

# Anatomía y fisiología en el debate racial: estudios cráneo-cerebrales en la Sociedad de Antropología de París en 1861

Miguel García Murcia  
Escuela Nacional de Antropología e Historia  
Contacto: miguel.garciamurcia@gmail.com

---

Fecha de recepción: 12/09/2023

Fecha de aceptación: 21/11/2023

## RESUMEN

En 1861 se produjo en París lo que se ha considerado un hallazgo fundamental para comprender la anatomía y el funcionamiento del cerebro humano: se trató de la localización cerebral del área responsable de la producción del lenguaje articulado. Tuvo lugar en el ámbito de los trabajos de la Sociedad de Antropología de París, con tres actores fundamentales: Louis-Pierre Gratiolet, Ernest Auburtin y Paul Pierre Broca. La historiografía ha enfatizado el desarrollo teórico y práctico de la medicina en la identificación del “área de Broca” e, incluso, la han considerado precursora de estudios neurofisiológicos y psicológicos. En este artículo se propone observar ese evento como esencialmente antropológico, en el cual tuvo tanta importancia el cerebro de Victor Leborgne (sobre el que se hizo el hallazgo), como un cráneo totonaco. Ambos objetos se convirtieron en un binomio que incentivó y permitió fijar criterios anatómicos y fisiológicos válidos para estudiar la diversidad humana en términos de un marco racial y jerárquico.

**Palabras clave:** Antropología, cráneo totonaco, clasificación racial, Paul Broca, craneología siglo XIX.

## ABSTRACT

In 1861, in Paris, what has been considered a fundamental finding for understanding the anatomy and functioning of the human brain was the cerebral localization of the area responsible for the production of articulate language. This event took place in the context of the academic work of the Anthropological Society of Paris, with three key players: Louis-Pierre Gratiolet, Ernest

Auburtin and Paul Pierre Broca. The historiography of this case has emphasized the theoretical and practical development of medicine in the identification of the so-called “Broca’s area” and has even considered it a precursor of neurophysiological and psychological studies. However, this article analyzes the way in which this event was, essentially, anthropological, in which Victor Leborgne’s brain (on which the discovery was made) and a Totonac skull were as important. Both objects became a binomial that encouraged and allowed the establishment of valid anatomical and physiological criteria for the study of human diversity in terms of a racial and hierarchical framework.

**Keywords:** Anthropology, Totonac skull, Racial classification, Paul Broca, 19<sup>th</sup> century craniology.

## INTRODUCCIÓN

Personaje fundamental de este artículo es Paul Pierre Broca (1824-1880); los puntos de vista sobre su trayectoria científica<sup>1</sup> y sus trabajos han sido diversos, entre los que destacan los análisis sobre el hallazgo de la zona cerebral que controla el lenguaje articulado. Dicha localización cerebral frecuentemente se ha asumido con un enfoque internalista, como si solo fuera el resultado del desarrollo de teorías, conceptos, métodos de análisis y el intercambio de ideas mismo en el seno de las comunidades científicas dedicadas al campo de la medicina.

Solo como ejemplo, puede señalarse lo afirmado por Alberto García-Molina y Teresa Roig-Rovira: “la propuesta más radical y transgresora de Broca no será localizar el lenguaje articulado en una región cerebral concreta, sino plantear que tal localización es asimétrica” (es decir, que los lóbulos de cada hemisferio podrían tener funciones diferenciadas).<sup>2</sup> Un trabajo con abundantes datos, pero reducido rigor histórico, es el de Alfredo E. Buzzi y Martín Dotta,<sup>3</sup> quienes además de hacer una descripción de su trayectoria científica, reconocen a Broca como quien logró probar exitosamente por primera ocasión la localización de una función particular en el cerebro humano.

A los anteriores ejemplos se suman otros, los cuales aportan una visión más crítica. En 1970 Robert M. Young explicó que ni el concepto de una “facultad del lenguaje articulado”, ni el de su “localización en el lóbulo frontal”

---

<sup>1</sup> Por la minuciosidad y amplitud del registro, destaca el libro de Francis Schiller, *Paul Broca, Founder of French anthropology, explorer of the Brain*.

<sup>2</sup> García-Molina y Roig-Rovira, “Broca, prisionero de su tiempo”, 123.

<sup>3</sup> Los comentarios que hacen sobre Broca y las teorías darwinistas presentan imprecisiones cronológicas. Buzzi y Dotta, “Paul Pierre Broca, el área de Broca y la afasia de Broca”.

fueron novedosos; también señaló que era muy dudosa la calidad de la evidencia presentada para el caso del paciente Leborgne (caso con el cual inicialmente Broca probó su hallazgo).<sup>4</sup> También consideraba que la principal contribución de Paul Broca parecía haber sido más bien una victoria propagandística,<sup>5</sup> con lo cual incorporaba en el análisis elementos aparentemente ajenos a la discusión científica. De igual modo, Young refirió la gran excitación entre la comunidad médica parisense ante las conclusiones de Broca, y el carácter político adquirido cuando se asoció la idea de que “el cerebro actuaba como un todo” con la “vieja escuela conservadora”, mientras que la idea de que los hemisferios cerebrales tenían funciones distintas fue favorecida por los “liberales y republicanos más jóvenes”.<sup>6</sup>

En la historia escrita por Francesc Bujosa sobre la afasia en la primera mitad del siglo XIX, el autor también se sumó a los cuestionamientos de Young sobre la calidad de la evidencia presentada por Broca e, incluso, puso en duda la capacidad técnica para llegar a determinadas conclusiones.<sup>7</sup> Igualmente, se preguntaba sobre aspectos subjetivos en su trabajo científico, como las creencias e intereses del médico<sup>8</sup> y, aunque de manera somera, enmarcaba los estudios sobre el cerebro en la época de Broca dentro del “auge colonialista” y la necesidad de acceder a un conocimiento sobre la psicología de los pueblos no europeos.<sup>9</sup>

Pese a la amplia producción histórica dedicada al tema, me parece necesario extender la visión sobre ese hecho científico (la localización cerebral del lenguaje articulado) e intentar conectar en el análisis la discusión teórica, los detalles técnicos y la comunidad científica con sus dinámicas. Es preciso observar tales dinámicas en un entorno social favorable a los estudios cerebrales y que rápidamente pudo incorporar los hallazgos de Broca en un modelo de relaciones de poder asimétrico, el cual trascendía, con mucho y especialmente, la geografía europea, lo que contribuyó a sentar las bases para una perspectiva racista en la producción científica.

Así, propongo analizar la forma en que los estudios y el hallazgo de Paul Pierre Broca sobre la zona cerebral del lenguaje articulado están inscritos en un complejo proceso de validación de criterios anatomofisiológicos<sup>10</sup> y

<sup>4</sup> Young, *Mind, brain and adaptation in the Nineteenth Century*, 135.

<sup>5</sup> Bujosa, *La afasia y la polarización ideológica en torno al sistema nervioso central en la primera mitad del siglo XIX*, 42.

<sup>6</sup> Young, 146.

<sup>7</sup> Bujosa, 207.

<sup>8</sup> Bujosa, 46.

<sup>9</sup> Bujosa, 208.

<sup>10</sup> En relación con la historia abordada en este artículo, el término anatomofisiológico hace referencia a un enfoque que combina la apreciación anatómica y el funcionamiento de los órganos, en tanto que anatomopatológico se utiliza para señalar un enfoque en el que se concibe una asociación directa de la enfermedad con las características morfológicas de las personas.

craneológicos para la clasificación racial, el cual constituyó un punto nodal donde se enlazó la ciencia (en tanto saber especializado e instrumento de un capitalismo en consolidación) con políticas y procesos de instauración de dominio colonial, lo cual generó un sistema relacional que definía el sitio simbólico, social y económico de europeos y no europeos.

Tal punto nodal tomó la forma de una discusión científica en torno a un binomio compuesto por un cráneo totonaco y el hallazgo, en el cerebro de un paciente de apellido Leborgne, de las posibles causas para la afasia. Se trató de un problema planteado en el terreno científico, en el cual confluyeron intereses, convicciones y argumentaciones diversas, aparentemente extracientíficas. Igualmente, puede apreciarse el mismo nodo como un elemento constitutivo del proceso de legitimación de conocimientos científicos y de definición de nuevas disciplinas científicas, como la antropología.

Por lo que, en las páginas siguientes, se presenta la historia de cómo un hallazgo sobre la anatomía y el funcionamiento del cerebro, en un hospital parisino, concentró diversos intereses académicos, sociales y políticos. En ella destaca el hecho de que el principal interés, tanto de Paul Broca (quien concretó el hallazgo) como del resto de miembros de la Sociedad de Antropología de París (SAP), más que médico fue antropológico. Desde luego, interesaba el conocimiento sobre el funcionamiento y las patologías cerebrales, pero las acciones que condujeron a la identificación del “área de Broca” en el cerebro tenían más bien el propósito de demostrar que, además del volumen, la complejidad en la organización cerebral era básica para la identificación y la clasificación racial.

