

Cuadernos Valencianos  
de  
Historia de la Medicina  
y de la Ciencia

XXV

SERIE A  
(MONOGRAFÍAS)

FRANCESC BUJOSA

**LA AFASIA  
Y LA  
POLARIZACION IDEOLOGICA  
EN TORNO AL  
SISTEMA NERVIOSO CENTRAL  
EN LA PRIMERA MITAD  
DEL SIGLO XIX**



CÁTEDRA DE HISTORIA DE LA MEDICINA  
UNIVERSIDAD DE VALENCIA

VALENCIA, 1983

**LA AFASIA  
Y LA POLARIZACIÓN IDEOLÓGICA  
EN TORNO AL  
SISTEMA NERVIOSO CENTRAL  
EN LA PRIMERA MITAD  
DEL SIGLO XIX**

CUADERNOS VALENCIANOS DE HISTORIA DE LA MEDICINA  
Y DE LA CIENCIA  
XXV  
SERIE A (MONOGRAFÍAS)

---

FRANCESC BUJOSA

LA AFASIA  
Y LA  
POLARIZACIÓN IDEOLÓGICA  
EN TORNO AL  
SISTEMA NERVIOSO CENTRAL  
EN LA PRIMERA MITAD  
DEL SIGLO XIX



CÁTEDRA DE HISTORIA DE LA MEDICINA  
UNIVERSIDAD DE VALENCIA

VALENCIA, 1983

**PRINTED IN SPAIN**

**IMPRESO EN ESPAÑA**

**I. S. B. N. 84-600-2903-4**

**DEPÓSITO LEGAL: V. 2.780 - 1982**

**ARTES GRÁFICAS SOLER, S. A. - LA OLIVERETA, 28 - VALENCIA (18) - 1982**

*A la memoria de mi padre*

## SUMARIO

	<u>Pág.</u>
PRÓLOGO .....	13
<b>I. LA IMAGEN DEL TEMA EN LA HISTORIOGRAFÍA .....</b>	<b>17</b>
<b>1.1. La literatura de los afasiólogos .....</b>	<b>19</b>
1.1.1. Desde 1875 a 1920 .....	21
1.1.2. De 1920 hasta nuestros días .....	25
<b>1.2. La historia de los historiadores .....</b>	<b>32</b>
1.2.1. Los manuales de la ciencia, medicina, psicología y neurología .....	33
1.2.2. Estudios monográficos .....	39
<b>1.3. Algunas cuestiones sobre la historia de la afasia .....</b>	<b>44</b>
<b>II. LAS BASES Y LOS SUPUESTOS DE LOS CONOCIMIENTOS SOBRE LA AFASIA .....</b>	<b>49</b>
<b>2.1. Evolución de las ideas acerca del origen del lenguaje         humano .....</b>	<b>51</b>
<b>2.2. El conocimiento anatómico de la corteza cerebral ...</b>	<b>61</b>
<b>2.3. La evolución de las ideas sobre la localización de las         facultades mentales .....</b>	<b>70</b>
2.3.1. La Antigüedad clásica: teorías cardiocéntricas y cerebrocéntricas .....	71
2.3.2. La Edad Media y el Renacimiento: la localización de las facultades de los ventrículos .....	74
2.3.3. Descartes y el dualismo mecanicista .....	79
2.3.4. Los paradigmas unitarista y localizacionista a principios del siglo XIX .....	83
2.3.5. La inconmensurabilidad de los paradigmas ri- vales .....	96

	<i>Pág.</i>
<b>III. ESTUDIO BIBLIOMÉTRICO DE LA LITERATURA SOBRE AFASIA APARECIDA ANTES DE 1918</b> .....	103
<b>3.1. Estadística descriptiva de los libros sobre afasia</b> ....	107
<b>3.2. Estadística descriptiva de los artículos sobre afasia</b> .....	113
<b>3.3. Los modelos matemáticos de la bibliometría</b> .....	117
<b>IV. LA LITERATURA SOBRE AFASIA ANTERIOR A 1800</b> .....	123
<b>4.1. La literatura anterior al Renacimiento</b> .....	126
<b>4.2. La literatura renacentista</b> .....	128
<b>4.3. Siglo xvii</b> .....	130
<b>4.4. Siglo xviii</b> .....	135
<b>4.5. Resumen</b> .....	145
<b>V. LA LITERATURA SOBRE AFASIA APARECIDA ENTRE 1800 Y 1863</b> .....	149
<b>5.1. La propuesta de Jean Baptiste Bouillard</b> .....	152
<b>5.2. Los artículos sobre afasia de la primera mitad del siglo xix</b> .....	168
<b>5.3. Los tratados de fisiología y patología</b> .....	183
<b>5.4. Los acontecimientos que se sucedieron entre 1861 y 1863</b> .....	193
5.4.1. Las dos famosas observaciones clínicas de Broca .	194
5.4.2. La reacción ante los artículos de Broca .....	209
5.4.3. La formulación definitiva por Broca de sus tesis sobre la afasia .....	212
 <b>GRÁFICAS</b>	
1. Distribución por países del número de libros sobre afasia publicados hasta 1920 .....	231
2. Distribución por ciudades del número de libros publicados sobre afasia hasta 1920 .....	232
3. Evolución cronológica, por decenios, del número de libros sobre afasia publicados en el mundo hasta 1920 .....	233
4. Evolución cronológica, por decenios, hasta 1920, de los porcentajes correspondientes a distintos países del número total de libros sobre afasia .....	234
5. Evolución cronológica, por quinquenios, hasta 1915, del número de libros publicados en el mundo sobre afasia .....	235
6. Evolución cronológica, por quinquenios, hasta 1915, de los porcentajes correspondientes a los distintos países del número total de libros sobre afasia .....	236
7. Evolución cronológica, por quinquenios, de los porcentajes correspondientes a los distintos idiomas usados en la publicación de libros sobre afasia hasta 1915 .....	237

8. Evolución cronológica, por decenios, hasta 1920, del número de artículos publicados en el mundo sobre afasia . . . .	238
9. Evolución cronológica, por decenios, hasta 1920, del número de artículos sobre afasia publicados en Francia y Alemania . . . . .	239
10. Evolución cronológica, por decenios, hasta 1920, del número de artículos sobre afasia publicados en Francia e Inglaterra . . . . .	240
11. Evolución cronológica, por decenios, del número de artículos sobre afasia publicados en Inglaterra y Alemania . . . . .	241
12. Evolución cronológica, por decenios, hasta 1920, del número de artículos sobre afasia publicados en Francia y U.S.A. . . . .	242
13. Evolución cronológica, por decenios, hasta 1920, de los porcentajes correspondientes a distintos países del número total de artículos publicados sobre afasia . . . . .	243
14. Evolución cronológica, por quinquenios, hasta 1920, del número de artículos publicados en el mundo sobre afasia . . . .	244
15. Evolución cronológica, por quinquenios, hasta 1920, del número de artículos sobre afasia publicados en Francia y Alemania . . . . .	245
16. Evolución cronológica, por quinquenios, hasta 1920, del número de artículos sobre afasia publicados en Francia e Inglaterra . . . . .	246
17. Evolución cronológica, por quinquenios, hasta 1920, del número de artículos sobre afasia publicados en Alemania e Inglaterra . . . . .	247
18. Evolución cronológica, por quinquenios, hasta 1920, de los porcentajes correspondientes a los distintos países del número total de artículos publicados sobre afasia . . . . .	248
19. Evolución cronológica, por años, del número de artículos sobre afasia publicados en el mundo entre 1850 y 1870 . . . .	249
20. Evolución cronológica, por años, del número de artículos sobre afasia publicados en Francia e Inglaterra entre 1850 y 1870 . . . . .	250
21. Evolución cronológica, por años, del número de artículos sobre afasia publicados en Francia y Alemania entre 1850 y 1870 . . . . .	251
22. Distribución trabajos/autor (Ley de Lotka) de los artículos sobre afasia publicados hasta 1918 . . . . .	252
NOTAS . . . . .	253
BIBLIOGRAFÍA . . . . .	273
ÍNDICE DE AUTORES . . . . .	293



## PRÓLOGO

Este, lector, es un prólogo resignado: escrito, como casi todos, al acabar el libro. El azar -el consejo magistral y amistoso, más justamente- puso en mis manos un hermoso tema que desgraciadamente, pienso, he maleado en gran parte. Lo consecuente hubiera sido intentar reescribir el texto. No estaba seguro de mejorarlo sustancialmente y creí que, tal vez, fuera mejor redactar un pequeño prólogo que permitiese ahorrar algún tiempo al que emprenda su lectura.

Debo apresurarme a confesar que no estoy descontento por igual de todos los capítulos. Incluso espero que haya en alguno de ellos ciertas ideas salvables. No, seguramente, en el primero. Dedicado a un análisis historiográfico, dos finalidades me guiaron cuando lo escribí: que pudiera ser útil, por informativo, a los futuros estudios del tema y que las inevitables valoraciones de los trabajos anteriores quedasen expresamente justificadas. El capítulo, con estas premisas, resultó inevitablemente largo y prolijo. Lo más necesario, para poder seguir la lectura del libro, está en sus últimas páginas, donde he querido plantear las cuestiones que dejaba sin resolver la pasada investigación histórica y decir que ellas se convirtieron en la causa final de nuestra labor.

Del segundo capítulo, las dos primeras partes -dedicadas, una, a la evolución de las ideas sobre el lenguaje y, otra, a la historia de los conocimientos sobre la anatomía de la corteza- no pretenden otra cosa que ser un mero, y ojalá que ordenado, recuerdo de cosas sobradamente conocidas por cualquier interesado en la historia de la medicina. Mas nueva es la tercera parte -acerca la localización de las facultades mentales- sobre todo el estudio de la polémica entre localizacionistas y unitaristas, sus supuestos metafísicos y el grado de inconmensurabilidad existente en la disputa.

El tercer capítulo está dedicado a presentar un estudio bibliométrico de la literatura sobre afasia aparecida en el siglo XIX. Lo acabé hace ya un cierto tiempo y ahora puede parecer, con razón, algo anticuado e incluso rudimentario. Pienso que, aun así, resulta útil para centrar el contenido de los siguientes capítulos, para justificar la selección de las fuentes que se ha hecho y para intentar periodizar de forma objetiva la evolución de los conocimientos sobre la afasia.

El cuarto capítulo tiene como objetivo realizar otro recuerdo. El de los conocimientos que, sobre los fenómenos de la pérdida del lenguaje oral, se tenían a finales del siglo XVIII. Aunque no han sido escasas las fuentes consultadas, hemos de decir que nuestra base fundamental ha sido la buena literatura crítica que, sobre el tema, existe.

El núcleo del libro lo constituye, sin duda, el quinto y último capítulo. Los anteriores están escritos pensando en él: para hacerlo más inteligible y comprensible. Dos ideas básicas hemos pretendido subrayar y demostrar. La primera, que los casos de pérdida del lenguaje fueron durante gran parte del siglo XIX la única prueba que aceptaron tanto los unitaristas como los localizacionistas para defender sus respectivas hipótesis, convirtiéndose, en consecuencia, en la exclusiva vía para resolver la ya citada inconmensurabilidad existente entre ambas posturas. La segunda tesis que queremos defender es que las teorías de Broca acerca de la localización del área del lenguaje, que pronto se convirtieron en clásicas, no fueron fruto espontáneo de su imaginación ni consecuencia obvia de la realidad clínica, sino producto de un complicado proceso dialéctico entre los supuestos e intereses del famoso cirujano francés y los casos que él encontraba o sus adversarios le presentaban.

El pudor impone callarme los nombres de muchos de los que me han prestado su ayuda y consejo. Es imposible incluir en este silencio a José María López Piñero, mi maestro y amigo, quien ha dirigido la investigación y ha tenido el difícil, raro y generoso acierto de respetar únicamente los excesos y errores naturales. Tampoco quiero olvidarme de Margarita Cebrián Carot y Marisa García Nájera, especialistas en disgrafías. De parte de este antiguo e incurable paciente, gracias.

**I. LA IMAGEN DEL TEMA EN  
LA HISTORIOGRAFÍA**

## 1.1. LA LITERATURA DE LOS AFASIOLOGOS

Pocos temas tan reconfortantes como el síndrome de la afasia puede elegir el historiador de la medicina para su investigación. Quien a esta disciplina se dedica suele cuestionarse a menudo la utilidad y, más aún, la utilización de su trabajo. No debería ruborizarnos el afirmar que coqueteamos insistentemente con nuestros colegas médicos y desgraciadamente con éxito bien escaso. Si alguna vez conseguimos una relación con ellos, ésta suele tener el carácter de un compromiso social, impuesto por la estructura académica, que nunca o casi nunca resulta placentero y menos aún fecundo. A nadie debería extrañar, por tanto, la emoción que siente el historiador cuando, a la hora de recuperar literatura crítica sobre el pasado de la afasia, se encuentra que buena parte de estos escritos han aparecido en congresos y revistas de medicina actual, o en capítulos de libros dedicados a los problemas que tienen planteados hoy en día las neurociencias, en general, y la neurolingüística, en particular. Este interés aumenta al comprobar que los autores de estos trabajos no suelen ser historiadores invitados, sino los protagonistas y, entre ellos, los más destacados de la actual ciencia sobre los desórdenes del lenguaje. Surge entonces, junto a esta gozosa oportunidad de "ser" médicos, la primera de las preguntas que aparecen a lo largo de la investigación. ¿A qué se debe que tantos afasiólogos actuales dediquen buena parte de su tiempo a escribir sobre el pasado de su especialidad?. Claro está que sólo tras la lectura atenta y comparada de toda esta literatura se puede aventurar una contestación, que necesariamente ha de ser múltiple.

Algunos de estos afasiólogos se han acercado a la historia con una intención bien tradicional: rendir homenaje a los antece-

sores. Conocen que la mejor manera de reforzar la unidad y cohesión de una familia es recordar, a ser posible de forma más mitificadora que crítica, los gloriosos antepasados comunes, y consiguen evitar de esta manera tanto los separatismos como las ingerencias, siempre, según ellos, ilegítimos y peligrosos. Concluyen lo que pretendían desde un principio, que la afasia es un capítulo clásico de la neurología y un terreno profesional reservado a los neurólogos. Otros afasiólogos han buscado en la historia legitimización y respaldo para sus teorías actuales, a las que quieren acorazar con argumentos de autoridad. Es, éste, un hecho que resulta congruente e incluso complementario con uno de los caracteres más fascinantes de la literatura sobre la afasia: su falta de obsolescencia. Así, al contrario de la casi totalidad de la literatura científica, la dedicada a la afasia sigue utilizando con intención no histórica datos y teorías formuladas hace casi una centuria, poniéndolos en el mismo plano que las contemporáneas. Por eso autores decimonónicos como Broca y Wernicke siguen estando hoy en día entre los más citados. Veremos más adelante que no es éste el único rasgo que emparenta esta literatura con la propia de las humanidades. Un tercer grupo de afasiólogos ha recurrido a la historia como un medio de aclarar los numerosos y difíciles problemas epistemológicos y metodológicos que se plantean casi a diario a cualquier neurólogo mínimamente crítico. Esta misma desorientación metodológica ha sido la que ha conducido también hacia la historia a un cuarto grupo, de no escasos componentes. Pero, si la causa ha sido la misma que la del grupo anterior, no se puede ocultar que su propósito ha sido muy distinto: en vez de aclarar las dudas, evitarlas y sustituirlas. Si se tenía necesidad de publicar y se carecía de un programa de investigación coherente, siempre resultaba un buen recurso acudir al pasado y buscar con espíritu de anticuario una curiosidad poco divulgada, o bien, a modo de cronista oficial, ordenar cronológicamente las teorías conocidas.

Quien se acerque a la literatura sobre la afasia notará, además, que, a partir del primer tercio del siglo XIX, buena parte de los artículos y libros tienen, en cierta medida, el tono de "juicio histórico" sobre enfrentamientos y polémicas ocurridas años atrás, y que las habituales disputas de prioridad científica, tan magnificamen-

te estudiadas por Merton<sup>1</sup>, han existido también en el campo de la afasia. Ha originado, todo ello, una literatura a la que hay que calificar de "histórica", aunque sea entre comillas. Nos ocuparemos más adelante, con algún detalle, de estos aspectos. Lo que pretendemos ahora exclusivamente es dejar claro que todos estos factores han hecho proliferar hasta límites increíbles la literatura que los afasiólogos han escrito sobre el pasado de su disciplina y que, por tanto, nuestra revisión historiográfica debe abandonar toda pretensión de exhaustividad y limitarse a comentar aquellos trabajos que hemos considerado más significativos. Para mayor claridad expositiva, los agruparemos en dos etapas separadas por la fecha -1920- en que Henry Head publicó su conocida revisión<sup>2</sup>.

#### 1.1.1. Desde 1875 a 1920

El primer trabajo al que nos referiremos dentro de este primer grupo es el que Jules Falret publicó en 1875 en el *Dictionnaire Encyclopédique des Sciences Médicales* dirigido por Dechambre<sup>3</sup>. Como es sabido, dicho diccionario cuidaba la parte histórica de cada una de sus voces. Falret no faltó a esta costumbre cuando redactó la voz sobre afasia. En contra de Jaccoud dijo que ningún autor anterior al siglo XIX había sabido distinguir entre la afonía, la afasia y la amnesia. Aunque citaba algunos antecedentes, el artículo de Falret se concentraba en el trascendental papel que habían desempeñado los artículos de Broca sobre el tema. El trabajo de Falret estaba redactado, evidentemente, en y desde una época en la que triunfaban de manera absoluta las hipótesis del que fuera fundador de la Société d'Anthropologie de París.

Adolf Kussmaul publicó, en 1877, su *Die Störungen der Sprache. Versuch einer Pathologie der Sprache*<sup>4</sup>. Aunque en la parte histórica se limitó a repetir el esquema de Falret, en los otros capítulos del libro presentó las aportaciones de Wernicke sobre la afasia sensorial y formuló uno de los primeros diagramas explicativos de los diversos tipos de afasia.

Jules Grasset dedicó varios escritos a reivindicar el importante papel que en la localización de la facultad del lenguaje había tenido el también montepesulano Marc Dax. Las páginas que en sus *Maladies du Système Nerveux* reserva para la historia de la afasia<sup>5</sup> están destinadas a dejar claro que ni Bouillaud ni Broca habían reparado en un principio que las lesiones productoras de la pérdida del lenguaje se localizaban únicamente en el hemisferio izquierdo y que, por contra, esta regla ya había sido observada por Marc Dax aunque el trabajo de éste, presentado al congreso que en 1836 se celebró en Montpellier, había quedado sin publicar. Las reivindicaciones de Grasset fueron contestadas poco tiempo después por Desiré Bernard en su obra *De l'aphasie et ses diverses formes*<sup>6</sup>. Argumentó que la descripción clínica de Dax era muy imprecisa, que había localizado la lesión en un lóbulo distinto del frontal y que, además, el gran mérito de Broca no residía exactamente en la formulación de las hipótesis, sino en el camino que le condujo a ellas. La parte histórica del libro de Bernard, escrita desde un estricto positivismo, no es únicamente un ataque a Dax y sus reivindicadores, sino una de las más serias, documentadas y fidedignas historias que se han escrito sobre el tema.

Muy pobre en contenido histórico es, en cambio, la obra que Freud publicó en 1891 y que tituló *Zur Auffassung der Aphasien; eine kritische Studie*<sup>7</sup>. En ella se limitaba a subrayar la gran importancia que habían tenido los casos presentados por Broca en 1861 y señalaba que el hecho de que esta teoría fuera sólo aplicable a los sujetos diestros se supo posteriormente. Acababa, Freud, diciendo que las impugnaciones a la hipótesis de Broca se habían basado en el deliberado equívoco de invertir sus aseveraciones y convertirlas en la tesis, mucho más endeble, de que la pérdida o deterioro del lenguaje articulado implicaba necesariamente la presencia de una lesión en la tercera circunvolución frontal.

La revisión histórica que Pierre Marie publicó en 1906 en la *Semaine Medical*<sup>8</sup> constituye un auténtico hito dentro de la historiografía de la afasia. Conocidas son las tesis de Pierre Marie de que existía en realidad un solo tipo de afasia, la sensorial o de Wernicke, a la que podía estar asociada o no una anartria. El primero de



los casos constituía lo que se había venido a denominar afasia motora. Para Pierre Marie, la afasia motora pura, es decir, aquella en la que existía únicamente una imposibilidad de pronunciar palabras, sin el más mínimo deterioro de la inteligencia, no era una verdadera afasia y se trataba simplemente de una anartria. Para defender dicha teoría, Pierre Marie analizó los textos anteriores a 1866 y examinó los cerebros de los dos primeros casos presentados por Broca, que se conservaban en el Museo Dupuytren. Del primero, perteneciente al famoso Leborgne (Tan-Tan), dijo que la lesión no sólo afectaba a la tercera circunvolución frontal, sino que también y de manera muy extensa a la zona de Wernicke, por lo que se trataría de una afasia motora, es decir, una afasia sensorial a la que se había sumado una anartria; del segundo caso, el de Lelong, dijo que las lesiones que se observaban eran las propias de un hombre de elevada edad y que se trataría probablemente de un caso de demencia senil. Pierre Marie pasaba después a estudiar la situación académica de las principales figuras que habían intervenido en el tema, la doctrina de Gall respecto al lenguaje y su influencia entre los médicos, las teorías de Bouillaud, y a afirmar que Broca en el transcurso de pocos años había pasado de una postura reservada y dubitativa a ser un radical defensor de las localizaciones en el sistema nervioso. Pierre Marie aseguraba que la militancia republicana de Broca no había sido ajena a esta radicalización y terminaba diciendo que las aportaciones de Hitzig, Fritsch y Charcot habían reforzado las teorías de Broca. Resulta ocioso insistir en lo nuevo que resultaba el esquema de Pierre Marie y las múltiples sugerencias que contenía para la investigación histórica sobre la afasia. Por eso no se acaba de comprender bien por qué no ha sido más utilizado, no sólo por los historiadores de la afasia, sino también por los historiadores de la medicina y la ciencia, pues este artículo constituye, posiblemente, uno de los más tempranos y estimulantes ejemplos del enfoque externalista de la historia de la ciencia y de lo que ha venido a denominarse *practical medical history*.

En el mismo año de 1906 escribía Souques, en la *Enciclopedia de Ciencias Médicas*, un artículo sobre afasia<sup>9</sup>, en el que, aparte de considerar las novedades aportadas por Pierre Marie, ofrecía un

esquema, que luego se repetiría con mucha asiduidad, de la evolución histórica de los conocimientos sobre este síndrome. Souques ordenó su exposición histórica en cinco grandes etapas -reinados- seguidos de una revolución encarnada en la obra de Pierre Marie. Cada una de las etapas estaría presidida por una gran figura -rey- alrededor de cuya obra se habrían estructurado todos los conocimientos. La primera de estas etapas estuvo presidida, según él, por la obra de Gall, como precursor, y la de Bouillaud, que supo defender con ahinco las ideas del vienés. Les sucedió Pierre Paul Broca, que localizó el centro de la afasia en la 3ª circunvolución frontal. En 1874 empezó el reinado de Wernicke, quien había dividido las afasias en tres tipos: sensorial, motriz y de conducción. Heredero de Wernicke fue Kussmaul, que subdividió la afasia sensorial en sordera y ceguera verbal. Por fin, el trono había vuelto a Francia y lo había ceñido Charcot, el cual aseguró que existían cuatro tipos de afasia: la motora, la sordera verbal, la ceguera verbal y la agrafia.

Las revisiones que publicaron, en 1908, F. Moutier<sup>10</sup> y Goblott<sup>11</sup> fueron escritas desde la misma orientación que Pierre Marie y aceptando el esquema ordenador general que acabamos de exponer. El primero insistió en el tema y repasó con mayor profundidad los casos clínicos ya históricos, mientras que el segundo, con una preocupación claramente más filosófica, subrayó el apoyo que significaron para el materialismo las demostraciones de Broca. El siguiente trabajo al que nos vamos a referir está escrito desde una orientación muy distinta. Cuando Henry Head publicó en 1920 su artículo "Aphasia: an historical review"<sup>12</sup>, tenía ya muy maduras sus ideas respecto a las alteraciones del lenguaje. Conocido es su intento de conjugar una clasificación de la afasia basada en el estudio lingüístico de su sintomatología -afasia verbal, sintáctica, nominal y semántica- con una interpretación del sistema nervioso según una remozada teoría de los niveles de integración. En su relectura de Gall y Broca, Head encontró que habían insinuado, de forma más o menos explícita, que existían diversos tipos de afasia que correspondían a alteraciones intelectuales de distinto rango. En el mismo artículo, Head hizo hincapié en la gran importancia que habían tenido para el conocimiento de la afasia las aportaciones de Jackson al que consideraba

su auténtico precursor. Explicó que las ideas de Jackson habían tenido tan poca influencia a causa de que fueron escritas fuera de la órbita de su tiempo y porque representaban una complicación para el esquematismo reinante. La opinión nada favorable que Head tenía de aquellos que, como Bastian, Wernicke, Lichteim, etc., habían interpretado los fenómenos de la afasia a base de esquemas con centros y conexiones entre estos centros la expresó y acuñó en un atributo que hizo muchísima fortuna: *diagram makers*.

### 1.1.2. De 1920 hasta nuestros días

De los afasiólogos contemporáneos que han contribuido al conocimiento de la historia de su disciplina, el más prolífico ha sido, sin duda, Macdonald Critchley<sup>13</sup>. Estudió, en sus primeros trabajos de carácter histórico, las contribuciones de Jackson<sup>14</sup> y Head<sup>15</sup> en el terreno de las afasias. Fueron no sólo afinidades idiomáticas las que le emparentaron con estos dos autores, sino también una común mentalidad antilocalizacionista respecto al sistema nervioso. Hay, todavía, más coincidencias significativas. Antes recordábamos que Head dedicó sus trabajos iniciales a revisar la obra de Jackson, constituyendo este análisis una de las bases de su gran contribución. Paralelamente, se puede decir que la lectura que Critchley hizo de ambos se convirtió asimismo en una orientación decisiva para sus trabajos sobre la clínica de los fenómenos afásicos. Es posible, por tanto, hablar de una línea inglesa de afasiólogos antilocalizacionistas, cuyos tres pilares básicos serían, ordenados de forma cronológica, Jackson, Head y Critchley. A estos primeros trabajos históricos de Critchley, pertenece también el artículo, del género de las patografías retrospectivas, que dedicó al conocido caso de afasia padecido por Samuel Johnson<sup>16</sup>. Gracias a una colección de cartas autógrafas del propio Samuel Johnson, conservadas en la New York Public Library y en la Hyde Collection, pudo objetivizar la disgrafía que acompañó a la alteración del lenguaje. En 1964 publicó, Critchley, dos artículos sobre la conocida polémica de prioridad entre Paul Broca y Gustave Dax<sup>17</sup>. En ellos ofrecía una cuidada descripción de los acontecimientos con

todo lujo -si es que, en historia, así se le puede llamar- de detalles cronológicos. Insistía, en que esa idea de la dominancia del hemisferio izquierdo había sido fundamental para el pensamiento de Jackson. De este mismo período son dos artículos muy relacionados con la historia de la afasia: el consagrado al "iconoclasta" Pierre Marie<sup>18</sup> y el dedicado a la frenología<sup>19</sup>. En este último, Critchley resumía en tres las grandes aportaciones ideológicas que Gall había hecho a la medicina: subrayar la importancia de la craneometría, asegurar que no hay zonas silentes en el cerebro y, por último, barrer el sistema filosófico que impedía el progreso de la fisiología cerebral y la psicología. Es indiscutible que el de 1964 fue uno de los años más fecundos de Critchley como historiador de la afasia, pues, aparte de los ya citados, publicó el que constituye su más ambicioso trabajo histórico: "The Origins of Aphasiology"<sup>20</sup>. El texto, que aporta pocas novedades, es un resumen aséptico, preciso y ordenado. Han sido varios más los artículos en los que Critchley se ha referido de forma más o menos extensa a la historia de los conocimientos sobre los trastornos del lenguaje. Señalemos únicamente dos: el dedicado a la historia de las teorías sobre el origen del lenguaje<sup>21</sup> y el que, sobre la agrafia<sup>22</sup>, ofrece una relación de las primeras descripciones de esta alteración del lenguaje escrito.

