

**CHARLES BELL:  
NATURALISMO TEOLÓGICO Y FRENOLOGÍA.  
IMPLICACIONES SOCIALES**

**Antonio Pereira Poza**

Historia de la Medicina. Universidad de Santiago de Compostela

«Me comunico mejor con Dios que con los hombres»

*Charles Bell*

**RESUMEN**

El artículo reconstruye la figura de Charles Bell situándole en el marco ideológico de la época, y se analiza su actividad científica siguiendo dos líneas conceptuales: el funcionamiento del cuerpo humano como ejemplo del naturalismo teológico, y las implicaciones frenológicas de sus estudios neurológicos.

**SUMMARY**

This article builds the figure of Charles Bell in the ideological context of his time, and it analyzes its scientific activity defining two conceptual lines: the function of the human body as example of the theological naturalism, and the phrenological implications of their neurological studies.

Hay diferentes formas de aproximarse a la figura de Charles Bell (1774-1842). El hecho de que su nombre se asocie principalmente a su trabajo neurológico con la ley de Bell-Magendie que distingue las funciones de las raíces nerviosas espinales, dificulta pero no impide otro tipo de acercamiento.

Intentaremos introducir el trabajo de Sir Charles Bell en el contexto ideológico en el que creció y se desarrolló y, a través de sus comentarios públicos y privados, reconstruir su relación con su contemporáneo, el movimiento frenológico. Debemos observar a Bell como el punto de encuentro de dos líneas de compromiso intelectual. Es decir, su devoción por hacer inteligible el funcionamiento del cuerpo humano y su no menos fuerte interés en hacer de éste un ejemplo de naturalismo teológico. La perfección de la naturaleza implica la perfección de lo divino.

De acuerdo con su biógrafo, el padre de Charles Bell era un «reverendo clérigo que creció en los rígidos principios del Presbiterianismo»<sup>1</sup>. De tal forma que la educación de Bell tenía como pilar fundamental el temor de Dios. Esta actitud piadosa viene reflejada en una carta fechada el 2 de noviembre de 1810 y que escribe a su futura esposa: «veo a Dios en todas las cosas, es el hábito de mi pensamiento»<sup>2</sup>.

Estudió Medicina en Edimburgo en la época en la que allí enseñaban Black, Cullen, Monro «Secundus» y James Gregory. Llegó a interesarse especialmente por la anatomía y en estos primeros años «exhibió grandes habilidades artísticas y mecánicas en la mesa de disección anatómica»<sup>3</sup>. A los veinticinco años ya era Fellow de la Royal Society de Edimburgo. Llega a Londres hacia finales de 1804 donde más tarde ocuparía la dirección de la «Hunterian School of Medicine» en Windmill Street. Sus primeros años en Londres no parecieron ser fáciles pues en su primera biografía (1860) leemos una fase significativa referida a este periodo de su vida: «Londres es un inmenso teatro comparado con Edimburgo. Charles Bell experimentó la tristeza y soledad al encontrarse a sí mismo pobre, desconocido y escocés»<sup>4</sup>.

Dado su interés por la práctica quirúrgica se enrola en las campañas napoleónicas participando en la batalla de La Coruña. En la correspondencia personal que mantiene con su hermano George durante esta época expresa su determinación por hacerse útil a su país y a la corona, al mismo tiempo que desarrollaría sus habilidades quirúrgicas.

Vemos a través de sus cartas un temperamento casi ciclotímico al pasar de estados de exaltación vital hasta la melancolía más profunda. De hecho, padeció una dolencia mental pobremente descrita durante su periodo en las guerras napoleónicas.

En su correspondencia, se aprecia una aceptación y admiración de la armonía divina en el diseño de las cosas, en el diseño de la vida. Ese orden perfecto y natural tan enraizado en el pensamiento británico de la primera mitad del siglo XIX y plasmado en el *Natural Theology* de Paley está siempre presente en Bell. Es en esta interpretación teológica de la naturaleza donde entendemos perfectamente el objetivo de su obra, así como la repulsa a cualquier forma de vivisección. La contribución específica de Bell a esta corriente de pensamiento es su libro *La Mano* (1833). De acuerdo con Spector, esta obra «representa la última y mejor prueba en el orden de la creación que, bajo el principio de adaptación, evidencia el diseño Divino»<sup>5</sup>.