El análisis histórico se propone en cuatro partes: la primera nos lleva al escenario inicial, es decir, la discusión ocurrida en el seno de la SAP y que condujo al estudio del cerebro de Leborgne (el paciente del hospital Bicêtre que presentaba afasia); la segunda se acerca al estudio propiamente realizado sobre el cerebro de Leborgne y que permitió a Broca presentar la “prueba” de las localizaciones cerebrales; la tercera se pregunta sobre el significado de un cráneo totonaco presentado en la SAP (precisamente el que desató la discusión del primer apartado), y la cuarta, el epílogo, busca ubicar la propuesta antropológica de la SAP (derivada del desarrollo metodológico asociado a la localización cerebral y el proyecto económico y político francés) en un escenario amplio, en el que destaca la vocación imperialista y el desarrollo capitalista a los que estuvo ligada.

El caso de Paul Broca (nacido en Sainte Foy la Grande, Francia) y su tránsito de la medicina a la antropología concentra una serie de cambios que se habían estado produciendo desde el inicio del siglo XIX en Francia, particularmente en el campo del saber especializado. La medicina, en tanto práctica enfocada en los procesos de salud / enfermedad, paulatinamente afinó sus instrumentos y técnicas de aproximación al cuerpo humano, la entidad física y simbólica donde aquellos operaban. Simultáneamente, el resultado del contacto acrecentado y acelerado entre europeos y pobladores de distantes regiones del globo fue la necesidad de buscar explicaciones convincentes sobre

la diversidad “de las razas” y, adicionalmente, de encontrar un “orden” para este mismo fenómeno.

Desde el final del siglo XVIII e inicios del XIX, se había propuesto la expansión de la medicina a un campo teórico más amplio de explicación del ser humano, esto es, la transformación de la medicina en una “ciencia del hombre”, que proveyó de un nuevo significado a los estudios anatómicos y a la observación clínica.<sup>11</sup> También se extendió la idea de que solo la medicina podía comprender la relación existente entre lo físico, lo mental y el fenómeno pasional, y se buscó entonces la conexión entre lo físico y lo moral a partir del estudio de la fisiología.<sup>12</sup>

En el campo de la medicina, la anatomía y la fisiología se vincularon con un concepto relevante: la variabilidad, la cual, en tanto manifestación del fenómeno de la vida, significaba la diferencia entre los organismos propiciada por una organización fundamental diversa.<sup>13</sup> Una variabilidad vista a partir del cuerpo humano como unidad básica, cuyas variaciones más evidentes eran justamente las que se apreciaban en su constitución física: color de piel, ojos, color y forma de cabello, estatura, características faciales y craneales. Estas variaciones fueron percibidas y simbólicamente construidas debido al contacto de los europeos con otros grupos humanos. Los estudios sobre la variabilidad, entre otros aspectos (herencia, postulados higiénicos), también incorporaron la fisiología cerebral, pues se asumía que el intelecto y las pasiones eran dos polos opuestos entre los cuales oscilaba el comportamiento característico de los diferentes grupos humanos.<sup>14</sup>

En ese escenario, a mediados del siglo XIX y sin lograr un contenido unívoco, el concepto de “raza” implicó tanto características físicas y su herencia, como comportamiento cultural. Sin embargo, es evidente que en ese momento dicho concepto ya constituía una potente arma ideológica en el campo sociopolítico.<sup>15</sup> De lo anterior dan cuenta los distintos proyectos de carácter antropológico europeos cuyos estudios y discusiones se centraron en la forma como las razas debían ser comprendidas,<sup>16</sup> pero, para el caso francés, ninguno

<sup>11</sup> Cid, *Breve historia de las ciencias médicas*, 68.

<sup>12</sup> Williams, *The physical and the moral. Anthropology, physiology and philosophical medicine in France, 1750-1850*, 89.

<sup>13</sup> Williams, 56.

<sup>14</sup> Williams, 99.

<sup>15</sup> El concepto de raza estuvo vinculado con el surgimiento de los movimientos nacionalistas, que constituyeron un factor de gran importancia para las transformaciones políticas en Europa durante el siglo XIX. Claude Blanckaert también afirma al respecto: “la obsesión con los orígenes había sido una justificación para demandas territoriales y una base ideológica para la guerra de liberación popular”, “On the origins of French ethnology, William Edwards and the doctrine of race”, 42.

<sup>16</sup> Beatriz Urías Horcasitas realizó una síntesis muy útil (especialmente para el momento en que fue publicada) sobre los ejes temáticos que articularon el discurso en torno a la idea de razas en el siglo XIX; no obstante, el presente artículo busca situar la construc-

con mayor éxito que el de la Sociedad de Antropología de París, de la cual Paul Broca fue fundador y secretario general, y cuya primera sesión tuvo lugar el 19 de mayo de 1859.<sup>17</sup> En el seno de esta asociación se produjo una discusión que desembocaría en estudios anatomopatológicos que dieron a su proyecto antropológico las bases para convencer sobre su utilidad.

## ENTRE EL VOLUMEN Y LA COMPLEJIDAD CEREBRAL: EL DEBATE EN LA SOCIEDAD DE ANTROPOLOGÍA DE PARÍS

En diciembre de 1860, mientras se discutía sobre la braquicefalia en determinadas razas en sesión de la SAP, Louis-Pierre Gratiolet (1815-1865) presentó el cráneo de un joven totonaco.<sup>18</sup> Dos meses más tarde, en la sesión del 21 de febrero del siguiente año, después de haber calculado su volumen,<sup>19</sup> señaló que aquel cráneo presentaba una “marcada braquicefalia, [y] resaltó [...] la protrusión del lóbulo parietal así como la frente estrecha y poco elevada”, externando también un comentario “relativo al paralelo cerebral e intelectual de las razas humanas”.<sup>20</sup>

Tal afirmación parecía contradecir un supuesto ampliamente aceptado en el medio científico francés y europeo de la época. Había una aceptación generalizada sobre la existencia de diversas razas humanas, cuyas diferencias

---

ción gnoseológica de la relación entre el análisis craneológico, fisiológico y cultural del cuerpo humano y la noción de un sistema clasificatorio y jerarquizado de los diversos grupos humanos. Véase Urías Horcasitas, *Indígena y criminal. Interpretaciones del derecho y la antropología en México 1871-1921*, 61-100.

<sup>17</sup> Broca, *Histoire des progrès des études anthropologiques depuis la fondation de la société*, CXVI.

<sup>18</sup> Las referencias que aquí se hacen de los argumentos de Gratiolet constituyen una reducción injusta de un pensamiento complejo, basado en una amplia experiencia en el estudio cerebral; sin embargo, es necesaria para los fines del artículo. Para profundizar en el conocimiento sobre Gratiolet, véase Blanckaert, “La mesure de l’intelligence. Jeu des forces vitales et reductionnisme cerebral selon les anthropologues français (1860-1880)”.

<sup>19</sup> Delasiauve, “Société d’Anthropologie: Présentation d’un crâne de totonaque, par M. Gratiolet. —Du volume et de la forme du cerveau, —Considérations phrénologiques. —Discusión: MM. Auburtin, Broca, Martin-Magron, Périer de Jouvensel, Gratiolet et Baillarger”, 293. La fuente directa es Gratiolet, Pierre. “Sur un crâne de Totonaque”, *Bulletins de la Société d’Anthropologie de Paris*, tome premier. Paris: Victor Masson et fils, 1860: 562-565; Gratiolet, Pierre. “Sur la forme et la cavité crânienne d’un Totonaque, avec réflexions sur la signification du volume de l’encéphale” et “Discussion”, *Bulletins de la Société d’Anthropologie de Paris*, tome Deuxième. Paris: Victor Masson et fils, 1861: 66-71 y 72-81.

<sup>20</sup> Broca, “Remarques sur le siège de la faculté du langage articulé, suivies d’une observation d’aphémie (perte de la parole)”, 336.

físicas y morales les distanciaban y ordenaban en términos jerárquicos. Diversas teorías y propuestas metodológicas para su estudio habían cobrado espacio, por ejemplo, mediante análisis craneológicos.<sup>21</sup>

Inicialmente, la discusión en la SAP se centró en el volumen cerebral. Se asumía ampliamente la certeza de que las características craneales se correspondían con las peculiaridades cerebrales, las cuales moldeaban la inteligencia. En relación con ello, Gratiolet mostró su desacuerdo, pues “le parecía ilusorio que un ‘asunto de peso’ pueda responder a la armonía y la ‘arquitectura dinámica’ del cerebro”.<sup>22</sup> Pero el supuesto que correlacionaba volumen cerebral e inteligencia se acompañaba de la idea de que las distintas “razas” se diferenciaban precisamente, y podían ordenarse jerárquicamente, con base en sus rasgos craneales, cerebrales e intelectuales.