A.R. Luria, el más sobresaliente de los afasiólogos rusos, declaraba, en 1947, la necesidad de los análisis históricos sobre las doctrinas de la afasia: "Una completa comprensión de los mecanismos de la afasia y una clara interpretación de los estudios realizados en este campo sólo se puede conseguir teniendo en mente las concepciones teóricas que en el pasado fundamentaron el estudio de los trastornos del habla. Ya que estas concepciones determinaron las posiciones a partir de las cuales los diversos investigadores llevaron a cabo sus análisis de la afasia, nos asiste toda la razón al iniciar nuestra obra propiamente dicha con un examen histórico"<sup>23</sup>. En la primera parte de este examen, Luria analizaba la mentalidad localizacionista, la base de su sistema -la división de la actividad psíquica en facultades y del cerebro en áreas que eran depósitos exclusivos de procesos mentales complejos-, sus principales líderes y las causas, es decir, las críticas que provocaron la caída de dicho sistema.

Tres fueron, según él, estos factores: el paso de una concepción de los procesos mentales como funciones aisladas e indivisibles a otra en la que eran considerados como el producto más refinado de la actividad refleja; la crítica metodología que ponía en claro que de una lesión de un área cerebral y la observación de un déficit de una función no podía deducirse que dicha función estuviese localizada en el área lesionada, como no se puede decir que la marcha de un reloj este localizada en el péndulo por mucho que sepamos que, cuando éste se rompe, el reloj se para; el último factor era que la práctica había demostrado que no existía una correspondencia unívoca entre una área y una función determinada. Luria estudiaba después la mentalidad holista, su concepción básica, sus principales paladines y su error más importante: el convertir las investigaciones de los casos clínicos en descripciones psicológicas de la organización funcional de la actividad perturbada, sin tener en cuenta para nada el sustrato orgánico. Luria terminaba su capítulo histórico recitando su bien aprendida creencia: las dos bases en que deben asentarse los estudios de la afasia son la fisiología de Pavlov y la concepción de que el lenguaje fue un producto de la actividad laboral del hombre. En una exposición posterior<sup>24</sup> ha repetido, modernizando los adjetivos, el mismo esquema. Tras aprender que mentalidad materialista no es sinónima de mecanicista, sino que muchas veces estas dos orientaciones han sido y son opuestas, ha llamado, a los localizacionistas, mecanicistas y a los holistas, antimecanicistas. En su nueva propuesta parece que ha olvidado sus antiguos principios y aboga ahora por una síntesis de las dos posturas contrapuestas.

En 1969, los profesores H. Hecaen y J. Dubois publicaron un libro, *La naissance de la neuropsychologie du langage (1825-1865)*<sup>25</sup>, en el que hacían una presentación de textos clásicos sobre la obra de Gall, la localización de la facultad del lenguaje articulado, la dominancia del hemisferio izquierdo, los inicios de la psicopatología del lenguaje y las discusiones filológicas sobre la palabra afasia. La obra de Hecaen y Dubois ha tenido dos efectos contrapuestos: ha reunido una serie de textos que estaban desperdigados en diversas revistas facilitando así su lectura, pero esta misma comodidad de tenerlos ya reunidos en un volumen ha hecho renunciar en muchos casos a la

búsqueda de nuevas fuentes, reforzando el carácter, que ya hemos insinuado y en el que insistiremos, de una historia hecha sobre una relación muy corta de fuentes. Hecaen, en la revista científica de carácter general *La Recherche*<sup>26</sup>, publicó un artículo sobre el cerebro y lenguaje, reservando algunas páginas<sup>27</sup> para una exposición de la historia de la afasia. Dividió dicha evolución en tres grandes etapas: la primera dominada por las teorías clásicas sobre la afasia -Gall, Bouillaud, Broca, Wernicke, Kussmaul, Exner, Dejerine- de marcado carácter localizador; la segunda estaría presidida por la obra de los antilocalizacionistas como P. Marie, Head, Von Monakow, Gelb y Goldstein, la tercera y última etapa había supuesto una vuelta a las tesis localizadoras, gracias a los trabajos que sobre las heridas de la segunda guerra mundial habían realizado neurólogos como Conrad, Schiller, Bay, Luria, Rusell, Espir y Alajouanine.

El propio Alajouanine ha dedicado algunos artículos a la historia de la afasia. Aparte de su esquema general<sup>28</sup>, obra más de juventud, uno de sus más interesantes trabajos es el dedicado al principio de Baillarger-Jackson<sup>29</sup>, en donde analiza el contexto en el que el primero propuso su distinción entre el lenguaje voluntario e involuntario y cómo Jackson se interesó por esta idea y la aprovechó para señalar la diferencia entre el lenguaje emocional e intelectual.

A la misma tradición francófona de Hecaen y Dubois pertenecen A.R. Lecours y F. Lhermitte, directores de una amplia monografía sobre la afasia, de reciente aparición<sup>30</sup>. El capítulo histórico está dividido en dos partes: la primera -de Franz Gall a Pierre Marie- se debe a los propios Lecours y Lhermitte<sup>31</sup>, mientras que la segunda -de Pierre Marie a nuestros días- está escrita, en colaboración, por Lecours, C. Cronk y M. Sebahoun-Balsano<sup>32</sup>. A pesar de que el libro es muy reciente, su parte histórica no puede ser más clásica: se nos presenta una evolución de los conocimientos a base de los archiconocidos grandes hombres de la afasia con sus principales aportaciones y las clasificaciones que hicieron de los fenómenos afásicos. Apenas existe un hilo conductor que enlace esta sucesión cronológica de teorías y los escasos intentos de explicación que existen contienen errores tan claros como el decir que si Broca localizó el área del lengua-

je en el hemisferio izquierdo se debió básica y casi exclusivamente a la influencia que sobre él ejercieron Gratiolet y los dos Dax, (padre e hijo).

La revisión histórica del afasiólogo alemán E. Bay<sup>33</sup> ha tenido como objetivo la crítica de los esquemas clásicos de la afasia, basados, según él, en una ingenua y mecanicista correlación entre mapas cerebrales y mapas psicológicos. Bay piensa que el gran error de los *diagram makers* fue extrapolar los resultados y pretender, por otra parte, que a una visión de la anatomía cada vez más atomizada, le siguiera una idéntica atomización de los procesos psicológicos. El cree, por el contrario, que el análisis de los fenómenos lingüísticos y su deterioro sólo puede hacerse considerando la evolución cronológica de estos fenómenos y teniendo presente su relación con otros procesos mentales con los cuales forma un unidad teleológica. En otro trabajo<sup>34</sup>, sobre la auto-observación de Lordat, Bay ha analizado los puntos de mayor controversia que, acerca del lenguaje, existían entre sensualistas y espiritualistas en la primera mitad del siglo XIX.

Volviendo al área anglófona hay que decir que a Benton y Joynt debemos los mejores trabajos sobre la historia de la afasia anterior al siglo XIX. Sobre el tema han publicado algunos artículos con objetivo muy específico, como los dedicados a estudiar una referencia bíblica a un posible caso de afasia<sup>35</sup>, las descripciones de distintas alteraciones del lenguaje debidas a Schmidt, Rommel y Gesner<sup>36</sup>, o la interpretación psicopatológica que Gesner dió, a finales del siglo XVIII, a los trastornos del lenguaje<sup>37</sup>. Sin embargo, su trabajo más importante sobre este período es el que publicaron, en 1960, bajo el título de "Early Descriptions of Aphasia"<sup>38</sup>. En él, tras un buen repaso a la historiografía, daban noticia de las descripciones de las alteraciones del lenguaje -afasia, parafasia, jargonafasia, alexia- que se encuentran en la literatura clásica. Su resumen de los conocimientos que se tenían a finales del siglo XVIII acerca de la clínica, la anatomía patológica, y la psicopatología de los trastornos del lenguaje continúan siendo hasta ahora el esquema más consistente. A.L. Benton ha hecho también una pequeña incursión a la historia decimonónica dedicando un artículo<sup>39</sup> a la polémica Dax-

Broca, que resulta de utilidad por su gran precisión en los detalles cronológicos y bibliográficos.

También de gran utilidad resulta el poco conocido artículo que Stookey dedicó, en 1963, a Bouillaud y Auburtin<sup>40</sup>. El escrito llamaba la atención sobre el importante papel que jugaron estos dos autores y analizaba de forma muy crítica los casos en los que se había basado Dax para formular —mejor sería decir apuntar— la ley de la dominancia cerebral izquierda.

A la historia de la afasia está consagrado en su mayor parte el artículo que Meyer escribió en 1974 sobre el síndrome del lóbulo frontal<sup>41</sup>. La literatura secundaria en la que se apoyó nos es en su mayor parte ya conocida y pocas son las novedades que se pueden encontrar en su trabajo, a excepción del estudio de la influencia del desarrollo de la lingüística, sobre todo a partir de la obra de Noam Chomsky, en los conocimientos sobre la afasia.

Podríamos seguir analizando muchos más trabajos debidos a afasiólogos actuales. Nos conformaremos con indicar que la referencia a la historia se ha convertido en un rito del que pocos afasiólogos actuales se libran. Para probar lo que acabamos de decir basta con indicar que incluso en los libros y revistas destinadas a la divulgación científica aparecen, enseguida que se habla de la fisiología o la patología del cerebro, referencias a la historia de los descubrimientos de las alteraciones del lenguaje. Así, en el libro colectivo editado por Scientific American y dedicado al cerebro, George Gray<sup>42</sup> volvía a repetir todos los tópicos acerca de Gall, Dax, Broca, Jackson, etc. y Norman Geschwind<sup>43</sup> insistía en términos muy parecidos.

Se puede afirmar que la historiografía que acabamos de comentar, hecha por afasiólogos o neurólogos profesionales, refleja de forma cristalina los intereses, supuestos y limitaciones de sus cultivadores. La primera de estas limitaciones es la forma de seleccionar los textos. La recogida de las fuentes no solo se ha hecho de forma asistemática, sino que incluso se ha ido empobreciendo con el tiempo llegando a la paradoja de que la historiografía decimonónica presenta, en general, un nivel de información muy superior a la contemporánea. Consecuencia y causa, a la vez, de esta heurística tan



restringida ha sido una historia construída exclusivamente sobre la obra de las "grandes figuras"; y la historia de las "grandes figuras" no es solo que cometa olvidos injustos, sino que, al igual que la biología cuando no conoce los cambios microscópicos, necesita recurrir a la insatisfactoria hipótesis de la generación espontánea, quedando muchas facetas sin ninguna explicación. ¿Cuál fue el origen de las tesis de Broca? ¿De donde provienen las ideas de Wernike? ¿Y Jackson? etc. La mirada hacia atrás de estos afasiólogos para estudiar exclusivamente los antecedentes de sus conocimientos ha llevado a considerar este problema aislado del resto de la patología decimonónica. ¿Qué relación —qué elementos en común— tuvo la afasia, en particular, y la neurología, en general, con la cardiología o la hepatología, por ejemplo? Ninguno de los trabajos que hasta ahora hemos comentado ha sabido relacionar las concepciones de los trastornos del lenguaje con las sucesivas mentalidades que presidieron la patología a lo largo del siglo XIX. Y si esta desconexión con la historia general de la medicina ha sido grande, mayor lo ha sido, lógicamente, con la historia general de la ciencia y del conocimiento humano. ¿Se ha planteado alguno de estos artículos si la evolución de los conocimientos sobre la afasia sigue un modelo positivista, evolucionista, popperiano, kuhniano, etc? Evidentemente, no. A todo ello hay que añadir que la mayoría de los afasiólogos actuales trabajan desde el supuesto de una asepsia ideológica y una decidida oposición a entrar en temas filosóficos. La extrapolación de esta pretendida asepsia ideológica les ha llevado, en sus trabajos históricos, a prestar una atención muy escasa a la influencia que tuvieron los factores políticos, económicos, sociales e institucionales, sobre el desarrollo de las ideas. Por otra parte, su firme decisión de no involucrar cuestiones metafísicas en sus discusiones les ha conducido a ignorar casi que las creencias antropológicas jugaron, durante el siglo XIX, un importante papel en las discusiones sobre la localización de la facultad del lenguaje y de las demás funciones cerebrales. A nadie puede resultar extraño, por tanto, el resultado que se obtiene con todas estas premisas: una imagen ingenua, casi infantil, del descubrimiento científico y un relato hecho a base de yuxtaponer acontecimientos sin ningún enlace que los articule. Muchas de las preguntas y cuestiones que acabamos de exponer las deberemos repetir, desgraciadamente,

al terminar la revisión de los estudios hechos por historiadores, quienes, aunque con otros intereses y supuestos, han cometido errores parejos. Pero lo que queremos subrayar, al terminar esta primera parte de la historiografía, porque resulta todavía más sorprendente, y sus motivos, de más difícil comprensión, es el hecho que a estos ocasionales historiadores, pero experimentados neurólogos, les hayan pasado desapercibidas las graves y notables incongruencias clínicas que existen en los tantas veces leídos y comentados textos que Broca escribió sobre los casos de Leborgne y Lelong.

## 1.2. LA HISTORIA DE LOS HISTORIADORES

Los motivos por los cuales los historiadores<sup>44</sup> se han acercado a la afasia difieren de los apuntados para los afasiólogos y, en algunas ocasiones, son casi opuestos. El primero de estos motivos es que los dos problemas claves sobre los que está construída la historia de la fisiología del sistema nervioso son, sin duda alguna, la localización de las funciones y el mecanismo de transmisión de la corriente nerviosa. En lo que se refiere a la localización, a nadie se le oculta que el lenguaje fue la primera de las facultades a la que la comunidad científica atribuyó de forma no especulativa una sede concreta. No puede extrañar, por tanto, que las condiciones en las que esta aportación científica se produjo hayan llamado poderosamente la atención de los investigadores del pasado de la medicina. Dichos historiadores saben, por otra parte, que el síndrome de la afasia no es comparable a otros, como el infarto o la disnea, para poner algunos ejemplos. Los supuestos y las consecuencias del deterioro de las facultades mentales del hombre tienen una trascendencia mucho mayor, pues se plantean de manera más inmediata problemas de método, y los resultados que se obtienen son utilizados no solamente para una mejor práctica médica, sino también para la defensa o la crítica de posiciones ideológicas y creencias metafísicas. La historia de este síndrome se convierte, por todo ello, en una auténtica golosina para quien desee una cierta complejidad en su trabajo histórico. El segun-

do de los motivos es que, últimamente, la historia del lenguaje y sus alteraciones ha dejado de ser un tema de exclusivo interés médico y se ha convertido en el típico campo donde confluyen diversas disciplinas como la lingüística, la psicología y, en general, todas aquellas que tengan por objeto el estudio de la información y comunicación. Este carácter interdisciplinar de la historia de la afasia ha hecho que se incremente de forma notable tanto el número global de trabajos como el de los supuestos y orientaciones desde donde se elaboran. Estos dos factores y otros de menor importancia han convertido a la historia de la afasia en un tema importante y fascinante para los historiadores. El primero de estos atributos -su relevancia- lo demostraremos dando una muestra de su constante presencia en las historias de la ciencia, psicología y neurología; el segundo -su atractivo- quedará bien probado cuando señalemos que han sido muchos los grandes historiadores de la medicina que se han interesado por el tema y que, de manera más o menos amplia, le han dedicado atención en su obra.

### 1.2.1. Los manuales de Historia de la Ciencia, Medicina, Psicología y Neurología

Aunque de forma casi telegráfica, hay que decir que D. Papp y J. Babini en la historia general de la ciencia dirigida por Aldo Mieli subrayan la importancia que tuvieron los casos de Broca en la polémica entre unitaristas y localizacionistas<sup>45</sup>. También P. Astruc, en la *Historia General de las Ciencias* dirigida por René Taton, refiere las aportaciones de Bouillaud y Dax<sup>46</sup>, así como la oposición que mantuvieron Trousseau y Charcot a las hipótesis de Broca<sup>47</sup>.

Laín Entralgo y López Piñero han considerado igualmente que la afasia tenía el suficiente peso para incluirla en su *Panorama histórico de la ciencia moderna*, en donde recuerdan que el principio de localización de las lesiones causantes de la afasia, que había tenido sus raíces en la frenología, fue aceptado tras la obra de Broca y Wernicke<sup>48</sup>. En la *Historia de la Biología* de C. Singer, uno de los

cinco autores en los que se personifica el proceso de localización de las funciones nerviosas en el siglo XIX es Pierre Paul Broca, por su trabajo de 1861 sobre la afasia<sup>49</sup>.

Con su conocido estilo, tan positivista y enemigo de complicaciones, F. Garrison se refiere en su *Introducción a la Historia de la Medicina* a algunos antecedentes de descripciones afásicas y a cómo, a lo largo del siglo XIX, empezando por Bouillaud y terminando por Hugo Karl Liepmann, se fueron descubriendo los distintos aspectos que constituyen el síndrome de la afasia<sup>50</sup>. Más escasas y con más errores son las referencias que se encuentran en la *Historia de la Medicina* de Paul Diepgen quien no duda en afirmar que ya en 1860 (sic) Broca observó ciertas perturbaciones del lenguaje y que la autopsia le reveló que la causa era una lesión en la tercera circunvolución frontal izquierda<sup>51</sup>. Algunas equivocaciones se pueden encontrar también en la *Historia de la Medicina* de Castiglioni, como el de afirmar que Bouillaud localizó el centro del lenguaje en las partes centrales del hemisferio cerebral izquierdo<sup>52</sup>. De todas formas, el historiador italiano subraya de forma inequívoca que el primer gran descubrimiento que se realizó, en el siglo XIX, sobre la fisiología del cerebro fue el de Broca<sup>53</sup>. En parecido error -decir que la localización izquierda del área de lenguaje estaba ya en las primeras observaciones de Broca- han caído Singer y Underwood<sup>54</sup>, quienes, por otra parte, aportan pocas novedades al esquema de la evolución de los conocimientos sobre los trastornos del lenguaje<sup>55</sup>.

Mucho más nueva y estimulante es la orientación de la *Historia de la Medicina Moderna y Contemporánea* de Laín Entralgo. Señala en ella, entre otras, dos cosas que consideramos de mucha importancia. La primera es que uno de los métodos de exploración de la anatomía del sistema nervioso durante el siglo XIX fue el anatomoclínico, inaugurado precisamente por Broca mediante sus observaciones sobre la afasia<sup>56</sup>. La segunda es que Broca, que estaba muy influido por la mentalidad anatomoclínica, contribuyó a consolidar esta orientación de la patología al lograr convertir los desórdenes del lenguaje en signos físicos de lesión<sup>57</sup>. En su más reciente *Historia de la Medicina*, Laín Entralgo ha concedido todavía más relevancia a la aportación de Broca, pues aparte de repetir con ligeros matices -ya

no habla de los trastornos del lenguaje como signos, sino como síntomas espontáneos<sup>58</sup> - las ideas antes expuestas, consideran que la localización del área de lenguaje fue una de las bases de la conversión de la neurología en una ciencia moderna<sup>59</sup> y uno de los argumentos iniciales de la discusión entre holistas y localizacionistas dentro de las teorías sobre la función del sistema nervioso<sup>60</sup>. Laín Entralgo afirma igualmente -nosotros no hemos podido comprobarlo- que Broca, en 1861, abrió uno de los grandes campos de la neurocirugía al trepanar un absceso cerebral localizado clínicamente<sup>61</sup>. Pedro Laín ha sido también el director del gran tratado de medicina en siete volúmenes que se ha publicado en nuestro país. Se encuentran en este tratado algunas referencias a la afasia, aunque sorprendentemente menos que en los dos últimos manuales que acabamos de comentar. Una de las referencias se halla en la introducción de Laín al volumen sexto donde señala que el síntoma espontáneo, como la afasia, se trasformó en la segunda mitad del siglo XIX en signo físico<sup>62</sup>. López Piñero en su capítulo sobre la patología y clínica del Romanticismo refiere que Bouillaud fue el único defensor importante de la localización de las afasias en el período anterior a Broca<sup>63</sup>. Sin embargo, es en el capítulo de Elvira Arquiola sobre la neurología clínica del siglo XIX donde más atención se le presta, dedicándole un apartado. En él, Arquiola dice, como Laín, que la relación que estableció Broca entre la afasia motriz y las lesiones del pie de la tercera circunvolución frontal izquierda fueron consecuencia inmediata de su mentalidad anatomoclínica<sup>64</sup>. Siguiendo a H. Head, J.M. López Piñero, R. Brain y otros, alude a los conceptos dinámicos que J.H. Jackson introdujo en el lenguaje y en la afasia de acuerdo con su idea de los "niveles" del sistema nervioso<sup>65</sup>. El resto del apartado es una relación, muy al estilo Garrison y seguramente impuesta por la necesidad de síntesis, de las fechas y hombres que descubrieron por primera vez los distintos síntomas de los desórdenes del lenguaje. Sin duda la aportación más sorprendente de Arquiola es su afirmación de que, en la revisión que P. Marie hizo, "limitó la lesión a la sustancia blanca de la cápsula externa de la tercera circunvolución frontal y a su vez se opuso a los dos tipos de alteraciones del lenguaje descritos por Broca (*aphemie* o afasia motora y amnesia verbal)"<sup>66</sup>. No es necesario asegurar que este párrafo contrasta radicalmente con lo que se ha

dicho acerca de Pierre Marie y también, obviamente, con la terminología anatómica que nos es familiar.

De las historias generales de la neurología, la que Jules Soury publicó en 1899<sup>67</sup> destaca por ser una de las más tempranas y, a la vez, de más calidad. Escrita desde una mentalidad sensualista y positivista tiene un nivel de información que no es en ningún caso inferior a los trabajos más recientes. No resulta extraño, por tanto, que esta obra siga manteniendo su vigencia y sea todavía hoy de obligada lectura para todo aquel que se ocupe de algún tema relacionado con la historia de la neurología. Soury concedió al problema de la localización de las funciones un papel primordial en su exposición, y Gall, Bouillaud y Broca, con sus trabajos acerca de las alteraciones del lenguaje, se convirtieron en los grandes protagonistas de la historia. Dejando aparte las conocidas historias de la neurología de M. Neuburger<sup>68</sup> y L.G. Guthrie<sup>69</sup>, que pocas novedades aportan respecto a la anterior, debemos referirnos, en este repaso, a la también conocidísima *History of Neurology* de W. Riese<sup>70</sup>. No encontramos tampoco en ella nuevos datos, pero sí dos interpretaciones nuevas. La primera es que presenta la historia de la afasia como una dialéctica entre una tesis y una antítesis. La tesis estaría formada, desde el punto de vista de la psicología, por la teoría de las facultades, desde el de la neurología, por la existencia de centros donde están localizadas estas facultades y, desde el de la patología y la clínica, por la aparición de distintos tipos de afasia. La antítesis habría consistido en considerar, desde la psicología, al lenguaje como una emanación de la personalidad global, desde la neurología, la no existencia de centros específicos y, desde la patología, que los diversos tipos de afasia no son más que simples estadios en el camino de recuperación o deterioro. La segunda novedad que aportaba Riese era relacionar el nacimiento y evolución de las teorías sobre la afasia con los acontecimientos políticos. Así, decía que, en Francia, los defensores de la localización eran en su mayoría republicanos, y que el despertar de una conciencia nacional podría ser una explicación del hecho de que Wernicke no conociera los trabajos de Jackson y Bastian<sup>71</sup>. Mary B. Brazier ha recordado en su historia de la neurofisiología el importante papel profético que Auburtin desempeñó,

en la historia de la afasia, y como Broca confirmó estas profecías<sup>72</sup>. En 1969, L.C. Mac Henry publicó, revisándola y ampliándola, la historia de la neurología que Garrison había dejado manuscrita. Vano resulta recordar que el estilo de Garrison no resulta muy explicativo, pero también es de justicia decir que el pequeño resumen<sup>73</sup> que ofrece de la historia de la afasia es de los más completos que existen, siendo extraordinariamente fiel a los clásicos y preciso en sus datos. Fidelidad y precisión que, desgraciadamente, no se ha visto correspondida por algunos que han reproducido el texto de Garrison malentendiéndolo y tergiversándolo. La extraordinaria obra que E. Clarke y Ch. D. O'Malley publicaron, en 1969, bajo el título de *The Human Brain and Spinal Cord*<sup>74</sup> constituye una modélica historia de la neurología contada con textos clásicos. Dedicaron, en ella, un amplio e interesante capítulo al problema de las localizaciones<sup>75</sup>, del que queremos destacar fundamentalmente su periodización, pues está directamente relacionada con un problema que consideramos básico: el del método. Las dos primeras etapas fueron denominadas por Clarke y O'Malley especulaciones antiguas y especulaciones modernas, mientras que los textos que se incluían en la tercera y la cuarta estaban agrupados bajo los apartados de estudios clínicos y estudios experimentales. Es evidente que los vocablos, especulaciones, estudios clínicos y experimentales remiten a cuestiones epistemológicas y metodológicas, y también resulta claro desde que modelo esta planteada esta periodización: el neo-positivista. La denominada época de los estudios clínicos estaba ocupada casi exclusivamente por los textos sobre la afasia, de Bouillaud, Auburtin, Broca y H. Jackson<sup>76</sup>. Si esta obra era una magnífica historia de la neurología expuesta mediante la reproducción de fragmentos de textos clásicos, la que publicó el propio E. Clarke con K. Dewhurst<sup>77</sup> fue un intento de utilizar un medio nuevo: el iconográfico. A través del estudio de la representación gráfica del cerebro en distintas épocas se analizaba la evolución de las diversas teorías que, sobre su funcionamiento, se fueron elaborando. La obra resulta mucho más tópica que la anterior, aunque tiene la virtud de reunir iconografía que se hallaba dispersa y, sobre todo, de ofrecer, al final, una bibliografía crítica sobre el problema de la localización en el sistema nervioso muy bien seleccionada.

En este repaso destinado a mostrar, hasta ahora, la presencia constante de la afasia en las historias generales de la ciencia, medicina y neurología, nos queda por referirnos a las historias generales de la psicología, y en este campo, donde también era inevitable una selección, hemos procurado escoger cuatro autores de diversa orientación. Desde un prisma claramente wundtiano escribió el primero de ellos, O. Klemm, su historia de los conocimientos sobre la mente humana. Al referirse a la obra de Broca sobre la afasia, Klemm señalaba que este médico había mejorado la frenología de Gall y que dicho perfeccionamiento estribaba en que, en vez de los antiguos supuestos órganos del alma, se establecían órganos centrales relacionados con determinadas funciones periféricas<sup>78</sup>. Mucha mayor importancia le ha concedido G. Murphy a la afasia en su *Introducción histórica a la psicología contemporánea* pues no sólo considera que la obra de Broca fue el inicio de una de las grandes tendencias de la neurología de finales de siglo<sup>79</sup>, sino que también piensa que esta localización de funciones en la corteza cerebral es una de las bases más firmes de la psicología fisiológica<sup>80</sup>. El hecho de que Murphy considere a J. Müller como el antecedente más importante de Broca es una muestra más de esa ya tradicional veneración que los psicólogos sienten ante la obra del médico alemán. La de E.G. Boring<sup>81</sup> es, con toda razón, la más leída de las historias de la psicología experimental. Tanto la frenología como la localización del área del lenguaje ocupa un destacado lugar en su exposición, donde asegura que la división que hizo Gall de la mente en veintisiete facultades tuvo sus raíces en la psicología escocesa de T. Reid y L. Stewart<sup>82</sup>. Ha insistido igualmente, Boring, en que la gran diferencia que existía entre Gall y Broca era fundamentalmente de método y que ese cambio metodológico sería el que explicaría el rechazo de una teoría y la aceptación de la otra. Seguramente como para todo buen psicólogo experimental, para Boring, el método es su principal problema, la base de su ideología y también el fundamento de su esperanza como investigador. Sólo así se puede entender tan arriesgada y parcial interpretación. En la antología de textos sobre la historia de la psicología que Boring escribió en colaboración con R.J. Herrnstein concedía un amplio espacio al problema de la localización<sup>83</sup> reproduciendo en él fragmentos de los escritos de Descartes, Gall, Flourens, Broca, Fritsch



y Hitzig, Jackson, Franz, Lashley y Head. La *Historia de la Psicología* de F.L. Mueller está escrita, en cambio, más desde la filosofía. Su hilo conductor ya no es, como en la anterior, explicar cómo la psicología con el tiempo se ha convertido en una disciplina con los mismos supuestos, bases y métodos que las ciencias de la naturaleza. Son otros los objetivos que se propone Mueller y, de entre ellos, no es el menor, el estudio de las diversas teorías que se han formulado a lo largo de la historia sobre la relación mente-cuerpo. En esta historia, la presencia de la afasia es, curiosamente, mucho menos relevante. La única referencia que hay es en una cita literal de Bergson que argumenta que, para saber lo que la fisiología y la patología decían de la relación entre lo físico y lo moral, tuvo que restringir el problema al campo de la memoria y, en particular, a la del sonido de las palabras<sup>84</sup>.

