista o falta de reflexión, la gran mayoría de los ingenieros había actuado al servicio de esa gran liquidación de las existencias mineras del país. La singularidad de Botella es que no se resignó: denunció, no cedió ante las presiones de Tharsis o la Rio Tinto Company. También anduvo con rodeos e incluso actuó con astucia en ocasiones frente al Estado. Apenas cosechó éxitos, pero con algunos otros, más numerosos de lo que se podría creer puesto que muchos de ellos permanecieron en la sombra, salvó el honor de un gremio que confundió, con demasiada frecuencia, la extracción minera con la industria, la modernización técnica con el crecimiento y, lo que es más grave, sus intereses con los del país.

Botella no propone una lectura del Cuerpo de Minas, ni directa, ni trastocada, pero invita a interesarse en él, al igual que en el resto de los otros grandes cuerpos técnicos, el de Montes y el de Puentes y Caminos, organizados entonces según el modelo francés. Este maníaco del archivo selecto invita a no quedar preso de una documentación fácilmente accesible, de reglamentos administrativos, de escalafones y de desarrollos de carrera profesional, y a fijar la mirada en los compromisos y las prácticas sobre el terreno. Se encontrarán sorpresas, como la de un ingeniero de Montes que se oponía a la protección de los bosques de pinos de Río Tinto afectados por los humos sulfurados. Los ingenieros de Minas fueron, en el terreno económico más sensible de la España del siglo XIX, los gestores de un sector que, durante décadas, hizo del país el primer exportador mundial de productos minerales no energéticos, pero no tuvieron el monopolio del dogmatismo más ciego. Su formación, enteramente dedicada a la especialización técnica, no invitaba a una reflexión más global sobre la situación y las necesidades del país, y se convirtieron en una presa fácil para las sociedades propagandistas del liberalismo, portadoras de una *vulgata* cuyo gran maestro era entonces Frédéric Bastiat. Botella rechazó ese adoctrinamiento ideológico, esa renuncia al pensamiento y a las convicciones: esa postura, que nunca puso de manifiesto como tal y que le supuso muchas vejaciones, es una de las imágenes con mayor fuerza que habría merecido dejar a las generaciones futuras.

13.3. De la preocupación minera al optimismo a largo plazo

Botella no podía ser audible cuando alertaba, en la década de 1860, sobre el peligro, invisible en un periodo de euforia minera, de acabar de forma definitiva con los recursos de las grandes minas del Estado. ¿Cómo ser escuchado en una atmósfera ideológica en la que el ultra liberalismo ganaba cada vez más terreno antes de imponerse como doctrina de poder a partir de la Gloriosa? Sus palabras no podían ganar audiencia a lo largo de las siguientes décadas. ¿Cómo ser aceptado por un público amplio cuando este no se mostraba interesado en absoluto por el milagro minero nacional, como dio a conocer la escasa afluencia de la exposición nacional de 1883? Por otra parte, a partir de entonces alardeó de su confianza en las perspectivas de la mina, sobre todo desde su posición oficial como responsable de la estadística minera. Dio buena muestra de su voluntarismo, pero sus esfuerzos inmediatos por establecer las bases de una fiscalidad minera digna de tal nombre son testigos de la consciencia de la necesidad de una acción rápida para poner fin al saqueo minero, al servicio de las necesidades financieras del país. Era urgente y el problema de la fiscalidad no era el único. En 1891, uno de sus escasos amigos, el economista Juan Gómez

Hemas, que fue durante un tiempo director de la *Revista Minera*, alimentó una lectura pesimista del impacto económico de la actividad minera a partir del análisis de los flujos económicos generados por las exportaciones mineras: los ingresos reales eran muy inferiores a las cifras dadas por las estadísticas⁴⁴⁶. El propósito pasó totalmente desapercibido. Pero, desde antes de finales del siglo, las perspectivas de agotamiento eran perfectamente perceptibles en las cuencas principales y el propio gobierno comenzó a tomar conciencia del límite de la extracción. A principios del siglo XX, los objetivos de Botella, fallecido años antes, podrían en lo sucesivo ser compartidos, incluso por parte sus colegas. Confrontado, por primera vez, al paro de varios de sus miembros por el agotamiento avanzado de las cuencas, el gremio de ingenieros de Minas salió de su letargo intelectual para entregarse a una especie de nacionalismo corporativista.

A diferencia de sus trabajos geológicos, los análisis de Botella sobre la actividad minera no traspasaron las fronteras. Es verdad que siguieron siendo breves, incluso implícitos en ocasiones, pero, de todas formas, no podían entenderse. La geografía europea seguía privilegiando la geología del continente, y, cada vez más, se deleitaba en el inventario del mundo en un ámbito colonial. Al igual que el público, permanecía aún en la lógica del descubrimiento, del dar a conocer. Ignoraba por completo los problemas de la explotación minera, problemas futuros pero que comenzaban a hacerse visibles. Los ingenieros de Minas no fueron los únicos en ofrecer pruebas de su miopía, de su pereza para la reflexión: la disciplina reina del siglo se mostró incapaz de hacer una introspección basada en la observación, sin más, del estado de los recursos minerales en España. El agotamiento de las grandes cuencas podía estar a la orden del día, pero el problema de la finitud de los recursos del planeta no interesaba a nadie en esos momentos en los que todavía se hacía una lectura prometeica del mundo.

Preocupado ante la urgencia de actuaciones en el terreno de las minas, Botella era, sin embargo, profundamente optimista respecto al futuro del país. Su discurso de 1882 asoció el reconocimiento de los problemas del momento con perspectivas de solución a largo plazo, como podrían ser la realización de infraestructuras de irrigación y la apertura a los mercados europeos. La propuesta fue bien recibida por los funcionarios con responsabilidad en la administración y los políticos, pero esa misma aceptación contribuyó a la descalificación de Botella, a quien algunos consideraban probablemente un conservador, o un reaccionario. Su lectura del país pudo ser interpretada, sin razón, como un aval de la inacción, de la resignación a ver cómo se desmoronaba España con el paso del tiempo.

En realidad, nadie fue capaz de interpretar la dinámica de los tiempos en los que se ubicaba el ingeniero, ni en el caso de la explotación minera ni en lo referente al futuro del país. En el caso de la actividad extractiva, su inquietud a corto plazo le llevaba a la acción: gravar adecuadamente a la actividad minera mientras ello fuera posible. En el caso de su país, estaba convencido de que el conocimiento de sus recursos —empezando por los suelos y las aguas— constituía el mejor punto de partida para el desarrollo. Se dedicó a ello con todas sus fuerzas, introduciendo incluso otros temas en sus investigaciones geológicas. Los resultados no podían ser inmediatos, pero se asegurarían gracias a los continuos esfuerzos de adaptación a las virtualidades nacionales. En ese caso, el ingeniero no llegaba a considerarlo urgente, ni siquiera a medio plazo: su optimismo se encuadraba en el largo plazo, con varias décadas por delante, aunque él no llegara a ver esos resultados que había contribuido a obtener gracias a todos sus compromisos. Preocupado por la

⁴⁴⁶ Juan Gómez Hemas, “Falacias de la estadística”, *Revista Minera*, 1891, p. 253-254. Sobre su cercanía al pensamiento de Botella, cf. Gómez Hemas, “Los humos de Huelva”, *Revista Minera*, 24 marzo 1887, p. 89-90, 1 abril p. 97-101, y Gérard Chastagnaret, *Humos y sangre*, p. 169.

mina a corto o medio plazo, optimista a largo plazo con su país: en ambos casos, Botella rechazó la renuncia. Siempre leal, el funcionario de alto rango fue ante todo un ciudadano desinteresado, íntegramente entregado a los intereses de su país.