El comentario de Gratiolet, lejos de afirmar la igualdad racial entre totonacos y europeos caucásicos, cuestionaba el volumen cerebral como indicador del grado de inteligencia y, por tanto, su valor como criterio clasificatorio de las distintas razas. Citando los estudios realizados por Rudolf Wagner (1805-1864), quien había pesado un gran número de cerebros humanos en estado fresco y sin membranas,<sup>23</sup> Gratiolet afirmaba que, según los datos, “se podía ser muy mediocre con un gran cerebro y muy eminente con un cerebro más pequeño que la media”, y concluía: “es la forma, no el volumen lo que hace la dignidad de este órgano”.<sup>24</sup>

El entendimiento de la “forma del cerebro” no era un tema sencillo, pues dependía de la manera en que podía concebirse dicho órgano y en torno de ello, aunque se había especulado ampliamente en la primera mitad del siglo XIX, no existía acuerdo. Básicamente, había un grupo de estudiosos (entre ellos los seguidores de la frenología) que consideraba la existencia de diversas regiones en el cerebro con funciones específicas, lo que se conoció como “principio de las localizaciones cerebrales”. Por otra parte, hubo quienes negaban aquel principio y afirmaban el funcionamiento del cerebro como una unidad.

<sup>21</sup> Una revisión de las propuestas craneológicas de Petrus Camper, Johann F. Blumenbach, James Cowles Prichard y Adolph Retzius puede encontrarse en Cohen, “Las razas humanas en la historia de las ciencias”, 17; y Camper, “Disertación”, citado por Kremer-Marietti, “La antropología física y moral en Francia y sus implicaciones ideológicas”, 290. Por su parte, Claude Blanckaert ha señalado una tradición amplia del pensamiento que ligaba el volumen y las características craneales con el nivel de inteligencia en Francia, antes de la creación de la SAP. Blanckaert, “La mesure de l’intelligence”, 21-22.

<sup>22</sup> Blanckaert, “La mesure de l’intelligence”, 26.

<sup>23</sup> Un análisis detallado sobre las técnicas para la medición de la capacidad volumétrica craneal desarrolladas en el siglo XIX puede consultarse en Jaén Esquivel, “Comparación de los métodos para estimar la capacidad craneana”.

<sup>24</sup> Delasiauve, 294.

Con sus observaciones, Gratiolet abrió una nueva puerta para la discusión, pues al asumir la importancia de la forma cerebral<sup>25</sup> parecía dar la razón a quienes apoyaban el principio localizacionista. No obstante, su visión era unitarista, heredera de las propuestas de Marie Jean Pierre Flourens (1794-1867), crítico de la frenología, quien proponía la unidad funcional del cerebro, y de François Leuret, médico en el hospital Bicêtre y de quien había sido discípulo.<sup>26</sup>

La opinión de Gratiolet era que, asumiendo la inteligencia como una sola (es decir, que actuaba como una unidad), el cerebro también debía contemplarse como “uno y [que] actúa ante todo como un órgano global [...] es uno en relación con el alma”.<sup>27</sup> Estaba convencido de que por encima del volumen y de la forma, debía existir una energía vital, una potencia intrínseca del cerebro, que solo podía medirse por sus manifestaciones (complejas, como la inteligencia).<sup>28</sup> En opinión suya, la frenología era errónea, pues admitía tantas “inteligencias como facultades susceptibles de entrar aisladamente en ejercicio”.

A pesar de su amplio conocimiento y entusiasmo, sus “demostraciones” fueron calificadas como “embarazosas”.<sup>29</sup> Sus ideas no fueron bien recibidas por los miembros de la SAP y provocaron la participación de los defensores de la teoría localizacionista. Uno de los pilares de esta teoría eran los estudios sobre la afasia<sup>30</sup> (o pérdida del lenguaje), pues se asumía el lenguaje como una de las características básicas de la inteligencia humana.

A principios del siglo XIX, Franz Joseph Gall (1758-1828) había desarrollado un método que correlacionaba cualidades morales y conductas humanas con características craneales, específicamente sus protuberancias o “abolladuras”. Coleccionó y comparó moldes y cráneos “de individuos que hubieran destacado por alguna actividad”, y echó mano de estudios anatómicos y de fisiología comparada.<sup>31</sup> Sus ideas sobre el cerebro conformaron la teoría frenológica y fueron expuestas ampliamente en libros publicados a partir de 1810.<sup>32</sup>

<sup>25</sup> Williams estima que las afirmaciones de Gratiolet daban prioridad a la complejidad de las circunvoluciones cerebrales frente al volumen cerebral; Williams, 261.

<sup>26</sup> Leuret había basado su trabajo en la anatomía comparada y rechazaba las ideas de Gall. Williams, 190.

<sup>27</sup> Delasiauve, 295.

<sup>28</sup> Blanckaert, “La mesure de l’intelligence”, 30.

<sup>29</sup> Delasiauve, 295.

<sup>30</sup> En términos generales, la afasia es una condición de salud en la cual las personas pierden la capacidad de comunicarse con el habla, la escritura o la mímica debido a lesiones cerebrales.

<sup>31</sup> Bujosa, 86-87.

<sup>32</sup> Franz Joseph Gall, *Anatomie et physiologie du système nerveux en général et du cerveau en particulier, avec des observations sur la possibilité de reconnaître plusieurs dispositions intellectuelles et morales de l’homme et des animaux par la configuration de leurs têtes*, (1810-1819), y *Sur les fonctions du cerveau et sur celles de chacune de ses parties* (1822).

Los principios de la frenología eran que las cualidades morales e intelectuales eran innatas; su manifestación dependía de la organización de las estructuras orgánicas; el cerebro era el órgano concentrador de todas las inclinaciones, sentimientos y facultades; aquel se componía de órganos particulares correspondientes a estas y, por tanto, que las formas craneales y cerebrales debían ser estudiadas “para descubrir las cualidades y las facultades fundamentales y la sede de sus órganos correspondientes”.<sup>33</sup> Su método, carente de una base experimental, ha sido tachado de “anatómicamente tan burdo”;<sup>34</sup> no obstante, sus afirmaciones contribuyeron a la formulación de la idea general de que en el cerebro se localizaban las facultades asociadas al comportamiento.<sup>35</sup>

En 1861, la frenología había sido aparentemente abandonada por los círculos científicos franceses, pero la idea general de las localizaciones se había mantenido gracias al trabajo de algunos seguidores.<sup>36</sup> En Francia, solo como ejemplo, puede señalarse a François Broussais (1772-1838), quien fue uno de los fundadores de la Sociedad Frenológica de París en 1831 y también organizador de un curso de frenología en 1836, al cual se dice que asistieron más de mil estudiantes.<sup>37</sup> Ese también fue el caso de Jean Baptiste Bouillaud (1796-1881), cuyas ideas fueron discutidas en la SAP a raíz de los comentarios de Gratiolet. Bouillaud simpatizaba con las ideas de Gall y dedicó muchos esfuerzos al estudio del cerebro humano, analizando casos de afasia. En 1825 publicó el *Traité clinique et physiologique de l'encéphalite*, donde buscaba demostrar que “las enfermedades del cerebro podían ser interpretadas según la teoría de Broussais, es decir, como alteraciones básicamente inflamatorias”.<sup>38</sup>

El método de Bouillaud se basaba en la clínica para demostrar la tesis localizacionista y, a raíz de sus observaciones, afirmaba que “la parte anterior del cerebro es verdaderamente el órgano del lenguaje articulado”.<sup>39</sup> No obstante, sus estudios se distanciaban de las ideas de Gall, por ejemplo, al acotar el significado de “facultades” como “funciones encargadas de realizar actos

---

<sup>33</sup> F. J. Gall (1822-1825), citado por Bujosa, 85.

<sup>34</sup> Bujosa, 86.

<sup>35</sup> Allman, *Evolving Brains*, 30. Claude Blanckaert también considera que Gall tuvo el mérito de traer al mundo académico la noción de un determinismo cerebral, ampliamente aceptada por todos los raciólogos, “On the origins of French ethnology”, 32.

<sup>36</sup> Digo aparentemente porque, precisamente, este artículo muestra que las ideas frenológicas aún estaban presentes en el medio científico y ofrecieron una alternativa (la búsqueda del área cerebral del lenguaje articulado) para resolver la discusión en la SAP. Además, Albert Ducros ha expuesto la pervivencia de nociones frenológicas, incluso avanzado el siglo XX. Ducros, “Phrénologie, Criminologie, Anthropologie: une interrogation continue sur anatomie et comportement”.

<sup>37</sup> Ackerknecht, “Broussais or a forgotten medical revolution”, 329.

<sup>38</sup> Bujosa, 153.

<sup>39</sup> Bujosa, 154.

concretos”.<sup>40</sup> Bouillaud había propuesto dos fenómenos: primero, la habilidad para producir palabras como representación de ideas y, segundo, la habilidad para articularlas, señalando la materia gris de los lóbulos como el posible asiento del primer fenómeno, y la materia blanca, del segundo.<sup>41</sup>

En 1839 leyó una memoria, donde expresaba que si se podía demostrar el control de la facultad del lenguaje por los lóbulos anteriores cerebrales, después se descubriría el lugar preciso donde se asentaba dicha facultad.<sup>42</sup> Empleando el método clínico-patológico, reunió más de cien observaciones de pérdida o defectos en el habla asociados a enfermedades o daños en los lóbulos frontales del cerebro.<sup>43</sup> Las numerosas descripciones de pacientes con afasia en el hospital Bicêtre se realizaron en la década de 1840.