### 1.2.2. Estudios monográficos

De los historiadores que ha dedicado artículos monográficos a la afasia destaca, por su amplia y dilatada producción, W. Riese al que ya nos hemos referido al repasar las historias de la neurología. En 1936, Riese debutaba en el tema con un artículo acerca de las discusiones que sobre el problema de la localización habían tenido lugar, durante el siglo XIX, en el seno de las sociedades científicas<sup>85</sup>. Se refería en primer lugar al informe que Cuvier elaboró para la Academia de Ciencias de París, sobre las doctrinas de Gall y en el que subrayó la incompatibilidad existente entre el mundo psíquico y físico. Riese examinaba después la discusión que siguió al trabajo que Bouillaud presentó en 1839 a la Academia de Medicina y, por último, analizaba el ambiente que, en 1861, existía en la Sociedad de Antropología afirmando que, en la polémica sobre la localización, el único que de verdad entendió la discusión fue Gratiolet, pues comprendió que la estructura no podía explicar, por sí sola, la función. Riese acababa el artículo haciendo explícitos el supuesto y el objetivo de su acercamiento: demostrar que el alma, la autoconsciencia y el yo, a causa de su naturaleza no espacial, no

pueden ser representados localmente. Pensamos que Riese se fabricó su propio enemigo de paja pues resulta claro, para cualquier observador independiente, que en el programa de los localizacionistas del siglo XIX no estaba la localización del alma, la autoconsciencia y el yo, sino que trataban de prescindir en lo posible de estas entidades. El resumen que Riese publicó de la historia de la afasia en 1947 pocas novedades aportaba y estaba en gran parte consagrado a las distintas explicaciones que se dieron, a lo largo del siglo XIX, al hecho de que el centro del lenguaje se localizase únicamente en el lado izquierdo<sup>86</sup>. De los dos trabajos que Riese ha consagrado a la obra de Jackson como afasiólogo, uno ha estado destinado a estudiar la repercusión que tuvo su pensamiento sobre autores como Freud o Head<sup>87</sup>, y el otro, por el contrario, a analizar cuales fueron las bases teóricas de cuatro conceptos tan claves dentro de la doctrina de Jackson, como proposición, símbolo, lenguaje externo y lenguaje interno<sup>88</sup>. En su artículo "Changing Concepts of Cerebral Localization"<sup>89</sup>, Riese volvía a utilizar la historia para combatir la postura localizacionista y aseguraba que "la relación entre mente y cerebro no puede ser presentada como una relación constante en la cual la injuria a uno de los dos miembros produciría necesariamente la injuria del otro. Entre los factores que determinan la aparición de los síntomas, el factor tiempo juega, al menos, un papel tan importante como el factor regional"<sup>90</sup>. Otros artículos de Riese se han limitado a temas más concretos como la afasia de Baudelaire<sup>91</sup> o el conocido caso de autoobservación de Lordat<sup>92</sup>, donde hace un complicado diagnóstico retrospectivo diciendo que se trataba de un caso de afasia motora sumada a una afasia sensorial con parafasia verbal y parafasia literal conservando la integridad de la inteligencia.

La figura de Pierre Paul Broca ha merecido la atención, expresada en diversos artículos, de P. Huard. Algunos de ellos se han centrado en aspectos muy biográficos y hemos podido conocer así desde los años de juventud hasta las circunstancias concretas de su muerte y entierro pasando por aspectos como la manera en que tenía organizada su jornada, la atracción que sentía por el extranjero, su asistencia a congresos, o sus preocupaciones religiosas y políticas<sup>93</sup>. En otros trabajos, Huard ha prestado más atención a la obra de Bro-

ca como antropólogo y neurólogo, y como creador de la Sociedad de Antropología de París y, posteriormente, de l'Ecole d'Anthropologie<sup>94</sup>. Aunque el enfoque de Huard no ha destacado por su originalidad, si ha insistido en algunos aspectos dignos de consideración, como, por ejemplo, los escasos conocimientos que se tenían, en la primera mitad del siglo XIX, de la anatomía del cerebro y el importante cambio semántico que ha sufrido la terminología anatómica desde aquel entonces hasta nuestros días.

Las distintas teorías que sobre el origen y la naturaleza del lenguaje se sucedieron a lo largo del siglo XIX ha sido el objetivo de un trabajo de O. Marx<sup>95</sup> y la causa de que este historiador se relacionara con los afasiólogos de la centuria pasada. Partiendo de la clásica distinción de Von Humboldt, entre la capacidad del hombre para hablar y el lenguaje entendido como idioma o lengua, Marx ha señalado que dos grupos muy distintos se ocuparon del problema: los médicos, sobre todo los afasiólogos, y los lingüistas. Marx, que ha demostrado las escasas relaciones que existieron entre estos dos grupos, ha estudiado las concepciones que del lenguaje poseyeron hombres como Gall, Bouillaud, Broca, Jackson, Bastian, Wernicke, etc. y ha puntualizado que la necesidad de una psicología del lenguaje fue ya sentida por autores como Jackson, Kussmaul o Freud, pero que el temor de verse envueltos en problemas filosóficos impidió que la tomaran seriamente en consideración.

Erwin H. Ackerknecht ha estudiado con gran acierto el significado de la obra de Gall dentro el contexto de la neuroanatomía, neurofisiología y psiquiatría del siglo XIX<sup>96</sup>. Ha prestado gran atención a los autores que se vieron influidos por las aportaciones de Gall, por lo que artículo, a pesar de algunos errores, como el de atribuir a Bouillaud<sup>97</sup> la distinción entre afasia motora y sensorial resulta de gran utilidad. El trabajo que J. Swazey publicó, en 1970, sobre la historia de la localización en el sistema nervioso<sup>98</sup> constituye un buen y claro resumen de la dialéctica entre las ideas unitaristas y las localizacionistas. Swazey, que ha trabajado fundamentalmente con literatura secundaria y mucho menos con fuentes, dice que la frenología de Gall fue el producto de dos tendencias, la de los sensualistas franceses como Condillac, Bonnet y Cabanis, por una parte,

y la psicología de las facultades de los empíricos alemanes como Wolff, Crusius y Karl von Irwing<sup>99</sup>. A la pregunta de por qué el gran éxito de Flourens, primero, y Broca, después, responde Swazey diciendo que ambos sintonizaron muy bien con dos teorías psicológicas generales: el primero con el cartesianismo y el segundo con el asociacionismo<sup>100</sup>.

Queremos acabar esta revisión historiográfica, forzosamente selectiva, con la referencia a tres libros que, si bien no han tenido como objetivo exclusivo la historia de la afasia, sí le han dedicado especial atención. El primero de ellos es el que R.M. Young publicó con el título de *Mind, Brain and Adaptation in the Nineteenth Century*<sup>101</sup> y que constituye una de las obras más ambiciosas sobre la neurología, psicología y el evolucionismo de la centuria pasada. El problema de la localización de las funciones psíquicas es uno de los temas centrales del trabajo de Young, que dedica amplio espacio a analizar las obras de Gall, Flourens y Broca. En el capítulo consagrado a Gall, aborda lo que considera las cuatro cuestiones básicas: qué fueron, para Gall, las funciones del cerebro, cómo delimitó estas funciones, de qué manera las localizó y cuál fue la crítica que, con el objeto de defender el suyo, hizo al método experimental<sup>102</sup>. En las páginas dedicadas a Flourens<sup>103</sup>, Young ha subrayado sobre todo la contradicción metodológica que supone una manipulación fisiológica perfectamente controlada junto a una observación de la conducta poco rigurosa y reglada, y que el rechazo, por parte de Flourens, de la posibilidad de localizar las funciones superiores fue la consecuencia lógica de su cartesianismo. En el análisis de la obra de Broca<sup>104</sup>, Young señala, con gran acierto, que la tesis de la localización de la facultad del lenguaje no fue, en absoluto, una novedad y que se trató más de una propaganda bien hecha que de un descubrimiento original.

No es necesario insistir en que el trabajo de Young constituye uno de los más novedosos y sugestivos acercamientos a nuestro tema y es, en consecuencia, una lectura obligada para todo aquél que se interese por estos problemas, pero, precisamente por ésto, hay que decir que, junto a sus indudables aciertos, presenta severas lagunas. Algunas de ellas, como el no situar estos acontecimientos

dentro del marco de la patología y la clínica del siglo XIX, la poca consideración que le merecen los autores germánicos, y el hecho que maneje la literatura francesa básicamente a través de traducciones son fácilmente explicables: Young no tiene formación médica y pertenece al venturoso –al menos lingüísticamente hablando– mundo anglosajón. Otros aspectos son mucho menos comprensibles. Así, el montar el estudio exclusivamente sobre la obra de las "grandes figuras", el no preocuparse por los problemas de difusión social y cultural o el fosilizar el pensamiento de un autor en un momento determinado, como si no hubiera evolucionado a lo largo de su vida, son caracteres que casan difícilmente con una ideología que se declara de izquierda radical.

En 1973 publicó, J.M. López Piñero, su estudio de la figura de J.H. Jackson<sup>105</sup>. Dos cosas importantes demostraba en su trabajo. La primera era que, lejos de lo que se había dicho, Jackson no era, en absoluto, un hombre que poseyera una elevada educación científica, sino un médico fundamentalmente práctico que llegó a formular una interpretación del sistema nervioso debido a la necesidad que sentía de aclarar los hechos que la clínica le presentaba. El segundo punto sobre el que López Piñero ha llamado la atención ha sido lo artificial y falso que resulta no tener en cuenta la evolución que el neurólogo inglés –como tantos otros– sufrió a lo largo de su vida. Al referirse al caso concreto de la afasia, dice que se pueden distinguir tres épocas en el pensamiento de Jackson como afasiólogo. La primera, en la que Jackson se adhirió a las teorías de Broca; la segunda, en la que se aparta de la anterior teoría de las facultades, la sustituye por el asociacionismo y distingue dos clases de lenguaje: el automático y el intelectual; la tercera y última está caracterizada por un Jackson en plena madurez que toma conciencia de la complejidad del problema y del que cree necesario considerar tanto los aspectos psicológicos como los anatómicos, fisiológicos y patológicos<sup>106</sup>. Al comparar las hipótesis de Broca y Jackson, López Piñero afirma que fueron fruto de supuestos muy distintos. Así, mientras que Broca era un hombre de estricta mentalidad anatomoclínica, Jackson estaba más influido por la mentalidad fisiopatológica y, así como el francés analizó la afasia desde la teoría de las localizaciones cerebrales y la psicología de las facultades, el inglés lo hizo desde

un punto de vista más biologista -hunteriano- y desde la psicología del asociacionismo<sup>107</sup>.

Pedro Laín Entralgo ha dedicado una parte de su magistral obra *La historia clínica* a comentar los relatos que Broca hizo, en 1861, de sus dos primeros casos de afasia<sup>108</sup>. Estas páginas de Laín constituyen, posiblemente, el más lúcido y certero comentario a las conocidas historias clínicas de Lelong y Leborgne, los dos pacientes de Broca. Laín ha señalado que la mentalidad anatomoclínica de Broca, su creencia en la localización anatómica de las facultades y un cierto hábito mecanicista en su manera de pensar condicionaron tanto la selección de los síntomas como el modo en que fueron descritos. Así, por lo que se refiere a la selección, los síntomas descriptivos son síntomas deficitarios, la exploración clínica se refiere exclusivamente a la expresión verbal de la vida más cotidiana, la historia clínica no describe -o lo hace de modo insuficiente- el estado del enfermo inmediatamente después del ataque apopléctico, y los hallazgos necrópticos consignados son, tan solo, lesiones destructivas macroscópicamente perceptibles. Respecto al modo de descripción Laín hace observar, en Broca, una indeliberada tendencia a considerar la afemia como un estado defectuoso residual y, por tanto, invariable, como si el enfermo hubiera sufrido una auténtica "amputación" psíquica.

### 1.3. ALGUNAS CUESTIONES SOBRE LA HISTORIA DE LA AFASIA

Tras esta noticia de la literatura secundaria, que hemos dividido en dos grupos y de la que hemos tenido que hacer obligadamente una selección, parece natural el preguntarse el porqué de una nueva investigación sobre un tema del que nadie puede dudar que constituye uno de los campos, si no mejor, sí más estudiados de la historia de la medicina. Pensamos que sólo hay una manera de responder a esta cuestión: explicitando las dudas y los problemas que se nos plantearon al inicio de la investigación y que continuaron en

gran parte tras la lectura de la literatura crítica. Creemos que debe ser el intento de aclarar estos puntos oscuros e incongruencias y de llenar estas lagunas el que debe guiar nuestra investigación histórica si es que queremos ser consecuentes con nuestra convicción de que la historia tiene una función básicamente explicativa.

Seguramente la primera cuestión que se plantea a quien ha leído parte, al menos, de la literatura secundaria es relativa al método y, más concretamente, a los textos analizados. Porque una de las características más llamativas de la historiografía de la afasia es, como ya apuntábamos anteriormente, la incansable reiteración de las fuentes, incluso en aquellos trabajos con pretensiones de originalidad y novedad. No es aventurado afirmar, incluso, que, cuanto más renovadora es la orientación e ideología del historiador, más clásicos y conocidos son los materiales históricos que utiliza. Resulta, por tanto, inevitable para quien se acerque al tema cuestionarse si son éstas todas las fuentes de que disponemos o si se trata solamente de pequeña parte de ellas y, en el segundo de los casos, sobre qué bases se ha hecho la selección. Más adelante veremos que los trabajos históricos no han llegado nunca a manejar más del 5 por ciento de lo que se publicó sobre la afasia en el siglo XIX. Menos claras resultan las razones que han conducido a ignorar el 95 por ciento restante, pues esta literatura está al alcance de cualquier historiador que conozca mínimamente su oficio.

Comentábamos hace poco que Young había señalado que la aportación de Broca se trata más de una victoria proselitista que de una novedad intelectual. Coincidimos plenamente con esta opinión. Más aún: si se compara la tesis de Broca con la de su antecesor Bouillaud a nadie puede ocultársele que la del primero es mucho más extremista y radical. Mientras que Bouillaud afirmaba que la facultad del lenguaje estaba localizada en los dos lóbulos frontales, Broca aseguraba que lo estaba en la parte posterior de la tercera circunvolución frontal del hemisferio izquierdo. Sabido es que Bouillaud vió rechazada su "tan moderada" postura mientras que Broca, algunos años después, impuso, en el mismo lugar, su "exagerada" tesis. ¿No es labor de los historiadores intentar explicar este aparente contrasentido?

Pero Broca no solo extremó y radicalizó una hipótesis que hasta entonces había sido rechazada, sino que manipuló ampliamente los primeros datos que aportó para defenderla. Ya hemos visto que Pierre Marie demostró que las lesiones que presentaba Leborgne eran mucho más extensas de lo que había dicho Broca, y que las de Lelong, por contra, no pasaban de ser las lesiones cerebrales que suelen encontrarse habitualmente en hombres de su edad. Por nuestra parte, intentaremos más adelante mostrar que las descripciones de las condiciones psíquicas que hizo Broca de los dos casos también distan mucho de ser un modelo de objetividad. Estas características metodológicas hacen no sólo más fascinante la última pregunta que nos planteábamos, sino que incluso inducen a dudar de explicaciones como las que afirman que al encontrarse Broca con casos de afasia los interpretó desde la doctrina de la psicología de las facultades y con una mentalidad anatomoclínica. ¿Tropezó Broca con los casos de afasia o, quizá, los buscó afanosamente? ¿Los interpretó según sus ideas, o las utilizó para defender sus creencias e intereses? ¿Fue "curioso azar", como ha dicho Lafn, que en el mismo año tuviese lugar una discusión sobre las funciones de la corteza cerebral en el seno de la Sociedad de Antropología de París y el "encuentro" de Broca con Leborgne y Lelong?

Se ha insistido, no sin razón, en que el lenguaje fue la primera de las facultades cuya localización pudo ser demostrada con el método científico moderno. Nadie puede dudar tampoco que esta localización abrió las puertas de las venideras y que, por tanto, constituye un acontecimiento nuclear de la neurofisiología del siglo XIX. Pero las razones de que fuera precisamente ésta, y no otras, la primera de las facultades localizada no ha sido, por desgracia, un tema que haya preocupado en demasía a los investigadores, por lo que resulta lógico que continúe sin aclarar.

Entre los factores que los historiadores de la ciencia suelen utilizar a la hora de explicar la génesis del pensamiento de un autor, ocupan un lugar destacado las influencias, que a lo largo de su vida, ha recibido de otros científicos. Respecto de los localizacionistas de la facultad del lenguaje en el siglo XIX hay amplia coincidencia en que Broca fue influido por Bouillaud, quien heredó la cien-



cia de su maestro Broussais que, a su vez, tomó prestada de Gall la idea de las localizaciones. La fidelidad suele ser un caracter importante y loable en todo hombre incluyendo a los científicos, pero, afortunadamente para el progreso, no es el único que explica la manera de pensar, las creencias y la actividad de los intelectuales. Por eso el esquema anterior, que olvida los intereses —un factor al menos tan importante como las fidelidades— de Broca, Bouillaud, Broussais, etc., resulta necesariamente incompleto. Por lo que respecta a los unitaristas, el único intento de explicación genética de sus ideas ha sido decir que la ortodoxia católica obligaba a escuchar la voz del que se convirtió en su auténtico profeta en materia antropológica: René Descartes. El filósofo francés había definido la unidad como una de las características esenciales del alma, y todo intento de localizar funciones psíquicas aisladas se convertía, por tanto, en un auténtico atentado y en una herejía que necesitaba ser combatida sin clemencia. Nadie puede poner en duda las continuas interferencias del pensamiento religioso con el científico ni, menos aún, que hombres como Flourens fueran estrictos católicos, pero ¿es cierto que su pensamiento neurofisiológico estuvo determinado exclusivamente por una especie de defensa casi beata de un dogma católico, o su antilocalizacionismo fue, también, un problema de coherencia intelectual?

Podríamos continuar exponiendo más preguntas, como qué difusión y acogida tuvo el pensamiento localizador en ambientes culturales distintos al francés o por qué había tanta oposición, en la primera mitad del siglo XIX, a atribuir a la corteza cerebral funciones que, según la ortodoxia, eran propias de las partes internas del cerebro, o si no resulta extraño que Gall que, según los historiadores, se apoyó en la división de las facultades que habían hecho los psicólogos escoceses Reid y Stewart, no cite ni una sola vez a estos autores. Pero nuestra intención no es presentar aquí un memorial de dudas, sino únicamente intentar justificar con razones pragmáticas el hecho de que hayamos reincidido en un tema tan trillado.

## **II. LAS BASES Y LOS SUPUESTOS DE LOS CONOCIMIENTOS SOBRE LA AFASIA**

El objetivo de nuestro trabajo es conseguir una exposición que haga verosímiles y comprensibles tanto la manera en que fueron descritos, durante la primera mitad del siglo XIX, los casos de afasia, como el modo en que fueron interpretados. Para ello, hemos de considerar estos casos clínicos y estas hipótesis como las piezas centrales de un rompecabezas que necesitaremos reconstruir si queremos que dichas partes cobren su sentido y puedan ser entendidas. Evidentemente entre las restantes piezas del rompecabezas hay algunas que parecen más cercanas, más inmediatamente ligadas, con las que hemos considerado nucleares y que necesitan ser conocidas desde un principio. A tal fin estará destinado este capítulo, en el que nos ocuparemos sucesivamente de las concepciones sobre el origen y evolución del lenguaje, el conocimiento de la anatomía de la corteza cerebral, y la localización de funciones en el sistema nervioso central. De estos tres campos presentaremos un breve resumen de la evolución de su conocimiento. Esta visión diacrónica es necesaria, no solamente por coherencia profesional, sino también porque nuestro rompecabezas, al ser de naturaleza histórica, es, obviamente, mutable con el tiempo.

## 2.1. EVOLUCION DE LAS IDEAS ACERCA DEL ORIGEN Y DESARROLLO DEL LENGUAJE HUMANO

El breve resumen de la historia de las ideas acerca del origen y evolución del habla humana ha de empezar haciendo referencia a lo que cuenta Heródoto del rey egipcio Psamético, quien, para

saber si los frigios eran más antiguos en el mundo que los egipcios, hizo educar a dos niños prohibiendo que se les dejara oír lenguaje alguno; al cabo de algunos meses, estos niños pidieron de comer usando la palabra frigia con que se designaba al pan. De este experimento, sigue contando Heródoto, Psamético sacó la conclusión de que era la frigia, la lengua más antigua<sup>109</sup>. Esta anécdota, prescindiendo de su verosimilitud y del problema que preocupaba al rey egipcio, revela, por el diseño del experimento, dos importantes supuestos que, sobre el lenguaje, tenían las denominadas culturas arcaicas: que era una facultad innata en el hombre y que no había duda que se desarrollaba aun en niños apartados de la sociedad.

Las opiniones que sobre el lenguaje dieron los filósofos presocráticos se refirieron fundamentalmente a la polémica de las relaciones que se establecían entre el objeto y el nombre que lo designaba. De dos maneras, básicamente, se respondió a la cuestión: unos, como Heráclito y Píndaro, defendían la fundamentación del lenguaje en la naturaleza y que a cada cosa corresponde un nombre exacto que le conviene por naturaleza; otros, como Demócrito, Parménides, Anaxágoras y Empédocles, afirmaban que la precisión de los nombres no tenía más principio que el convenio y el concierto social<sup>110</sup>.

A este mismo problema se refirió Platón en varios de sus diálogos. Hay que recordar que el tema de *Cratilo* es precisamente un debate sobre el origen del lenguaje y sobre las relaciones entre las palabras y sus significados<sup>111</sup>. A la disyuntiva de si las palabras estaban basadas en la afinidad natural entre la forma y el significado o eran más bien producto de la convención y de acuerdos adoptados, Platón contestó diciendo que el nombre no representa el objeto sino la idea que se tiene de él<sup>112</sup>. Quedaba así claro que las palabras eran instrumentos de análisis intelectual y que el lenguaje derivaba del pensamiento y no al revés<sup>113</sup>.

Aristóteles se ocupó también del lenguaje. Distinguió entre voz (propia de todos los animales) y el lenguaje (característica del hombre). Era así mismo una distinción física basada, entre otras cosas, en el lugar donde se originaban cada una de ellas. Así, en su opinión, la voz se originaba en la tráquea debido al impacto del aire sobre las paredes, mientras que el lenguaje se producía fundamen-

talmente por el movimiento de la lengua. Afirmaba Aristóteles que, de todos los animales, el hombre era el único que había recibido de la naturaleza la facultad de hablar y decía: "La naturaleza nos ha dado la voz, como el movimiento corporal; nosotros formamos los nombres con la voz a la manera que damos vida a la danza con los movimientos del cuerpo"<sup>114</sup>. Un sonido, para Aristóteles, sólo se convertía en palabra cuando el hombre lo utilizaba como signo. Así vemos que la anterior controversia, de si el lenguaje pertenecía a la naturaleza (*phýsis*) o a la convención (*nómos* o *thesis*), Aristóteles la resolvió diciendo que el lenguaje como facultad podía ser considerado como *phýsis* mientras que el significado de las palabras pertenecía a la *thesis*<sup>115</sup>. Por otra parte, las palabras, según el Estagirita, no remitían directamente al objeto sino que eran representaciones de las modificaciones del alma.

La pregunta sobre el origen del lenguaje no se planteó directamente, en la filosofía griega, hasta la llegada de Epicuro y su escuela. Para Epicuro, el origen del lenguaje no había que buscarlo ni en Dios ni en la razón, sino en la naturaleza, puesto que el lenguaje era una función biológica, como la visión o el oído<sup>116</sup>. Los discípulos de Epicuro desarrollaron estas ideas explicando que el hombre, ante distintas situaciones anímicas, respiraría de distinta manera, emitiendo, por tanto, distintos sonidos y originando así el lenguaje. La palabra, en consecuencia, pertenecería a la naturaleza; la expresión de los sentimientos y las ideas, mediante un instrumento. que es la voz, no tendría nada de artificial y, si cada raza posee una lengua distinta, es debido a que tiene unas ideas y emociones características<sup>117</sup>.

Los estoicos, con Zenón a la cabeza, creyeron que el lenguaje era una expresión del espíritu humano y provenía de su razón. Identificaron, en ocasiones, el lenguaje con el pensamiento general y abstracto diciendo que el hombre habla porque piensa, y piensa porque habla<sup>118</sup>. Uno de estos estoicos, Crisipo, dió un paso adelante al afirmar que no se podía estudiar el lenguaje únicamente a partir de los nombres pues la mayoría de ellos eran de significado ambiguo y, para resolver esta ambigüedad, era necesario considerar el contexto donde estaban incluidos<sup>119</sup>.

A medida que los griegos fueron evolucionando en su lenguaje y se alejaron de la época en que fueron escritos los primeros textos, tuvieron más dificultad para interpretarlos, y se discutía si el significado y la declinación se habían mantenido invariables o habían cambiado. Esto dió lugar al nacimiento de una segunda controversia lingüística. Dicha controversia (analogía-anomalía) giraba en torno a la importancia que el orden y, en especial, la regularidad tenían en la lengua griega y en el lenguaje, en general, o, hasta qué punto, por contra, las irregularidades -las anomalías- formulaban también parte de la lengua. Los analogistas, como el filólogo alejandrino Aristarco, pensaban que las palabras que pertenecían a una misma categoría gramatical tendrían las mismas terminaciones morfológicas y la misma estructura prosódica. Como puede comprenderse, el supuesto de un buen funcionamiento de la analogía era indispensable para poder estudiar la estructura del componente morfológico de la gramática<sup>120</sup>. Los anomalistas, como Crates, filólogo y gramático, no encontraban leyes generales para el lenguaje y proclamaban su propagación por anomalía que, por otro lado, según ellos, era una característica de todo lo hecho por el hombre<sup>121</sup>.

La necesidad de unificación del Imperio Romano llevó a considerar que también era preciso uniformar el idioma, debido a lo cual los estudios sobre el lenguaje estuvieron dedicados sobre todo a la gramática normativa, abandonándose los otros aspectos, incluso las disputas que habían hecho enfrentarse a los pensadores griegos. Quizá debido a los mismos motivos, Lucrecio que, como Epicúreo, describió el lenguaje como una función fisiológica, no estudió su base biológica y Varrón pretendió dar por terminada la disputa analogía-anomalía diciendo que el lenguaje era una habilidad natural sujeta al desarrollo cultural.

Cuatro características fueron comunes a todas las teorías que sobre el lenguaje se formularon en la Edad Media. La primera fue un absoluto predominio de la interpretación teológica acerca de su origen: el lenguaje era un don que Dios había otorgado al hombre. La segunda fue la superación del etnocentrismo que suponía referirse únicamente al latín y al griego: la necesidad de cristianizar diversas culturas hizo necesario que las hipótesis sobre el lenguaje

tuvieran en cuenta los distintos idiomas en los que también se intentaba transmitir el mensaje de Cristo. La tercera consistía en una clara separación entre una capacidad natural y reconocida para el lenguaje y los lenguajes hechos por el hombre. La cuarta y última fue la introducción en la vieja discusión acerca de la relación entre palabra y cosa designada de un tercer elemento: el concepto, o idea, que actuaba como puente de relación.

Uno de los primeros autores, ya en los albores del Renacimiento, que se apartó de esta fuerte subordinación a la teología fue Dante Alighieri. Dejó la cuestión de los orígenes del lenguaje a la teología y formuló una teoría, de signo laico, en la que explicaba la diversificación y evolución de los distintos lenguajes. Dante ya no consideró la multiplicidad de los lenguajes como un castigo de Dios, por construir la torre de Babel, sino como un fenómeno natural. Para el florentino la misión del lenguaje no consistía tanto en la búsqueda de la verdad, según había dicho Santo Tomás de Aquino, cómo en facilitar la comunicación humana<sup>122</sup>.

En el Renacimiento, incluso un hombre tan escéptico como Michel de Montaigne, que había manifestado que las palabras no eran una substancia, sino un sonido que sólo se acercaba, pero que nunca concordaba con la definición de las cosas, creyó, sin embargo, que el lenguaje tenía una base natural, debida a la cual, un niño que creciese aislado tendría el impulso de producir su propio lenguaje para expresar sus conceptos<sup>123</sup>.