Inquietud contra optimismo, tiempo corto contra tiempo largo: esos dos marcos conceptuales explican también la oposición entre Botella y Mallada. El último hacía un diagnóstico pesimista pero aparentemente realista por su crudeza. El contraste con la recepción de las ideas de Botella era total, en el interior del país y más allá de las fronteras. El pesimismo de Mallada tuvo buena acogida porque estaba en sintonía con las expectativas del momento, ya se tratara de sus denuncias o de su llamada a soluciones urgentes, igualmente aderezadas con las virtudes del realismo. Sus palabras tuvieron eco fuera de España, al haberse publicado fragmentos de su conferencia ante la Sociedad de Geografía en revistas extranjeras⁴⁴⁷. Sus aterradores planteamientos contribuyeron a la fortuna de Mallada en el debate político. El tiempo corto de los políticos –que se veía influido por el regeneracionismo– contra el tiempo largo del movimiento de la historia. Botella se situó en este último no tanto por sus obsesiones genealógicas como por su visión de futuro de su país y acción de fondo. Era un optimista a largo plazo, a contratiempo, pero no sin lucidez. No hablaba de una España europea, pero no hay duda de que el centenario de su muerte podría haberse interpretado como la culminación de sus esperanzas.

13.4. Un hombre sin posteridad, siempre por descubrir

Botella no vivió las tempestades de su siglo, pero sufrió sus turbulencias, en primer lugar a causa del exilio, después por los grandes retos de su tiempo. No provocó los conflictos, pero no los evitó, e incluso los asumió, en nombre del bien público. Después de su lucha contra los partidarios acérrimos del liberalismo, llegó el enfrentamiento con un regeneracionismo que aún estaba en el limbo: Botella siempre estuvo en un frente, en contra de las teorías falsas o peligrosas, en contra de sus iguales, en definitiva, en contra de su tiempo.

Hombre de ciencia y de trabajo sobre el terreno, funcionario de rango superior con importantes responsabilidades, Botella fue algo más que un burócrata⁴⁴⁸. Quizá no sería muy adecuado tampoco calificarle de intelectual, aunque estos existieron mucho antes de afianzarse y ser así percibidos a partir de los últimos años del siglo XIX. Botella no cumplía con los requisitos propuestos por Santos Juliá para identificar a esos intelectuales: “Denuncia de males, ilustración de los ciudadanos, formación de una opinión pública”⁴⁴⁹. Denunciante: la palabra parece perfectamente aplicable a nuestro ingeniero, y, sin embargo, conviene manejarla con precaución. No era en absoluto alguien que anatematizara sin más: hablaba de lo que veía, en ocasiones de lo que creía era bueno para su país. No lanzaba la polémica, sino que esta llegaba a su encuentro, al enfrentarse a una ideología contraria a sus convicciones o situaciones inaceptables. Su valentía hizo el resto, es decir, rechazó el silencio o la indulgencia, asimilada en su caso a la connivencia o a la complicidad. Si se le percibió como un denunciante, fue a su pesar: no puso en tela de juicio el funcionamiento global del país, sino solo desviaciones puntuales; sus escritos no pretendían ser agresivos, solo intransigentes. Su labor pedagógica se ciñó a las sociedades científicas, especial-

⁴⁴⁷ Steven L. Driever y Francisco J. Ayala-Carcedo (Eds.), *Lucas Mallada, La futura revolución española y otros escritos regeneracionistas*, Madrid, Biblioteca Nueva, 1998, p. 37.

⁴⁴⁸ Sobre este aspecto, véase Francisco Villacorta Baños, *Profesionales y burócratas*, p. 46-49. La obra trata en especial de las décadas posteriores al periodo de actividad de Botella.

⁴⁴⁹ Santos Juliá, *Historias de las dos Españas*, p. 10.

mente a la Sociedad de Historia Natural y a la Sociedad Geográfica. Botella no fue un hombre que dispusiera de una red intelectual, y tampoco fue un líder. Sus informes y conferencias tuvieron una audiencia demasiado limitada para que pudieran llegar a la opinión pública. Un hombre de fuertes convicciones, sí, pero no un orador, un hombre con escasas amistades, y, de ninguna de las maneras, un hombre que actuara como líder de una manada.

Un ingeniero de amplias miras, capaz de pensar de cara al futuro, sin extraviarse. Un europeo de su tiempo por su preocupación por una ciencia sin fronteras, por una Europa de geógrafos, pero quizá también un precursor, con su visión del desarrollo, las virtualidades del acceso al mercado europeo. Así pues, ¿un ilustrado tardío o un conservador optimista? Quizá fuera las dos cosas. Tratándose de las Luces, podría ser el estímulo para el país, y también la preocupación por la fiscalidad, Campomanes y Olavide y, también, el marqués de La Ensenada, *El fomento de la industria popular* o *El informe sobre la ley agraria* al mismo tiempo que *La única contribución*. La búsqueda de una genealogía de la reflexión no deja de ser aleatoria, pero posible. Es inútil, en cambio, buscar una posteridad, por una razón muy sencilla: Botella escribió poco acerca del estado de su país y su propia concepción del progreso. Se le leyó menos aún, y sobre todo, no se le volvió a leer cuando el regeneracionismo impuso su voz. Creer en las virtualidades del sistema de la Restauración, en la mejora progresiva del país y el funcionamiento de sus instituciones, no estaba ya de actualidad en un tiempo en que se imponían otras palabras: regeneración, revolución, cirujano de hierro. Botella otra vez fuera de lugar, fuera del tiempo ideológico antes de quedar en el olvido. Botella, tan preocupado por la realidad y, sin embargo, siempre fuera de su tiempo, siempre inaudible, pero también a redescubrir, no solo por sus escritos, demasiado escasos, sino también por sus imágenes, tan abundantes como ignoradas.

Botella no fue consciente, pero en ese ámbito, sus archivos ocultan tesoros, tanto para sus contemporáneos como para nosotros mismos. En primer lugar, sus dibujos de paisajes, de monumentos, y también, sobre todo, las fotografías, recogidas y conservadas cuidadosamente desde 1855. La España que dio a conocer era un país de contrastes, de senderos y vías férreas, de sierras y de máquinas. De hecho, hay un reparto desigual entre la modernidad y el país profundo. La primera está relacionada con su trabajo, con una perspectiva técnica —la prueba a través de la imagen—, pero es notorio que su inclinación le llevaba hacia la captura de la otra España, la de los pueblos, que tanto tardó en conocer. La modernidad se vincula al oficio, el país profundo a la pasión. Botella nunca se cansó de descubrir la España que quiso reencontrar y fijar a través del dibujo o la placa fotográfica. Como si la imagen le hubiera ayudado a salvar sus sueños.