De vuelta a las discusiones de la SAP, de las ideas expresadas por Gratiolet se interpretaba que el “reconocer la supremacía de la forma, es adherirse al principio de las localizaciones”, aunque él mismo no lo hubiera entendido así. La cuestión era de interés sustancial para esa comunidad de antropólogos, pues el tema sobre el funcionamiento del cerebro ya había sido discutido en el primer año de existencia de la sociedad.<sup>44</sup>

En la SAP, un importante opositor a los argumentos de Gratiolet fue un médico con un enfoque clínico-patológico, Ernest Auburtin (1825-1895), discípulo y yerno de Bouillaud. Intervino en la misma sesión del 21 de febrero —aquella en la cual Gratiolet había afirmado el paralelismo cerebral de las distintas razas humanas—, argumentando que la clínica había demostrado que cuando se producían lesiones cerebrales, sus manifestaciones clínicas variaban.<sup>45</sup> Lo anterior era sustentado con las referencias de diversos estudios realizados por personajes como Lallemand, Rostan, Bouillaud, Bonnafon, Dally y Cullerier, entre otros,<sup>46</sup> y apoyaba la idea de la existencia en el cerebro de distintas áreas encargadas de determinadas funciones. Pero Gratiolet insistía en la falta de resultados constantes en los estudios patológicos para confirmar las localizaciones.

La discusión se prolongó durante varias sesiones y en ellas fue patente la participación de los integrantes de la sociedad, mayoritariamente contrarios

---

<sup>40</sup> Bujosa, 155.

<sup>41</sup> Bouillaud, citado por Schiller, 173.

<sup>42</sup> La memoria fue *Exposition de nouveaux faits à l'appui de l'opinion qui localise dans les lobules antérieurs du cerveau le principe législateur de la parole; examen préliminaire des objections dont cette opinion a été le sujet*. Bouillaud, citado por Bujosa, 165.

<sup>43</sup> Young, 138. Aunque la calidad de sus datos ha sido recientemente cuestionada: Giménez-Roldán, “Una revisión crítica sobre la contribución de Broca a la afasia: desde la prioridad al sombrerero Leborgne”, 50.

<sup>44</sup> Bujosa, 195.

<sup>45</sup> Bujosa, 195.

<sup>46</sup> Delasiauve, 296.

a las ideas de Gratiolet.<sup>47</sup> El 21 de marzo, por ejemplo, Broca expresó su rechazo a las afirmaciones de Gall sobre las protuberancias; en cambio, reconocía el principio de las localizaciones propuesto por este y rescatadas del “naufragio” por Bouillaud;<sup>48</sup> insistía en que las circunvoluciones cerebrales debían entenderse como diversos órganos e, igualmente, que en el cerebro existían regiones distintas, correspondientes con extensas regiones de la mente.<sup>49</sup>

Fueron diversos los aspectos expuestos y discutidos en relación con este tema, por ejemplo, Martin-Magron insistió en que era natural que los cerebros de hombres muy inteligentes fueran más pesados. Périer estuvo de acuerdo con lo anterior, aunque reconoció que el volumen cerebral no lo era todo. Otra crítica a Gratiolet, expresada por Jouvencel, se refería al concepto de “alma”, introducido por aquel, y demandaba dejarlo al dominio especulativo de la filosofía, pues el campo de la antropología era “la observación y la experimentación”. Gratiolet se mantuvo firme y también se mostró a favor de considerar la complejidad en las suturas craneales, pues pensaba que estas se diferenciaban entre razas negras y caucásicas.<sup>50</sup>

Paul Broca trató de ser más preciso al proponer las capas grises de las circunvoluciones como el “hogar” de la inteligencia, pero advirtió que eran difíciles de aislar, medir y pesar.<sup>51</sup> Asimismo, señaló la necesidad de considerar cierta proporcionalidad del peso cerebral en relación con la estatura.<sup>52</sup> En el mismo sentido, señaló necesario considerar que el tamaño del cerebro variaba dependiendo de la edad de las personas. En abril de 1861, las opiniones sobre estos temas seguían siendo objeto de atención en la SAP, cuando se presentó, inesperadamente, la oportunidad de probar el principio de las localizaciones cerebrales. Este hecho resultó en el hallazgo de la zona cerebral encargada del lenguaje articulado.

En el interior de las sociedades ilustradas del siglo XIX frecuentemente debieron de surgir discusiones sobre numerosos temas, pero la que se ha presentado en las líneas previas se ha convertido en un referente en la historia dedicada al desarrollo de las ciencias médicas y de las antropológicas. Se ha citado, básicamente, como parte de un suceso que produjo un mayor conocimiento sobre el funcionamiento del cerebro humano; sin embargo, es preciso afinar la mirada sobre sus aspectos particulares e intentar una interpretación

<sup>47</sup> Al tratar la discusión en la SAP, Stephen Jay Gould afirmó que —ante los argumentos de Broca— Gratiolet tuvo que “batirse en retirada” y que no había abjurado de “sus errores”, lo cual, evidentemente, no hace justicia a la calidad de las argumentaciones de Gratiolet en la interpretación del funcionamiento cerebral. Gould, *La falsa medida del hombre*, 100.

<sup>48</sup> Broca, “Remarques sur le siège de la faculté du langage articulé”, 330.

<sup>49</sup> Bujosa, 196.

<sup>50</sup> Delasiauve, 296-298.

<sup>51</sup> Delasiauve, 298.

<sup>52</sup> Delasiauve, 298.

alternativa. Así, la discusión en la SAP y los acontecimientos asociados (la atención del paciente Leborgne, la necropsia, las publicaciones, etc.) pueden comprenderse como mecanismos de negociación de criterios de validación para nuevas formas de aproximación científica a la realidad física y social de la diversidad humana (diversidad racial, según esa época).

En la discusión, nutrida con datos e interpretaciones surgidas en el campo médico, se trazaba un distanciamiento entre este y uno nuevo, el de la antropología. El eje inicial de la discusión había sido la importancia y la relación entre el volumen cerebral y la inteligencia, pero tal eje conectaba directamente con la necesidad de dilucidar si el cerebro operaba como un todo o como un conjunto de funciones localizadas. Ambos asuntos no eran menores para el campo de la medicina; sin embargo, la búsqueda de criterios válidos para interpretar la variabilidad humana —mediante el volumen cerebral y la complejidad de su forma, incluyendo el debate localizacionista / unitarista— pasó a ser fundamental para la antropología.

### **EL CEREBRO DE TAN: UNA PIEDRA DE TOQUE PARA LA ANTROPOLOGÍA DE LA SOCIEDAD DE ANTROPOLOGÍA DE PARÍS**

18

En abril de 1861 un acontecimiento abrió la posibilidad de probar el principio de las localizaciones cerebrales. En la sesión del 4 de abril, Auburtin inició refiriendo reportes de casos extraídos de los escritos de Bouillaud y afirmó que la localización de una sola facultad sería suficiente para establecer la verdad del principio de las localizaciones cerebrales.<sup>53</sup> Pocos días después, el 12 de abril, en el servicio de cirugía del hospital Bicêtre, Paul Broca entró en contacto con un paciente especial, al que describió así: “me encontré una mañana, en mi servicio, un moribundo que veintidós años atrás había perdido la facultad del lenguaje articulado, yo recogí con el más grande cuidado esta observación, que parecía venir adrede para servir de piedra de toque a la teoría sostenida por mi colega [Auburtin]”.<sup>54</sup>

El moribundo en cuestión era un hombre conocido como “Tan”, porque dos décadas atrás había perdido la palabra y de sus labios solo salía ese sonido ante cualquier intento por comunicarse. No abundan datos sobre este personaje, pero se conocen algunos: su nombre era Louis Victor Leborgne (1809-1861), originario de Moret-sur-Loing, Île-de-France, de oficio “artesano de plantillas para la confección de zapatos y sombreros”, huérfano de madre desde los once años e hijo de un maestro, poseedor de una buena educación, soltero, que había padecido epilepsia en su juventud y su ingreso a Bicêtre había ocurrido en 1840.<sup>55</sup>

---

<sup>53</sup> Young, 140.

<sup>54</sup> Broca, “Remarques sur le siège de la faculté du langage articulé”, 337.

<sup>55</sup> Los datos biográficos han sido registrados por Giménez-Roldán, 61.

El hecho de que durante mucho tiempo se conociera su apellido y sobrenombre ha preservado, al menos en parte, su dignidad como persona. Mientras, su cuerpo y su cerebro se convirtieron en objetos de estudio científico y, por tanto, adquirieron el carácter de centro de asignación de significaciones y de negociación de relaciones sociales, económicas y políticas. El cerebro de Leborgne se convirtió en el signo de la capacidad cognitiva de la antropología propuesta por la SAP y, por otra parte, reforzó el papel del médico / antropólogo como sujeto cognoscente capaz de establecer, con métodos determinados, el carácter patológico de un individuo o de una raza.