Aquí, en las orientaciones que tomaron, a partir del siglo XVII, los estudios sobre el lenguaje, como en otros aspectos que veremos en el trascurso de nuestro trabajo resultó decisiva la figura de René Descartes. En su *Discurso del método*, el filósofo francés afirmó que la palabra era el signo del pensamiento y la prueba de su existencia. El que piensa, dijo Descartes, habla, por lo que se puede afirmar que el pensamiento crea el lenguaje. Si las bestias no hablan es debido a que carecen totalmente de uso de razón, ya que para hablar hace falta sólo un poco de inteligencia. El hombre es el único que habla porque es el único que tiene uso de razón. El lenguaje es, por tanto, lo que distingue, desde un principio, los seres

humanos de los demás animales y lo que demuestra que el hombre es algo más que una máquina<sup>124</sup>. Esta consideración de que el habla dependía esencialmente de la razón -del principio no material- trajo como consecuencia que los que asumieron los supuestos de Descartes, que fueron la mayoría, abandonaran el estudio de las bases biológicas del lenguaje y se dedicaran, fundamentalmente, a discutir las relaciones entre lengua y pensamiento.

El empírico inglés John Locke se ocupó ampliamente del lenguaje, pues, para él existía una conexión tan estrecha entre las ideas y las palabras que era imposible hablar del conocimiento sin considerar previamente la naturaleza, uso y significación del lenguaje. Sus supuestos empíricos junto a la creencia de que el lenguaje era un don de Dios le llevaron en ocasiones a formular hipótesis que intentasen englobar estos dos enfoques en buena medida contradictorios. Para que apareciese el lenguaje, según Locke, habían sido necesarias dos condiciones: que Dios crease al hombre con la facultad de formar sonidos articulados y que el hombre hubiera sido capaz de servirse de estos sonidos como signos de concepciones interiores y de presentarlos como los moldes de las ideas que tenía el espíritu<sup>125</sup>. Mucho más difícil es resumir las ideas de Locke acerca del momento y las circunstancias concretas en las que apareció el lenguaje, pues en ciertas ocasiones parece deducirse que fue producto de la vida social, mientras que en otras parece querer decir que fue Adán quien, al dar nombre a los animales, se inventó las palabras<sup>126</sup>. Tanto los defensores del lenguaje como don divino, como sus contrarios, los abogados de la invención humana del lenguaje, han podido encontrar en las palabras de Locke apoyo para sus teorías.

A pesar de las críticas de Leibniz, fueron varios los autores que durante el siglo XVIII desarrollaron los caminos propuestos por Locke para el estudio del origen y evolución del lenguaje. Al que primero debemos referirnos es al abad Etienne Bonnot de Condillac, quien después de preguntarse por las relaciones entre pensamiento y lenguaje, y llegar a la conclusión de que razonar bien es hablar bien y que el lenguaje es un método analítico del pensamiento, se refirió al modo de originarse el habla humana. Para Condillac el hombre tenía fundamentalmente dos tipos de lenguaje: el gestual



y el articulado. Ninguno de los dos era arbitrario, pues así como la naturaleza había preparado, en los movimientos del cuerpo, los elementos del lenguaje del gesto, los del lenguaje hablado habían sido preparados por los gritos de la pasión. En un principio los sonidos articulados se usaron, según Condillac, para enfatizar el lenguaje gestual, después, para imitar los sonidos naturales y, por último, el lenguaje gestual fue sustituido gradualmente por el lenguaje articulado. Según Condillac, la investigación sobre los principios básicos del lenguaje tenía que comenzar por considerar en primer lugar el lenguaje que tenemos debido a nuestra organización corporal<sup>127</sup>.

Por el contrario, para el gran naturalista George Louis Leclerc de Buffon, los condicionamientos biológicos no eran un factor muy importante para el estudio del lenguaje, ya que este dependía directamente de la razón. Esta era la causa que explicaba que los hombres pudieran hablar y que los animales careciesen de esta habilidad<sup>128</sup>.

La teoría de Charles de Brosses, concedía mucho menos importancia a la razón y subrayaba, por contra, los condicionamientos biológicos. Según este autor, el lenguaje había sido determinado por las características de los órganos de la palabra y por la naturaleza de las cosas a designar. En las ideas de Charles de Brosses había, como puede observarse, una vuelta a la creencia de los clásicos griegos de que los nombres de las cosas pertenecen a la *physis* y no a la *thesis*. Concluía, el presidente de la Corte de Dijon, que había existido un idioma natural, básico e internacional, que fue más tarde reelaborado y modificado por el intelecto. Se originaron, como consecuencia, los distintos idiomas, en los que se había perdido ya la relación natural entre sonido y significado<sup>129</sup>.

Jean Jacques Rousseau, en su ensayo sobre el origen de las lenguas, que apareció póstumo, pero que ya tenía redactado en 1753, postuló que el origen del lenguaje había que buscarlo fundamentalmente en la necesidad que tuvieron los hombres, al comenzar a vivir en sociedad, de expresar sus pasiones<sup>130</sup>. La opinión de Rousseau, que daba por supuesto que el lenguaje había sido inventado por el hombre y que la intervención de Dios eran una hipótesis superflua, dió origen de nuevo a una fuerte polémica. Entre los defenso-

res de la intervención divina en el nacimiento del lenguaje, destacó el sacerdote y estadista Johann Peter Süssmilch quien afirmó en 1756 que la complejidad y ordenación perfecta de las lenguas sólo podía explicarse como un don directo de Dios a los hombres y que no se podía repudiar el origen divino del lenguaje sin destruir la fe en Dios. Con el objeto de resolver esta disputa la Academia de Ciencias de Prusia convocó un premio para un trabajo sobre el tema, que fue ganado por Johann Herder con una obra titulada *Abhandlung über den Ursprung der Sprache*, publicada en 1772. Herder afirmaba que era imposible separar el lenguaje del pensamiento, ya que ambos eran interdependientes, por lo que sólo podía entenderse plenamente el pensamiento y la literatura popular de un pueblo estudiando su lengua propia. A la pregunta de si fue primero el lenguaje o el pensamiento, contestó diciendo que, puesto que uno dependía del otro, los dos tuvieron un origen común y que la humanidad progresó en los dos al desarrollar una facultad que poseía en exclusiva y que la diferenciaba del resto del reinado animal<sup>131</sup>.

Como puede observarse, los participantes en esta polémica, sobre el origen del lenguaje, eran filósofos, teólogos o científicos, pero en ningún caso lingüistas. Esta característica empezó a cambiar radicalmente a principios de la centuria pasada cuando los filólogos abandonaron su intención meramente descriptiva y aspiraron a formular una teoría que diese razón del origen y evolución de los distintos lenguajes, que hasta entonces se había descrito con intenciones fundamentalmente pragmáticas. Estos lingüistas pueden encuadrarse, aun a riesgo de un cierto esquematismo, en dos grupos: los empiristas y los racionalistas. Los primeros, basados en la tradición filosófica de Hume y Locke, fueron influidos fuertemente por el atomismo, el sensualismo, el asociacionismo y, posteriormente, el positivismo. Destacan de entre ellos los nombres de Rasmus Rask (1787-1832) autor de las primeras gramáticas sistemáticas del noruego antiguo y del inglés antiguo, Jakob Grimm (1785-1863), fundador de la lingüística germánica, y Franz Bopp (1791-1867), uno de los pioneros de la lingüística comparada<sup>132</sup>.

Los racionalistas se apoyaron, en cambio, en Leibniz y Kant. Tenían unos supuestos más holísticos y tendieron preferentemen-

te hacia la intuición, las propiedades innatas, y la especulación acerca de las categorías mentales internas. Las doctrinas clásicas de esta tradición son las leyes universales del juicio y la percepción, que predeterminan la experiencia. Wilhelm von Humboldt fue sin duda el representante más destacado de esta segunda tendencia<sup>133</sup>. Hermano del célebre geógrafo Alexander von Humboldt, fue también un viajador infatigable, lo que le permitió, junto con sus estudios, conocer varias lenguas occidentales y orientales e, incluso, algunas amerindias. La obra más famosa de W. Humboldt es evidentemente su *Über die Verschiedenheit des menschliche Sprachbanes*, que fue publicada postumamente como amplia introducción a su descripción del Kawi, antigua lengua de Java. El supuesto básico de su teoría sobre el lenguaje es que éste tiene su origen en una capacidad innata del hombre y en la necesidad que el ser humano siente de hablar. El lenguaje es, por tanto, una habilidad creadora y no un simple producto. Gracias a esta habilidad, las lenguas pueden cambiar según las conveniencias y adaptarse a las circunstancias externas. Para Humboldt el pensamiento y la percepción se definen y se hacen comunicables por medio del lenguaje y, así, se puede afirmar que el pensamiento y el lenguaje son interdependientes e inseparables y que las palabras no son rótulos, sino que sirven para denotar algo y para categorizar el pensamiento. La evolución del lenguaje -de las lenguas- dependía, según Humboldt, del desarrollo del pensamiento y espíritu del pueblo, y las semejanzas que existen entre las diversas lenguas proviene del hecho de que todas ellas son expresión de una misma capacidad para el lenguaje, que es innata en el hombre<sup>134</sup>.

La neta separación que Humboldt hizo entre la habilidad del hombre para el lenguaje como atributo biológico y el desarrollo del lenguaje en términos de historia lingüística tuvo claras repercusiones. La más importante fue la de abrir dos campos de investigación que suponían dos metodológicas distintas y que frecuentemente dieron lugar a disputas de privilegio: ¿pertenece la lingüística a las ciencias naturales o a las sociales? Naturalmente solo los que optaron por la primera solución se preocuparon de las bases biológicas del lenguaje y será de estos autores de los que ahora nos ocuparemos, pero solo de aquellos que publicaron con anterioridad a 1864,

pues esa es la fecha que, por razones que diremos en el próximo capítulo, hemos elegido como límite de nuestro trabajo.

Sin duda, una de las figuras más centrales en la lingüística de mediados de la centuria pasada fue August Schleicher (1821-68), profesor en Weimar y Jena. Se interesó fuertemente por la filosofía hegeliana y la botánica y ambas disciplinas influyeron en su teoría lingüística. Su *Stammbaumtheorie* o modelo genealógico arborescente, en el que estableció el parentesco entre la lengua madre y las lenguas indoeuropeas conocidas, está directamente inspirado a la clasificación botánica por especies y grupos según el sistema de Linneo. Las lenguas fueron agrupadas en familias cada una de las cuales tenía un *Grundsprache* materno o lengua antepasada común y todas tenían un solo *Ursprache* (lengua original) que poseía las características comunes de todas ellas. La teoría de Schleicher estaba en consonancia con las ideas darwinistas y así lo expresó en el tratado que en 1863 publicó con el título de *Die darwinische Theorie und die Sprachwissenschaft*. En este libro defendía que la teoría de Darwin, tal como fue expuesta para los reinos animal y vegetal, era válida para la historia de la lingüística, y la difusión de las distintas lenguas por la superficie terrestre y los contactos y roces surgidos entre ellas podían semejarse a las luchas de los seres vivos por su existencia en el mundo. Para él, los tres tipos de lenguas, aislantes, aglutinantes y flexivas, eran tres estadios históricos en el desarrollo de las lenguas, cuya culminación era su punto más elevado de organización <sup>135</sup>.

Sobre el origen del lenguaje, Schleicher creía que éste había evolucionado a partir de los sonidos animales y que su desarrollo coincidía con el desarrollo del cerebro y de los órganos del habla. Los primeros componentes del habla, decía Schleicher, fueron ruidos para significar percepciones. Postuló que la evolución de la raza humana se realizaba en tres etapas: (1) el desarrollo del organismo físico en sus aspectos más básicos, (2) el desarrollo del lenguaje y (3) la historia humana. Algunos pueblos, como los indios norteamericanos, no habían podido superar la segunda fase debido precisamente a la extraordinaria complicación del lenguaje. Ya que el lenguaje era la característica más definitoria del ser humano este debía ser clasificado no por razas, sino por lenguas. Schleicher consideró que el len-

guaje era un síntoma de la actividad cerebral y que las diferencias que existen entre los lenguajes debían estar relacionadas con pequeñas diferencias anatómicas del cerebro<sup>136</sup>.

Aunque también pensó que el lenguaje era un producto de la naturaleza y, en consecuencia, un tema propio de las ciencias naturales, el alemán Friedrich Max Muller, profesor de lingüística y literatura en Oxford, fue el más famoso de los que se opusieron a una teoría darwinista del origen del lenguaje. En sus *Lectures on the Science of Language*, publicadas entre 1861 y 1864, Max Muller consideró que el lenguaje era un instinto humano exclusivo e irresistible. Dijo que, en contra de los evolucionistas que querían encontrar en los monos rudimentos de todas las facultades humanas y que dejaban la posibilidad de que el hombre fuera sólo la bestia más favorecida, él creía que era precisamente el lenguaje el que separaba definitivamente el hombre de los brutos. Afirmó que el lenguaje era algo más palpable que una circunvolución del cerebro o un ángulo del cráneo y que, sin lugar a dudas, nunca ningún proceso de selección destilaría palabras a partir de las notas de los pájaros o los gritos de las bestias. Muller, que consideraba inseparables lenguaje y pensamiento, explicó el origen del lenguaje. En el hombre, dijo, las impresiones sensoriales producen una imagen mental. La suma de varias percepciones produce una noción general o concepción. Las impresiones sensoriales pueden dar lugar, por otra parte, a diversas expresiones vocales, como un lloro, una interjección, o una imitación de un ruido. Algunas de estas expresiones pueden unirse con la imagen y establecer la raíz del signo perteneciente ya a una noción general. A partir de estas raíces, siempre según Muller, se desarrollarían los distintos idiomas<sup>137</sup>.

## 2.2. EL CONOCIMIENTO ANATOMICO DE LA CORTEZA CEREBRAL

En la historia del conocimiento morfológico de la corteza cerebral destaca de manera muy evidente un hecho: que, a diferencia de casi todas las otras, no se tuvo, de esta zona anatómica, una des-

cripción macroscópica adecuada hasta mediados del siglo XIX. De inmediato puede resultar paradójico que la parte superficial —la más visible, por tanto— de una de las vísceras que hoy consideramos más importantes permaneciera durante tantos siglos sin que fuera estudiada su morfología. Tres son básicamente, a nuestro entender, las razones que explican este extraño retraso. La primera es que, hasta finales del siglo XVIII, el pensamiento fisiológico otorgó un papel muy secundario a esta parte del sistema nervioso, lo que hizo que el estudio de su forma no fuese un objetivo primordial de los anatomistas. La segunda es de carácter técnico, pues la poca consistencia de la sustancia nerviosa y su gran maleabilidad hacían que, en la disección, el cerebro cambiase de forma según la manera de apoyarlo y que la disposición de los surcos y circunvoluciones pareciese distinta en cada uno de los cadáveres. Las diversas técnicas de fijación macroscópica que se intentaron no lograron remediar totalmente el problema. La tercera es de carácter social e institucional. López Piñero<sup>138</sup> ha llamado iatrocentrismo morfológico al hecho de que la anatomía, a partir de Aristóteles, estuviese dirigida casi exclusivamente al servicio de los médicos. Este "pragmatismo" hizo que los estudios de morfología animal fuesen muy escasos y tuviesen como finalidad primordial el aclarar, con el método analógico, la anatomía humana. Se tuvo que esperar a principios del siglo XIX para que la anatomía comparada se librase de esta dependencia y encontrase las instituciones, los hombres y los objetivos necesarios para poder adquirir su pleno desarrollo. Ya veremos más adelante como, para ordenar y describir las circunvoluciones, era necesario jerarquizarlas previamente y, por tanto, sólo a través de un conocimiento de la escala zoológica era posible esta ordenación.

Una de las primeras referencias a la forma de los surcos y las circunvoluciones de la corteza cerebral se encuentra en el famoso papiro de Edwin Smith. Aunque pueda pensarse que los egipcios llegaron a tener, gracias a sus técnicas de momificación, un buen conocimiento de la anatomía humana, no fue así en el caso concreto del cerebro, ya que el cráneo era vaciado sin demasiado esmero a través de la nariz, la órbita o el foramen magnum. No fue ésta, por tanto, la manera con que aprendieron a conocer el cerebro, sino a través de

la observación de las heridas de la cabeza que, bien desde un principio o tras una resección quirúrgica de las esquirlas, podían dejar al descubierto la superficie de este órgano. En el caso sexto del citado papiro se refiere al cerebro y a su superficie, que es comparada con las escorias del metal de una fundición. Esta comparación, poco precisa, y el hecho de que la palabra egipcia para designar al cerebro significase médula del cráneo demuestran claramente que se consideraba al cerebro y a su corteza de manera muy distinta a la nuestra<sup>139</sup>.

Aunque las primeras menciones a las circunvoluciones cerebrales en la Antigüedad Clásica corresponden seguramente a Praxágoras de Cos y a su discípulo Filotimo, sin duda la referencia más importante es la de Erasístrato quien las comparó a los bucles del intestino delgado -imagen que hizo enorme fortuna- y aseveró que el cerebro humano tenía más circunvoluciones que el de los animales debido a su superior inteligencia. El hecho de que Galeno rechazase la opinión de Erasístrato fue decisivo, y explica la suerte que corrió el conocimiento anatómico del cortex cerebral. El propio Galeno dió muy escasas noticias de la superficie del cerebro y se dedicó preferentemente a los ventrículos y a las estructuras más internas que eran, según él, los verdaderos responsables de las funciones del cerebro. Tampoco Rufo de Efeso dió mucha importancia a la corteza cerebral a la que, con intención simplificadora, llamó superficie varicosa<sup>140</sup>.

Durante la Edad Media no se añadió ningún detalle a la anatomía de la corteza cerebral y casi lo mismo, aunque parezca sorprendente, podemos decir respecto a la obra de Vesalio. Sobre esta materia, el autor de *De humani corporis fabrica* apenas se opuso a Galeno y, al igual que éste, se mostró contrario a la tesis de Erasístrato. Pensó que los surcos y las circunvoluciones no tenían ninguna relación con la inteligencia, sino que estaban destinados a permitir que los vasos penetrasen más profundamente y se mejorase así el sistema de irrigación del cerebro. Vesalio utilizó el mismo método de disección que Galeno -hacer cortes horizontales desde la parte superior a la inferior- y, respecto a la forma de las circunvoluciones, dijo que a lo mejor que podían compararse era a las nubes, tal como las dibujaban los estudiantes de arte poco expertos<sup>141</sup>.

A Arcangelo Piccolomini, contemporáneo de Vesalio y profesor de anatomía en Roma, se le debe la primera clara distinción entre la sustancia gris y blanca. En su *Anatomicae praelectiones explicantes mirificam corporis humani fabricam*, Piccolomini utilizó el término *cerebrum* para referirse a la primera, y el de *medulla* para la segunda<sup>142</sup>.

Como han apuntado E. Clarke y Ch. D. O'Malley, la figura clave del siglo XVII, en este campo, fue Thomas Willis<sup>143</sup>. Y no porque su descripción de los surcos y circunvoluciones presentase alguna novedad respecto a las anteriores, o porque les atribuyese nuevas funciones en su esquema fisiológico. No hizo ni una cosa ni la otra; su importancia se debe a otras razones, fundamentalmente tres. La primera, porque sugirió de forma semejante a Erasístrato, la correlación directa entre la complejidad de las circunvoluciones y el desarrollo de la inteligencia; la segunda, porque, para probar esta idea, acudió al estudio de las circunvoluciones en los animales; y la tercera, porque atribuyó, como veremos más adelante, a la corteza la doble función de ser un almacén para la memoria y la zona donde se producían los espíritus animales, misión, esta última, que hasta aquel entonces había sido atribuida a la sustancia blanca.

Pero las tesis de Willis no consiguieron desbancar la concepción clásica, y la corteza continuó siendo una zona de muy poco interés. Las referencias que a su morfología hacen Stenon o Vieussens no añaden ninguna novedad a lo ya conocido. El único progreso objetivo fue la descripción de la cisura de Silvio, mencionada por primera vez por Gaspar Bartholin en 1641, quien atribuyó el descubrimiento a Silvio (François de la Boë) aunque éste no publicó una descripción completa de la misma hasta 1663<sup>144</sup>. A partir de entonces autores como Tarin, Portal, Monro y Sabatier empezaron a hablar de un lóbulo anterior y otro posterior. El tercer lóbulo (el de la Insula) no fue descrito por Johann Christian Reil hasta los primeros años del siglo XIX. Tampoco durante la Epoca Ilustrada sufrieron un gran avance estos conocimientos, aunque quien contemple los claros y precisos grabados que acompañan la obra anatómica de Felix Vicq D'Azyr pueda creer todo lo contrario. Pero conviene recordar que la descripción morfológica no se logra únicamente con un buen dibujo, sino que requiere individualizar y ordenar sus partes: darles nombre, en definitiva. Y esta



nominación sistematizadora estaba lejos de la intención de Vicq D'Azyr, quien pensaba que las circunvoluciones no eran iguales en todos los hombres e, incluso, que diferían de un hemisferio a otro. "Dans les singes, comme dans tous les quadrupèdes en general, les circonvolutions cérébrales sont peu nombreuses, symétriques des deux côtés et semblables dans les individus du même genre. Dans l'homme, au contraire, elles ne sont ni symétriques des deux côtés ni semblables dans les différents sujets"<sup>145</sup>. No le faltaba razón a Rolando al afirmar que "sus ilustraciones indican más la habilidad del artesano que la investigación, plena de sentido, del anatomista"<sup>146</sup>.

Como es sabido, la corteza cerebral pasó a primer plano en las primeras décadas del siglo XIX gracias a la obra de Franz Joseph Gall. Su doctrina fisiológica, o frenología, colocaba en la corteza los órganos que rigen la conducta humana. Nos referiremos a esta doctrina con mayor detalle más adelante. Aquí nos interesa solo señalar que, a pesar de este papel central que la corteza jugaba en su sistema y de que Gall fuera un experto anatomista, la descripción morfológica que hizo del cortex fue muy poco detallada. No fue intención de Gall ni distinguir los lóbulos del cerebro, ni individualizar la circunvoluciones, pues creía que estas separaciones eran ilusorias y podían hacer perder de vista la fundamental unidad morfológica del cortex. Resulta paradójico que este autor, que insistió durante toda su vida en que cada zona de la corteza cerebral tenía una función distinta, no intentara delimitar también zonas morfológicas. La razón de tal incongruencia hay que buscarla en su ciencia de que la localización de los órganos funcionales no tenía ninguna relación con las circunvoluciones y cisuras cerebrales y solo podían descubrirse por las abolladuras que su desarrollo provocaba en el cráneo. Pero no sería justo decir que Gall apenas contribuyó al conocimiento de la orografía del cortex. Aparte de que, tras su obra, ningún anatomista se atrevió a seguir considerando esta zona como poco interesante, y esto fue decisivo para posteriores estudios, el propio Gall hizo valiosas contribuciones en el campo de la anatomía comparada y en el de la embriología. Respecto al primero, aseveró que en los animales la simetría entre los dos hemisferios era perfecta, mientras que en el hombre habían pequeñas diferencias. Por lo que respecta a la embriología, Gall

estudió las consecuencias morfológicas de los hidrocéfalos y postuló que los surcos y circunvoluciones aparecían por un proceso inverso: el del hundimiento y plegamiento<sup>147</sup>.

A finales del siglo XVIII y principios del siglo XIX la anatomía dejó, por fin, de ser una disciplina "iatrocéntrica" y se desarrolló como la gran rama de la biología que es. La anatomía comparada se convirtió en un saber elaborado y sistemático, gracias a la aparición de las nuevas instituciones que promocionaban su cultivo. Puede servir como ejemplo paradigmático de éstos, el *Jardin du Roi* (o *Jardin des Plantes*), reorganizado tras la revolución y convertido en el célebre *Museum d'Histoire Naturelle*. Los autores a los que nos vamos a referir por ser los que, durante la primera mitad del siglo XIX, fijaron la topografía de la corteza cerebral, estuvieron relacionados directa o indirectamente con esta nueva orientación de la anatomía y con estos modernos gabinetes de historia natural.

Friedrich Tiedemann, nacido en Cassel, fue nombrado profesor de zoología y anatomía humana y comparada en la Universidad de Landshut. Pasó posteriormente, como profesor de fisiología, a Heidelberg, Frankfurt y, finalmente, a Munich. En 1821 publicó en Heidelberg su *Icones cerebri simiarum*, que contenía cinco grabados representando el cerebro de varios animales. Tanto en el pie de estas figuras como en el breve texto apoyaba la opinión de Gall y Spurzheim de que la disposición de las circunvoluciones variaba según las órdenes y, dentro de las órdenes, según los géneros. Las investigaciones de Tiedemann no se limitaron a la anatomía comparada, sino que hizo importantes contribuciones a la embriología del cerebro humano, en general, y del cortex, en particular. Las expuso en una obra titulada *Anatomie und Bildungsgeschichte des Gehirns im Foetus des Menschen*, aparecida en Nuremberg en 1816<sup>148</sup>.

Luigi Rolando fue el médico personal del rey de Saboya, en Cerdeña, y profesor de medicina teórico-práctica en la Universidad de Sassari. En una memoria leída ante la Real Academia de Ciencias de Turin, en Enero de 1829, afirmó que en el hombre el proceso enteoroide podía ser estructurado y fijado tanto en su tamaño como en sus posiciones. Nunca creyó que hubiese sido el primero en asegurar esta

constancia en la presentación, pero la verdad es que, si bien otros ya lo habían dicho respecto a los animales, Rolando fue el primero en constatarlo como resultado de sus experiencias, en el hombre. Bautizó con el nombre de *Processo verticale secondo* y *Processo verticale terzo* a las circunvoluciones verticales entre las cuales está la cisura que hoy lleva su nombre. También nominó como *Processo enteroideo*, *che circonda la scissura del Silvio* lo que creyó que era una sola circunvolución que iba todo alrededor de la cisura de Silvio y, como *Processo enteroideo cristato*, a la que rodeaba el cuerpo caloso<sup>149</sup>.

Entre los anatomistas comparados que se ocuparon por aquel entonces de la corteza cerebral, uno de los más destacados fue, sin duda, Richard Owen. Nacido en 1804 en Lancaster, estudió medicina en Edinburgo y pasó, después, a ejercer privadamente en Londres. En 1827 consiguió ser nombrado ayudante en el museo del *Royal College of Surgeons*, pasando, en 1836, a ser conservador del mismo. El hecho de que se opusiera públicamente a Darwin ha llevado a que se le haya presentado con demasiada frecuencia como un recalitrante conservador antievolucionista, olvidando la gran importancia de su obra y que, entre otras cosas, fue el formulador de los conceptos de analogía y homología<sup>150</sup>. Por lo que respecta al tema que nos ocupa, Owen trabajó con dos supuestos. El primero, que existía una correlación entre el desarrollo embrionario de la corteza cerebral y el de la escala zoológica. El segundo que, a medida que se avanzaba en la escala zoológica, aumentaba el número, la profundidad y la complejidad de los surcos y las circunvoluciones. Algunas de estas circunvoluciones (las llamadas primarias) eran más constantes que las otras, se podían trazar en la gran mayoría de cerebros y eran reconocibles en el humano, donde estaban a primera vista oscurecidas por las numerosas circunvoluciones accesorias<sup>151</sup>.

Louis Achille Foville fue uno de los seguidores franceses de Luigi Rolando. Cuando redactó el primer volumen de su *Traité complet de l'anatomie, de la physiologie et de la pathologie du système nerveaux*, Foville siguió, respecto a la corteza cerebral, los mismos objetivos jerarquizadores de Owen y Rolando. Dividió el cerebro en grandes regiones basándose en el esquema de los tres órdenes de circunvoluciones. De primer orden, había una sola: la que Rolando había llamado *Proces-*

so cristato y que él llamó *Circunvolution de l'ourlet* (dobladillo). Habría dos circunvoluciones de segundo orden. La primera era la que Rolando había denominado circunvolución que rodea la cisura de Silvio y que Foville llamó *Circunvolution d'encontre*, y la segunda sería una circunvolución que iría, por la parte más superior del cerebro, de adelante a atrás. Todas las demás circunvoluciones serían de tercer y cuarto orden<sup>152</sup>.