En *La Mano* hay datos para apoyar la opinión ya mencionada de que Bell es un producto de la combinación de dos impulsos dentro de sí mismo: el científico y el religioso, complementándose uno a otro. Quizá no haya dato más irrefutable para

<sup>1</sup> PICHOT, Amédée (1860), *The life and labours of Sr. Charles Bell*, London, 128.

<sup>2</sup> SPECTOR, Benjamin (1948), «Sir Charles Bell and the Bridgewater treatises», *Bull. Hist. Med.*, 12, 314-322.

<sup>3</sup> *Ibidem*, p. 315.

<sup>4</sup> PICHOT, A., (1860), p. 23.

<sup>5</sup> SPECTOR, B. (1948), p. 20.

apoyar esto que su propio epitafio: «Consagrado a la memoria de Sir Charles Bell que, después de descifrar con sagacidad, paciencia y éxito la maravillosa estructura de nuestros mortales cuerpos, estimó superficial sus grandes descubrimientos, excepto porque han servido para ilustrar a sí mismo y a otros con el sentido más profundo de la Sabiduría Infinita y la inefable Bondad de la Divinidad Creadora». Esto podría haber sido su propia definición póstuma.

#### MENTE Y CEREBRO: BELL Y LOS FRENOLOGOS

En la pequeña publicación de Bell, *Idea de una nueva anatomía*, que, aunque no lleva fecha, es aceptado que salió a la luz en 1811, aparece la primera referencia a la división de funciones sensitivas y motoras de las raíces espinales.

En este trabajo, Bell mantiene que hay datos para creer que el cerebro y el cerebelo tienen diferentes funciones. «Los nervios sensoriales, motores y los nervios vitales son distintos aunque a veces parezca que están unidos a un mismo haz, y dependen sus funciones de los órganos del cerebro a los que están conectados...»<sup>6</sup>.

De esta afirmación podemos deducir que Bell sostuvo la división de funciones dentro del cerebro cuando se refiere a los «órganos del cerebro». Le impresionaba más la diferencia entre cerebro y cerebelo básicamente por su diferente disposición, concluyendo que «puede no haber correspondencia entre el cerebro y el cerebelo de la misma forma que hay entre las porciones laterales del cerebro...»<sup>7</sup>.

El cerebro, mantenía Bell, es el gran órgano por el cual la mente se une al cuerpo. Dentro de él todos los nervios desde los órganos externos de los sentidos entran y, desde él, todos los nervios que son agentes de la voluntad, salen.

Desarrollaremos, brevemente, las analogías entre los frenólogos y la concepción mantenida por Bell de las diferentes funciones del cerebro.

En relación a la anatomía del cerebro, Gall (1758-1828) y Spurzheim (1776-1838), fundadores de la frenología, dividieron en 1810 la masa del cerebro en dos partes principales: los hemisferios cerebrales y el cerebelo. Los primeros consistían esencialmente en dos sustancias diferentes: la sustancia gris y la blanca. De acuerdo con Temkin, en este punto deberíamos esperar que Gall y Spurzheim expusieran que las fibras de la sustancia blanca se originaran en el córtex de los hemisferios, pero ése no fue el caso. Mantuvieron que «el cerebro está formado de distintas divisiones, cuyas funciones son totalmente diferentes, existen diversos fascículos que una vez desarrollados forman el cerebro»<sup>8</sup>.

<sup>6</sup> OLMSTED, J. M. (1944), *François Magendie*, New York, 105.

<sup>7</sup> *Ibidem*, p. 106.

<sup>8</sup> TEMKIN, Owsei (1953), «The neurology of Gall and Spurzheim», en *Science, Medicine and History*, Oxford University Press, 285.

Gall asumió la existencia de veintisiete órganos físicamente diversos, un número que Spurzheim aumentó a treinta y cinco. Cuantas más unidades entraran en la estructura del cerebro, mayor era la probabilidad de diferenciación funcional. Podemos ver, no obstante, un punto de coincidencia entre las dos descripciones contemporáneas del cerebro, la de Bell por un lado y la de Gall y Spurzheim por otro. Este punto es la referencia a los órganos del cerebro, aunque Bell no se atrevió a ir más allá de la estricta descripción morfológica.

Gall y Spurzheim establecieron el atractivo de sus demostraciones anatómicas dándoles un significado fisiológico a las estructuras del cerebro. Al mismo tiempo, no se atrevieron a probar qué unidad cerebral podría ser el asiento del alma, un tema de interés a finales del siglo XVIII y principios del XIX.