FUENTES

Principales fondos consultados

España

Archivo Diocesano de Madrid (ADM)

Archivo Diocesano de Orihuela-Alicante (ADOA)

Archivo Histórico Nacional (AHN)

Fondo Botella y Hornos. Nueva catalogación: Diversos – títulos _ Familias, legajos 3179 a 3224

Archivo Histórico de Protocolos de Madrid (AHP)

Archivo de la Fundación Río Tinto (Minas de Riotinto) (AFRT)

Archivo del Instituto Geológico y Minero de España (AIGME)

Comisión del Mapa Geológico de España. 1871. Provincia de Cuenca
2ª Sección, Itinerarios geológicos, manuscrito, 22 + 252 p.

Archivo de la Real Academia de Ciencias (ARAC)

Expediente académico de Federico de Botella y de Hornos

Registro Civil Único de Madrid (RCUM)

Francia

Archives départementales des Bouches du Rhône (ADBR)

Archives de l'École des Mines de Paris (AEMP)

Archives municipales de Marseille (AMM)

Archives Nationales de France (ANF)

Archives de Paris (AP)

Fuentes impresas

(1803) *Almanak mercantil*.

(1844) *Balanza general del comercio de la Isla de Cuba en 1843*, La Habana.

Charles Barrois (1882) *Recherche sur les terrains anciens des Asturies et de la Galice*, Lille.

Elie de Beaumont (1852), *Notice sur le système des montagnes*, 3 vol., París.

- (1859) *Guía de forasteros en la siempre fiel Isla de Cuba para el año de 1859.*
- (1883) *Catálogo exposición nacional de minería*, Madrid.
- Compañía de las Minas de Rio Tinto (1887), *Nota sobre la cuestión de las calcinaciones de los minerales de cobre en la provincia de Huelva, presentada al Gobierno por*, Madrid.
- A. Daubrée (1887), *Les eaux souterraines*, París, 2 vol.
- Pedro Duro (1871), *Contestación que da D. Pedro Duro, administrador de la sociedad metalúrgica Duro y Compañía al interrogatorio hecho por la Comisión de información parlamentaria acerca de la situación de las clases obreras*, Oviedo.
- José de Monasterio (1853), *Memoria sobre la industria minera de Cartagena*, Murcia.
- Enrique Naranjo de la Garza (1898), *El desarrollo de la minería es la fórmula de regeneración para España*, Madrid.
- (1855) *Observaciones al proyecto de ley de Minas presentado a Las Cortes*, Madrid.
- (1855) *Ouvriers européens. Études sur les travaux, la vie domestique et la condition morale des populations ouvrières de l'Europe*, précédée d'un exposé de la méthode d'observations, Paris, Imprimerie impériale.
- Sacramental de San Pedro y San Andrés (1873), *Catálogo de los cadáveres que han sido sepultados desde 1 de enero de 1868 hasta 31 de diciembre de 1872 en el cementerio unido a la venerable ermita de San Isidro de Madrid*, Madrid.
- Sociedad Geográfica de Madrid (1881), "Dictamen de la Comisión compuesta de los señores de la sección de publicaciones de la Sociedad de Geografía de Madrid, Excmo. Sr. D. Ángel Rodríguez Arroquia, D. Juan Vilanova, D. Marcos Giménez de la Espada, D. José Mac-Pherson y D. Candido Sebastián, sobre el Mapa Geológico de España y Portugal, por el Ingeniero de Minas D. Federico de Botella y de Hornos, según sus propias observaciones desde 1848 a 1879, y los datos geológicos que se expresan, con el nombre de los autores de quienes procedan", *Consideraciones geográfico-militares relativas al Mapa geológico de España y Portugal*.
- Edouard de Verneuil y Edouard Collomb (1864), *Carte géologique de l'Espagne et du Portugal, par MM. E. de Verneuil et E. Collomb, d'après leurs propres observations faites de 1849 à 1862, celles de MM. Casiano de Prado, Botella, Schulz et alii pour l'Espagne et celles de MM. Ribeiro et Sharpe pour le Portugal*, París.

Publicaciones periódicas

- Anales de la Sociedad Española de Historia Natural.*
- Boletín de la Comisión del Mapa Geológico de España.*
- Boletín Geológico y Minero.*
- Boletín de la Institución Libre de la Enseñanza.*
- Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid.*
- Bulletin de la Société Géologique de France.*
- Bulletin de la Société d'histoire Naturelle de Toulouse.*
- Colección legislativa de minas.*
- Histoire et Mesure.*
- Revista científica del Ministerio de Fomento.*
- Revista Minera.*
- Trabajos de Geología, Universidad de Oviedo.*

Obras y documentos de Federico Botella conservados en el Archivo Histórico Nacional⁴⁵⁰

- (1852) *Descripción de las Minas, canteras y Fábricas de fundición del distrito de Valencia, precedido de un Bosquejo geológico*. Publicado bajo el título: “Descripción de las minas, canteras y fábricas de fundición del distrito de Valencia, precedido de un bosquejo geológico del terreno”, *Revista Minera*, 1854, p. 259-278.
- (1854) “Ojeada sobre la geología del Reino de Valencia con un mapa geológico de las tres provincias de Alicante, Valencia y Castellón y una lámina de vistas y cortes”.
- (1857) *Memoria sobre las Minas y Fábricas de azufre de Hellín*.
- (1858) *Reseña general sobre la geología de la provincia de Castellón*, Memorias de la Comisión encargada de formar el mapa de la provincia de Madrid y general del Reino.
- (1858) *Memoria de los criaderos de carbón de Henarejos*.
- (1858) *Reseña de los criaderos de plomo y cobre de la provincia de Castellón*, con un mapa.
- (1862) *Proyecto y Reglamento de una Asociación de los Mineros y Fundidores de la Sierra de Cartagena*, Cartagena.
- (1866) *Consideraciones acerca de los establecimientos y Minas del Estado (Almadén, Linares y Río Tinto)*, Madrid.
- (1868) *Descripción geológica-minera de las provincias de Murcia y Albacete*, Madrid, reedición, Summa, 2002.
- (1869) Trad. de Elie de Beaumont, *Nota sobre las emanaciones volcánicas y metalíferas*.
- (1875) *La Ciudad Encantada. Las Hoces, Salegas y Torcas de la provincia de Cuenca*.
- (1876-1879) *Mapa geológico de España y Portugal, a escala de 1/2000 000*.
- (1877-1884) *España y sus antiguos mares*. Un tomo con 8 mapas. Publicado con el título “Apuntes paleo-geográficos, España y sus antiguos mares”, *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, 1884, p. 216-231, y 1886, p. 37-114.
- (1879) *Inundaciones y sequías. Informe redactado por encargo de la Junta Directiva de la Sociedad Geográfica con motivo de las inundaciones de Murcia y Almería*. Publicado en el *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, 1881, p. 6-32, 81-98.
- (1881) “*La Atlántida. Pruebas geológicas de su existencia y época de su desaparición*”, Congreso de Americanistas de Madrid.
- (1882) “De como nuestro suelo no es tan pobre como se quiere decir”, *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, 1882, t. XII, p. 273-292.
- (1884) “Nota sobre la alimentación de las grandes lagunas terciarias”, *Anales de Historia Natural*, p. 79-109 (dos artículos).
- (1885) “Los terremotos de Málaga y Granada, con mapa geológico e hipsométrico”, *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, vol. I, p. 65-90.
- (1885-1886) “Geografía morfológica y etiológica de la Península Hespérica”, *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*.
- (1886) (Traducción por Botella) Auguste Daubrée, “Los terremotos”, *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, p. 65-101.
- (1886) Mapa hipsométrico de España y Portugal.
- (1889) Mapa en relieve de España y Portugal, a escala de 1/1000.000.