En este caso, Broca empleó el método clínico-patológico, que implicaba la observación y delimitación de la enfermedad mediante la recolección de síntomas y signos presentes en el paciente. Posteriormente, la exploración a través de la necropsia ofreció mayores elementos para determinar la patología. Para referirse a la pérdida de la palabra, o afasia, Broca utilizaba el término “afemia”,<sup>56</sup> y Leborgne, quien presentaba este padecimiento, parecía llegar a Broca en un momento crucial, pues el deterioro de su salud era avanzado. Con ello en mente, llamó a Auburtin para examinar al enfermo y valorar si el caso podría ser útil para “verificar la cuestión de las localizaciones”, quien, después de revisar el caso, dijo que aceptaría los resultados de la necropsia.<sup>57</sup> Leborgne murió una semana después, el 17 de abril.

Broca tuvo entonces la oportunidad de estudiar la afemia o afasia a través del paciente. Sus hallazgos, junto con el cerebro de Leborgne, fueron presentados el 18 de abril, pocas horas después de haberse realizado la necropsia. La presentación fue durante una sesión de la SAP con un pequeño informe titulado: “Perte de la parole, ramouissement chronique et destruction partielle du lobe antérieur gauche du cerveau”,<sup>58</sup> el cual no era muy extenso, pero cuya importancia es indudable. Un informe más detallado se presentó cuatro meses después, “Remarques sur le siège de la faculté du langage articulé, suivies d’une observation d’aphémie (perte de la parole)”, publicado en el *Boletín de la Sociedad de Anatomía de París*.

En su comunicación a la SAP, Broca refirió “el habla”, o lenguaje articulado, solo como una forma de comunicación, a pesar de cuya pérdida era posible preservar otras. También afirmó que en su producción se involucraban músculos y nervios motores, una parte del sistema nervioso central a la cual se unían los nervios, aparatos sensitivos externos y, finalmente, la parte del cerebro de la cual dependía la facultad del lenguaje. Estaba convencido de que una lesión cerebral podía afectar alguna forma particular de lenguaje, sin generar la pérdida de la facultad del lenguaje en general.<sup>59</sup>

<sup>56</sup> En 1864, Trousseau propuso el término “afasia”, el cual, pese a las protestas de Broca, acabó por generalizarse. Young, 142.

<sup>57</sup> Bujosa, 196.

<sup>58</sup> Broca, “Perte de la parole, ramouissement chronique et destruction partielle du lobe antérieur gauche du cerveau”, 235-238.

<sup>59</sup> Broca, “Remarques sur le siège de la faculté du langage articulé”, 332.

Broca entró en contacto con Leborgne debido a que su pierna derecha mostraba un proceso avanzado de gangrena. Después de haberse iniciado la afasia, aún podía caminar, pero poco a poco fue perdiendo la sensibilidad en el brazo derecho y se manifestó una parálisis progresiva de este, la cual se extendió a la pierna derecha hasta que la parálisis fue total al cabo de once años. La afección continuó con el daño de la visión del ojo izquierdo y parálisis faríngea parcial.<sup>60</sup>

La autopsia reveló el reblandecimiento de una considerable área del cerebro, debida a una importante pérdida de sustancia cerebral en el lóbulo frontal izquierdo. Tal pérdida fue sustituida por un líquido seroso, el cual fue extraído cuidadosamente, después de lo cual, la pía madre (una de las membranas que cubren el cerebro) se colapsó, lo que permitió apreciar una profunda cavidad “de capacidad equivalente al volumen de un huevo de pollo”. El reblandecimiento se extendía más allá de los bordes de la cavidad. Con base en este hecho, Broca infirió que la gran lesión cerebral se había iniciado en la zona donde se hallaba la cavidad y desde ahí se había extendido paulatinamente, hasta provocar la muerte del paciente.<sup>61</sup>

El resto de los hemisferios estaban relativamente saludables, con un poco de menor firmeza de lo normal; el exterior del encéfalo estaba notablemente atrofiado, pero conservaba su forma. Las demás partes profundas no fueron estudiadas para no destruir la pieza. El cerebro de Leborgne, al momento de morir, solo pesaba 987 gr, casi 400 menos que el promedio. Posteriormente, Broca consideró dicha disminución como resultado de la considerable atrofia de todo el cerebro. Después de la autopsia, Broca estableció una relación entre las observaciones anatómico-patológicas y la observación clínica. Definió, entonces, dos periodos patológicos en el paciente, el primero caracterizado por un aparente daño solo en una circunvolución, y el segundo, por la expansión del daño. Tales periodos fueron correlacionados con los síntomas ya señalados.<sup>62</sup>

Las conclusiones de Broca fueron que: i) la afemia era causada por una lesión en un lóbulo anterior del cerebro; ii) con esa observación se confirmaba la opinión de Bouillaud; iii) sus observaciones no eran concluyentes sobre la localización de una facultad en un lóbulo determinado, pero que eran muy probables; iv) era difícil determinar si la facultad del lenguaje articulado dependía del lóbulo anterior, considerado como un todo, o si de alguna circunvolución en especial, aún no identificada con exactitud; v) en el caso de Tan, la lesión originalmente se había presentado en la 2ª o 3ª circunvolución, por lo que era posible que la facultad del lenguaje residiera en una u otra de estas; y vi) sus observaciones eran suficientes para compararlas con otras

---

<sup>60</sup> Broca, “Remarques sur le siège de la faculté du langage articulé”, 348.

<sup>61</sup> Broca, “Remarques sur le siège de la faculté du langage articulé”, 353.

<sup>62</sup> Broca, “Remarques sur le siège de la faculté du langage articulé”, 355-356.

y para negar que la facultad del lenguaje estuviera localizada en un punto fijo cercano a la ceja, como afirmaba la frenología.<sup>63</sup>

Con el caso de Leborgne, o Tan, Broca se distanciaba de la frenología de Gall, pero no del principio de las localizaciones, el cual terminaría por imponerse. Al corroborarse tal principio, se definió una forma específica de aproximación al estudio del cerebro. No solo se descartó la posibilidad de considerarlo como un todo, para entenderlo como un conjunto de “órganos” —regiones— con funciones específicas, sino que se estableció el método anatómico comparativo y fisiopatológico para su estudio. Por otra parte, a las afirmaciones sobre la importancia del volumen cerebral se sumó la corroboración del principio localizacionista, que brindó a Broca la oportunidad de demostrar la relevancia de la “forma” cerebral.

Lo anterior se interpretó como una victoria<sup>64</sup> sobre las opiniones de Gratiolet y, paralelamente, reafirmó su liderazgo en la comunidad. Sus conclusiones se dirigieron a un grupo no solo dispuesto a creer y aceptar los datos aportados, sino también ansioso de que se le presentaran. El rechazo hacia los comentarios de Gratiolet era muestra de que los miembros de la SAP no desestimarían el volumen cerebral como indicador del nivel de inteligencia, así como de su disposición para acoger las localizaciones cerebrales como otro indicador.<sup>65</sup> Lo anterior se convertiría en la base metodológica de la antropología impulsada por la SAP.

Existe, no obstante, otro nivel de lectura para el caso de Leborgne, en el que es posible comprender el éxito de Broca y las razones de su trascendencia en el campo científico, más allá de la identificación del área controladora del lenguaje articulado. El cerebro de Tan se convertiría en la base metodológica de la antropología impulsada por la SAP y, para comprenderlo, es preciso acercarnos a su contraparte. El “descubrimiento” de la llamada “área de Broca”, solo puede entenderse en una dimensión amplia si concentramos la mirada sobre el papel del cráneo totonaco.

## EL CRÁNEO TOTONACO: LA MATERIALIZACIÓN DEL “OTRO” ANTROPOLÓGICO

Las discusiones en la SAP y lo ocurrido en el hospital Bicêtre han sido referidos abundantemente con mayor o menor detalle; no obstante, ha sido común no prestar atención a uno de los elementos clave en toda esa historia: el cráneo totonaco. Se menciona en las aproximaciones históricas casi como una cuestión incidental; no parece ser relevante saber cuál pudo ser su lugar en la compleja

<sup>63</sup> Broca, “Remarques sur le siège de la faculté du langage articulé”, 356.

<sup>64</sup> Delasiauve, 300.

<sup>65</sup> Delasiauve, 298.

ecuación que implicó el hallazgo del área de Broca. Sin embargo, en esa historia, el cráneo totonaco ejerce una fuerza poderosa, escasamente atendida.

El cráneo en cuestión había pertenecido a un joven totonaco,<sup>66</sup> pero no hay detalles sobre su llegada a París. Puede suponerse que había sido enviado desde México como una contribución para los estudios antropológicos a realizarse en dicha ciudad. París era un centro de concentración de colecciones científicas conformadas por piezas de diversa índole, provenientes, también, de diferentes regiones del mundo, lo cual puede entenderse como resultado de los procesos de dominio económico y político europeos iniciados tiempo atrás.