Esencialmente, la concepción del cerebro en Bell es menos audaz. El cerebro era, como ya hemos dicho, el centro común para las actividades motoras y sensoriales. La vía de transmisión de ambas sensaciones se sitúa en los pilares anterior y posterior de la médula espinal respectivamente. El cerebelo, mientras, era el centro de la acción de los «nervios vitales».

De acuerdo con su primer biógrafo, Charles Bell pensaba que el sistema nervioso «es la parte de la anatomía en la que van a ser descubiertos no solamente las diferentes propiedades de la fibra viva, sino también las relaciones de sus órganos entre sí»<sup>9</sup>. Para el mismo autor, Bell pensaba que Gall y Spurzheim «exploraban vanamente el cerebro y sus órganos dependientes buscando únicamente su significado»<sup>10</sup>.

La «Idea de una nueva anatomía» está basada enteramente en investigación puramente anatómica. De acuerdo con Clarke y Jacyna, Bell no estableció las «grandes divisiones» del sistema nervioso anatómicamente definidas y funcionalmente distintas, debido al énfasis estricto en la nueva estructura anatómica, relegando otros métodos de investigación<sup>11</sup>. Gall, por el contrario, empezaba por establecer hipótesis fisiológicas recogidas en observaciones clínicas y patológicas, analogía y especulación sin vivisección. Estas hipótesis se verificaban con una idea preconcebida para su propia satisfacción.

Los argumentos que ambos utilizaban para rechazar la vivisección son también diferentes. No es difícil encontrar en el trabajo y cartas de Bell varias referencias a la experimentación. Así, en 1825 escribe: «La experimentación nunca ha sido un medio para el descubrimiento, y si revisamos lo realizado en los últimos años en fisiología, probaremos que el abrir animales vivos ha hecho más para perpetuar

<sup>9</sup> PICHOT, A. (1860) p. 87.

<sup>10</sup> *Ibidem*, p. 89.

<sup>11</sup> CLARKE, E., y JACYNA, L. S. (1987), *Nineteenth Century, Origins of Neuroscientific concepts*, London, 11.

errores que para confirmar los criterios médicos tomados de la anatomía y los movimientos naturales»<sup>12</sup>.

También enfatizó el papel de la anatomía como instrumento científico y teológico al escribir en una carta a su hermano George con fecha de 2 de marzo de 1818: «He decidido mostrar a los hombres de ciencia cómo la anatomía solamente puede evidenciar la perfección de la divinidad Creadora construyendo arcos y poleas...»<sup>13</sup>. En su rechazo de la vivisección podemos ver una clara impronta religiosa cuando dice: «No puedo proceder con experimentos tan desagradables... No puedo convencerme de estar autorizado por la naturaleza o religión para realizar estas crueldades»<sup>14</sup>.

Con estos tres ejemplos intentamos enfatizar los distintos aspectos que hacen imposible la aceptación por parte de Bell de cualquier método de experimentación a excepción de la investigación anatómica. Así está lejos de los métodos de estimulación utilizados por Magendie como «pellizcos, pinchazos y tirones».

Las objeciones de Gall para la experimentación fueron diferentes, sus objeciones teóricas derivan en parte de objeciones técnicas. El problema de aislar estructuras quirúrgicamente estaba relacionado con el hecho de que todas las partes del sistema nervioso están conectadas entre sí.

Estamos, pues, ante dos interpretaciones de las funciones cerebrales con algunos puntos en común como el concepto clave compartido por Bell y Gall de los «órganos del cerebro» y el rechazo de la vivisección, aunque con distintos argumentos.

A pesar de esto, las referencias que Bell hace a la frenología son siempre peyorativas, basándose en su personal concepto de la ciencia. Utiliza términos como «puro disparate», para describir las ideas de Gall, alejándose así de lo que consideraba una forma de curanderismo. En la correspondencia con su hermano George, que había permanecido en Edimburgo como cirujano, encontramos un comentario en una carta fechada en Abril de 1814, acerca de la visita del colaborador de Gall, Spurzheim, a su escuela de Anatomía en Great Windmill Street en Londres: «Spurzheim nos ha visitado y nos ha dado una charla sobre Dr. Gall. Todo ha sido un sin sentido que me ha producido una cierta irritación»<sup>15</sup>. Otro encuentro se produjo meses más tarde en el mismo año 1814. Esta vez, en un ámbito más social que académico, el comentario es menos comprometedor: «el médico alemán ha cenado aquí. Todo transcurrió con tranquilidad»<sup>16</sup>. También hay referencias a correspondencia que le envió Spurzheim<sup>17</sup>.