François Leuret nació en Nancy y cursó medicina en París. Acabada la carrera estudió las enfermedades mentales con Esquirol, llegando a ser psiquiatra en la Bicêtre y director de un manicomio privado. Conservó estos cargos hasta el día de su muerte y fue uno de los nombres más señeros de la psiquiatría francesa del siglo XIX. Intimamente relacionado con su actividad de psiquiatra estuvo la que desarrolló como anatomista comparado del sistema nervioso. La llevó a cabo en el *Museum d'Histoire Naturelle*, y el gran fruto de esta investigación anatómica fue el libro *Anatomie comparée du système nerveux considéré dans ses rapports avec l'intelligence*, del que apareció, en 1839, el primero de los dos volúmenes. El segundo fue publicado por Gratiolet, su discípulo, quince años más tarde. Leuret propuso que las variaciones en la disposición de las circunvoluciones podían ser usadas como criterios de diferenciación de las especies. Por eso examinó ciento cuatro mamíferos y los ordenó según un orden de complejidad creciente. El primer grupo contenía el ratón, el topo y otros roedores; en el catorceavo —el último de estos grupos— estaban incluidos los monos. Este mismo orden se establecía si se les clasificaba de menor a mayor inteligencia<sup>153</sup>. Las principales conclusiones de Leuret respecto a las circunvoluciones fueron las siguientes: en la mayoría de los mamíferos el cerebro está provisto de circunvoluciones; los mamíferos que no tienen circunvoluciones pertenecen a las órdenes en la que la estructura es menos perfecta; las circunvoluciones cerebrales son siempre las mismas en los mismos mamíferos; los mamíferos pueden ser clasificados de acuerdo con la semejanza de sus circunvoluciones cerebrales; la clasificación basada en las circunvoluciones difiere en bastantes aspectos de la basada en la formación de los órganos para recolectar los alimentos y agrupa animales que tienen habilidades parecidas, mientras que separa los animales que difieren en sus capacida-

des; no hay una relación directa entre el desarrollo de las circunvoluciones y el volumen del cerebro, sin embargo, por regla general, se puede decir que los cerebros más grandes tienen circunvoluciones que son más numerosas y, sobre todo, más onduladas<sup>154</sup>.

Quien continuó la obra de Leuret fue su colaborador Louis Pierre Gratiolet. Nació, como Broca, en Sante Foy-la-Grande, en 1815. Empezó sus estudios en París en 1829 y se graduó como médico en 1845. Fue ayudante de Henri Marie Ducrotay de Blainville, y todos creían que sería su sucesor. Sin embargo, tras la muerte de Blainville quedó sin apoyo y solo dos años antes de su muerte pudo ser nombrado profesor. Tristes circunstancias hicieron que, a pesar de ser conocido por todos los sabios internacionales, en Francia tuviera que llevar una vida casi miserable<sup>155</sup>. Como sus antecesores, Gratiolet aplicó el método comparado al problema de la disposición de las circunvoluciones. Se dedicó principalmente a los primates y pudo completar, en 1857, el segundo volumen de la obra que Leuret había dejado incompleta, *Anatomie comparée du système nerveux*. Tres años antes en una publicación titulada *Mémoires sur les plis cérébraux de l'homme et des primates* había resumido ya sus principales aportaciones al conocimiento de la corteza cerebral. La primera había sido distinguir, gracias a estudio filogenético, cuales eran las circunvoluciones que aparecían primero (las circunvoluciones primarias) y las que aparecía después (circunvoluciones secundarias) a medida que se avanzaba en la escala filogenética. La segunda fue dividir cada hemisferio en cinco lóbulos: el central, que correspondía a la Insula de Reil, y otros cuatro, que recibían los nombres según los huesos del cráneo que los cubrían, frontal, parietal, temporal y occipital. La tercera fue ordenar y nominar dentro de cada uno de estos lóbulos las circunvoluciones que lo recubrían. No hace falta insistir en este aspecto, pues la denominación propuesta por Gratiolet es, con muy pequeñas modificaciones, la que utilizamos hoy en día<sup>156</sup>.

Así, en poco más de medio siglo, se había pasado desde considerar que las circunvoluciones cerebrales tenían una forma y disposición anárquica, a tener fijado su número y el nombre y disposición de cada una de ellas. Si un médico de finales del siglo XVIII hubiese deseado comunicar con precisión el lugar donde se encontraba

situada una lesión de la corteza cerebral, le hubiese sido prácticamente imposible. A partir de 1854, en cambio, se poseía ya una terminología anatómica que permitía designar con fidelidad y economía cualquier zona de la corteza cerebral. Era el fruto natural del gran cambio que sufrió la investigación anatómica a finales del siglo XVIII.

### 2.3. LA EVOLUCION DE LAS IDEAS SOBRE LA LOCALIZACION DE LAS FACULTADES MENTALES

Presentar un esquema de la evolución diacrónica de la idea de la localización de las facultades mentales plantea graves problemas de proyección y extrapolación histórica, que resultan totalmente evidentes con sólo repasar las múltiples acepciones semánticas que han tenido los tres vocablos que incluye el título del apartado: localización, facultad y mente.

Puede haber un cierto acuerdo en reconocer que cuando se utiliza -o se ha utilizado- el verbo localizar se pretende indicar que una actividad o un objeto tiene relación con un área topográfica correspondiente. Pero hay que añadir a continuación que la palabra relación es tan ampliamente aceptada debido precisamente a su gran dosis de ambigüedad. Porque, cuando se ha intentado precisar y matizar que se entendía por "relación", el acuerdo se ha roto de manera irreversible. Localizar una facultad en una área del cuerpo humano, como en este caso se trata, ¿significa que esta facultad es producto de la actividad de la zona, o, mejor, que se expresa a través de la zona, o, tal vez, simple y exclusivamente que, cuando la zona se destruye, la facultad desaparece o no se presenta? Estos significados han variado no sólo con el tiempo, sino también con la ideología y los supuestos desde donde se ha utilizado el verbo localizar.

La palabra "facultad" presenta una diversidad de acepciones no menor. Para comprobarlo basta recordar el significado que tuvo en la medicina clásica, en Galeno, por ejemplo, y compararlo con el que pudo tener para un psicólogo del siglo XIX. Para el médico de

Pérgamo<sup>157</sup> las facultades eran las distintas expresiones del principio operativo o alma. Para cualquiera de los psicólogos que, en la segunda mitad del siglo XIX, intentaban estudiar su materia desde los supuestos y con los métodos de las ciencias naturales, las facultades no eran más que unos medios que se utilizaban para expresar procesos mentales en función de unas pocas categorías primarias; palabras que podían ser nombres de funciones últimas y distintas, o, simplemente, útiles rótulos, empleados para designar actividades complejas que exigían un estudio ulterior.

Y la mente, por fin, ¿se puede presentar sin rubor una síntesis histórica en la que se haga derivar unos de otros, o suceder, los distintos conceptos de mente, sin que maticen y aclaren las enormes diferencias que existen, por ejemplo, entre las consideraciones que, para un biólogo griego merecía la palabra *psykhé* (alma), como especificación del principio de la *phýsis* (naturaleza), y el componente inmortal de la persona humana, según los cristianos, o el principio inmaterial, de Descartes, o el producto último de la fisiología del cerebro, de un materialista del siglo XIX?

Pero nuestra intención no es ofrecer aquí un análisis del tema, sino sencillamente recordar las distintas actitudes que han existido frente al problema. Nuestra única finalidad es que este recuerdo, junto con el de la historia de las teorías sobre el origen y desarrollo del lenguaje, y el de la evolución del conocimiento anatómico de la corteza cerebral, nos sirvan para entender mejor la literatura sobre afasia. Por eso, y aún cuando intentemos evitar caer en esquemas evolucionistas, podemos reducir a un mínimo las precisiones filosóficas y epistemológicas que serían imprescindibles con unos objetivos más ambiciosos.

### 2.3.1. La Antigüedad Clásica: teorías cardiocéntricas y cerebrocéntricas

Nuestro resumen debe empezar haciendo referencia a las dos vísceras que en la Grecia clásica se disputaban la jerarquía en

el cuerpo: el cerebro y el corazón. Alcmeón de Crotona (fl. s. VI a. C.) fue, probablemente, el primero que consideró que el cerebro era el centro del microcosmo humano<sup>158</sup>, el órgano que estaba más íntimamente asociado con los sentidos y el lugar del pensamiento. Parece ser que Pitágoras (fl. 532 a.C.) fue de opinión parecida a Alcmeon y consideró que el cerebro era el órgano más importante, debido a que la cabeza era la parte del cuerpo que más se acercaba al círculo, la figura perfecta<sup>159</sup>. Aunque los escritos hipocráticos no son muy explícitos acerca de la anatomía y fisiología del cerebro, sí se puede decir que, en ellos, hay una aceptación del papel del cerebro como sede de los procesos mentales. Creyeron, estos autores, que el cerebro recibía sangre desde el hígado y el bazo y el *pneuma* desde el corazón. Supieron también que las heridas del cerebro provocaban parálisis del lado opuesto, mientras que las de la médula espinal —una extensión según ellos, del cerebro— producían parálisis, trastornos sensoriales y problemas con la excreción fecal y urinaria<sup>160</sup>.

Como es sabido, Platón (s. V-VI a.C.) dividió el alma en tres partes: la sensorial, localizada en el hígado, la emocional, en el tórax, y la racional, en el cerebro. Sus opiniones respecto al cerebro son en algunos casos vagas y oscuras e incluso, según algunos autores, meras reminiscencias del culto a la cabeza que existía en algunas sociedades primitivas. En otros casos, en cambio, la opinión de Platón resulta mucho más clara, como en el párrafo del *Fedón* donde dice: "El cerebro puede ser el poder originario de las percepciones del oído, la vista y el olfato; y la memoria y la opinión provienen de ellas; y la ciencia se basa en la memoria y la opinión". Parece que Herófilo de Calcedonia (nació el año 340 a.C.), el médico alejandrino al que pronto nos referiremos como descriptor de los ventrículos cerebrales, perteneció también al grupo que otorgaba la supremacía al cerebro. Postuló, según sus doxógrafos, cuatro fuerzas que controlaban las actividades corporales. Una de ellas era la nutricional, que estaba localizada en el hígado; la segunda residía en el corazón y producía calor; la tercera, la sensitiva, tenía su sede en los nervios; la última era la del pensar y dependía del cerebro. Erasistrato, el otro gran médico alejandrino, algo posterior a Herófilo, dijo que los nervios conducían el *pneuma* psíquico partiendo de la dura madre<sup>161</sup>. En



su libro *Sobre los nombres de las partes del cuerpo humano*, Rufo de Efeso (s. II d.C.), escribió que "los procesos que nacen del cerebro son los nervios motores y sensitivos con la ayuda de los cuales podemos sentir y movernos voluntariamente, y son los responsables de todas las actividades del cuerpo"<sup>162</sup>. Sin embargo el más influyente en la posterioridad de los médicos del mundo clásico, fue Galeno de Pérgamo. L. García Ballester<sup>163</sup> ha estudiado con profundidad su obra y ha señalado que en su pensamiento fisiológico resulta claro que en los órganos de la cavidad craneal se actualiza la *dýnamis psykhikē* o potencia animal cuyas funciones son primordialmente las de sentir y moverse. Pero para que actúe la *dýnamis psykhikē* será preciso que la sangre arterial haya sufrido una transformación última hasta convertirse en un *pneûma* delicado y sutil —el *pneûma psykhikón* o espíritu animal— que será el agente propio de la actividad nerviosa. El cerebro es, por tanto, el órgano en el cual se verifica la transformación del *pneûma*, procedente del exterior y transportado por las arterias, en el agente de la función nerviosa. Este espíritu animal se acumularía en el tercer ventrículo y, como productos residuales de esta transformación, aparecerían unos vapores, que saldrían al exterior por las suturas craneales, y unas sustancias mucosas, como el moco nasal. El *pneûma psykhikón* pasaría al cuarto ventrículo y desde allí, a través de la médula y los nervios, a todas las partes periféricas, a fin de que estas se hallasen dotadas de sensación y movimiento. El movimiento del espíritu animal, por el interior del cerebro y desde éste hasta la médula y los nervios, se debería, según Galeno, a que el cerebro es un órgano pulsátil con movimiento propio, aunque mucho más tenue que el del corazón. Esta misma fuerza sería la que contribuiría a la eliminación de los productos de deshecho.

Frente a este grupo que ponía el cerebro en un lugar de privilegio había otro que, por el contrario, creía que este papel de centro del microcosmos humano correspondía al corazón. Esta concepción fue la predominante en muchas sociedades arcaicas y todavía lo es hoy en muchas sociedades primitivas. Las lenguas europeas y, entre ellas, la castellana siguen estando fuertemente impregnadas de esta creencia, como lo prueba el hecho de que se siga atribuyendo al corazón las ideas y pensamientos más humanos. En la Antigüedad Clá-

sica la teoría cardiocéntrica fue defendida, entre otros, por Empédocles quien creía que el alma residía en la sangre y que, por tanto, el corazón era el centro y el motor de su movimiento. Fueron también "cardiocéntricos", Demócrito, Diocles, Praxágoras, los estoicos y los epicúreos. Pero, sobre todo, destaca por su enorme trascendencia, el filósofo y biólogo Aristóteles. El estagirita aseguró que el corazón era el órgano más importante del cuerpo y el centro del pensamiento y la apreciación de las sensaciones. Los órganos de los sentidos, agrupados alrededor del cerebro, estaban en comunicación con el corazón por medio de canales vasculares. El cerebro, aunque era un órgano importante, era inferior al corazón y servía para enfriar el calor que éste le mandaba <sup>164</sup>.

### 2.3.2. La Edad Media y el Renacimiento: la localización de las facultades en los ventrículos

La teoría predominante en la Edad Media -la localización de las facultades en los ventrículos- fue heredera directa de la hipótesis cerebrocéntrica. De todos es conocida esta interpretación, que situaba la imaginación en el ventrículo anterior, la razón en el medio, y la memoria en el posterior. Si a alguien hay que atribuir esta ordenación es a Nemesio (fl. 400 d.C.), el que fue obispo de Emesa, en Siria. Pocas noticias biográficas se tienen de este filósofo cristiano, que dejó escrito un solo libro titulado *De Natura Hominis liber unus* <sup>165</sup>, en el que exponía la doctrina de la localización en varias ocasiones. Una de estas, que destaca no solo por su claridad, sino también porque enseña el método de demostración que utilizó Nemesio, es la siguiente:

*"Ahora, si afirmamos que los sentidos tienen sus fuentes y raíces en los ventrículos frontales del cerebro, que las facultades del intelecto están en parte central del cerebro y que las facultades de la memoria están en la parte posterior del cerebro, estamos obligados a ofrecer una demostración de que es así... la prueba más convincente es la que se deriva del estudio de las actividades de las diversas partes del cere-*

*bro. Si los ventrículos anteriores han sufrido alguna lesión, los sentidos están dañados, pero la facultad del intelecto continúa como antes. Si es la parte central del cerebro la que está lesionada, entonces la mente está alterada, pero los sentidos siguen en posesión de sus funciones naturales. Si los ventrículos anteriores y la parte central del cerebro están dañados a la vez, entonces se altera el pensamiento y las sensaciones. Si se lesiona el cerebelo, solo sigue una pérdida de la memoria, mientras que la sensación y el pensamiento no sufren daño. Pero si se ven afectados la parte central del cerebro junto a los ventrículos frontales, se hunden juntos la sensación, el pensamiento y la memoria, con el resultado de poner al sujeto en peligro de muerte"<sup>166</sup>.*

La doctrina de la localización de las facultades en los ventrículos cerebrales, que tan claramente formuló Nemesio, era producto, como ha apuntado W. Pagel<sup>167</sup>, de cuatro factores básicos. El primero, la descripción de los ventrículos por Herófilo, que demostró que en el interior del cerebro había lugares vacíos de materia. El segundo, la tradición platónica, recogida por Galeno, de relacionar el alma racional con el cerebro. El tercero, la doctrina del bizantino Posidonio (s. IV d.C.), que sistematizó las tres facultades mentales —el sensorio común (que produciría la imaginación), la razón y la memoria— y las relacionó, respectivamente, con la parte anterior, media y posterior del cerebro. El cuarto y último factor fue la tradición cristiana de considerar al alma como un ente sin cuerpo. Si el alma se caracterizaba por su incorporeidad, pero al mismo tiempo era necesario localizar sus facultades mentales en el cerebro, resultaba lógico que los lugares escogidos fuesen los "más neumáticos": los ventrículos.

La doctrina de Nemesio fue adoptada por la casi totalidad de escritores cristianos, aunque algunos introdujeron ciertas modificaciones, como San Agustín (s. IV d.C.) que algunas veces responsabilizó al ventrículo posterior del movimiento y al medio de la memoria, mientras que en otras ocasiones distinguió una primera parte del cerebro como sede de la imaginación y fantasía, una central, para la razón, y otra posterior, para la memoria.

A través de Costa ben Luca (s. IX-X), el cristiano natural de Siria, la doctrina de las localizaciones llegó al mundo árabe. Se pueden encontrar claras exposiciones de ella en la obra de Ali Abbas (s. X), Rhazes (s. IX-X) y Avicena (s. XI). De los árabes y mediante la traducción en las escuelas de Salerno y Toledo fue reincorporada al saber occidental y ampliamente difundida por toda Europa.

De cómo, durante el Renacimiento, esta doctrina era incluso enseñada en las escuelas, es un testigo de excepción Andrés Vesalio quien en su *Fabrica* (1543) dice:

*"No he olvidado como, cuando yo seguía un curso de filosofía de la escuela del castillo, la mejor y más distinguida escuela de la Universidad de Lovaina, nos comentaba el tratado De anima de Aristóteles nuestro profesor, un teólogo de profesión que, como otros profesores de la escuela era muy dado a introducir sus piadosos puntos de vista entre los de los filósofos. Se decía que el cerebro tenía tres ventrículos. El primero era anterior, el segundo medio y el tercero posterior. Estos ventrículos tomaban el nombres de su posición pero también tenían nombre de acuerdo con sus funciones. Así, aquellos hombres creían que el primero, o anterior, del que se decía que miraba hacia la frente, era el ventrículo del sensorio común, porque los nervios de los cinco sentidos trasportaban hasta su interior olores, colores, gustos, sonidos y calidades tactiles; se consideraba, por tanto, que la principal misión de este ventrículo era la de recibir los objetos de los cinco sentidos, lo que usualmente llamamos sentido común, y transmitirlos hacia el segundo ventrículo, unido al primero por un pasadizo. De esta manera, el segundo podía imaginar y razonar acerca de tales objetos y, en consecuencia, a este ventrículo le era asignada la comprensión y la razón. El tercer ventrículo estaba consagrado a la memoria y el segundo deseaba enviar a su interior todas las cosas suficientemente razonadas para que fueran allí depositadas. El tercer ventrículo, según estuviese más seco o más humedo, más excitado o más tranquilo, los grababa en cera o en piedra dura. Así, y de acuerdo con estos comentarios, en relación con esta facilidad o dificultad de graba-*

*do, el ventrículo preservaba las cosas por un período más corto o más largo de tiempo. Como este tercer ventrículo ni retiene ni graba estas cosas para sí mismo, sino para el segundo, cuando este decide razona acerca de algo, el tercero rápidamente se lo transmite. Para que pudiéramos entender mejor lo que se nos enseñaba, se mostraba una ilustración sacada de la Perla Filosófica [la Margarita philosophica de Gregorio Reisch], que representaba los citados ventrículos y que cada uno de nosotros la estudiaba cuidadosamente" <sup>168</sup>.*

Que la doctrina cerebrocéntrica, en general, y en su forma concreta de la localización de las facultades en los tres ventrículos se convirtiese en un saber popular, que incluso era enseñado en las escuelas, no significó en absoluto que la doctrina cardiocéntrica fuera abandonada totalmente. Por el contrario, cuando, a partir del siglo XIII, el escolasticismo se impuso definitivamente, la doctrina de Aristóteles sobre la dignidad del corazón se dejó sentir con fuerza. W. Pagel, que ha estudiado este movimiento, ha señalado que en un tratado sobre el movimiento del corazón, escrito alrededor de 1210 por Alfredo de Sareshel, se puede observar ya este retorno a Aristóteles <sup>169</sup>. En el organismo, según Alfredo Sareshel, debía haber un órgano fundamental que tuviera con los otros órganos la misma relación que tenía el alma con el cuerpo. Este órgano era lógicamente el órgano del alma y debía ser el encargado de las funciones más vitales y generales: de la vida misma. Las otras funciones podían ser interrumpidas en ciertas ocasiones; estas, no. Cuando se preguntó donde residían estas funciones imprescindibles, no dudó en contestar que el único órgano que no podía detenerse era el corazón. El corazón debía ser, por tanto, el origen de las dos funciones más importantes de la vida: el movimiento y la sensación. El alma actuaba, a través del corazón, sobre los otros órganos, no por medio de espíritus, sino por una fuerza más divina, no limitada por el espacio y el tiempo: una especie de irradiación que salía en la diástole y que iba, por ejemplo, al cerebro. Aquí este espíritu sutil era condensado, purificado del humo y del calor, y hecho útil para funciones tales como el movimiento, la senso-percepción, la imaginación y la razón. El cerebro, por tanto, recibía la vida y los impulsos psíquicos del corazón. También los

trastornos emocionales transmitidos desde el corazón al cerebro, que actuaba como órgano secundario.

Hay que advertir, sin embargo, que Alfredo de Sareshel no era un aristotélico puro. Recuérdese que Aristóteles había dicho que el cerebro era una glándula insensible. Alfredo, en cambio, atribuyó facultades muy elevadas al cerebro por lo que hay que considerarlo básicamente como un neoplatónico en el que se notan fuertes tendencias aristotélicas.

La doctrina de Alfredo de Sareshel que convertía al corazón en sede del alma fue defendida por autores tan conocidos como el cirujano Guy de Chauliac (s. XIV) o el poeta Dante (s. XIII-XIV). Para éste último, el cerebro era ya simplemente un depósito de las impresiones recibidas, mientras que el alma moraba en la sangre y el corazón, donde residía el espíritu, el dios del cuerpo.

Con el tiempo la doctrina cardiocéntrica, que había sido expuesto por Alfredo de Sareshel de forma muy ecléctica, se radicalizó y, así, en el Renacimiento, un autor como Pico della Mirandola consideró el corazón como la sede de la fuerza vital y del sensorio común. Del corazón salían los sentidos como los cinco brazos de un océano. También Andrea Cesalpino subrayó varias veces la posición central del corazón que hacía posible la percepción sensible y otras funciones de la víscera cardíaca.

De todos es conocido que la Universidad de Padua, a partir de la Edad Media, fue uno de los principales focos del aristotelismo, siendo natural, por tanto, que predominase en aquel núcleo la doctrina cerebrocéntrica. No resulta nada extraño que el propio Harvey, formado en Padua, considerase al corazón como el microcosmos del animal y como un órgano con vida y organización propias.

Pero el mismo Walter Pagel<sup>170</sup> ha demostrado que no fueron únicamente los aristotélicos los que reconocieron la supremacía del corazón. Paracelso, un reconocido antiaristotelista, afirmó igualmente que la sede del alma estaba en el corazón y que el corazón era el centro de la vida. Para Paracelso el cerebro era el centro de la razón y la sede de algunas -no todas- enfermedades mentales.

Uno de los más conocidos paracelsistas, Johann Baptista

Van Helmont (s. XVII) se opuso tanto a la teoría cardiocéntrica como a la cerebrocéntrica. Según su doctrina, el cerebro no era la sede del alma ni de la regulación central. Era simplemente un órgano ejecutor, que recibía los impulsos de la verdadera sede del alma. Esta sede tampoco estaba localizada en el corazón. Van Helmont suponía que había un arqueo dirigiendo la función de cada órgano o tejido. El organismo era una comunidad "democrática" en el que la regulación central no eran, por tanto, una cosa esencial. Sin embargo, para Van Helmont, había algunas observaciones que permitían pensar en esta oficina central, o sede del alma. La localizó en dos órganos: el estómago y el bazo. La relación entre el estómago y el cerebro dependería fundamentalmente del primero y, así, los mareos seguidos de parálisis estarían causados por una mala digestión, y un dolor de estómago podía ser seguido por una parálisis de las extremidades o un tétanos.

### 2.3.3. Descartes y el dualismo mecanicista

Durante el siglo XVII el panorama cambió radicalmente gracias a la obra de dos autores: Thomas Willis y René Descartes. Ambas sembraron las simientes de lo que constituiría, a principios del siglo XIX, la gran polémica entre unitaristas y localizacionistas. El primero de ellos abandonó el supuesto de que el alma y sus facultades debían localizarse en los ventrículos y defendió que dependían básicamente de la sustancia cerebral. Creyó que el cerebelo controlaba los movimientos involuntarios de vísceras como el corazón y los pulmones, mientras que el cerebro era el encargado de los movimientos voluntarios y las sensaciones. Había, según Willis, tres centros básicos en los hemisferios cerebrales. El *corpus striatum* era la sede del sensorio común y, por tanto, el lugar donde iban a parar todas las sensaciones; el *corpus callosum*—en aquel tiempo se aplicaba este nombre a toda la sustancia blanca— era el lugar donde residía la imaginación; y, por fin, el cortex constituía el lugar donde se almacenaba la memoria<sup>171</sup>.

Las tesis de Willis no tuvieron muchos seguidores. No puede decirse lo mismo de las de Descartes. Estas se convirtieron en el

paradigma que se mantuvo vigente hasta mediados del siglo XIX. No es necesario recordar las ideas fundamentales de Descartes —el cuerpo y el alma como dos realidades radicalmente distintas, el carácter inmaterial y, por tanto, indivisible del alma, la glándula pineal como lugar de interacción entre el alma y el cuerpo etc.—, ni siquiera que el unitarismo en psicología, y el mecanismo, en fisiología, tuvieron su origen en las tesis del filósofo francés. Sí parece conveniente, para nuestros propósitos, reproducir las palabras con las que Descartes explicaba la manera que tenían de interactuar el alma y el cuerpo:

*"Añadamos aquí que la pequeña glándula que es la principal sede del alma está de tal manera suspendida entre las cavidades que contienen estos espíritus, que puede ser movida por ellos de tantas maneras como diversos aspectos sensibles hay en los objetos; pero ella también puede ser movida de diversas maneras por el alma, es decir, que hay tantas percepciones distintas como maneras de moverse tiene la glándula; de igual manera, la máquina del cuerpo está compuesta de tal modo que al ser esta glándula movida por el alma, o cualquier otra causa posible, empuja los espíritus que la rodean hacia los poros del cerebro, que las conducen por los nervios hasta los músculos, mediante los cuales se hacen mover los miembros".*<sup>172</sup>

Como es lógico, las ideas "neurofisiológicas" de Descartes han sido ampliamente estudiadas y comentadas. Se ha subrayado, con razón, que en la doctrina cartesiana se refiere más al lugar donde el alma ejerce su actividad que al sitio donde reside. También se ha insistido en el gran papel que juegan, en esta doctrina, los espíritus animales, que permiten explicar el sueño y la vigilia, las percepciones que tienen lugar en la glándula pineal, las impresiones que reciben los nervios periféricos, el mecanismo de la memoria y las diferencias de temperamento. No menos comentado ha sido el concepto de reflejo que formuló Descartes, así como el carácter mecánico y unitarista de este reflejo. Hay igualmente acuerdo casi general en que dos supuestos básicos del pensamiento médico vigente hasta finales del siglo pasado, la drástica separación entre cuerpo y alma y la interpretación mecanicista de la fisiología corporal, tienen su principal origen en los textos



del filósofo francés.

Mucho más escasos son, paradójicamente, los trabajos que han intentado analizar las causas que condujeron a Descartes a formular estas hipótesis. Y la mayoría de estos trabajos se ha limitado a señalar que la ortodoxia católica obligó al filósofo a postular una alma indivisible e incorruptible, es decir, con unas cualidades completamente distintas de las de la materia. Nos parece importante, por ello, subrayar las aportaciones de S. Toulmin<sup>173</sup>, quien ha dicho que, para entender a Descartes y a todos los mecanicistas seguidores suyos, es necesario recordar el concepto de materia y de máquina que era habitual en los siglos XVII y XVIII, y que difiere sustancialmente del nuestro. Se entendía entonces por materia todo aquello que tuviese longitud, anchura, espesor y resistencia al tacto. Las propiedades inherentes de la materia eran la solidez, la divisibilidad y, sobre todo, la inactividad. Las máquinas, formadas por materia, eran aquellos instrumentos —la palanca, la rosca, el eje, el plano inclinado, la polea y el tornillo, básicamente— que ayudaban mecánicamente a cargar, a mover cuerpos pesados y a vencer resistencias. Si el cuerpo humano estaba formado por materia, y si una de las características más definitorias de la materia era su radical inmovilidad autógena, se hacía necesario postular una fuerza exterior que "animase" y pusiera en movimiento la máquina humana. Esta fuerza exterior sustancialmente distinta a la materia era, claro está, el alma o mente.

Como Toulmin<sup>174</sup> ha señalado, Descartes y sus seguidores (incluído, por supuesto, Newton) fueron a dar con el dualismo en fisiología y en psicología como resultado directo de su concepto, tan restrictivo, de materia y mecanismo. Conviene recordar eso si queremos no sólo entender los problemas que sobre la localización de las facultades mentales se plantearon en la primera mitad del siglo XIX, sino evitar también el grosero, pero repetido, error de emparentar mecanicismo con materialismo y dualismo con vitalismo. Por el contrario, el materialismo ha encontrado en el vitalismo la posibilidad de prescindir del alma sobrenatural, mientras que el dualismo ha sido perfectamente compatible, complementario incluso, con el mecanicismo.