⁴⁵⁰ AHN, Diversos – títulos _ Familias, leg. 3179, n° 230, fol. 1-4.

(1891) Mapa en relieve de España y Portugal, a escala de 2/1000.000.

(1891) “Orografía de la Península. Dos conferencias pronunciadas el Ateneo de Madrid”, *Revista contemporánea*.

(1892) *Monografía de las aguas minerales y termales de España*, Madrid, Imprenta del Colegio de Sordomudos.

BIBLIOGRAFÍA

- Casado de Otaola, Santos (2000). *La escritura de la naturaleza. Antología de naturalistas españoles, 1868-1936*. Madrid, Caja Madrid.
- Casado de Otaola, Santos (2010). *Naturaleza patria. Ciencia y sentimiento de la naturaleza en la España del regeneracionismo*. Madrid, Fundación Jorge Juan, Marcial Pons.
- Centenario de la Escuela de Minas de España, 1777-1877* (1877), reedición Madrid, 1977.
- Chastagnaret, Gérard (2000a). *L'Espagne puissance minière dans l'Europe du XIX^e siècle*. Madrid, Casa de Velázquez.
- Chastagnaret, Gérard (2000b). *Crise espagnole et nouveau siècle en Méditerranée Politiques publiques et mutations structurelles des économies dans l'Europe méditerranéenne (fin XIX^e-début XX^e)*. Madrid-Aix-en-Provence, Casa de Velázquez–Publications de l'Université de Provence.
- Chastagnaret, Gérard (2018). *Humos y sangre. Protestas en la cuenca de las piritas y masacre en Riotinto (1877-1890)*. Alicante, Publicaciones de la Universidad de Alicante.
- Cortázar, Daniel (1899). El Excelentísimo Federico de Botella y de Hornos. *Revista Minera*, 50, 581-583.
- Du loisir aux loisirs* (2006). Paris, Les travaux du CREC en ligne: <http://crec-paris3.fr/publications-du-crec/publications-en-ligne/>
- Durán López, Fernando (coord.) (2013). *Hacia 1812 desde el siglo ilustrado*. Oviedo, Editorial Trea.
- Driever, Steven L. y Ayala-Carcedo, Francisco Javier (Eds.) (1998). *Lucas Mallada, La futura revolución española y otros escritos regeneracionistas*. Madrid, Biblioteca Nueva.
- Franco, Marie (edit.) (2011). *Les spectacles en Espagne, 1875-1936*. Paris, Presses Sorbonne Nouvelle.
- Glick, Thomas, Ruiz, Rosaura y Puig-Samper, Miguel Ángel (Eds.) (1999). *El darwinismo en España e Iberoamérica*. Aranjuez, UNAM, CSIC, Doce Calles.
- González-Pumariega Solís, Pelayo y Rábano, Isabel (2018). El dibujo de paisaje en la ingeniería. La colección de vistas de la Comisión del Mapa Geológico de España (1850-1853). *Eria, Revista cuatrimestral de geografía*, 38 (1), 27-53.
- Huetz de Lempis, Xavier y Luis, Jean-Phillipe (Eds.) (2012). *Sortir du labyrinthe. Etudes d'histoire contemporaine de l'Espagne*. Madrid, Casa de Velázquez.
- Juliá, Santos (2004). *Historias de las dos Españas*. Madrid, Taurus.
- Lécuyer, Bernard-Pierre y Matalon, Benjamin (Eds.) (1992). *Les débuts des sciences de l'Homme*. Paris, Communications, 54.

- López de Azcona, Juan Manuel (1989). Mineros destacados del siglo XIX. Federico Manuel María Botella y de Hornos (1822-1899). *Boletín Geológico y Minero*, 100 (3), 162-173.
- López de Azcona, Juan Manuel, González Casanovas, Ignacio y Ruiz de Castañeda, Esther (1992). *Minería iberoamericana. Repertorio bibliográfico y biográfico. III, Biografías mineras (1492-1992)*. Madrid, Instituto Tecnológico Geominero de España, Consejo Superior de Colegios de Ingenieros de Minas de España y Sociedad Estatal V Centenario.
- López Morell, Miguel Ángel y Pérez de Perceval, Miguel Ángel (2010). *La Unión. Historia y vida de una ciudad minera*. Murcia, Almuzara.
- Nadal, Jordi (1992). *Moler, tejer y fundir. Estudios de historia industrial*. Barcelona, Ariel.
- Navarro Lalandá, Sara (2013). *Un modelo de política musical en una sociedad liberal: María Cristina de Borbón-Dos Sicilias (1806-1878)*. Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Madrid.
- Pelayo, Francisco (1999). *Ciencia y creencia en España durante el siglo XIX. La paleontología en el debate sobre el darwinismo*. Madrid, CSIC.
- Pelayo, Francisco y Gozalo, Rodolfo (2012). *Juan Vilanova y Piera (1821-1893). La obra de un naturalista y prehistoriador valenciano*. Valencia, Museo de Prehistoria de Valencia.
- Pro Ruiz, Juan (2006). *Bravo Murillo, una política de orden en la España liberal*. Madrid, Síntesis.
- Pro Ruiz, Juan (2019). *La construcción del Estado en España. Una historia del siglo XIX*. Madrid, Alianza Editorial.
- Puig y Larraz, Gabriel (1900). El Excelentísimo Sr. D. Federico de Botella, necrología. *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, 11 (2), 109-126.
- Rábano, Isabel (2015). *Los cimientos de la geología. La Comisión del Mapa Geológico de España (1849-1910)*. Madrid, Instituto Geológico y Minero de España.
- Rábano, Isabel (2019). La Comisión del Mapa Geológico de España en la Exposición Nacional de Minería de 1883: un escaparate de la construcción del mapa geológico nacional. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 113, 133-144.
- Rábano, Isabel y Truyols, Jaime (Eds.) (2005). *Miscelánea Guillermo Schulz (1805-1877)*. Madrid, Instituto Geológico y Minero de España.
- Temime, Emile (1999). *Histoire de Marseille de la Révolution à nos jours*. París, Perrin.
- Thépot, André (1998). *Les ingénieurs des mines du XIXe siècle. Histoire d'un corps technique de l'Etat*, t. I, 1810-1914. París, ESKA.
- Thomas, Hugh (2005). *Cuba, la lucha por la libertad*. Barcelona, Debate.
- Villacorta Baños, Francisco (1989). *Profesionales y burócratas. Estado y poder corporativo en la España del siglo XX*. Madrid, Siglo XXI.

ANEXOS

Revista Minera, 24 de agosto de 1883, p. 465-466.

INSTALACION DEL EXCMO. SR. D. FEDERICO DE BOTELLA EN LA EXPOSICIÓN DE MINERÍA

Entre las instalaciones científicas con inmediata aplicación a la industria y a la minería, debemos ocuparnos, siquiera sea rápidamente, de la del Excelentísimo Sr. D. Federico de Botella y de Hornos, Inspector general de Minas, que ha probado con sus trabajos lo que pueden los esfuerzos individuales, cuando se aplican con constancia y firmeza de voluntad.