Deberíamos concluir esta sección diciendo, como ya hemos visto, y aunque resulte una obviedad, que ni Franz Joseph Gall ni su colega Johann Gaspar Spurzheim eran

<sup>12</sup> YOUNG, J. (1970), *Mind, Brain and Adaptation in the Nineteenth Century*, Oxford, 46.

<sup>13</sup> BELL, Charles (1870), *Letters*, John Murray, London, 260.

<sup>14</sup> OLMSTED, J. M. (1944), p. 95.

<sup>15</sup> BELL, Ch. (1870), p. 217.

<sup>16</sup> *Ibidem*, p. 220.

<sup>17</sup> *Ibidem*, p. 223.

meros charlatanes. Spurzheim obtuvo su doctorado en París. Ambos fueron eminentes neurólogos y ayudaron grandemente a concentrar la atención de los científicos así como del mundo no científico en el sistema nervioso y en el cerebro en particular<sup>18</sup>.

En los párrafos siguientes trataremos de concentrarnos en la cuestión: ¿En qué medida este proceso de popularización de la frenología influyó para que los «neurólogos ortodoxos» mantuvieran una actitud tan manifiestamente distante de ésta?

#### CHARLES BELL Y EL DEBATE SOBRE LA FRENOLOGÍA EN EDIMBURGO

La frenología tuvo una importante recepción en Edimburgo en las primeras décadas del siglo XIX, Shapin manifiesta que podría explicarse en términos sociales y económicos teniendo en cuenta que el período a considerar lleva consigo una «mercantilización del carácter de la ciudad con una pérdida de identidad cultural notable». Para muchos, sugiere Shapin, «el crecimiento del carácter industrial de la ciudad, el declive de su importancia política y el fin de la cultura de la Ilustración, así como la ruptura de la hegemonía social y política de los terratenientes y profesionales parecen conectados entre sí»<sup>19</sup>.

La lógica consecuencia es la aparición de una nueva clase media, ferviente defensora de la frenología, que asumió un papel importante en el desarrollo de la ciudad. La clase media mercantil empieza a rechazar los privilegios sociales de la élite profesional y aristocrática del siglo precedente. En 1817, este nuevo grupo social emergente tenía su propio periódico, como órgano de comentario cultural, político y social. Era este periódico el más crítico con la Iglesia, los conservadores y la Universidad. Era también, quizá no por casualidad, *The Scotsman*, el principal promotor de los frenólogos.

En el lado opuesto estaban los defensores del conocimiento «ortodoxo», la Universidad y la Royal Society de la que Charles Bell era ya *Fellow* desde los veinticinco años. Para demostrar la conexión entre Bell y el *establishment* científico de Edimburgo, tenemos la prueba irrefutable de la ya generosamente citada correspondencia con su hermano George, uno de los más prominentes e influyentes cirujanos de la ciudad. Había dos grupos entre los intelectuales y profesionales que ejercían una especial oposición al movimiento frenológico, los filósofos moralistas y los anatomistas, entre estos últimos, aparte de Charles Bell, estaban John Gordon y John Barclay.

En 1815 se publica en el *Edimburg Review* un artículo fuertemente crítico contra la frenología firmada por John Gordon. De acuerdo con Cantor, «el tono es altamente

<sup>18</sup> CLARK, E., y JACINA, L. S., *op. cit.* Se encuentra un amplio análisis del pensamiento científico de Gall, 225-244.

<sup>19</sup> SHAPIN, Steven (1975), «Phrenological Debate and the Social Structure of Early Nineteenth Century Edinburgh», *Annals of Science*, 32, 223.

agresivo, la frenología se identifica como puro charlatanismo y los que la practican se describen como deshonestos empíricos»<sup>20</sup>. Está básicamente dedicado a argumentar contra los hallazgos anatómicos de Gall y Spurzheim, aunque su autor dedica algún espacio a rechazar los principios filosóficos de la nueva ciencia.

Las consecuencias inmediatas fueron la polarización de las dos partes. Por un lado la disputa entre Gordon y Spurzheim siguió en la prensa y forzó a este último a visitar Edimburgo un año antes de la visita a Bell en Londres. Por otra parte, esto llevó a la irrupción en Edimburgo de un entusiasta grupo de seguidores de Spurzheim, de donde salió el más importante representante de la frenología británica, George Combe (1788-1858).