El paradigma unitarista, dualista y mecanicista se fue imponiendo a lo largo del siglo XVIII, donde sólo hubo unos tímidos inten-

tos de proseguir con la tradición localizadora. Dentro de esta última corriente se debe destacar la figura del que fuera profesor de anatomía, fisiología y oftalmología en Praga y después en Viena, Jiri Prochaska. En sus textos, como el famoso *Adnotationum academicarum. Fasciculus tertius*<sup>175</sup>, dividió el sistema nervioso en dos grandes partes. Una de ellas estaba formada por los nervios, la médula espinal y el troncoencéfalo. Era la sede del *sensorium commune*. La otra comprendía todo el resto del cerebro, y era la sede del intelecto. Prochaska dijo que era probable que cada parte del intelecto tuviese su órgano propio en el cerebro, uno para las percepciones, otro para el juicio, y quizá todavía tres más, para la voluntad, la imaginación y la memoria, aunque era evidente que todos trabajaban admirablemente conjuntamente<sup>176</sup>. De fuertes tendencias localizacionistas fue también la mentalidad del ginebrino Charles Bonnet. Aunque de supuestos básicamente sensualistas, Bonnet subrayó el hecho de la intervención de la fuerza espiritual interna en la formación de las facultades, a diferencia de Condillac que los derivaba exclusivamente de la sensación. Las funciones que Bonnet intentó localizar eran primordialmente las que estaban relacionadas con los receptores periféricos, es decir, facultades sensoriales. Las localizaciones que estableció eran bilaterales y simétricas, y conducían a una separación drástica entre el cerebro (córtex, centro oval, cuerpos callosos, cuerpos estriados y tálamo) y el cerebelo

Tres características fueron comunes a todos los localizacionistas ilustrados. La primera era la escasa importancia que seguían dando al córtex: la mayoría de las funciones seguían dependiendo de los órganos internos del cerebro. La segunda consistía en que todos dejaron bien claro que su sistema eran absolutamente compatible con la libertad moral ya que toda esta mecánica cerebral no bastaba para determinar las decisiones, sino que se limitaba a suministrar al alma las informaciones necesarias para tomar partido y decidirse entre el bien y el mal. La última y más importante era que ninguno de ellos había superado el concepto clásico de materia y máquina que exponíamos líneas más arriba. Basta repasar los supuestos de sensualismo para darse cuenta de cuán arraigadas estaban estas nociones. Así, por ejemplo, el sentido más primario y básico, para un sensualista, era el tacto, y esta sensación solo se producía -se explicaba- por el choque de la fuerza individual contra la materia, que, por ser inmóvil

ofrecía siempre, en mayor o menor grado, resistencia. Es indiscutible que para los ideólogos -en el sentido deciochesco del término: aquellos que estudiaban como se producían las ideas en el hombre- la materia seguía siendo radicalmente estática y el movimiento de los seres, debía, por tanto, hallar la fuerza -nótese: un término que, aunque ampliamente utilizado en física, tiene su origen en el concepto psicológico de voluntad- en una fuente exterior a la materia. Ya dijimos hace poco que esta fuerza se llamaba alma inmortal.

#### 2.3.4. Los paradigmas unitarista y localizacionista a principios del siglo XIX

La postura localizacionista sufrió, a principios del siglo XIX, un replanteamiento casi total, debido a la frenología. Ya hemos visto que hasta entonces entre unitaristas (llamaremos así a aquellos autores partidarios del dualismo y, por tanto, de considerar al cerebro como un todo que funcionaba de manera unitaria) y localizacionistas apenas existió polémica y, cuando la hubo, fue siempre en términos muy amables pues ambos grupos tenían perfecta consciencia de que estaban discutiendo problemas únicamente de detalle. El clima cambió radicalmente en los primeros años del siglo XIX. Ni los nuevos localizacionistas -los frenólogos- ni sus oponentes, los unitaristas, creían ya que su discusión fuera sobre un tema secundario, sino todo lo contrario. Y tenían razón: tanto la defensa como el ataque de la doctrina de las localizaciones estaba condicionada por profundas cuestiones de tipo ideológico -ahora en la acepción moderna del término-, filosófico, religioso y político. Pero antes de exponer esta radicalización y polarización de la discusión conviene que recordemos, aunque sea de forma muy esquemática, cuáles eran los principales supuestos de ambas doctrinas. Para ello, y en aras de la brevedad, recurriremos al procedimiento de personificar ambas posturas. Gall y Flourens van a ser, naturalmente, los elegidos. El primero como creador de la frenología y el segundo como la autoridad más respetada e influyente de los unitaristas.

Franz Joseph Gall<sup>177</sup> nació en 1758 en Tiefenbrunn ciudad del

Gran Ducado de Baden. Estudió medicina en Estrasburgo. A la edad de 23 años, poco tiempo después de casarse, se trasladó a Viena donde se graduó cuatro años después. En 1791 publicó un opúsculo titulado *Philosophisch-medizinische Untersuchungen über Natur und Kunst im Kranken und gesunden Zustände des Menschen* sobre cuestiones metafísicas y vitalistas. En 1802 le fueron prohibidas por el Emperador Francisco I las conferencias que estaba dando en Viena. Las razones de esta prohibición eran que sus enseñanzas conducían al materialismo y se oponían a los principios de la moralidad y la religión. Permaneció algunos años más en Viena, hasta que, en 1805, en compañía de Spurzheim, emprendió un viaje para dar conferencias en más de treinta ciudades europeas. En noviembre de 1807 llegó a París, permaneciendo en la capital francesa hasta su muerte, ocurrida en 1828. Aunque en Francia las ideas frenológicas de Gall fueron rechazados, como veremos más adelante, por la ciencia oficial, el fundador de la frenología mantuvo una actividad médica muy rentable, fue nacionalizado francés en 1819 y mantuvo buena amistad con figuras de tanto renombre como Corvisart, Larrey, Esquirol y Broussais en el campo de la medicina y Geoffroy Saint-Hilaire en el campo de las ciencias naturales. A pesar de que Gall siempre había manifestado sus ortodoxas creencias religiosas, la iglesia, a su muerte, le negó los funerales religiosos y sus libros fueron incluidos en el *Index*.

Gall fue autor de numerosos discursos, memorias, artículos, voces de diccionario y folletos. Sin embargo, sus ideas se hallan expuestas de manera amplia y ordenada en dos obras básicas. La que publicó en cuatro volúmenes entre 1810 y 1819 con el título de *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*<sup>178</sup> y la que, entre 1822 y 1825, apareció con el título *Sur les fonctions du cerveau et sur celles de chacune de ses parties*<sup>179</sup> que constituía una reedición, con algunas modificaciones, de la parte fisiológica de la anterior.

¿Cuáles fueron los principios básicos de la doctrina frenológica creada por Gall? El mismo los explicitaba en el prólogo de su obra *Sur les Fonctions du Cerveau*.

"1. Que las cualidades morales y las facultades intelectuales son innatas.

2. Que su ejercicio o su manifestación dependen de la organización de las estructuras orgánicas.

3. Que el cerebro es el órgano de todas las inclinaciones, de todos los sentimientos y de todas las facultades.

4. Que el cerebro está compuesto de tantos órganos particulares, como inclinaciones, sentimientos y facultades distintos existe.

Y, ya que los órganos y sus sedes no han podido ser descubiertos más que por la observación, es preciso que la forma de la cabeza, o del cráneo, represente, en la mayoría de los casos, la forma del cerebro y sugiera así los medios [básicamente la palpación del cráneo] para descubrir las cualidades y las facultades fundamentales y la sede de sus órganos correspondientes".<sup>180</sup>

Aunque estas palabras resultan meridianamente claras, es conveniente que añadamos, para nuestro objetivo, algunas precisiones sobre los fines, los supuestos y los métodos utilizados por Gall. La primera de estas anotaciones es que, como R.M. Young<sup>181</sup> ha señalado, el creador de la frenología se opuso fuertemente a los supuestos del sensualismo. Era lógico. La finalidad del sistema frenológico, más que explicar cómo eran los individuos, estaba centrada en dar razón de las diferencias que existían entre los distintos hombres y entre los hombres y los diversos animales, en lo que a la conducta se refería. La diferencia de impresiones recibidas difícilmente podía explicar las radicales diferencias que se podían observar en la conducta. Era necesario, en consecuencia, suponer unas facultades y tendencias innatas que estuvieran ligadas estrechamente a la estructura morfológica del sistema nervioso y también que esta estructura variara sustancialmente entre unos individuos y otros.

Pero Gall se opuso no sólo a los supuestos de los sensualistas, sino también a su método, demasiado especulativo, normativo e intelectualizado. El, por el contrario, insistía en que, debido

a la unidad del hombre con el resto de la naturaleza, la psicología debía dejar de estar bajo el dominio de los filósofos especulativos - así trataba a los sensualistas- y pasar a manos de los naturalistas y fisiólogos que observasen el comportamiento humano como un fenómeno natural más.

Otra de las más importantes características de la obra de Gall es la sorprendente y perfecta dicotomía que existe entre su labor y opiniones como fisiólogo y como anatómico. De todos es sabido que, mientras sus ideas frenológicas fueran rechazadas por la ciencia ortodoxa, sus aportaciones como neuroanatómico fueron, en cambio, muy apreciadas y alabadas. Ambas facetas se desarrollaron con total independencia y sus conocimientos anatómicos no tuvieron ninguna influencia en el desarrollo de su obra como psico-fisiólogo. Su división de las facultades no estuvo basada en absoluto en la morfología del cerebro, e incluso la localización de estas facultades se hizo por el método, anatómicamente tan burdo, de palpar abolladuras craneales y suponer que debajo de cada una de estas abolladuras existía un gran desarrollo de la corteza cerebral.

La manera con que Gall determinaba y demostraba las funciones y su localización en la corteza cerebral han sido sistematizadas por R.M. Young<sup>182</sup> en los siguientes pasos: 1. Correlación de las tendencias, sentimientos y talentos, tomados de los conceptos del lenguaje común, con las abolladuras craneales. Se partía de una conducta muy llamativa; se suponía que era causada por una facultad encarnada en un órgano cortical, que produciría una abolladura craneal, la cual intentaba comprobarse, finalmente, en el hombre que había llamado la atención con su conducta. 2. La contraprueba era que los individuos que tenían esta facultad o tendencia de forma muy moderada no tenían la abolladura que se había localizado en los que la tenían desarrollada. 3. Cuando se encontraba una cabeza que tenía alguna abolladura muy prominente se intenta conocer la conducta del individuo poseedor de estas abolladuras y ver en qué aspectos había destacado. 4. Colección y comparación de moldes y cráneos de aquellos individuos que hubieran destacado por alguna actividad. Gall los agrupaba por comportamientos y luego comprobaba si había alguna abolladura común en todos los cráneos o moldes. 5. Comprobación de la co-

correspondencia entre la abolladura craneal y el desarrollo superior al normal de una parte de la corteza cerebral. 6. Métodos de la anatomía y la fisiología comparada. A partir del supuesto de que había una continuidad entre las funciones humanas y animales, la observación de aquellas especies que tenían zonas del cerebro menos desarrolladas que el hombre servía para comprobar que también estaban faltas de algunas de las funciones humanas. 7. Mutilaciones accidentales. Aunque, como veremos más adelante con algún detalle, Gall era opuesto a las ablaciones experimentales, aceptaba los casos de heridas craneales espontáneas que confirmasen las localizaciones ya establecidas. 8. La ordenación de los distintos órganos. El hecho de que aquellos órganos que habían sido localizados empíricamente se dispusiesen armónicamente, es decir, las facultades comunes a los animales y al hombre en una región, y las que eran exclusivas del hombre en otra, constituía otra de las pruebas de veracidad de la frenología.

Pero, sin duda, el problema más grave del método de Gall era, como ha señalado R.M. Young<sup>183</sup>, el de determinar qué clases de conducta eran el resultado de una facultad elemental y cuáles eran producto de la actividad conjunta de varias de estas facultades elementales. Gall creyó encontrar la respuesta a este problema en la observación de las manifestaciones patológicas y de cambios en las funciones. Para él, fueron elementales aquellas características que podían variar radicalmente con la edad y el sexo, como, por ejemplo, el instinto de reproducción. También aquellas que destacaban sobremedida en un individuo que no sobresalía en ningún otro aspecto. Por ejemplo, un poeta o un músico que no destacase en ninguna otra actividad. Las enfermedades psiquiátricas eran también inapreciables para su propósito, pues las diversas monomanías que podía observar en los manicomios correspondían a la exaltación patológica de alguna de estas facultades elementales, Gall pudo distinguir las siguientes facultades: I. Instinto de generación, de la reproducción, de la propagación, instinto venéreo. II. Amor a la progenitura. III. Afecto, amistad. IV. Instinto de la defensa de sí mismo y de su propiedad, tendencia a los riesgos, coraje. V. Instinto carnívoros, tendencia a matar. VI. Astucia, fineza. VII. Sentimiento de la propiedad, instinto de hacer provisiones, tendencia al robo. VIII. Orgullo, alteza, amor

a la autoridad, elevación. IX. Variedad, ambición, amor a la gloria. X. Circunspección, previsión. XI. Memoria de las cosas, memoria de los hechos, sentido de las cosas, educabilidad, perfectibilidad. XII. Sentido de localización, sentido de las relaciones del espacio. XIII. Memoria de las personas, sentido de las personas. XIV. Sentido de las palabras, sentido de los nombres, memoria de las palabras, memoria verbal. XV. Sentido del lenguaje de la palabra. Talento de la filología. XVI. Sentido de las relaciones de los colores, talento de la pintura. XVII. Sentido de las relaciones de tonos, talento de la música. XVIII. Sentido de las relaciones de los números. XIX. Sentido de la mecánica, sentido de construcción, talento de arquitectura. XX. Sagacidad comparativa. XXI. Espíritu metafísico, profundidad de espíritu. XXII. Espíritu caústico, espíritu de inducción, cabeza filosófica. XXIII. Talento poético. XXIV. Bondad, dulzura, compasión, sensibilidad, sentido moral, consciencia. XXV. Facultad de imitar, mímica. XXVI. Dios y la religión.

Dos de estas facultades nos interesan particularmente en nuestra exposición: el sentido de las palabras, sentido de los nombres, memoria verbal, y el sentido del lenguaje. En la parte dedicada a analizar la memoria verbal<sup>184</sup>, Gall afirmó que fue ésta la primera de las facultades que descubrió. Lo hizo al observar que los compañeros de colegio que le aventajaban en aprenderse de memoria las lecciones tenían, todos, ojos de buey, es decir, ojos grandes y salientes. Tras señalar que el órgano de esta facultad reposaba sobre la mitad posterior de la órbita, dijo que los grandes coleccionistas y los hombres que tienen facilidad para aprender de memoria listas de nombres, tienen también los ojos grandes y salientes. La parte dedicada a esta facultad acababa con una relación de cuatro casos clínicos en los que hubo pérdida de la memoria de las palabras. Dos de estos casos eran observaciones hechas por el propio Gall; los otros dos corresponden a casos descritos por Larrey y Pinel respectivamente. A pesar de que Gall afirmó que en los cuatro había lesiones en la parte del cerebro correspondiente a esta facultad, en ninguno de ellos se había practicado la necropsia.

Las páginas destinadas al sentido del lenguaje<sup>185</sup> empezaban con una descripción de la situación del órgano, que se localizaba en



la parte antero-inferior del cerebro, y cuyo desarrollo daba origen a los ojos "pochés" y deprimidos. Acababa con una discusión sobre si era el pensamiento quien origina el lenguaje, o al revés. Gall se inclinaba por la primera opción y para defenderla citaba el caso de un sordo-mudo, ciego de nacimiento, por cuyas actuaciones se podía deducir que poseía una cierta inteligencia.

El creador de la frenología distinguió, por tanto, dos facultades relacionadas con el lenguaje, la "memoire des mots" y el "sens du langage de la parole". Los órganos propios de cada una de estas facultades estaban situados en la parte anterior del cerebro, a muy corta distancia entre si. No existía, sin embargo, ninguna relación entre estas dos facultades, y cada una de ellas podía hipertrofiarse o disminuir con absoluta independencia de todas las demás facultades y, lo que es más importante, de la inteligencia.

La biografía de Marie Jean Pierre Flourens<sup>186</sup> contrasta notablemente con la de Gall. Nacido en 1794 en el Castillo de La Tresorière, en Maureilhan en el sur de Francia, recibió la primera educación de manos de un cura amigo de la familia, con el que vivió hasta los dieciseis años. Estudió medicina en Montpellier, donde el famoso botánico Candolle le introdujo en la Sociedad de Historia Natural, de la que pronto se convirtió en Secretario. Tras graduarse, marchó a París llevando cartas de recomendación para Cuvier, Lamarck, Portal y E. Geoffroy Saint-Hilaire. Poco tiempo después, cuando solo tenía 24 años, Cuvier le encargó reseñas para la *Revue Encyclopedique*. A los 27 años empezó a presentar memorias a la Academia de Ciencias con gran éxito. En 1824 y 1825 recibió el recién creado premio Montyon de fisiología experimental. En 1828 Cuvier le encargó un curso de historia natural en el *Collège de France* y dos años después uno de anatomía en el *Museum del Jardin des Plantes*. Antes de que tuviese 35 años fue elegido, con el apoyo de Cuvier, miembro de la Academia de Ciencias. En 1832 ocupó la cátedra de fisiología comparada, creada especialmente para él. Poco antes de morir, Cuvier propuso a Flourens para que ocupase su sitio como Secretario perpetuo de la Academia de Ciencias, siendo aceptada la propuesta un año después, por amplia mayoría. La lista de premios, cargos académicos y científicos que Flourens consiguió se haría interminable. Pero es suficiente lo que llevamos apunta-

dos hasta ahora para afirmar que Flourens fue un científico perfectamente instalado en su sociedad y apoyado por las principales figuras académicas y científicas de la Francia de la primera mitad del siglo XIX. Como última y fehaciente muestra de la alta consideración en que se le tuvo bastaría decir que, en 1840, entró en la Academia Francesa tras vencer en una votación al mismo Victor Hugo, que estaba en aquellos momentos en la cima de su popularidad.

Flourens se ocupó en sus investigaciones de temas tan diversos como la fisiología nerviosa, la formación de los huesos y dientes, las enfermedades de los pájaros, la respiración de los peces y el uso del cloroformo. Aquí nos referiremos únicamente a sus trabajos sobre el funcionamiento del sistema nervioso y utilizaremos, al igual que hacíamos con Gall, las propias palabras de Flourens para presentar un esquema de sus principales tesis, sin duda las más representativas del paradigma unitarista

*"El nervio excita directamente la contracción muscular; la médula espinal conjuga las diversas contracciones parciales en un movimiento de conjunto; el cerebelo coordina estos movimientos de conjunto en movimientos reglados de locomoción, marcha, carrera, vuelo, etc.; por los lóbulos cerebrales el animal percibe y quiere"*<sup>187</sup>.

La manera como funcionaban estos lóbulos cerebrales, la resumía Flourens, en sus *Recherches experimentales sur les propriétés et les fonctions du système nerveux dans les animaux vertébrés* (1824), así:

- "1. Los lóbulos cerebrales son la sede exclusiva de las sensaciones, percepciones y voliciones.*
- 2. Todas estas sensaciones, percepciones y voliciones ocupan la misma área en estos órganos. Por tanto, la capacidad de sentir, percibir, y desear constituye solo una facultad, simple y esencial.*
- 3. Los lóbulos cerebrales, el cerebelo y los cuerpos cuatrigéminos pueden perder una parte de su sustancia sin perder el ejercicio de sus funciones. Son capaces también de recuperar estas funciones después de haberlas perdido completamen-*

te.

4. *La médula espinal y el troncoencéfalo tienen en todos los lugares solo una acción isolateral. Los cuerpos cuadrigéminos, los lóbulos cerebrales y el cerebelo tienen una acción cruzada*"<sup>188</sup>.

En la segunda edición de la misma obra, publicada en 1842, Flourens volvía a insistir sobre la unidad funcional del cerebro:

"7. *La unidad del cerebro propiamente dicho, o del órgano sede de la inteligencia es uno de los resultados más importantes de esta obra.*

77. *El órgano sede de la inteligencia es uno.*

777. *En efecto, no solamente todas las percepciones, todas las voliciones, todas las facultades intelectuales residen exclusivamente en este órgano, sino que todas estas facultades ocupan allí el mismo sitio. Cuando una de ellas desaparece a causa de una lesión, las demás enseguida desaparecen también. La facultad de percibir y de querer no constituye pues más que una facultad esencialmente única; y esta facultad única reside esencialmente en un sólo órgano*"<sup>189</sup>.

Los supuestos y las conclusiones de Flourens no sólo diferían, sino que eran totalmente opuestas a las de Gall. No menor era la diferencia que existía entre sus métodos. Vimos hace poco el de Gall; el de Flourens era, por el contrario, un método de laboratorio en el que la ablación constituía su pieza central. Así como Gall no tuvo especiales preocupaciones por una "pureza" metodológica, Flourens sí. Como buen hombre de laboratorio, consideraba que el problema del método era básico y era lo que distinguía a un científico como él de los dilatantes e impostores

*"Todo en las investigaciones experimentales depende del método; pues es el método que da los resultados. Un método nuevo conduce a resultados nuevos, un método riguroso obtiene resultados precisos; un método vago no ha conducido jamás más que a resultados confusos"*<sup>190</sup>.

Flourens sistematizó el método que había empleado en sus investigaciones sobre el cerebro en los siguientes pasos:

"1° Aislar las partes; 2° suprimir cuando fuera preciso las partes enteras; 3° prevenir siempre la complicación de los efectos de las lesiones por efectos de los derrames"<sup>191</sup>.

Sin duda la gran aportación de Flourens fue el tercero de los pasos. Una nueva técnica le permitió dejar el cerebro completamente al descubierto, extirpar una parte y conseguir largas supervivencias de los animales. Evitaba así todos los efectos secundarios de las trepanaciones que enmascaraban las experiencias anteriores. Mucho más discutibles son los dos primeros pasos y a ellos nos referiremos a continuación.

Algunos autores, Young<sup>192</sup> entre ellos, han dicho que Flourens combina una fina metodología anatomofisiológica con una observación de la conducta y psicología de los animales intervenidos muy rudimentaria. Esta afirmación es cierta solo en lo que a la observación psicológica se refiere, pero menos convincente en lo que a la primera parte atañe.

Conviene, para dar fundamento a nuestras dudas, que transcribamos lo que escribe Flourens, cuando, en su libro *Recherches experimentales sur les propriétés et les fonctions du Systeme Nerveux dans les animaux vertébrés* (Paris, 1842) llega el momento crucial de definirse sobre la localización o no de las facultades mentales

"¿Pero todas estas percepciones y todas estas facultades ocupan el mismo sitio en estos órganos? ¿o bien hay, para cada una de ellas, un sitio distinto al de las otras?

He aquí algunas experiencias que resuelven plenamente, según me parece a mi, esta dificultad:

Quité de un palomo, por cortes sucesivos y cuidadosos, toda la parte anterior del lóbulo cerebral derecho y toda la porción superior y media del izquierdo.

La vista debilitaba poco a poco, pero de cada vez más, a medida que yo avanzaba, y no se perdió totalmente de los dos costados hasta la supresión de las partes cercanas al nódulo

*central de los dos lóbulos.*

*Pero, en el momento que se perdió, la audición también lo hizo; y, con la audición y la vista, todas las facultades intelectuales y perceptivas.*

*Yo quité en otro palomo, por cortes igualmente cuidadosos y sucesivos, toda la parte externa y posterior de dos lóbulos cerebrales hasta llegar cerca del nódulo central de estos lóbulos.*

*A medida que avanzaba esta ablación, la vista se debilitaba gradual y sensiblemente; la audición se debilitaba como la vista, y todas las otras facultades como la audición y la vista; y desde que una se perdió, las demás se perdieron todas.*

*En fin, sobre un tercer palomo, yo le pelé el cerebro y le puse al descubierto el nudo central..."<sup>193</sup>*

¿Es posible sostener, después de leer estos experimentos, que la metodología de Flourens era altamente precisa y crítica? Si se ha dicho que, a la hora de hacer observación psicológica, no contó con una psicología madura que le permitiese saber que facultades estaba observando y cómo se podían medir estas facultades, no se debería decir otro tanto de su concepción de parte anatómica a la hora de hacer ablaciones cerebrales? La convicción —hija de los conocimientos anatómicos de su época— de que la corteza cerebral era una región sin estructuras queda perfectamente demostrada en el texto que acabamos de citar. El concepto de parte para Flourens, en lo que al cortex se refiere, tenía únicamente un sentido cuantitativo, de más o menos cantidad, pero en absoluto de localización y menos aún de componente de una materia estructurada anatómica y fisiológicamente.

Pero nuestra intención no es hacer un análisis metodológico de la obra de Flourens y Gall, sino mostrar únicamente las profundas diferencias que existían, a principios del siglo XIX, tanto en el método como en las conclusiones, entre los dos paradigmas de la fisiología del sistema nervioso.

Es urgente que digamos que estos dos paradigmas estaban basados y defendían dos ideologías contrapuestas: la materialista y la espiritualista cristiana. Los frenólogos, a pesar de que Gall hubie-

se declarado repetidamente su creencia en Dios y que no eran en absoluto materialistas, defendían dos tesis que -al menos para sus oponentes- les ligaban directamente a la ideología materialista. Comentaban dos herejías: una de obra y otra de omisión. La de obra consistía en afirmar que la inteligencia -léase el alma- podía dividirse, cuando en la pura ortodoxia católica la que era divisible era la materia, pero nunca el espíritu. La segunda -la de omisión- era más grave si cabe: consistía en intentar explicar el funcionamiento de la materia -en este caso nerviosa- prescindiendo de fuerzas supramateriales. Gall lo había dicho claramente:

*"No tenemos ninguna idea positiva de lo que no materia, por consecuencia no podemos decir nada ni del alma ni de las fuerzas que le son propias, ni de su sede, ni de la acción del alma sobre el cuerpo, ni de la acción del cuerpo sobre el alma. Me limitaré, como he hecho hasta el presente, a la investigación de las condiciones materiales con las cuales las manifestaciones de las cualidades y de las facultades del alma se hacen posibles, o, lo que es lo mismo, determinaré qué parte del cuerpo conviene considerar como el órgano de las cualidades morales y de las facultades intelectuales"<sup>194</sup>.*

El agnosticismo de Gall, un paso necesario para pasar de la interpretación a la explicación científica, no podía ser interpretado como tal en aquella época. Al igual que Laplace, al prescindir de hipótesis sobre causas primeras, se identificaba inmediatamente con el materialismo. El mismo Flourens se encargó de subrayarlo al referirse a la obra que en defensa de la frenología había escrito Broussais:

*"Lo que piensa Broussais helo aquí: "la inteligencia y sus diferentes manifestaciones son -ha dicho él- los fenómenos de la acción nerviosa. Las facultades -dice todavía- son las acciones de órganos materiales". Toda la psicología de Broussais está en estas palabras. Hay, pues, el órgano y el fenómeno producido por el órgano. Para hablar más claramente hay el órgano y la acción del órgano; para hablar como Cabanis, hay el órgano y la secreción del órgano: el pensamiento.*

*He aquí todo. La inteligencia no es entonces más que un fenómeno, que un producto, que un acto*<sup>195</sup>.

Los unitaristas representaban, por contra, el pensamiento ortodoxo y cristiano. Sus tesis no eran, sin embargo, solamente producto de su fe religiosa, sino la consecuencia lógica del concepto clásico de materia al que nos referíamos al hablar de Descartes. Si esta concepción de la materia no había cambiado, si dicha materia, por principio, seguía careciendo de movimiento propio, por coherencia intelectual, necesitaban, al igual que Descartes, postular una fuerza exterior que fuese el origen, por ejemplo, de los movimientos voluntarios. No puede resultar extraño, pues, que Flourens dedique su *Examen de la Frenología* a Descartes y que afirme en el prólogo: "Yo cito a menudo a Descartes, y hago más: le dedico mi libro. Yo escribo contra una mala filosofía y recuerdo constantemente la buena". El propio Descartes hubiese firmado sin ningún recelo los párrafos en los que Flourens postulaba que era el alma la que "animaba" la materia: "La razón, la voluntad, la libertad son pues, contrariamente a la doctrina de Gall, facultades positivas, fuerzas activas, o mejor, ellas son la inteligencia misma. La razón, la voluntad, la libertad no son más que la inteligencia que concibe, que quiere, que escoge, que delibera"<sup>196</sup>. O "no es la materia la que vive: una fuerza vive en la materia, y la mueve, la agita y renueva sin cesar"<sup>197</sup>. Solo teniendo en cuenta este radical e incluso furibundo antimaterialismo se puede llegar a comprender las impúdicas y groseras palabras que Flourens dedicó a La Mettrie: "Yo os quiero hablar de este loco de La Mettrie, de este bellaco del cuerpo, de este monomaniaco del materialismo... Haller iba a rebajarse hasta contestar a La Mettrie cuando, afortunadamente, La Mettrie murió"<sup>198</sup>. Y no contento con esto, Flourens se complace en reproducir un párrafo de una carta de Voltaire en el que el filósofo francés contaba que La Mettrie acababa de morir a consecuencia de haber comido, por vanidad, todo un paté de faisán trufado<sup>199</sup>.