Procediendo por orden de fechas, el primer trabajo es la *Descripción Geológico-Minera de las provincias de Murcia y Albacete*, un tomo grande en folio con 22 láminas y 56 figuras en el texto.- Madrid, 1868. Esta obra, impresa con gran esmero por el Ministerio de Fomento, es la descripción más completa hasta el día, de aquel riquísimo distrito minero, abarcando su estudio bajo el doble concepto científico y de sus aplicaciones, pues entra el autor en todos los detalles que se refieren al origen de los criaderos, a la preparación mecánica y al beneficio de los importantes minerales que encierra, extendiéndose particularmente sobre la cuestión del coste de todas las operaciones. La publicación de este trabajo ha tenido gran influencia para el conocimiento del distrito de Murcia.

La segunda obra presentada por el citado Ingeniero lleva el título de *España y sus antiguos mares*, emprendiéndose su publicación en Madrid el año 1877. A esta obra acompaña una serie de mapas, en que se hallan representadas las formas sucesivas que ha afectado al territorio de nuestra Península en las diferentes épocas geológicas y en los cuales se marcan de una manera gráfica las consideraciones expuestas en el texto.

Completa esta serie, dando cabal idea de nuestra Península:

- 1º Un mapa geológico de España y Portugal trazado sobre el mapa geográfico del Excmo. Sr. D. Francisco Coello, a escala de 1/2.000.000 y publicado en 1879.
- 2º Un mapa hipsométrico de España y Portugal, trazado sobre el mismo mapa geográfico anterior y cuya estampación no ha concluido todavía, figurando en la Exposición el mapa original.

El primero de estos mapas ha sido ejecutado por el Sr. Botella según sus propias observaciones y con los datos geológicos que ha tenido a la vista y que enumera cuidadosamente, provincia por provincia, citando los autores de que proceden. En este mapa se ha esforzado por representar,

a pesar de la insuficiencia de la escala, todos los detalles de alguna importancia y adelantándose a lo acordado en el último Congreso geológico de Boloña, ha adoptado los colores y signos del mapa geológico de Francia, construido en igual escala por los Sres. Elie de Beaumont, y Dufrenoy, facilitando de tal suerte las consideraciones y estudios de conjunto a que pueden dar lugar las observaciones geológicas.

En el segundo mapa, el hipsométrico, curvas de nivel llevadas de 100 en 100 metros hasta los 1.000 metros de altitud y de 500 en 500, de allí en adelante, dan clara idea de la configuración y estructura de nuestra Península. Este mapa es el primero de su clase que se ha ejecutado en nuestro país, siendo inútil el encarecer la importancia de las consideraciones a que se presta, bajo el concepto orográfico, como de su utilidad con respecto a la agricultura y a la hidrografía. El tratarse de un compañero nos obliga a ser muy parcos en nuestras apreciaciones, así solo diremos que estos diversos trabajos han sido constantemente premiados con medallas de oro y de primera clase en los dos últimos Congresos de Ciencias geográficas y geológicas de París y de Venecia y en las Exposiciones de Viena, París y Murcia, mereciendo el geológico de España y Portugal el ser distinguido por el Gobierno de S. M. con la gran Cruz del Mérito militar, previo informe de la Junta Suprema de guerra.

Anexo II

Revista Minera, 24 de marzo de 1893, p. 90-91.

NECESIDAD DE REORGANIZAR EL SERVICIO ESTADÍSTICO-MINERO

Estériles han sido hasta ahora las lamentaciones que reiteradamente hemos hecho a propósito del injustificado retraso con que se dan al público las estadísticas mineras oficiales. ¿De qué sirve que se pidan a los distritos y a los interesados datos trimestrales, si el público no puede conocer desde hace cinco años el movimiento que ha tenido un ramo tan interesante de la producción nacional? Reunir datos trimestrales para publicar volúmenes quinquenales, acusa desde luego una grave falta de buena organización en el Servicio Estadístico-Minero que esta reclamando enérgicamente una inteligente reorganización de dicho servicio. Así lo ha reconocido también la Junta Superior Facultativa de Minería, en una respetuosa comunicación que acaba de dirigir al director general de Agricultura, Industria y Comercio.

En ella se lamenta la ilustrada Corporación, según se afirma, de que los sacrificios hechos por el Estado para crear un organismo exclusivamente destinado a formar las estadísticas minero-metalúrgicas de España no hayan producido ninguna mejora en el servicio, y de que exista el atraso que hemos señalado en la publicación de los datos reunidos. En efecto, desde 1887, en que se creó la Comisión del Servicio Estadístico Minero, sólo se ha dado al público el tomo referente a la producción de 1887 -88, impreso en 1890, y hace más de dos años se están imprimiendo en el Colegio Nacional de Sordo-Mudos y de Ciegos, con una calma inaceptable para esta clase de trabajos, otros datos de producción que, según noticias, constituirán un tomo muy difícil de manejar por lo voluminoso.

No es ciertamente ésta la manera de justificar el carácter preferente que al servicio especial de Estadística asignó el real decreto de 12 de Julio de 1887, y por lo mismo no puede sorprender que la Junta Superior Facultativa de Minería se haya sentido lastimada por el hecho de que el señor ministro de Fomento no haya encontrado entre sus vocales ninguno en condiciones para desempeñar la jefatura del Servicio Estadístico, que, por el art. 3º del mencionado decreto, debe estar confiada precisamente a un inspector general de Minas. En vista de esta preterición, la Junta Superior ha manifestado respetuosamente al director general de Agricultura, Industria y Comercio, según nuestras noticias, la conveniencia de que recaiga dicha jefatura en uno de los inspectores generales que figuran en el escalafón del Cuerpo de ingenieros de Minas, a menos que por la Superioridad se considere preferible que vuelva el Servicio de Estadística a concentrarse en la Junta de Minería, como estaba antes de 1887, que es la solución a que se manifiesta inclinada desde luego la Corporación mencionada.

Por nuestra parte, consideramos que en el caso que no se quiera conservar su constitución actual, y no hay todavía motivos bastantes para modificarlo, lo mejor sería que la Comisión Ejecutiva del Servicio Estadístico Minero pasase a constituir un Negociado de la Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio, lo cual facilitaría mucho ciertos detalles del servicio; pero si se opta por lo que propone la Junta, no debe olvidarse que todo lo que se ahorre en alquiler y en gastos de oficina debe pasar a la consignación destinada a los distritos, pues las deficiencias de las antiguas estadísticas tuvieron su fundamento en la carencia absoluta de consignación para que el personal de los distritos pudiese comprobar los datos que remitían los interesados sin responsabilidad alguna.

De todos modos, es indudable que el Servicio Estadístico necesita una reorganización completa, con objeto de que responda a lo que debe ser para bien de la Industria, con ventajas positivas para el Erario público.

A nuestro juicio, tanto si continúa independiente, como si pasa a la Junta Superior todo el personal que hoy debería constituirla según su decreto orgánico, el servicio de la Estadística podría organizarse de modo que el personal de la Comisión Central se distribuyese el trabajo de la siguiente o parecida manera: un ingeniero jefe encargado de la Secretaría y de la estadística de expedientes, y otro del catastro minero y de los accidentes desgraciados en minas y fábricas; un ingeniero subalterno dedicado a la estadística de hierros y carbones, otro a la del plomo, cobre, azogue y sal común, y otro a la de las demás sustancias, incluso los productos de canteras. De esta manera se lograría la necesaria unidad de criterio en cada rama de la Estadística, y el trabajo se perfeccionaría y abreviaría extraordinariamente.