Así, la opinión en Edimburgo parece polarizada entre aquellos que defendían las normas científicas establecidas y aquellos que suscribían el nuevo movimiento contracultural. Un ejemplo de esta polaridad es que en 1836, George Combe, frenólogo convencido, candidato a la cátedra de Lógica de la Universidad de Edimburgo, aunque apoyado por múltiples testimonios, no obtuvo el puesto al tener en su contra el *stablishment* médico y universitario, sobre todo la Royal Society. Vemos, pues, como un tema puramente científico al inicio, desarrolla una aceptación importante en el nuevo esquema cultural de la ciudad y deviene en un considerable instrumento de identificación social.

Una vez visto el paisaje científico y social en la recepción de la frenología, trataremos finalmente otro aspecto que nos parece relevante para evaluar el movimiento antifrenología y más concretamente el papel de Charles Bell.

#### TEOLOGÍA Y LA TEORÍA DE LA MENTE

El punto de vista teológico tiene una significación especial cuando tratamos de analizar cualquier aspecto del trabajo científico de Bell. Hemos visto en su obra un cometido religioso al ser éste inseparable de cualquier aspecto de su vida. Aunque sería demasiado audaz añadir a su rechazo de la frenología un punto de vista teológico, sí podemos incorporar como nuevos argumentos algunas implicaciones teológicas que formaron parte de este debate.

A través de la Frenología en Edimburgo, los clérigos estaban divididos sobre si esta nueva ciencia entraba en flagrante contradicción con la fe presbiteriana. No tenemos, sin embargo, ninguna referencia particular a este tema en la correspondencia entre los hermanos Bell.

---

<sup>20</sup> CANTOR, G. N. (1975), «Phrenology in Early Nineteenth Century Edinburgh. An Historiographical Discussion», *Annals of Science*, 32, 199.

El principal punto de fricción desde el punto de vista teológico en contra de la frenología estaba basado en su materialismo implícito. Cantor nos aproxima a este controvertido punto al citar al filósofo escocés Thomas Brown que, como sus contemporáneos, mantenían el dualismo entre mente y cuerpo<sup>21</sup>. Los filósofos escoceses manifestaban que la mente era una entidad inmaterial, a la vez, simple e indivisible.

Cualquier intento de división se consideraba inaceptable y herético, puramente materialista. Cantor mantiene que la interpretación de los filósofos moralistas escoceses de las ideas frenológicas de Gall era errónea. «La acusación de materialismo podría ser válida», escribe Cantor, «si Gall mantuviera que las localizaciones de los órganos cerebrales fueran en sí mismas las facultades mentales humanas, pero ése no era el pensamiento de Gall»<sup>22</sup>.

A finales de la década de 1820, George Combe, el gran frenólogo británico, intentó una fusión entre frenología y teología. Siguiendo un argumento similar al de Thomas Brown, mantuvo que el cerebro era parte del mundo físico y el conocimiento de sus funciones no era más ateo que el conocimiento de los músculos de las piernas. Consideraba que un íntimo acercamiento al cerebro y sus funciones solamente fortalecía el argumento de la teología naturalista al buscar más evidencias de la divinidad creadora.

Si repasamos el concepto de Bell de «los órganos del cerebro», éstos tampoco implicaban ninguna dualidad aparte de la puramente anatómica entre cerebro y cerebelo, con distintas funciones, sin ninguna referencia, por tanto, a la división de la mente.

En conclusión, tomando la figura de Charles Bell como un ejemplo perfecto de antifrenología en Gran Bretaña, podemos definir los principales criterios para el rechazo de la frenología por la «ortodoxia científica». Estos criterios no fueron estrictamente anatómicos ni fisiológicos, sino que, quizá en mayor medida, mediaron otros de tipo social filosófico y religioso. Se entiende mejor en el caso de Bell por su militancia en el naturalismo teológico como proyecto de trabajo y vida que él mismo describe: «Si soy alguien es a través del naturalismo teológico y su relación con la anatomía, y cada día que pasa esa evidencia se agranda ante mí»<sup>23</sup>.

Lo que sí parece emerger de este debate es que la frenología fue un instrumento intelectual de legitimación de cambio social y reforma. Ni Charles Bell ni su «anatomismo teológico» parecían, por múltiples razones, los candidatos idóneos para estar implicados en esta reforma.

---

<sup>21</sup> *Ibidem*, p. 204.

<sup>22</sup> *Ibidem*, p. 203.

<sup>23</sup> BELL, Ch. (1870), p. 259.