El cráneo había sido obtenido por Lucien Biart (1828-1897), francés vecindado en México desde 1846, quien después de estudiar en la Academia de Medicina de Puebla se mudó a Orizaba, Veracruz. Durante su permanencia en esta localidad realizó exploraciones con el propósito de obtener ejemplares zoológicos y piezas arqueológicas; visitó zonas de Veracruz, Campeche, Tabasco y Oaxaca.<sup>67</sup> Su opinión sobre los indios de la región no era favorable, pues veía en ellos un estado primitivo de la humanidad al considerar que sus costumbres se regían por sus instintos.<sup>68</sup>

La pieza enviada por Biart a París había sido exhumada de una gruta en el cerro de Escamela, próximo a Orizaba; en el lugar también se habían encontrado hachas de piedra y piezas cerámicas.<sup>69</sup> Haydeé García ha efectuado un análisis detallado de los cráneos mexicanos enviados a París durante el periodo de la intervención francesa y el Segundo Imperio. El cráneo totonaco de esta historia fue enviado por Biart antes de ese proceso, pero responde a la misma lógica colonialista concretada a través de intercambios desiguales.<sup>70</sup>

A diferencia de Leborgne, la identidad de la persona a quien perteneció el cráneo permanece omitida, no solo por el desconocimiento de su nombre, sino porque ha importado menos como persona que como objeto susceptible de ser conocido científicamente.<sup>71</sup> Por otra parte, en la medida que su individualidad perdió sentido, su cráneo fue convertido en la representación de una colectividad, la de los indios totonacos: “este cráneo parece notablemente

<sup>66</sup> Delasiauve, 293.

<sup>67</sup> Covarrubias, *Visión extranjera de México, 1840-1867. 1. El estudio de las costumbres y de la situación social*, 125.

<sup>68</sup> Covarrubias, 130.

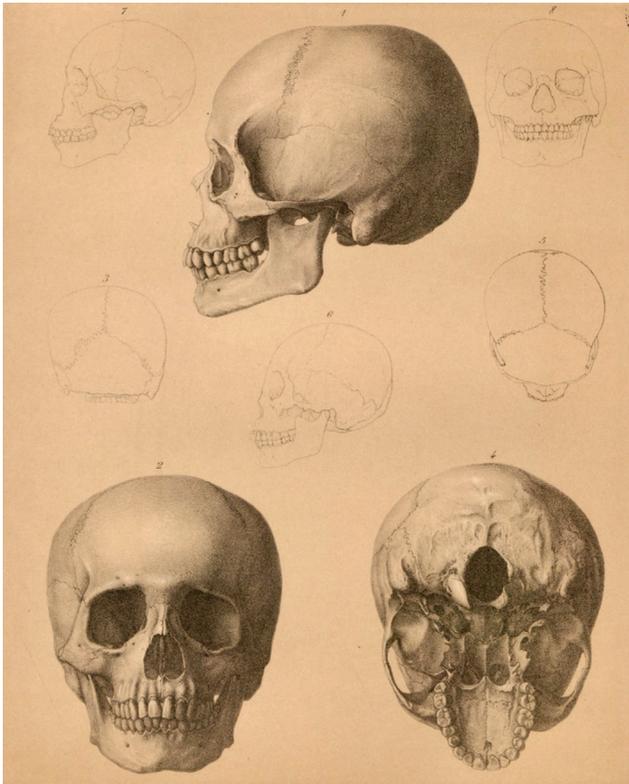
<sup>69</sup> Hamy, *Mision scientifique au Mexique et l'Amérique centrale. Recherches zoologiques pour servir à l'histoire de la faune de l'Amérique Centrale et du Mexique. Première partie, Anthropologie du Mexique*, 11.

<sup>70</sup> García Bravo, “Dando y dando objetos preciosos: huesos por jarrones. Intercambios desiguales entre Francia y México, siglo XIX”, 39-41.

<sup>71</sup> Haydeé García se refiere a este tipo de objetivación como “la transfiguración de un sujeto a un objeto que no muere, pervive y cobra sentido en la comparación”. También analiza la manera en que las piezas osteológicas se convierten en “tipos” representativos de poblaciones. García Bravo, 41 y 46.

a la mayor parte de esos a los cuales se asigna la misma procedencia”.<sup>72</sup> Ahí, los rasgos morales e intelectuales vistieron la desnudez del cráneo.

Los totonacos —se decía— eran antiguas tribus relegadas a algunos sitios del Golfo de México. La valoración combinaba lo físico, lo intelectual y lo moral al afirmarse que eran inteligentes y capaces de mezclarse con la civilización, pero “instintivamente impulsados a las violencias espontáneas y a la vida independiente de los salvajes”.<sup>73</sup> De cabezas braquicéfalas —anchas en relación con su longitud—, lo que algunos habían atribuido a la costumbre conservada de deformar los cráneos y, según imaginaba Gratiolet, para “perfeccionar o mantener el tipo original”.<sup>74</sup>



Figuras 1, 2, 3, 4 y 5:

Cráneo totonaco estudiado por Gratiolet y perteneciente a la colección Lucien Biart.

Fuente: Ernest T. Hamy, *Anthropologie du Mexique*, 1884.

<sup>72</sup> Delasiauve, 293.

<sup>73</sup> Para Gratiolet, el salvajismo no era una falta de inteligencia, sino un instinto particular de determinadas razas. Blanckaert, “La mesure de l’intelligence”, 41.

<sup>74</sup> Delasiauve, 293.

Exteriormente, el cráneo totonaco presentado en la SAP tenía un diámetro transversal que sobrepasaba en una novena parte el anteroposterior; la frente era baja y retraída, prognata (véase Imagen 1).<sup>75</sup> Para obtener el volumen del cráneo se emplearon diversos métodos, y al final se optó por el llenado con pequeñas esferas de plomo. Adicionalmente, Gratiolet obtuvo un molde vertiendo yeso líquido por el agujero occipital. De ese modo, concluyó que su capacidad era igual a la de los caucásicos.<sup>76</sup> Se sumaron otras observaciones relevantes, como la complejidad de las suturas craneales, pues se creía indicativa de un desarrollo cerebral —y de las facultades mentales— más prolongado, contrario al caso de las “razas inferiores”, cuyas suturas eran simples y desaparecían más prontamente.<sup>77</sup> Según se expresó en la SAP, ese tipo de suturas era más bien característico de “nuestra raza blanca”. El caso era extraño. Otros rasgos del cráneo considerados indicios de “indigencia, no de superioridad”, fueron las marcas o depresiones en su superficie interior.<sup>78</sup> Se arguyeron “observaciones embriogénicas”, según las cuales, dichas marcas también podrían encontrarse en casos de idiotez y microcefalia.

En suma, para la SAP, el cráneo del joven totonaco tenía un volumen comparable al de los europeos, era braquicéfalo y prognata, de frente baja y retraída, con suturas complejas y depresiones impresas en su superficie interior. Sin embargo, como totonaco, compartía una “tradicional inferioridad”, era instintivamente impulsado a la violencia y a la vida salvaje, con signos de indigencia y, por la conformación craneal, también podía considerarse cercano a la idiotez. En una palabra, inferior. Auburtin afirmó en la misma sesión de la SAP que “ningún hombre verdaderamente superior ha tenido jamás una frente estrecha y retraída”.<sup>79</sup> Posteriormente, Broca consintió en que el prognatismo ya era un signo de inferioridad.<sup>80</sup>

A pesar de todo lo expresado sobre el cráneo y los totonacos —no hay diferencia entre ambos porque están semióticamente fusionados—, la convicción adoptada *a priori* sobre su inferioridad necesitaba ser probada. Era prioritario probar que “los otros”, los no europeos, realmente eran moral, intelectual y físicamente distintos de los miembros de la SAP y, por extensión, de los europeos. Paul Broca encontró en el cerebro de Leborgne la prueba necesaria. Aunque el volumen fuera comparable, sin dejar de pensar su importancia en la inteligencia, se precisaba demostrar que la conformación cerebral, la anatomía y la fisiología podían hacer la diferencia entre razas.

El cráneo totonaco y el cerebro de Leborgne fueron constituidos en un binomio que daba sentido a la diversidad física y cultural. La unidad compuesta por las dos piezas significaba al ser humano organizado en razas; con

---

<sup>75</sup> Delasiauve, 293.

<sup>76</sup> Delasiauve, 293.

<sup>77</sup> Delasiauve, 293.

<sup>78</sup> Delasiauve, 294.

<sup>79</sup> Delasiauve, 295.

<sup>80</sup> Delasiauve, 299.

ello, el mundo adquiriría un orden y se hacía cognoscible. La victoria de Broca fue posible porque el conjunto de miembros de la SAP depositó en la identificación del área de Broca la carga de significar, explicar y mantener un orden determinado.<sup>81</sup> Se trataba de una victoria posible porque el desarrollo científico de aquel momento y la comunidad científica (médica / antropológica) de la SAP estaban atados a una realidad social, económica y política que impregnaba y trascendía los espacios de producción de la ciencia, y demandaba certezas cognitivas acordes con los prejuicios existentes.