Para la reunión de datos en los distritos mineros deberían darse las instrucciones convenientes con objeto de que en 31 de Enero de cada año estuviesen en Madrid las estadísticas del año anterior, cuya publicación debería empezarse de modo que pudiese repartirse, el tomo correspondiente antes del 1º de Junio de cada año; para lo cual deben simplificarse los estados que hoy se exigen, suprimiendo muchas repeticiones y todas las sumas que pueden hacerse en la Comisión Central, debiendo facilitarse a los distritos con oportunidad los fondos necesarios para las visitas indispensables.

Para el catastro, los jefes de los distritos deberían enviar cada trimestre el movimiento de altas y bajas ocurridas en las concesiones mineras, sin necesidad de reproducir los datos que hayan servido para la primera redacción del catastro completo.

Para la estadística de los accidentes desgraciados, debería ponerse en vigor la orden del Ministerio de Gracia y Justicia disponiendo que una vez al año los jueces remitan a los ingenieros, y mejor sería a la Comisión Central directamente, un estado de aquellas en que haya intervenido la Justicia, sin perjuicio de los demás medios de averiguación que el jefe de la Comisión juzgase posibles y convenientes.

Si además se procuraba formar avances periódicos, de la producción nada más, en aquellas sustancias de mayor interés, y se declaraba que todos los datos reunidos en la Comisión de Estadística son de carácter público, y, por lo tanto, están siempre a disposición de la Prensa; si se aprovechaban los últimos meses de cada año para que el personal de la citada Comisión girase visitas a los principales distritos mineros, y, por último, se establecían las oportunas medidas de rigor para los poco celosos y las convenientes recompensas para los que sobresaliesen en el buen desempeño de este servicio preferente, se conseguiría indudablemente tener buenas y oportunas estadísticas, sin cansar al personal con la reunión de datos inútiles, y dando al público, por un lado, las cifras que importa conocer para apreciar con oportunidad el movimiento de este interesante ramo de la riqueza pública, y ofreciendo, por otro lado, al Ministerio de Hacienda datos se-

guros para la equitativa exacción de los impuestos mineros, que contribuirían poderosamente a desvanecer la errónea opinión de que para recaudar más no hay otro camino que aumentar los tipos de los impuestos que gravan, mejor diríamos, que ahogan a la industria nacional.

Véase, por lo tanto, cómo urge la reorganización de la Estadística minera, y cuán fácil ha de ser el conseguirlo a cualquiera de los inspectores generales del Cuerpo de Minas que el ministro de Fomento nombre para desempeñar el cargo de jefe del Servicio indicado.

Revista Minera, 1° de noviembre de 1893, p. 340-342.

LA ESTADÍSTICA MINERA DE LOS AÑOS 1889 Y 1890

Si necesitásemos argumentos para combatir la actual deficiente organización del servicio estadístico-minero, la publicación del inmanejable tomo que contiene los datos de 1889 y 1890, vendría a ofrecérmolos muy sobrados y concluyentes. Veintinueve meses ha durado la impresión de este libro, que es el segundo tomo publicado en seis años, viniendo en definitiva a conocerse ahora los datos de hace cuatro años, es decir, cuando ya no pueden ofrecer otro interés que el histórico, puesto que a nadie puede ocurrírsele suponer que las minas de plomo, cobre y antimonio, por ejemplo, pueden estar actualmente con los precios de £ 9.10/, £ 41 y £ 39 en condiciones comparables siquiera con las que tenían cuando, en 1889, valía la tonelada de dichos metales £ 13.17/6, £ 50 y £75 respectivamente. A este paso, podemos abrigar la esperanza de conocer los efectos que en nuestra minería haya producido la depreciación de la plata, cuando este metal se haya rehabilitado, en fecha difícil hoy de pronosticar. Urge, por lo tanto, reformar la organización actual de dicho servicio, con objeto de que las estadísticas se publiquen con la necesaria premura y la debida oportunidad, aunque para ello sea preciso contentarse, como se indica en el tomo con cierto dejo desdeñoso, con dar satisfacción a los que aspiran a conocer grosso modo las cifras de producción. ¡No parece sino que la tardanza en imprimir es una garantía segura de la exactitud en las cifras y de la precisión en los informes y noticias! En el mismo tomo que examinamos, para citar solo un ejemplo aparecen discordantes los datos de los estados incluidos en las páginas XXII y XXVI referentes a las concesiones mineras; y en cuanto a noticias infundadas, leemos en la Memoria del distrito de León, entre otras cosas, que el carbón de Ciñera sirve para la fabricación del gas del alumbrado, cuando por su composición especial, sólo debe emplearse en dichas fábricas para la calefacción de los hornos. También se habla constantemente en la estadística de las hullas de Berga, cuando es sabido que los combustibles de dicha comarca son lignitos cretáceos.

No es que nosotros neguemos la utilidad de las estadísticas en general, ni siquiera la del tomo que tenemos a la vista, no; lo que deseamos hacer resaltar es la idea de que no por mucho tardar se consigue mayores ventajas de las que podría ofrecer una estadística hecha con toda la rapidez compatible con la posible exactitud, y dependiente en primer término de una mejor organización de este servicio, reorganizado hace seis años con todos los elementos apetecibles, y que, sin embargo, por razones perfectamente sabidas, se han dejado perder poco a poco o no se han aprovechado en la medida y forma convenientes, resultando hoy más necesitado que nunca de una mano

enérgica, una voluntad firmísima y un espíritu eminentemente organizador, si se quiere que tal servicio de pronto los frutos a que tienen derecho el Estado, por sus desembolsos, y el país, para sus adelantos industriales.

El mayor interés del voluminoso tomo de 1889 y 1890, se encuentra en las Memorias de algunos ingenieros jefes de distrito, entre los cuales merecen especial mención el de Oviedo, por sus detalles minuciosos referentes a carbones y minerales de hierro de aquella rica provincia; el de Santander, por los trabajos del personal facultativo acerca de varias importantes explotaciones del distrito; el de San Sebastián, por los datos recogidos por el Sr. Gascue; los de Barcelona, Granada y Salamanca, por los escritos de sus ingenieros y otros varios. También son muy detalladas las Memorias facultativas de Almadén y Arrayanes, y las de Cuba y Filipinas, en lo que permiten sus especiales condiciones industriales.