### 2.3.5. La inconmensurabilidad de los paradigmas rivales

La posibilidad de formular modelos de evolución científica es uno de los principales objetivos que tiene trazados la historia de la ciencia. Los modelos propuestos ultimamente por Thomas Kuhn y Karl Popper ha obtenido enorme fortuna entre los historiadores y epistemólogos de la ciencia. Sería ocioso recordar aquí sus tesis -historicista y logicista, respectivamente- o las numerosas, y a veces algo prolijas, discusiones a las que han dado lugar. Solamente queremos señalar lo extraño que resulta el hecho de que no hayan utilizado, en dichas discusiones, la polémica entre unitaristas y localizacionistas que tuvo lugar a principios del siglo XIX. Tanto Kuhn como Popper hubiesen encontrado en ella sólidos argumentos para defender sus modelos. El primero de ellos hubiera podido argumentar que la crisis del paradigma unitarista no se produjo como consecuencia de que sus predicciones hubieran sido falsadas, sino a raíz de la propuesta de otro paradigma que entró en competencia teórica con él. También hubiera podido señalar que los dos marcos generales -el materialismo y el dualismo, como ahora ya sabemos- apenas podían ser discutidos críticamente: era -y es- imposible la comparación de carácter científico entre los supuestos de ambas tendencias filosóficas. Kuhn también hubiese encontrado claras razones para demostrar que, en la formulación de los paradigmas, en las disputas habidas y en la resolución de estas disputas, influyeron factores psicológicos -familiares incluso- institucionales, religiosos, sociales y políticos. Veremos los primeros en el capítulo quinto y, para demostrar los restantes bastará que subrayemos, a continuación, alguna de las cosas que ya hemos apuntado. Que las instituciones condicionaron el debate se hace evidente si se recuerda la muy distinta relación que tuvieron, con academias, facultades y sociedades estatales, Flourens y Gall. La frenología siempre salió malparada de los exámenes a que fue sometida por las instituciones académicas oficiales, por lo que los localizacionistas tuvieron que buscar el apoyo de otras instituciones. Lo hicieron en las sociedades frenológicas que ellos mismos habían creado. Por lo que respecta a la religión, también es fácil comprobar que las autoridades religiosas estuvieron en contra de los localizacionistas. Era lógico: se había conseguido que la doctrina antropológica



formulada por Descartes fuera incorporada tan brillantemente a la ortodoxia cristiana, que cualquier intento de contradecir las enseñanzas del francés debía ser contestado y castigado. La frenología lo fue, y pronto las obras de Gall fueron incluidas en el índice de escritores prohibidos. Los factores sociales son, igualmente, innegables: las dos teorías tuvieron su clientela y sus defensores en grupos sociales muy distintos. Mientras los seguidores de la frenología se reclutaron principalmente entre comerciantes, maestros y médicos rurales, los defensores públicos de la unidad del cerebro y del alma humana estaban estrechamente relacionados con las autoridades académicas, civiles y religiosas<sup>200</sup>. Por fin, respecto a los factores políticos, bastará recordar el interés que Napoleón demostró para que la frenología fuese condenada desde la ciencia<sup>201</sup> y la posición política de tres grandes simpatizantes del localizacionismo como fueron Corvisart, Broussais y Bouillaud, en contraste con los antilocalizacionistas, como Cuvier y Flourens, para poder afirmar que el localizacionismo estuvo aliado con posiciones regeneracionistas, liberales y republicanas, mientras que el unitarismo tuvo íntimas conexiones con doctrinas políticas más conservadoras, tradicionales y monárquicas.

Es evidente que todas las anteriores son buenas razones en favor del modelo de Kuhn. Pero, si hubiera lanzado el reto en este campo, Sir Karl Popper hubiera recogido, sin duda, el guante, pues también contaba con buenas armas para el duelo. La más importante hubiera sido demostrar que, en la polémica entre unitaristas y localizacionistas, existía una elevada dosis de inconmensurabilidad. Intentaremos exponer cuales hubieran sido sus argumentos.

Sir Karl hubiera hecho notar desde un principio que los dos puestos básicos de ambas teorías no podían ser desmentidos por procedimientos científicos. ¿Qué observación o experimento hubiera sido -es- necesario para falsar el espiritualismo? ¿Y el materialismo, ofrece alguna oportunidad a sus enemigos para ser desmentido? Hoy sabemos ya que la discusión espiritualismo-materialismo pertenece definitivamente al campo de la filosofía recreativa, pero no al de la ciencia.

El segundo argumento de Popper hubiera consistido en mostrar cómo un somero análisis de las obras de Gall y Flourens revela inmediatamente una gran disparidad terminológica. Y esa disparidad terminológica es un reflejo de que ambas teorías manejaban elementos analíticos muy dispares. No solo era cuestión -aunque lo era básicamente- de conocer si las facultades se podían localizar o no, era preciso previamente saber a que facultades se referían. Y así, mientras Gall hablaba de 27 facultades -instinto de generación, amor a la progeneratura, etc.-, Flourens seguía anclado en una división clásica de las facultades, que se limitaban a la percepción, atención, memoria, juicio y voluntad<sup>202</sup>. Facultades que no aparecían en los textos de Gall. El propio Flourens quiso descalificar el sistema de Gall diciendo que sus facultades no eran más que un adjetivo calificativo y que en absoluto ofrecían una explicación de los fenómenos anímicos. "Pero qué filosofía -dice Flourens al referirse a la frenología- es aquella que quiere explicar un hecho por una palabra. Usted señala la tendencia en un animal, tal gusto, tal talento en un hombre; ¡rápido: una facultas particular para cada una de estas cosas!; y usted cree haberlo dicho todo. Se equivoca: su facultad no es más que un nombre, es el nombre de un hecho, y toda la dificultad permanece"<sup>203</sup>.

No obstante, el principal argumento de Popper se había basado en señalar lo distintos que eran los métodos utilizados para demostrar una tesis y otra. Y no solo eso, sino que ambos oponentes habían descalificado los métodos de sus adversarios. Así, Gall opuso al método experimental de Flourens objeciones de tipo teórico y práctico. Entre las primeras estaba la de que, debido a que todas las partes del sistema nervioso estaban conectadas, una extirpación nunca podía ser pura. También que, puesto que cada órgano intervenía en varias funciones, de la extirpación de un órgano, nunca se derivaría la pérdida de una sola facultad. Por fin, que no eran posible en el campo de la psicología trasladar al hombre los resultados obtenidos en los animales. Las objeciones técnicas más importantes eran que el estado de la anatomía estaba tan atrasado que era imposible saber donde comenzaba o acababa un órgano; que las técnicas quirúrgicas no eran lo suficientemente precisas para extirpar regiones sin

dañar las vecinas; que el control quirúrgico estaba demasiado atrasado y no permitía, por tanto, la vida suficiente para poder ver a la larga los efectos; y, por último, que los experimentos eran irrepetibles. La actitud de Flourens respecto al método de Gall fue todavía más radical. A pesar de que se ocupó largamente de la frenología, en ningún momento se dignó a examinar, aunque fuera para contradecirlas, las pruebas que ésta ofrecía. Esta deliberada ignorancia era forma de expresar su rechazo y desprecio por el método de su oponente. Y esta manera era no solamente la más elegante, sino también la más humillante para su enemigo. Flourens había aprendido perfectamente las pautas de la clase a que pertenecía.

Si había dos supuestos generales escasamente verificables y comparables, si los elementos analíticos de un sistema eran difícilmente equiparables con las del otro, si se utilizaban métodos radicalmente distintos y se desautorizaban mutuamente los del oponente, era lógico que la comparación y resolución científica entre las dos teorías llegara a ser casi imposible. Pero había todavía algo más importante que hubiera acabado de redondear la presumible argumentación de Popper. Uno de los sistemas —la frenología— había encontrado un medio de quedar inmune a los casos que, aún dentro de su lógica y metodología, podían contradecir sus predicciones. El propio Gall lo explicaba diáfananamente en algunos de sus textos:

*"Si, en la vida social, noto en alguien el signo exterior de un órgano muy desarrollado, puedo asegurar que, en este hombre, la disposición de la facultad que pertenece a este órgano es más fuerte que las disposiciones de sus otras cualidades. Pero ignoro si las circunstancias han permitido a este mismo individuo entregarse a lo que esta disposición principal le inspira. El nacimiento, el estado, la educación, las leyes y las costumbres, la religión tienen una gran influencia sobre las ocupaciones, sobre el perfeccionamiento y el ejercicio de los órganos, también sobre el carácter moral del hombre; sería, pues, temerario concluir que las acciones de un individuo responden a la facultad hacia la cual se nota una disposición predominante"*<sup>204</sup>.

Incluso en los lugares y momentos en que la predicción era más fácil, Gall, a pesar de la ventaja, seguía reservándose una carta:

*"En una prisión, al contrario, los errores son menos fáciles. Puedo, por la inspección de un órgano muy desarrollado cuyo abuso conduce a crímenes, pronunciar sobre la naturaleza de un delito... Uno puede, sin embargo, equivocarse; las circunstancias fortuitas pueden, en según que momentos, empujar al hombre a acciones hacia las cuales no siente un impulso muy fuerte. A menudo se encuentran ladrones y asesinos en los cuales los órganos que se relacionan con el robo y la muerte no han adquirido un desarrollo extraordinario. Pero, en este caso, el malhechor ha sido arrastrado por la seducción, la miseria, o las pasiones fogosas como los celos, una querrela, u otras circunstancias desdichadas"*<sup>205</sup>.

Si ante un caso distinto —o contrario— al de sus predicciones, Gall podía recurrir para justificarlo a la influencia del estado, la educación, las costumbres, la religión, la seducción, la miseria, las pasiones fogosas, las ofensas, las riñas, etc., significaba que la frenología, al igual que ahora el cristianismo, el marxismo o el psicoanálisis, era un sistema teórico que podía interpretar cualquier realidad; las pasadas, las presentes y, lo que es más grave, las futuras. Era imposible, por tanto, rebatirla científicamente aduciendo fallos en sus predicciones. Y, si no se podía desmentir con la experiencia, había que concluir que se había convertido en un conocimiento de carácter no científico, o infalsable, como diría Popper.

Nuestra intención no es, en caso alguno entrar en la polémica entre kuhnianos y poperianos. El tema tiene ya suficientes cultivadores que han matizado y aclarado con notable fineza los más pequeños aspectos de cada uno de los modelos. Nuestra labor, como historiadores, es otra: intentar explicar de forma coherente y plausible los hechos del pasado. En este caso concreto, la literatura sobre la afasia. Por eso nuestro propósito se limita, ahora, al fin de este capítulo, a recordar que la polémica entre unitaristas y frenólogos —localizacionistas— estuvo fuertemente condicionada por supuestos metafí-

sicos y por intereses institucionales, sociales, políticos y religiosos. Hemos intentado demostrar, igualmente, que si dicha polémica tardó en resolverse se debió a que no se pudo encontrar ninguna prueba que fuera aceptada por ambos lados para dilucidar su disputa. Cada bando tenía su verdad, sus métodos para probarla y sus defensores incondicionales.

**III. ESTUDIO BIBLIOMÉTRICO DE  
LA LITERATURA SOBRE AFASIA APARECIDA  
ANTES DE 1918**

Conocida la evolución histórica de los conceptos que más condicionaron la interpretación de los fenómenos afásicos, es necesario que nos refiramos ahora al método heurístico utilizado para la recogida de literatura sobre afasia y a los caracteres estadísticos de esta literatura. El objetivo de este capítulo es triple. En primer lugar, presentar cuáles fueron las características externas de la literatura sobre afasia considerada globalmente; mostrar, en segundo lugar, los criterios por lo que, huyendo de todo apriorismo, hemos seleccionado los artículos sobre afasia que debíamos analizar y, por último, justificar los períodos en los que hemos dividido la evolución histórica del concepto de afasia.

La recogida de literatura sobre afasia la hemos realizado mediante el vaciado sistemático de las tres primeras series del *Index Catalogue of the Surgeon General's Office*. Salvo el recurrir al examen directo de las revistas, cosa prácticamente imposible, por la magnitud de la empresa, no existe arma mejor que el *Index Catalogue* para localizar la literatura médica que, en el siglo XIX, se publicó sobre un tema. No debemos, sin embargo, ocultar las limitaciones y los defectos que tienen este catálogo. Conviene, pues, que examinemos cuáles son sus principales características.

Lo primero que hay que recordar es que el *Index Catalogue* es un catálogo de una biblioteca concreta, la del Cuerpo de Sanidad del Ejército de los Estados Unidos, origen de lo que constituye actualmente en aquel país la Biblioteca Nacional de Medicina. La formación de dicha biblioteca y la edición de su catálogo fue la obra personal de J.S. Billings. El propio Billings<sup>206</sup> ha explicado en sus artículos como, a partir de 1875, cuando ya la biblioteca original, gracias a

las compras que se estaban haciendo, había centuplicado sus existencias, comenzó la indización de las revistas médicas que iban llegando y, cuando disponía de tiempo, de las más antiguas. Fruto de esta labor fue la aparición, en 1880, del primer volumen de *Index Catalogue*. Los 16 volúmenes de su primera serie se publicaron entre 1880 y 1895. Después bajo la dirección de Fletcher primero, y de Garrison y Mayer, más tarde, se editó la segunda serie que constaba de 21 volúmenes, apareciendo el primero en 1896 y el último en 1916. La tercera serie, de 10 volúmenes, apareció entre 1918 y 1932. La cuarta serie, publicada entre 1936 y 1955, solo llegó a la letra ene, y la quinta, aparecida entre 1959 y 1961, estaba dedicada exclusivamente a los libros recibidos en la biblioteca entre 1927 y 1950.

No es necesario insistir en las múltiples y variadas informaciones que ofrece el *Index Catalogue*, "la aportación más grande de América a la medicina"<sup>207</sup> según palabras del propio Thornton. Se pueden encontrar en él centenares de miles de referencias de artículos, folletos, tesis y libros de tema médico. Ofrece también muchas otras noticias que van desde listas de congresos internacionales sobre una materia, hasta el lugar donde está publicado el retrato de un autor determinado. Sin embargo, ya dijimos, que el catálogo tiene sus limitaciones y la más importante de ellas deriva precisamente del hecho de ser un catálogo de biblioteca y no un repertorio de información bibliográfica. Al estar condicionado por las adquisiciones de una biblioteca concreta, era lógico que se produjera un sesgo a favor de las áreas geográficas que tenían una relación más cercana y constante con dicha institución. Por otra parte, todos los motivos que podían condicionar la adquisición de libros y folletos —coyuntura económica, situaciones de guerra, conflictos diplomáticos, etc.— repercutían inmediatamente en el contenido del catálogo. Otra importante limitación es consecuencia de que Billings ejerció una cierta selección y dejó de indizar los artículos que le parecieron menos interesantes. Entre sus errores de perspectiva más conocidos está el que olvidara un trascendental trabajo que publicó Lister en la revista *Lancet* en 1868. Sin embargo, el problema más grave que plantea el *Index Catalogue* es el propio sistema de indización por materias. El escaso desarrollo que había alcanzado en aquel entonces la lingüística documen-



tal obligó a Billings y a sus continuadores a confeccionar de forma meramente intuitiva la lista de encabezamientos y a clasificar los trabajos bajo un solo apartado. Es natural que, de esta manera, a la hora de recuperar información, haya importantes pérdidas de precisión y exhaustividad, aunque en nuestro caso particular, el hecho de que haya una entrada específica para afasia en las tres primeras series aminora sustancialmente el problema.

### 3.1. ESTADISTICA DESCRIPTIVA DE LOS LIBROS SOBRE AFASIA

El examen de las tres primeras series del *Index Catalogue* nos dió a conocer 138 libros<sup>208</sup> dedicados a la afasia y publicados con anterioridad a 1918. El número total de libros que aparecen en las tres primeras series es de 361.976, por lo que los dedicados a la afasia representan el 0'03% del total.

Los países en donde se publicaron estos libros fueron, por orden decreciente de número, los siguientes:

TABLA Nº 1. DISTRIBUCION POR PAISES DE LOS LIBROS PUBLICADOS SOBRE AFASIA CON ANTERIORIDAD A 1918

Fuente: *Index Catalogue*

País	Número de libros
Alemania	66
Francia	47
Inglaterra	6
Italia	5
Holanda	4
Estados Unidos	3
Imperio Austro-Húngaro	3
Brasil	1

País	Número de libros
India	1
Rusia	1
Suecia	1
Suiza	1

De los 138 libros hubo dos editados simultáneamente en dos países y otros dos en los que no consta el lugar de edición. La gráfica n<sup>o</sup> 1 muestra esta distribución en la que destaca el hecho de que los libros publicados en Alemania y Francia representan el 80'71% del total y éstos más los publicados en Holanda, Inglaterra e Italia representan el 93'57% del total.

Las ciudades que publicaron estos libros fueron, también por orden decreciente, las siguientes:

TABLA N<sup>o</sup> 2. DISTRIBUCION POR CIUDADES DE EDICION DE LOS LIBROS SOBRE AFASIA PUBLICADOS CON ANTERIORIDAD A 1918

Fuente: *Index Catalogue*

Ciudad	Número de libros
París	35
Berlín	25
Kiel	10
Leipzig	9
Londres	6
Montpellier	6
Wurzburg	5
Breslau	4
Burdeos	3
Greifswald	2
Jena	2
Nancy	2
Nápoles	2

Ciudad	Número de libros
Nueva York	2
Estrasburgo	2
Viena	2
Amsterdam	1
Archffenburg	1
Augsburg	1
Cahors	1
Calcuta	1
Chicago	1
Eisfel	1
Göttingen	1
Kharkov	1
Kaiserlautern	1
Lausanne	1
Leiden	1
Milán	1
Munich	1
Nijkerk	1
Parma	1
Río Janeiro	1
Toulouse	1
Tübingen	1
Upsala	1
Wiesbaden	1

De estos libros, hay 3 que fueron publicados en dos ciudades simultáneamente y otros tres en los que no consta la ciudad de edición. En esta distribución, que se muestra en la gráfica n° 2, puede observarse que no es de carácter azaroso, sino que hay una gran concentración en París y Berlín ya que los libros publicados en estas dos ciudades representan el 42'55% del total. Es necesario subrayar, sin embargo, que mientras París centraliza casi toda la producción francesa -35 libros de un total de 47- Berlín, en cambio, sólo publica 25 de los 66 publicados en Alemania. Esta gran concen-

tracción parisina es un fenómeno ya descrito en otros estudios sobre la literatura médica del siglo XIX<sup>209</sup>.

La evolución por decenios y países del número de libros sobre afasia que fueron indizados en las tres primeras series del *Index Catalogue* es como sigue:

TABLA N° 3. DISTRIBUCION POR DECENIOS Y PAISES DE LOS LIBROS SOBRE AFASIA PUBLICADOS CON ANTERIORIDAD A 1918

Fuente: *Index Catalogue*

Decenio	Alemania	Francia	Resto del mundo	Total
1861-1870	6	6	5	17
1871-1880	12	11	2	25
1881-1890	15	11	4	29
1891-1900	13	8	8	27
1900-1910	16	7	5	28
1910-1920	4	3	2	9

Hay tres libros en los que no consta el año de edición y el hecho de que los totales de los decenios 1881-1890 y 1891-1900 sean de 29 y 27 respectivamente en lugar de 30 y 29, como podía deducirse de la suma de los parciales correspondientes a Alemania, Francia y resto del mundo, es debido a que cada uno de estos períodos tiene un libro publicado en dos países. La caída que se observa en el último decenio puede ser consecuencia, en parte, de la primera guerra mundial, pero se debe básicamente, a que la biblioteca recibió en esta época muchos menos libros. Esta evolución cronológica por decenios está representada en la gráfica n° 3 y la evolución de los porcentajes correspondientes a Alemania, Francia y el resto del mundo en la n° 4.

La distribución de los libros agrupados en quinquenios es como sigue:

TABLA N<sup>o</sup> 4. DISTRIBUCION POR DECENIOS Y PAISES DE LOS LIBROS  
SOBRE AFASIA PUBLICADOS CON ANTERIORIDAD A 1918

Fuente: *Index Catalogue*

Quinquenio	Alemania	Francia	Resto del mundo	Total
1861-1865	1	2	0	3
1866-1870	5	4	5	14
1871-1875	9	7	1	17
1876-1880	3	4	1	8
1881-1885	1	4	1	6
1886-1890	14	7	3	23
1891-1895	9	3	2	13
1896-1900	4	5	5	14
1901-1905	12	2	3	17
1905-1910	4	5	2	11
1911-1915	4	3	2	9

Aquí, al igual que en la tabla anterior hay que hacer constar que en 3 libros no consta la fecha de edición y que en los quinquenios 1886-1890 y 1891-1895 un mismo libro está contabilizado dos veces por estar publicado en dos países simultáneamente. La evolución cronológica, por quinquenios, del total está representada en la gráfica n<sup>o</sup> 5 y la de los porcentajes correspondientes a los distintos países en la n<sup>o</sup> 6.

Respecto a los idiomas en que fueron publicados estos libros hay que decir que 67 lo fueron en alemán, 48 en francés y 12 en inglés. La evolución cronológica, por quinquenios, de esta distribución es como sigue:

TABLA N° 5. DISTRIBUCION POR QUINQUENIOS E IDIOMAS DE LOS LIBROS SOBRE AFASIA PUBLICADOS CON ANTERIORIDAD A 1918

Fuente: *Index Catalogue*

Quinquenio	Francés	Alemán	Inglés	Resto del mundo	Total
1861-1865	2	1	0	0	3
1866-1870	4	5	4	1	14
1871-1875	7	9	1	0	17
1876-1880	4	3	0	1	8
1881-1885	4	1	0	1	6
1886-1890	7	14	1	1	23
1891-1895	3	9	0	1	13
1896-1900	5	4	4	1	14
1901-1905	2	13	1	1	17
1906-1910	6	4	0	1	11
1911-1915	3	4	0	2	9
No consta	1	0	1	1	3

Esto significa que se publicaron en alemán el 48'5% de libros, en francés el 34'78% y en inglés el 8'70%. La evolución cronológica, por quinquenios, de estos porcentajes se representa en la gráfica n° 7.

No hemos intentado ajustar estos datos estadísticos a los modelos bibliométricos de Price, Lotka y Bradford pues la muestra de 138 elementos es demasiado reducida para ser fiable. Con respecto a la ley de Lotka hay que decir que hay un autor (F. Bateman) con tres trabajos, cuatro (Ballet, Bastian, Bernard y Fayrer) con dos y 127 con uno.

Dos hechos son necesarios subrayar, a modo de resumen, respecto a los libros catalogados en el *Index Catalogue*. El primero es que el libro más antiguo dedicado inequívocamente a la afasia *Des troubles du langage et de la mémoire des mots dans les affections cérébrales (aphémie, aphasie, alalie, amnésie verbales)* de J. Falret— lleva como fecha de edición la de 1864. Ninguno anterior aparece y, en cambio,

se registra 138 aparecidos entre 1864 y 1915. Conviene retener, pues, esta fecha de 1864. El segundo hecho a subrayar es que los países donde más libros se editaron fueron Alemania y Francia y, en segundo lugar, Inglaterra e Italia. Sin embargo el caso de Alemania difiere del de Francia, ya que mientras esta nación centraliza casi todas las ediciones en París, la producción alemana se reparte de forma mucho más equitativa entre diversos núcleos.

### 3.2. ESTADISTICA DESCRIPTIVA DE LOS ARTICULOS SOBRE AFASIA

El vaciado de las tres primeras series del *Index Catalogue* proporciona 1771 artículos sobre afasia publicados con anterioridad a 1918. Representan el 0'1 % del total de artículos sobre todos los temas. El estudio estadístico se ha realizado sobre las variables de fecha y lugar de edición. No ha sido posible, en cambio, hacer distribuciones por materias puesto que los subapartados del encabezamiento principal -afasia- varían enormemente de una serie a otra. En la primera, los artículos están clasificados en cuatro subapartados, mientras que en la tercera son ya veintisiete. La equivalencia se hace totalmente imposible. Hay que advertir que la suma que aparece en las tablas es de 1775 debido a que cuatro de estos artículos se publicaron en revistas que se editaban simultáneamente en dos países por lo que han sido incluidos en cada uno de estos países y la suma total, en consecuencia, ha aumentado cuatro unidades.

Respecto a la distribución general por países que puede verse en la tabla nº 1 hay que destacar la elevada cifra que corresponde a Francia -525- mientras que países como Alemania, Estados Unidos e Inglaterra presenta cifras muy parecidas entre sí, entre 250 y 300. También puede ser sorprendente, para quienes no estén familiarizados con el siglo diecinueve, comprobar la gran diferencia que existe entre Italia, a quien corresponden 162 artículos y España, que sólo reúne 17.

Si se recuerda que Alemania superaba a Francia en el nú-

mero de libros, se puede pensar que la afasia, en la nación germánica fue un fenómeno más libresco y académico —muchos de estos libros alemanes son tesis doctorales— mientras que en Francia fue un tema más vivo y polémico, propio de la literatura de revista.

La tabla nº 1 muestra la evolución cronológica por decenios del número de artículos. Esta evolución puede observarse también en la gráfica nº 8 y en ella destaca el enorme salto que existe entre los decenios anteriores y el correspondiente a 1861-1870. Se trata de una auténtica explosión pues se pasa de cifras de 12 artículos en el decenio 1831-1840, 9 en 1841-1850 y 4 en 1851-1860, nada menos que a cifras de 241 para el decenio 1861-1870. Se puede aventurar, sin temor a riesgo, que algo muy significativo debió ocurrir en este decenio.

La gráfica nº 9 muestra la evolución comparada, por decenios, del número de artículos publicados en Francia y Alemania. En Francia hubo un salto paralelo al total, mientras que en Alemania el crecimiento fue más lento y paulatino. La evolución inglesa, en comparación con la francesa, que muestra la gráfica nº 10, parece, al principio, ser un reflejo y seguir las mismas pautas de la francesa en el decenio 1861-1870, pero, a partir de este decenio, sufre un descenso continuo. La radical diferencia que existe entre la evolución, por decenios, correspondiente a Inglaterra y Alemania queda reflejada en la gráfica nº 11. El caso particular de los Estados Unidos se recoge en la gráfica nº 12.

Sumamente interesante resulta la gráfica nº 13 que muestra la evolución cronológica por decenios de los porcentajes del total que corresponde a cada país. Apenas hace falta subrayar el aspecto de anárquico y de anormalidad que ofrece la gráfica entre los años 1830 y 1860, en contraste con la de absoluta normalidad que reina a partir del decenio 1861-1870. Tras examinar esta distribución y recordar las anteriores es necesario volver a subrayar que el decenio 1861-1870 constituye un auténtico punto de inflexión en la evolución de la literatura sobre afasia. La distribución por quinquenios permitirá una mayor precisión.

La evolución del total de artículos por quinquenios está



Tabla No 1 : DISTRIBUCION POR DECENIOS Y POR PAISES DE LOS ARTICULOS PUBLICADOS SOBRE AFASIA NASTIA 1920

	1821-30	1831-40	1841-50	1851-60	1861-70	1871-80	1881-90	1891-1900	1901-10	1911-20	ARTICULOS DEL 1920	NO CONSTA	TOTAL
ALEMANIA				1	22	32	44	52	78	54	1	5	289
BÉLGICA			2		4	5	2	5	6	9			35
CANADÁ					1	2	2	2	1	1			9
DINAMARCA				3	2	2	1	1	1	1			6
ESPAÑA				3	5	5	4	2	3				17
FRANCIA	3	4	2	3	60	77	91	79	119	63	2	2	575
G. BRETAÑA	1	4	3	68	58	58	41	37	28	18		1	259
HOLANDA						1	3	1	7	4			16
IBEROAMERICA					1	2	3	3	7	6		1	23
IMP. AUST. HUNG.	1				17	6	19	15	16	6			76
INDIA	1				5	1	3	2					12
ITALIA	1		2		7	22	21	27	37	45			162
JAPON								2					2
MORUEGA						1	2					1	4
POLOANIA					1	4	3	1	1	1			11
PORTUGAL							2						3
RUSIA					1	3	4	9	10	4			31
SUECIA					1		4	1	1	3			10
SUIZA	1					3	1	1	2	6	1		15
U. S. A.	1				26	48	50	52	42	38		1	258
RESTO					1	4		2	3				10
TOTAL	5	12	9	4	241	276	300	290	365	268	4	11	1775

representada en la gráfica nº 14. Destaca en ella la gran explosión de artículos en el quinquenio 1861-1865 en el que se publicaron 71, mientras que en los quinquenios anteriores nunca se había superado la cantidad de 5.