La complejidad del cerebro, estudiada y confirmada a través del caso de Leborgne, determinó la forma de estudiar al indio; simultáneamente, el cráneo totonaco, su conformación particular y la valoración moral e intelectual hecha sobre la raza de su procedencia, aseguró a los europeos su sitio de superioridad.<sup>82</sup> El binomio estructuraba lo físico y lo moral, construyendo (o reafirmando) un orden dicotómico en el que lo natural determinaba lo social. En aquel se tejían también las relaciones entre el sujeto científico y el sujeto observado que, por ese hecho, se transformaba en objeto sobre el cual era posible ejercer el poder instrumentado mediante la anatomía comparada. Algunos años después, Paul Broca afirmó que la Sociedad Etnológica de París (creada en 1839) había sido como una embarcación desprovista de lastre, pues estaba “privada del concurso y del control de la anatomía y de la craneología”.<sup>83</sup> Si el caso de Leborgne había llegado a Broca como “piedra de toque” para la teoría de las localizaciones, el binomio sería el lastre para hacer de la antropología una embarcación capaz de navegar “en los días de tormenta”.

Ese mundo, estructurado por la antropología, no solo incluía a los totonacos como “el otro” frente, según el cual se definía lo europeo; también daba cabida a todas aquellas razas asumidas como ajenas y que encontraban representación en el mismo cráneo totonaco. Nativos americanos, africanos, afrodescendientes, sus rasgos físicos y valoraciones morales fueron referidos en la SAP para insistir en su inferioridad.<sup>84</sup>

Por otra parte, la organización racial, confirmada mediante el cráneo totonaco y el cerebro de Leborgne, tenía como sustrato prejuicios ampliamente extendidos geográfica y temporalmente; además, estaba definida jerárquicamente. Había “hombres” con cerebros superiores. No eran iguales los cerebros de eruditos que los de obreros,<sup>85</sup> tampoco eran iguales el de las mujeres y el de

<sup>81</sup> Aunque Broca logró convencer sobre la importancia de las mediciones craneométricas, Blanckaert ha mostrado cómo, posteriormente, Broca tuvo que admitir que Gratiolet tenía razón al cuestionar la correlación entre el volumen cerebral y la inteligencia. Blanckaert, “La mesure de l’intelligence”, 47.

<sup>82</sup> Blanckaert señala que en la misma época, en Francia, hubo antropólogos que pedían el abandono de criterios de juicio eurocéntricos. Blanckaert, “La mesure de l’intelligence”, 37.

<sup>83</sup> Broca, *Histoire des progres des études anthropologiques depuis la fondation de la société*, cxi.

<sup>84</sup> Delasiauve, 299-300.

<sup>85</sup> Delasiauve, 299.

los hombres,<sup>86</sup> mucho menos podría hablarse de igualdad entre los cerebros de distintas razas.<sup>87</sup>

El nivel jerárquico dependía de un doble indicador; por un lado, el volumen y la forma cerebrales otorgaban un determinado estatus y, por otro, las características morales. Si las características físicas del cráneo totonaco se habían puesto en tela de juicio, sus atributos culturales se referían como una certeza: los totonacos no produjeron nada, su mente está al servicio de sus instintos, son mentirosos, hacen fechorías, son desatentos, no tienen aplomo moral ni sentido de las nociones y obligaciones morales. El lugar de los totonacos quedaba bien establecido: “entre los menos atrasados de nuestros idiotas —se afirmaba en la SAP—, también hay tipos similares”; después de ellos, “más degradados”, estarían los microcéfalos.<sup>88</sup>

La omisión del valor y el significado del cráneo totonaco en las historias sobre los trabajos de Broca y el área cerebral que controla el lenguaje articulado ha conducido frecuentemente a narrativas progresistas de las ciencias médicas (“Broca, el precursor en la neurofisiología”, por ejemplo). En ellas no se plantea —mucho menos se intenta resolver— la duda sobre la razón por la que un hallazgo ligado al entorno de la medicina (médicos empleando teorías y herramientas cognitivas propias de la medicina, en hospitales y con enfermos) fue discutido y tuvo un fuerte efecto en la emergente antropología.

Como se desprende de lo expuesto en las páginas previas, el espacio auténtico de la identificación de la llamada área de Broca es el de la antropología. El caso de Leborgne no fue pensado para encontrar formas de diagnóstico o tratamiento de manifestaciones patológicas asociadas a lesiones cerebrales, sino para demostrar la capacidad de la anatomía para desentrañar las peculiaridades físicas que sustentaban la diversidad racial.

## EPÍLOGO. LA ANTROPOLOGÍA Y LA EMPRESA INTERVENCIONISTA FRANCESA EN MÉXICO

Al cumplirse los diez años de la fundación de la SAP, Paul Broca escribió un balance de esa sociedad y de la antropología, en el que presentaba cronológicamente los distintos proyectos antropológicos, europeos y estadounidense (el de Samuel Morton). En dicho balance también destacaba su convicción de que el éxito del proyecto encabezado por él se debía a que contaba con la historia natural; es decir, observaba al ser humano como “el representante de un grupo zoológico sometido a las leyes generales que rigen la unidad de la

<sup>86</sup> Delasiauve, 299.

<sup>87</sup> Delasiauve, 303.

<sup>88</sup> Delasiauve, 303.

naturaleza”.<sup>89</sup> Afirmaba que la Sociedad de Antropología estaba “fundamentalmente establecida” sobre la base de “la anatomía y la biología del hombre”,<sup>90</sup> convencida de la posibilidad de comprender las características intelectuales, morales y, en general, culturales de las razas si se procedía “de lo simple a lo complejo”,<sup>91</sup> es decir, de lo físico a lo moral.

La localización del área cerebral del lenguaje articulado había sido clave para convencer sobre la capacidad de la antropología para producir un conocimiento positivo acerca de la complejidad racial (quizás esa haya sido la razón de haber pasado de 19 miembros en 1859 a 139 al final de 1861).<sup>92</sup> Al caso de Leborgne siguieron más pruebas, una presentada por Broca en noviembre de 1861<sup>93</sup> y otra con la publicación en 1865 de un viejo manuscrito del médico Marc Dax,<sup>94</sup> lo cual reforzaba la validez del proyecto antropológico de la SAP. Poseía un valor científico y también político. Broca no era ingenuo con respecto a ello, pues afirmaba que “la superioridad de su espíritu y de sus conocimientos [...] obliga a los científicos a tomar parte de la vida política y ejercer, sobre el medio que les rodea, una legítima influencia”.<sup>95</sup>

Consecuentemente, la SAP no solo recibió apoyo para su operación: en 1864 también fue reconocida por el Ministerio de Instrucción Pública francés debido a su “utilidad pública”.<sup>96</sup> El reconocimiento llegaba en un momento en que la antropología impulsada por la SAP ya había probado ser un instrumento científico para acompañar los planes de expansión de la influencia y el dominio franceses.

Si bien existía una tradición en la elaboración de instrucciones para investigaciones de tipo etnológico / antropológico, destacan las de 1862, producidas específicamente para realizarse en México, país que en ese momento era sujeto de un proceso de intervención militar francés con miras a la apropiación de los recursos del país<sup>97</sup> y en apoyo al establecimiento de un monarca de origen austriaco.

Se ha dicho que la intervención francesa en México buscaba constituir un contrapeso a la influencia estadounidense,<sup>98</sup> pero Francia no necesitaba a Estados Unidos para alimentar una vocación imperialista. Con miras a ello, hizo de la ciencia en general, y de la antropología en particular, la bandera para

<sup>89</sup> Broca, *Histoire des progres des études anthropologiques*, cx.

<sup>90</sup> Broca, *Histoire des progres des études anthropologiques*, cxviii.

<sup>91</sup> Broca, *Histoire des progres des études anthropologiques*, cxl.

<sup>92</sup> Comas, *Las primeras instrucciones para la investigación antropológica en México: 1862*, 11.

<sup>93</sup> El caso fue el del anciano Lelong, que también presentaba afasia. Bujosa, 202.

<sup>94</sup> El escrito de Dax databa probablemente de 1836, y su publicación estuvo a cargo de su hijo Gustavo Dax. Bujosa, 173.

<sup>95</sup> Broca, *Histoire des progres des études anthropologiques*, cxv.

<sup>96</sup> Williams, 336.

<sup>97</sup> Ratz, “Los hacendistas franceses del Segundo Imperio Mexicano vistos por Maximiliano, Carlota, Napoleón, Eugenia y Anton von Magnus”, 120.

<sup>98</sup> Avenel, “La prensa francesa y la intervención en México”, 138.

un supuesto proyecto civilizatorio. Esto tomó forma en dos organismos creados en 1864, uno en París —la Commission Scientifique du Mexique— y otro en la Ciudad de México, la Comisión Científica, Artística y Literaria de México.<sup>99</sup> En estas comisiones colaboraban miembros de la SAP. La establecida en México contaba con una sección dedicada a la medicina y la antropología, a la cual se encontraba adscrito Lucien Biart<sup>100</sup> (quien había enviado el cráneo totonaco).

En la sesión inaugural de la Comisión mexicana, el 19 de abril de 1864, el pro-intervencionista Juan N. Almonte afirmó que con la ciencia se tendría la oportunidad de completar la pacificación del país iniciada con las armas.<sup>101</sup> Así, la constitución y validación del proyecto antropológico de la SAP puede entenderse como parte de una corriente amplia, en la que ciencia y política avanzaban juntas bajo el impulso de intereses económicos de un capitalismo en expansión.