Por nuestra parte renunciamos a resumir los datos consignados en las 838 páginas del libro, tanto porque los consideramos demasiado atrasados y no ofrecen verdadero interés de actualidad para nuestros lectores, cuanto porque hay tal mareo entre las cifras de los años económicos, de los semestres y de los años naturales, que es preciso perder mucho tiempo para desentrañar los datos que se busquen. Además, la confusión que ofrecen los datos que la Comisión llama oficiales (son los particulares de los mineros y fundidores), y los comprobados (a nuestro entender éstos deberían figurar como oficiales si están bien aquilatados), hace todavía más difícil la exacta apreciación de lo que fue la producción minera en los años a que el libro se refiere. Hemos intentado averiguar las cifras totales del valor creado anualmente por la industria minero-metalúrgica y hemos encontrado tan sólo las siguientes cifras:

AÑOS	LABOREO	
	Valores según los mineros. <i>Pesetas</i>	Valores según la Comisión. <i>Pesetas</i>
1888	81.507.751,96	127.179.944
1889	94.455.438,10	221.574.206
1890	101.449.454,74	204.926.289
AÑOS	METALURGIA	
	Valores según los fundidores. <i>Pesetas</i>	Valores según la Comisión. <i>Pesetas</i>
1888	152.811.964,10	197.687.604,00
1889	133.600.304,74	179.221.145,77
1890	166.036.379,66	198.547.417,25

Claro está que no pueden sumarse los valores del ramo de Laboreo con los de la Metalurgia, pues en estos últimos está incluido el de los minerales beneficiados, y de ahí que no pueda deducirse en este tomo sin prolijas operaciones numéricas el verdadero valor creado por la industria minero-metalúrgica en los mencionados años.

Es verdaderamente lamentable que el valor de la minería resulte ocultado en más de una mitad,

según los datos de la Comisión y no encuentre el señor ministro de Hacienda más recurso para aumentar la recaudación que aumentar los tipos de tributación de la minería, en vez de procurar percibir todo lo que legalmente corresponde al Estado.

Respecto a las desgracias ocurridas en las minas, hemos visto que los jueces no las notifican trimestralmente más que en la provincia de Lérida. ¿Por qué no hace la Comisión de Estadística unos impresos que podría repartir a todos los Juzgados para facilitar el cumplimiento de lo ordenado en esta materia?

Propone el presidente de la Comisión, para facilitar la adquisición de datos estadísticos, el establecimiento en cada provincia de Comisiones locales de Estadística en que entrasen el Gobierno civil, la jefatura de Minas y la Delegación de Hacienda. Con decir que no hay jefaturas en todas las provincias y que ya se han suprimido las Secciones de Fomento, se comprende lo difícil que sería crear dichas Comisiones, que serían una rueda inútil más sin ventajas positivas de ningún género, pues nunca el esfuerzo colectivo será comparable al esfuerzo y a la responsabilidad individuales. Por esto lo que importa es dar más elementos y más atribuciones a los ingenieros jefes de Minas, únicos que pueden llenar cumplidamente la misión encomendada al servicio estadístico-minero, siempre que se les comuniquen además instrucciones bien meditadas y fácilmente realizables con los elementos de que disponen dichas jefaturas, o mejor dicho, con los que la Comisión centrales facilite para este exclusivo objeto.

Respecto de los mapas de España que acompañan al tomo que examinamos, seguimos extrañando que lleven la corona real y el título del servicio oficial de Estadística y sean, sin embargo, de propiedad particular, como lo indica la cifra y el lema *Quacumque findit* que en todos ellos figuran. ¿No tiene la Comisión del servicio estadístico-minero más remedio que el de recurrir a un particular para que le preste su mapa, si quiere incluir el de España en sus publicaciones? ¿No comprende la Comisión que resulta raro, por lo menos, que entre todos los mapas de la Península que podría utilizar vaya a elegir el que tiene las curvas submarinas, no ya inútiles, sino perjudiciales para el propósito que parece perseguir de dar en forma sencilla y clara ciertos datos?

Resumiendo, la impresión que nos ha producido el examen del tomo de Estadística minera recientemente repartido, diremos que de él se desprende la necesidad urgente de variar la actual organización del servicio estadístico-minero, conservándole su independencia; pero dando toda la importancia que exige a la participación de las jefaturas de Minas en la pronta y exacta reunión de los datos indispensables; es también evidente que los libros de Estadística no deben ser del peso y volumen del último, si se quiere que sean de cómoda inspección y fácil examen, pues lo contrario es empeñarse en asimilarlos a los libros de coro del Escorial, y, por último, es de todo punto indispensable que la Comisión se penetre bien de la preponderancia que en materia de estadísticas debe concederse a la cuestión de oportunidad. Datos aproximados a la verdad, conocidos oportunamente, son mucho más útiles que los datos completamente exactos (si fuesen posibles de reunir) publicados con extraordinario retraso.

R. Oriol.

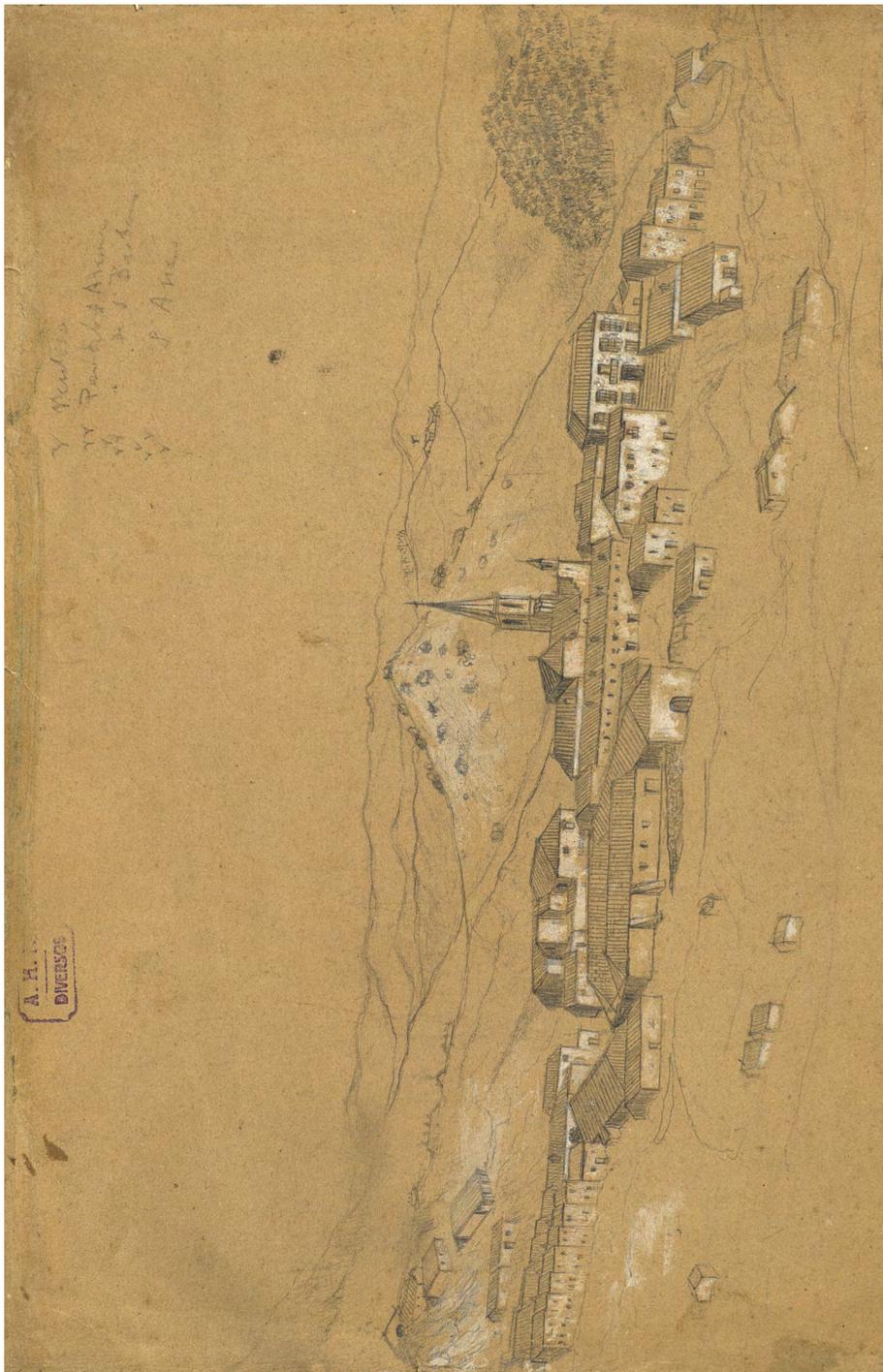


Figura 18. Dibujo realizado por Federico de Botella de las minas de Ríotinto, probablemente durante su estancia (hacia 1848) como ingeniero aspirante. AHN, Diversos-títulos_Familias, leg. 3193, N.21_r.

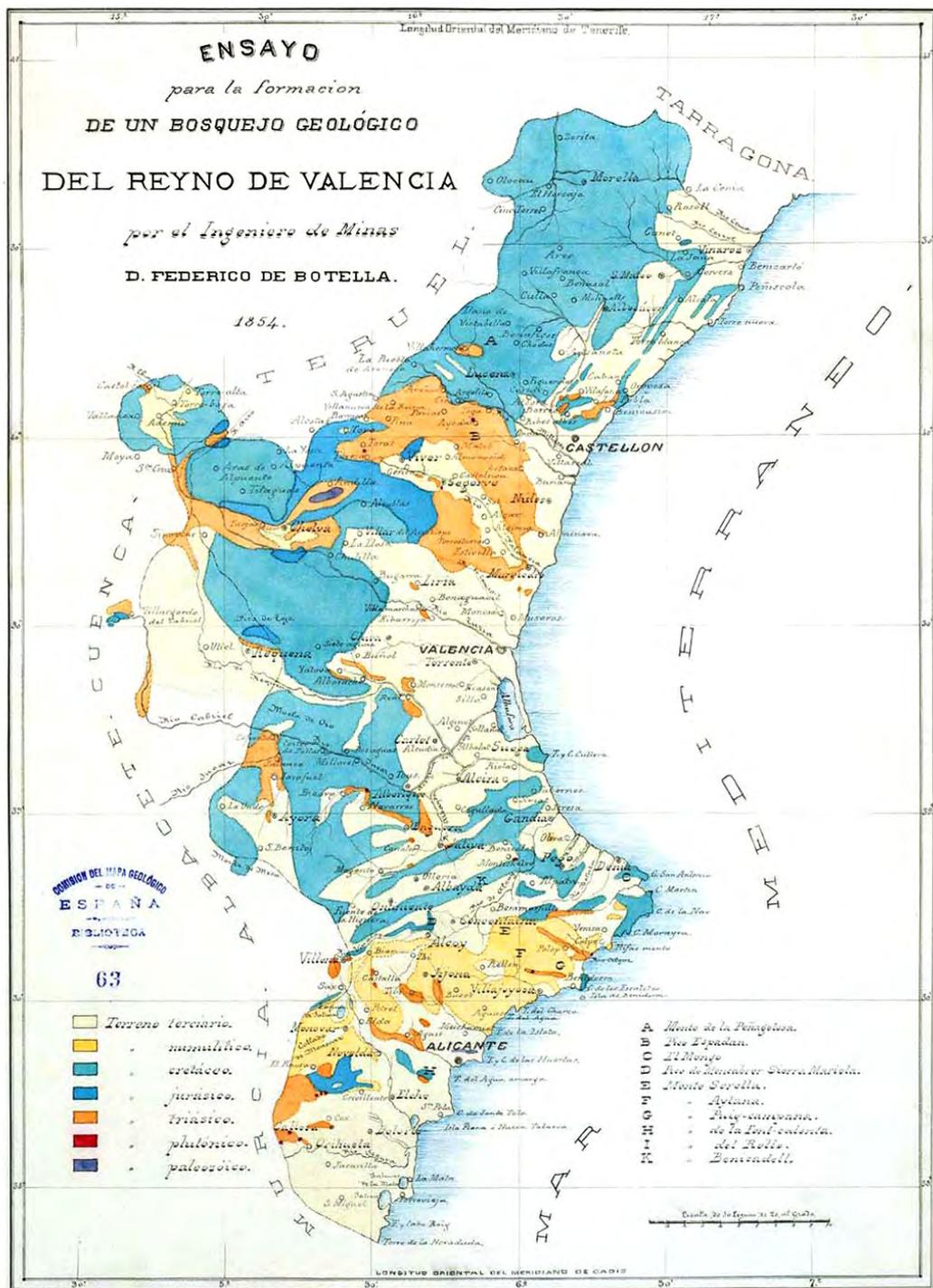


Figura 19. Bosquejo geológico del Reyno [sic] de Valencia. En Botella (1854). Biblioteca del Instituto Geológico y Minero de España.



Figura 23. Hornos de viento forzado. Dibujo original de Botella, reproducido en su “Descripción geológico-minera de las provincias de Murcia y Albacete” (1868). AHN, Diversos-títulos_Familias, leg. 3181, N.3.



Figura 24. Calderas de cristalización. Dibujo original de Botella, reproducido en su “Descripción geológico-minera de las provincias de Murcia y Albacete” (1868). AHN, Diversos-títulos_Familias, leg. 3181, N.4.



Figura 26. Mapa geológico de España y Portugal (Botella, 1879). Biblioteca del Instituto Geológico y Minero de España.

Federico Botella fue una figura notable de la geología española y un personaje singular de la España del siglo XIX, tanto por su trayectoria como por su temperamento y sus posturas intelectuales.

Al ser hijo de una familia obligada al exilio al terminar el Trienio Liberal, pudo asistir a las clases de los prestigiosos profesores de la Escuela de Minas de París. En España, su carrera se vio salpicada por diversos conflictos derivados de su lealtad como funcionario. Ingeniero, geólogo, y también ciudadano, defendió ardentemente el Estado frente a posturas ultraliberales. También tendría más tarde a Lucas Mallada como contrincante. Servir los intereses estatales y preservar la verdad fue en él una constante. A ello se añadía la pasión por la tierra de sus raíces, Alicante, Murcia, Cartagena, ..., que retrató de manera excelente como dibujante y como fotógrafo.

Basado en sus obras y archivos personales, al igual que en otros fondos españoles y franceses, este libro enriquece nuestra percepción del siglo XIX español: el país consiguió insertarse en los avances científicos europeos de la época; los funcionarios se esforzaron en la construcción del Estado; hubo espíritus independientes al margen de las ideologías dominantes. Optimista ante el futuro de su país, Federico Botella nos da a conocer una España llena de tensiones, pero también de energía y talento al servicio del bien público.

Gérard Chastagnaret, exalumno de la Escuela Normal Superior de París y exdirector de la Casa de Velázquez en Madrid, es catedrático emérito de Historia Contemporánea de la Universidad de Aix-Marsella y autor de obras fundamentales para la historia de la minería española.

ISBN 978-84-9138-097-9



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



Instituto Geológico
y Minero de España