La antropología proveía de legitimidad a la empresa intervencionista, pues no solo reconocía la diversidad tipológica como una diversidad racial, sino que establecía métodos científicos para probar la derivación de las diferencias entre supuestas razas en un sistema jerárquico. Este sistema depositaba en las “razas superiores” la responsabilidad y las prerrogativas sobre las demás. Aquí, el binomio cráneo totonaco / cerebro de Leborgne cobraba un sentido pragmático. La metodología antropológica instrumentalizaba una relación con el “objeto de estudio”, ligada a una epistemología que, precisamente, degradaba “al otro” y permitía observarle desposeído de derechos y capacidades.

Por otra parte, es necesario aceptar el hallazgo del área del lenguaje articulado no solo como producto del trabajo de Broca, sino del conjunto de miembros de la SAP participantes en la validación del proyecto antropológico; más aún, dicho proyecto también recibió el reconocimiento social y político implicado en las comisiones para México. Así como es conveniente remover el hallazgo de Broca del centro de gravedad y colocar en su lugar el binomio ya señalado, es preciso insistir en que no fue en el campo de la neurofisiología o de la medicina en general donde dicho hallazgo tuvo lugar y mayor impacto (de hecho, se ha señalado la falta de referencias a Broca en las investigaciones posteriores sobre la fisiología cerebral).<sup>102</sup> Debe ubicarse en el terreno de una disciplina emergente que sentó las bases científicas para hacer del cuerpo de “los otros” el eje para el estudio e interpretación de la diversidad humana, donde la diferencia se tradujo en una relación asimétrica de poder.

---

<sup>99</sup> Ramírez Sevilla y Ledesma Mateos, “Influencia de la Commission Scientifique du Mexique en el desarrollo disciplinar en el siglo XX en México”, 216.

<sup>100</sup> Ramírez Sevilla y Ledesma Mateos, 222.

<sup>101</sup> García Murcia, *La emergencia de la antropología física en México. La construcción de su objeto de estudio*, 42.

<sup>102</sup> Young, 146.

## AGRADECIMIENTOS

Con agradecimiento, para Bernardo Robles, José Luis Vera y Rafael Guevara, cómplices en estos temas.

## FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA

Ackerknecht, Erwin H. "Broussais or a forgotten medical revolution". *Bulletin of the History of Medicine* 27, no. 4 (jul-ago, 1952): 320-343.

Allman, John Morgan. *Evolving Brains*. New York: Scientific American Library, 1999.

Avenel, Jean-David. "La prensa francesa y la intervención en México", en *El impacto de la Intervención Francesa en México*, coordinado por Patricia Galeana, 138-145. México: Siglo Veintiuno, 2011.

Blancaert, Claude. "La mesure de l'intelligence. Jeu des forces vitales et reductionnisme cerebral selon les anthropologues français (1860-1880)", en *Estudios en historia y filosofía de la biología, Volumen I*, editado por Raúl Gutiérrez Lombardo, Jorge Martínez Contreras y José Luis Vera, 21-57. México: Centro de Estudios Filosóficos, Políticos y Sociales "Vicente Lombardo Toledano", 1999.

Blancaert, Claude. "On the origins of French ethnology, William Edwards and the doctrine of race", en *Bones, Bodies, Behavior. Essays on Biological Anthropology*, editado por Georges Stocking, 18-55. Wisconsin, USA: 1988.

Broca, Paul Pierre. "Perte de la parole, ramouissement chronique et destruction partielle du lobe antérieur gauche du cerveau". *Bulletin de la Société Anthropologique* 2 (1861): 235-238. <http://psychclassics.yorku.ca/Broca/perte.htm>.

Broca, Paul. "Remarques sur le siège de la faculté du langage articulé, suivies d'une observation d'aphémie (perte de la parole)". *Bulletin de la Société Anatomique*, no. 6 (1861): 330-357. <http://psychclassics.yorku.ca/Broca/aphemie.htm>.

Broca, Paul. *Histoire des progrès des études anthropologiques depuis la fondation de la société*. Paris: Typographie A. Hennuyer, 1870.

Bujosa, Francesc. *La afasia y la polarización ideológica en torno al sistema nervioso central en la primera mitad del siglo XIX*. Valencia: Cátedra de historia de la

medicina / Universidad de Valencia, 1983.

Buzzi, Alfredo E., y Martín Dotta. "Paul Pierre Broca, el área de Broca y la afasia de Broca". *Alma, Cultura y Medicina* 7, no. 4 (2021). <http://www.almarevista.com/revista/wp-content/uploads/2022/09/ALMA.V7N4.55-69.pdf>.

Cid, Felipe. *Breve historia de las ciencias médicas*. Barcelona: Espax, [1978].

Cohen, Claudine. "Las razas humanas en la historia de las ciencias", en *Homo Sapiens en busca de sus orígenes*, coordinado por Jean-Jacques Hublin y Anne-Marie Tillier, 13-48. México: Fondo de Cultura Económica, 1999.

Comas, Juan. *Las primeras instrucciones para la investigación antropológica en México: 1862*. México: UNAM, 1962.

Covarrubias, José Enrique. *Visión extranjera de México, 1840-1867. 1. El estudio de las costumbres y de la situación social*. México: UNAM, 1998.

Delasiauve, Louis Jean François. "Société d'Anthropologie: Présentation d'un crâne de totonaque, par M. Gratiolet. —Du volume et de la forme du cerveau, —Considérations phrénologiques. —Discusión: MM. Auburtin, Broca, Martin-Magron, Périer de Jouvencel, Gratiolet et Baillarger". *Journal de Médecine Mentale*, t. I (1864): 289-304.

Ducros, Albert. "Phrénologie, Criminologie, Anthropologie: une interrogation continue sur anatomie et comportement". *Bulletins et Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris, Nouvelle Série*, 10, fasc. 3-4 (1998): 471-476.

García Bravo, María Haydeé. "Dando y dando objetos preciosos: huesos por jarrones. Intercambios desiguales entre Francia y México, siglo XIX", en *Aproximaciones a lo local y lo global: América Latina en la historia de la ciencia contemporánea*, coordinado por Edna Suárez y Gisela Mateos, 33-53. México: Centro de Estudios Filosóficos, Políticos y Sociales "Vicente Lombardo Toledano", 2016.

García Murcia, Miguel. *La emergencia de la antropología física en México. La construcción de su objeto de estudio*. México: INAH, 2017.

García-Molina, Alberto, y Teresa Roig-Rovira. "Broca, prisionero de su tiempo". *Neurosciences and History* 1, no. 3 (2013): 119-124. [https://nah.sen.es/vmfiles/abstract/NAHV1N32013119\\_124ES.pdf](https://nah.sen.es/vmfiles/abstract/NAHV1N32013119_124ES.pdf).

Giménez-Roldán, Santiago. "Una revisión crítica sobre la contribución de Broca a la afasia: desde la prioridad al sombrero Leborgne". *Neurosciences and History* 5, no. 2 (2017): 58-68. [https://nah.sen.es/vmfiles/abstract/NAHV5N2201758\\_68ES.pdf](https://nah.sen.es/vmfiles/abstract/NAHV5N2201758_68ES.pdf).

- Gould, Stephen Jay. *La falsa medida del hombre*. Barcelona: Crítica, 2017.
- Hamy, Ernest T. *Mision scientifique au Mexique et l'Amérique centrale. Recherches zoologiques pour servir à l'histoire de la faune de l'Amérique Centrale et du Mexique. Première partie, Anthropologie du Mexique / par M. E. T. Hamy*. Paris: Imprimerie Nationale, 1884.
- Jaén Esquivel, María Teresa. "Comparación de los métodos para estimar la capacidad craneana". *Anales del Instituto Nacional de Antropología e Historia* 6, no. 15 (1963): 203-227.
- Kremer-Marietti, Angele. "La antropología física y moral en Francia y sus implicaciones ideológicas", en *Historias de la Antropología (siglos XVI-XIX)*, coordinado por Britta Rupp-Eisenreich, 282-310. Madrid: Júcar Universidad, 1989.
- Ramírez Sevilla, Rosaura, e Ismael Ledesma Mateos. "Influencia de la Commission Scientifique du Mexique en el desarrollo disciplinar en el siglo XX en México", en *El impacto de la Intervención Francesa en México*, coordinado por Patricia Galeana, 216-225. México, Siglo Veintiuno, 2011.
- Ratz, Konrad. "Los hacendistas franceses del Segundo Imperio Mexicano vistos por Maximiliano, Carlota, Napoleón, Eugenia y Anton von Magnus", en *El impacto de la Intervención Francesa en México*, coordinado por Patricia Galeana, 120-137. México, Siglo Veintiuno, 2011.
- Schiller, Francis. *Paul Broca, Founder of French anthropology, explorer of the Brain*. New York: Oxford University Press, 1992.
- Urías Horcasitas, Beatriz. *Indígena y criminal. Interpretaciones del derecho y la antropología en México 1871-1921*. México: Universidad Iberoamericana, 2000.
- Williams, Elizabeth. *The physical and the moral. Anthropology, physiology and philosophical medicine in France, 1750-1850*. New York: Cambridge University Press, 1994.
- Young, Robert M. *Mind, brain and adaptation in the Nineteenth Century*. New York: Oxford University Press, 1990.