Al comparar la evolución por quinquenios del número de artículos publicados en Francia y Alemania (gráfica nº 15) y en Francia e Inglaterra (gráfica nº 16) se ve claramente que el salto a que nos referíamos anteriormente tuvo lugar en Francia, donde se publicaron 50 del total de 71 artículos aparecidos en el quinquenio 1861-1865 en todo el mundo. Este salto se dió en Inglaterra en el quinquenio siguiente (1866-1870), pero luego el número fue decayendo paulatinamente, al revés de Alemania, cuyo número fue aumentando poco a poco hasta alcanzar su pico en el quinquenio 1910-1915. Esta imagen, casi en espejo, que presentan las evoluciones de Inglaterra y Alemania puede observarse en la gráfica nº 17.

Respecto a la gráfica nº 18 que representa la evolución por quinquenios de los porcentajes correspondientes a cada país hay que decir que tiene un carácter anómalo y anárquico hasta el quinquenio 1865-1870 en el que se normaliza manteniéndose así hasta el final.

Las enseñanzas que nos ofrecía la distribución por decenios pueden, pues, ser afinadas con la distribución por quinquenios y conocer así que la explosión de trabajos sobre afasia ocurrió en el quinquenio 1861-1865. El país donde se produjo esta explosión fue Francia. La onda que causó se propagó a los demás países en el lustro siguiente.

La distribución por años permite todavía una mayor precisión. La gráfica nº 19 nos muestra que aún dentro de el quinquenio 1861-1865 no hubo un crecimiento paulatino, sino también un salto brusco. Se pasó de un total de 2 artículos en 1861, 3 en 1862, y 3 en 1863, a 27 en 1864. Ya podemos adivinar donde se publicaron la mayoría de estos 27 artículos aparecidos en 1864. En efecto, 21 de ellos se publicaron en Francia, 5 en Inglaterra y 1 en Alemania. La gráfica nº 20 muestra la evolución, por años, del número de artículos publicados en Francia e Inglaterra entre 1850 y 1870, y la gráfica

nº 21, la correspondiente a Alemania y Francia. 1864 es por tanto un claro mojón, que indica al final de un período en la evolución del concepto de afasia y el inicio de otro.

### 3.3. LOS MODELOS MATEMATICOS DE LA BIBLIOMETRIA

Aunque no abundan sus aplicaciones al campo de la historia de la ciencia, los modelos matemáticos de la bibliometría están muy difundidos en España<sup>210</sup>. Los fundamentos teóricos de estos modelos y su utilidad práctica han sido también ampliamente discutidos en otras publicaciones muy conocidas. En consecuencia, aquí nos limitaremos a exponer, sin entrar en discusiones teóricas, el ajuste de nuestros materiales empíricos a dichas leyes.

Debemos empezar diciendo que la ley de Price o ley del crecimiento exponencial es un modelo tan contrastado que permite predecir que, siempre que se haga una recogida correcta, el número de trabajos que se publican sobre un tema científico normal crece de forma exponencial en función del tiempo. Hay que decir rápidamente que el número de artículos sobre afasia no creció de esta manera, como puede verse en las gráficas 8, 14 y 19, sino que tuvo fluctuaciones atípicas. Ello hace pensar que la afasia no fue un tema que tuviera un interés autónomo, sino que el tema llamó la atención y estuvo de moda por razones extrínsecas al interés clínico, y estas razones fueron variando con el tiempo.

Otra de las leyes más contrastadas de la bibliometría es la de Lotka<sup>211</sup>, la cual predice que, sobre un tema determinado, el número de autores que publican  $n$  trabajos es inversamente proporcional a  $n^2$ . Nuestros datos empíricos de los artículos sobre afasia se distribuyen así:

TABLA N° 8. LEY DE LOTKA: DISTRIBUCION TRABAJOS/AUTOR DE LOS ARTICULOS SOBRE AFASIA PUBLICADOS CON ANTERIORIDAD A 1920

Fuente: *Index Catalogue*

Trabajos/autor (n)	N° de autores con (n) trabajos	Total de trabajos
1	856	856
2	167	334
3	66	193
4	28	112
5	10	50
6	10	60
7	5	35
8	6	48
9	4	36
10	2	20
11	1	11
13	3	29
21	1	21
27	1	27
28	1	28
TOTAL	1.161	1.875

De los 1771 artículos, 97 están firmados por dos autores y 8 por tres. Hay nueve anónimos.

La gráfica n° 22 representa la recta de ajuste de estos valores empíricos a la ley de Lotka. Esta recta responde a la ecuación  $\log. y = -2'098 \log. x + 2'69$  ó lo que es lo mismo,  $y = \frac{10^{2'69}}{x^{2'09}}$ . Como puede comprobarse una cuadrática inversa, tal como propuso Lotka. La recta quedó ajustada a nuestros datos empíricos con un coeficiente de correlación de  $-0'9632$ .

Consecuencia de esta relación cuadrática inversa es que la productividad de los autores debe compararse tomando como indica-

Por el logaritmo del número de trabajos publicados. Podemos establecer así tres grupos: el de índice de productividad igual a cero, el de índice de productividad entre cero y uno, y el de índice de productividad mayor que uno. La distribución de nuestros autores sería así:

Índice de productividad	Número de autores
i.p. = 0	856
$0 < i.p. < 1$	296
i.p. > 1	9

Los nueve autores con índice de productividad igual o mayor que uno son los siguientes:

Autores	I.p.	Número de trabajos
Dejérine	1'44	28
Froment	1'43	27
Pierre Marie	1'32	21
Bianchi	1'11	13
Jackson	1'11	13
Mingazzini	1'11	13
Mills	1'04	11
Goldstein	1	10
Liepmann	1	10

El índice de trabajos/autor es de 1'53. Conviene retener esta cifra pues dentro de poco aludiremos de nuevo a ella.

Como es sabido, la ley de dispersión de la literatura científica, de Bradford, afirma que "si las revistas científicas se disponen en orden de productividad decreciente de artículos sobre un tema dado, pueden distinguirse un núcleo de revistas más específicamente consagradas al tema y varios grupos, o zonas, que incluyen el mismo número de artículos que el núcleo; siendo el número de revistas en el núcleo y en las zonas siguientes como 1: n: n<sup>2</sup>: 21<sup>2</sup>."

Hemos distribuido nuestro material empírico de acuerdo con este modelo eligiendo, de las múltiples distribuciones posibles, la que tenía mayor número de zonas y una constante de Bradford más regular. La distribución es como sigue:

TABLA N° 8. LEY DE BRADFORD: DISTRIBUCION POR REVISTAS DE LOS ARTICULOS SOBRE AFASIA PUBLICADOS CON ANTERIORIDAD A 1918

Fuente: *Index Catalogue*

Zonas	N° de revistas	N° de artículos	Constante de Bradford
1 (núcleo)	5	195	
2ª	8	182	1'6
3ª	13	186	1'6
4ª	21	199	1'6
5ª	34	198	1'6
6ª	54	205	1'6
7ª	89	198	1'6
8ª	153	187	1'7
9ª	222	222	1'5

En esta distribución la media del número de artículos por zona es de 196'89 con una desviación standard de 11'96. La media de la constante de Bradford es de 1'60 con una desviación standard de 0'053.

Las revistas que forman el núcleo de Bradford son: *Lancet*, *British Medical Journal*, *Gazettes des Hopitaux*, *Archives für Psychiatrie* y *Comptes rendus de la Société de Biologie*. No hace falta señalar que estas revistas, salvo los *Archives für Psychiatrie*, son de carácter general y esto parece descartar la hipótesis de que la afasia fue un tema propio de especialistas y hace pensar, por contra, que fue un problema de amplio interés en el que participaron médicos dedicados a muy diversas actividades.

Hay que señalar, aunque sea a nivel anecdótico, que en

nuestro caso particular de la literatura sobre la afasia anterior a 1918 se cumple la sugestión de Goffman y Warren<sup>213</sup> acerca de la similitud entre la constante de Bradford (1'6 era la nuestra) y el índice  $\frac{\text{artículos}}{\text{autor}}$ , que como veíamos hace poco resultó ser de 1'53.

No debemos finalizar este capítulo sin subrayar las principales conclusiones o enseñanzas que se derivan de él. La primera es que la inmensa mayoría de los trabajos que, sobre afasia, aparecieron con anterioridad a 1918 no han sido tenidos en cuenta por los investigadores de la historia de la afasia. La segunda es que la explosión de la cantidad de literatura sobre afasia tuvo lugar en Francia durante el quinquenio 1861-1865. En el año 1864, más concretamente. Este interés por el tema repercutió rápidamente en Inglaterra y, más tardíamente, en Alemania. Es de suponer, por tanto, que algún cambio o aportación importante debió tener lugar en los años inmediatamente anteriores a 1864 y que ésto debió suceder en la capital francesa. La tercera es que, hasta 1918, la mayoría de artículos sobre la afasia apareció en revistas de tipo general, lo que demuestra que la afasia no fue un tema que interesara exclusivamente a los especialistas. Por otra parte, conocemos también que este interés por la afasia no fue autónomo ni exclusivamente clínico. La evolución cronológica del número de esta literatura indica que el tema se puso de moda o dejó de estarlo por factores externos al propio interés clínico. La cuarta y última enseñanza es que lo que llamamos período originario de la afasia hay que situarlo en la literatura anterior a 1864. Este será, en consecuencia, el límite cronológico de nuestro análisis histórico y, claro está, los trabajos que pudieron haber aparecido en París en los años 1861-1863 serán, desde ahora en adelante, objeto de muy especial atención.

**IV. LA LITERATURA SOBRE AFASIA  
ANTERIOR A 1800**



El estudio bibliométrico nos ha permitido establecer con toda exactitud dónde y cuándo la literatura sobre afasia adquirió las características de normalidad, es decir, el lugar y la fecha exacta del momento en que los casos de pérdida del lenguaje dejaron de ser hallazgos casuales y en cierta manera extraordinarios, para convertirse en un problema habitual de la clínica y la patología médicas. Veremos más adelante cómo este jalón cronológico -el de 1863- coincide con un cambio radical del contenido del discurso científico acerca del tema. Pensamos, pues, que está completamente justificado decir que dicho año es el último de lo que podemos denominar de período originario del concepto de afasia, y que no resulta arbitrario utilizar esta fecha como límite de nuestro análisis.

Pero si la bibliometría nos sirve para fijar el final del período objeto de nuestro estudio, la evolución, que hemos apuntado en capítulos anteriores, de los supuestos anatómicos, fisiológicos y lingüísticos aconseja que dividamos dicho período en dos fases, una anterior y otra posterior a la obra de Gall. En consecuencia, este capítulo estará dedicado a la literatura anterior a 1800, mientras que en el próximo analizaremos la literatura entre 1800 y 1863.

Conviene advertir ahora también contra los peligros de proyección que acompañan a toda obra histórica y que no faltan en esta. El concepto de afasia nació -ya lo veremos- dentro de unos determinados paradigmas anatómicos, fisiológicos, psicológicos, lingüísticos y patológicos. Intentar buscar antecedentes de este concepto en época donde regían otros paradigmas puede resultar una tarea tan vana y absurda como discutir sobre los antecedentes de la bioquímica

ca en la Edad Media, o averiguar quien formaba la clase burguesa en la Grecia Clásica. Nuestra intención se limita por tanto a recordar la manera en que unos datos clínicos, concretamente las alteraciones del habla, fueron descritos e interpretados en el período que va desde las culturas arcaicas hasta finales de la Centuria Ilustrada. Si en el trascurso de la exposición utilizamos con profusión la palabra afasia, es por razones de economía y comodidad, en sustitución de "alteraciones, por defecto o de forma, de la expresión oral o escrita excluyendo el tartamudeo".

#### 4.1. LA LITERATURA ANTERIOR AL RENACIMIENTO

Las primeras referencias a la afasia que se encuentran en un texto médico son probablemente dos de los casos que expone el papiro E. Smith. El primero dice que "Uno que tiene una herida en su sien, que perfora el hueso temporal, mientras pierde sangre por ambos agujeros de la nariz, padece con su rigidez de nuca y no habla"<sup>214</sup>. Muy parecido es el segundo caso "Uno que tiene un destrozo en su sien, pierde sangre por los dos agujeros de la nariz, no habla y sufre con la rigidez de su cuello"<sup>215</sup>.

Otra de las más antiguas referencias a la afasia se lee en el salmo 187 "Si yo me olvidara de ti, Jerusalem, olvidada sea mi diestra. Péguese mi lengua al paladar si no me acordara de ti, si no pusieran a Jerusalem por encima de mi alegría"<sup>216</sup>. Benton<sup>217</sup> ha apuntado, con respecto a este párrafo, que es probable que el autor del salmo conociera ya la relación existente entre la parálisis de la mano derecha y la pérdida del habla.

En el *Corpus Hippocraticum* se encuentran varias alusiones a los fenómenos de pérdida del lenguaje. Casi todas ellas vienen bajo la forma adjetival de *aphonos* o *anandos* y aunque algunos autores han querido identificar *aphonos* con afónico y *anandos* con afásico, otros piensan que la equivalencia no es tan exacta y que ni siquiera exis-

te una separación clara entre ambos adjetivos<sup>218</sup>. Por otra parte en las *Epidemias* se encuentra, al igual que en la Biblia, señalada la relación existente entre la afasia y la parálisis del brazo derecho, pues se lee que una mujer embarazada, con fiebre y dolor de espalda, al tercer día le empezó dolor en la cabeza y nuca y entonces "rápidamente perdió el poder de hablar y el brazo derecho se paralizó"<sup>219</sup>.

En la literatura romana se pueden encontrar diversas referencias a los trastornos del lenguaje. Una de ellas es la debida a Valerio Máximo (ca. 30 d.C.), quien comenta que un hombre muy ilustrado de Atenas, después de recibir un golpe en la cabeza, perdió su memoria para las letras, conservándola para todo lo demás. Y este caso, el primero descrito de alexia, es posiblemente el mismo que el que expone Plinio en el pasaje donde también relata que Messala Corvino había olvidado su propio nombre<sup>220</sup>.

Gracias a Celio Aureliano y a la discusión que acerca de las parálisis incluye en sus *Enfermedades crónicas*, sabemos que Sorano de Efeso, máximo exponente de la secta metódica, distinguió entre la pérdida de la palabra por parálisis de la lengua y la debida a otras enfermedades. Es aventurado definirse acerca de lo que entendía Sorano por "otras enfermedades" y, aunque con toda probabilidad la afasia tal como la entendemos hoy en día sería una de estas causas, no puede descartarse que incluyese también a enfermedades de tipo periférico<sup>221</sup>. Como ya dijimos en ninguno de estos casos se utilizó la palabra afasia, que tenía en aquel entonces un significado completamente distinto al que le damos ahora. Sexto Empirico, uno de los primeros que la usaron dijo: "Nosotros explicamos *aphasia* como sigue: la palabra *phasis* se usa en dos sentidos, teniendo un significado general y otro especial. De acuerdo con su significado general, expresa afirmación o negación, como "es de día" o "no es de día". De acuerdo con su sentido especial, expresa sólo una afirmación. *Aphasia* es lo opuesto a *phasis* en su sentido general, el cual, como hemos dicho, comprende la afirmación y la negación. De lo que sigue que *aphasia* es la condición de la mente, de acuerdo con la cual nosotros decimos que no afirmamos ni negamos nada"<sup>222</sup>.

La única referencia a la afasia que se conoce de la lite-

ratura medieval corresponde a la *Historia eclesiástica* (siglo VIII) de Beda El Venerable. Al referirse, este autor, a la medicina que practicaban los monjes ingleses cuenta que mediante unos ejercicios metódicos fue curado un caso de pérdida del lenguaje<sup>223</sup>.

#### 4.2. LITERATURA RENACENTISTA

A Antonio Guarneiro (+ 1440) debemos la más temprana de las alusiones renacentistas a la afasia conocidas hasta ahora. En su *Opera medica* dice que, cuando se acumula mucha flema en el ventrículo posterior, "el órgano de la memoria no puede retener nada o muy poco"<sup>224</sup> y, como ejemplos, añade: "Yo tengo bajo mi cuidado dos ancianos, uno de los cuales no conoce más que tres palabras... El otro ... rara vez llama a alguien por su nombre verdadero"<sup>225</sup>. Estos dos casos debieron tratarse de lo que hoy se denomina afasia motora y afasia amnésica. No es necesario aclarar que, naturalmente, Guarneiro hace una explicación fisiopatológica desde los paradigmas de su tiempo: la teoría humoral y la localización de las facultades -en este caso concreto, la memoria- en los ventrículos cerebrales.

También Baverius de Baveriis (ca. 1480) incluye en sus *Consilia* dos casos de pérdida de la palabra. Uno de ellos se trata de un joven que "era incapaz de mover un lado de su cuerpo, no podía hablar, tenía mucho sueño y debilidad en los nervios"<sup>226</sup>. No especifica a que lado del cuerpo afectaba la parálisis y la incapacidad de hablar la atribuye a la "debilidad del séptimo par que es el que mueve la lengua"<sup>227</sup>. Es difícil determinar con estos datos si el paciente tenía una disartria o una afasia. El segundo caso corresponde al de una mujer embarazada, que no podía hablar porque tenía un calambre en la lengua<sup>228</sup>.

Como ya señaló Ebstein<sup>229</sup>, Paracelso conocía, seguramente, la relación entre la parálisis, las alteraciones del habla y las enfermedades del cerebro. Ebstein, cita un párrafo del *Grossen Wundartzney* (1536) en el que Paracelso dice que "Debe saberse que cuando las

cámaras de la vista, del oído o del habla están dañadas no es debido a parálisis o convulsiones, sino que hay heridas en ellas; de estas heridas no suelen curarse a menos que sean muy ligeras". Ebs-stein deduce de este párrafo que Paracelso reconoció que los síntomas focales, particularmente los trastornos del habla, podían ocurrir como consecuencia de las heridas de la cabeza.

Nicolo Massa (+ 1569), conocido sobre todo por sus obras anatómicas y sifiliográficas, describe en sus *Epistolarum medicinalium to-mus primus* (1558) un caso de pérdida del lenguaje de un joven artesano, Marcus Goro, que fue herido con una lanza y que tenía fracturas, "No solo en el cráneo, sino también en las meninges y en la sustancia cerebral. Debido a la protuberancia de esta sustancia cerebral, se le colocó un tubo de plata que hacía presión sobre la herida. Además de todos estos infortunios el joven estuvo sin poder hablar durante ocho días. Requerido por muchos y muy distinguidos oficiales, llegué hasta él y noté que la fractura del hueso tenía una longitud y una anchura igual a las del oído externo y una profundidad de medio dedo... Concluí que la razón de la pérdida de la voz era que una parte del hueso estaba alojada en el cerebro. Cogí un instrumento y extraje el hueso de la herida y, enseguida, el paciente empezó a hablar diciendo, gracias, señor, estoy sano. Esto me valió muchos aplausos de los doctores, nobles y criados que estaban presentes".<sup>230</sup>

Un caso muy similar es el que 1578 publicó el cirujano español renacentista Francisco Arceo. Un joven trabajador fue golpeado en la cabeza al caer una piedra; parte de su cráneo se hundió comprimiendo el cerebro; el joven quedó inmóvil y sin poder hablar por espacio de varios días. El cirujano extremeño colocó los huesos en su justo lugar y, al cabo de tres días, el joven volvió a hablar aunque de manera defectuosa, como si tuviese la mente alterada; pasado un cierto tiempo, el paciente se recuperó totalmente.<sup>231</sup>

Pero el más conocido y citado de los autores que durante el siglo XVI hicieron mención de casos de pérdida del lenguaje es Johann Schenck von Grafenberg<sup>232</sup>. Su más importante contribución fue la de distinguir los casos en los que la pérdida del habla era debida a una parálisis de la lengua, de aquellos en que la causa estaba

relacionada con una alteración de la memoria. En sus *Observaciones medicæ* (1585) lo expresó de forma muy clara: "He observado en muchos casos de apoplejía, letargia u otras enfermedades graves del cerebro que, aunque la lengua no estuviese paralizada, el paciente no podía hablar, ya que al tener la facultad de la memoria abolida no podía producir las palabras"<sup>233</sup>.

#### 4.3. SIGLO XVII

En su *Traité de l'esprit de l'homme et de ses fonctions* (1649), Pierre Chanet presentó un caso en el que coincidían una alexia y una agrafia al dictado, pero no a la copia. Como ya había hecho Plinio, insistía en que la pérdida de las palabras no se debía necesariamente a la pérdida de la memoria:

*"Tenía un paciente que, estando en el sitio de Hulst, fue herido en la memoria. No solamente olvidó su nombre, como Mes-sala Convinus, sino todo tipo de palabras hasta no ser capaz de conocer algunas letras del alfabeto. Sin embargo no olvidó el escribir; si se le daba un texto y se le pedía que lo copiara lo hacía muy bien, pero, si se le decía escribe una A o una B, no lo sabía hacer, a menos que tuviese estas letras delante sus ojos, pues parecía que estaba volviendo a aprender a escribir. Esto me confirma en la opinión que he probado en mi Tratado del Conocimiento de los animales, donde he mostrado que tenemos facultades inherentes a los órganos externos y diferentes de las ideas de la memoria. Resulta bien claro en este caso que, sin utilizar las imágenes de la memoria, ha conservado esta facilidad de la mano para escribir bien. Aprende ahora a leer y a hablar y avanza más que si no hubiera hecho nunca ni lo uno ni lo otro; y es de esperar que, cuando su cerebro se haya fortificado, volverá a ser el mismo que antes de la herida"*<sup>234</sup>.

La primera descripción inconfundible de alexia se debe a Johann Schmidt (1624-1690) quien, en 1673, hizo una observación de un caso de afasia que fue publicada tres años más tarde en la *Miscellanea curiosa medico-physica Academiae naturae curiosorum* con el título de "De oblivione lectionis ex apoplexia salva scriptione". La comunicación de Schmidt decía:

*"Uno de nuestros ciudadanos más distinguidos, Nicolas Cambier, de 65 años, sufrió un ataque de apoplejía. Todos los que le atendían temieron que dicho ataque le llevara a la muerte. Le fueron aplicados muchos remedios, como la sangría, los enemas irritantes, para estimular el sueño, los cortes profundos en la escápula y en la nuca, las friegas en el cuello, en la frente y en la nariz y, de vez en cuando, siempre que su estado lo permitía, se le untó con esencias y espíritus.*

*Al regresar a casa se hizo evidente que su lado derecho estaba paralizado y que tenía dificultad para hablar. Murmuraba continuamente, pero era incapaz de expresar los sentimientos de su mente; sustituía una palabra por otra, de tal manera que los que le atendían tenían dificultad en saber lo que deseaba. Entonces se presentó una epilepsia con convulsiones muy severas, pero pronto desapareció. Así fue torturado este infeliz. Finalmente, gracias a Dios, fueron vencidos estos terribles enemigos que, por otra parte, nunca llevaron la amenaza de una muerte inmediata.*

*Un último mal quedaba por vencer. No podía leer los caracteres escritos ni, mucho menos, combinarlos en algún sentido. Tampoco conocía ninguna letra ni podía distinguir una de otra. Era, sin embargo, muy curioso que, si le dictaba nombres, los podía escribir, deletreandolos correctamente. Pero no podía leer lo que incluso el mismo había escrito. No podía distinguir o identificar las letras escritas. Si se le preguntaba cuál letra era ésta o aquélla, o como estaban combinadas, sólo podía contestar por escrito. Parecía que escribía sin pensar. Ningún tipo de enseñanza fue capaz de hacerle reconocer las letras.*

*De manera muy distinta me sucedió con un picapedrero de nuestro país. Wilhelm Richter me vino a ver después de un ataque apopléctico porque era incapaz de leer y de reconocer las letras. Sin embargo, en poco tiempo aprendió los elementos del alfabeto; después los combinó y llegó a tener una lectura perfecta"*<sup>235</sup>.

Ya dijimos que se trataba de dos clarísimos casos de alexia. Tampoco hace falta subrayar que Schmidt era perfectamente consciente que la evolución de las alexias variaba entre unos casos y otros. Pero lo que resulta más curioso es la coincidencia de una alexia con una escritura perfectamente normal. Este caso, al que todavía no se ha encontrado una explicación convincente, no es único en la historia. Hay otros descritos de caracteres semejantes e, incluso, como ha señalado M.D. Critchley<sup>236</sup>, en el mismo año en que se publicaba el trabajo de Schmidt, en las *Philosophical Transactions* aparecía, de forma anónima, un caso "de un hombre que tras una apoplejía había olvidado totalmente el leer y no conocía ninguna letra, pero podía escribir correctamente cualquiera de los lenguajes que sabía anteriormente, aunque no era capaz de decir ninguna de las letras que él mismo había escrito. Este caso no puede ser semejante a aquellos que pueden escribir con los ojos cerrados; aquí la fantasía trabaja en escribir, pero la memoria falla a la hora de conocer y distinguir las letras".

El mismo M.D. Critchley ha citado dos nuevos casos de afasia descritos en el siglo XVII. Son los que se encuentran en *De anima brutorum* (1672) de Thomas Willis. El primero se trataba de un hombre de 50 años que perdió la conciencia y que, según palabras del propio Willis, "al día siguiente, su cerebro empezó a volverse claro y así comenzó a mirar a su alrededor y a decir unas pocas palabras; parecía que conocía a sus amigos, pero no podía pronunciar el nombre de ninguno; y por esta razón, hundiendo más profundamente en el cerebro, una parálisis afectó a todo el lado derecho"<sup>237</sup>. El segundo era un hombre de 56 años que "se volvió muy olvidadizo y paralítico de todo su lado derecho... Comprendió su enfermedad, conocía a sus amigos, a sus pacientes y a todos los que venían a



visitarle, pero apenas podía recordar el nombre de alguno de ellos, y, cuando empezaba a hablar de alguna cosa ansiaba las palabras necesarias para expresar su mente".<sup>238</sup>

En 1683 apareció en la *Miscellanea curiosa medico-physica Academiae naturae curiosorum* una observación titulada "De aponia Rara" en la que Peter Rommel<sup>239</sup> exponía, en un caso de afasia motora, la diferencia de deterioro que existía entre el lenguaje de carretilla y el intencional, caracter en el que salvo raras excepciones, no se volvería a insistir hasta las aportaciones de J.H. Jackson, casi doscientos años despues<sup>240</sup>. Decía Rommel:

*"La esposa del Senador H. de la ciudad imperial de Lauren, una señora de 52 años, muy respetada, cayó enferma hace siete años y fue sangrada sin consulta médica, como tan a menudo se hace. Tras un activo paseo, que realizó después de cenar, sufrió un ligero delirio y un ataque apopléctico con parálisis del lado derecho. Al mismo tiempo perdió toda su habla a excepción de las palabras "si" y "no". No podía decir ninguna otra palabra ni sílaba a excepción del Padrenuestro, el Credo, varios versículos de la Biblia y alguna otra oración. Recitaba todo esto palabra por palabra y sin ninguna duda, aunque con un poco de precipitación. Hay que hacer notar que estas oraciones eran recitadas en el orden que ella tenía acostumbrado desde hacía mucho tiempo y, si se interrumpía esta secuencia o se le pedía que rezase una oración o un versículo bíblico en el sitio no acostumbrado, no lo podía hacer de ninguna manera o lo hacía sólo tras una larga pausa y con gran esfuerzo. Lo quise comprobar por mí mismo y quedé atónito al oírla recitar algunas oraciones. Sin embargo, cuando le pedía que repitiese una oración que acababa de decir, no lo podía hacer, ni con gran esfuerzo, hasta que su criada, que estaba familiarizada con el orden de las oraciones, la recitaba. Entonces podía decir la oración pedida, aunque con gran dificultad. De la misma manera le pedí que repitiera algunas palabras en el mismo orden que yo las decía, como, por ejemplo, "señor quiero ayuda". Estimulada y animada probó varias veces, pero no pudo. Agobiada con su miseria, lloraba.*

*Intentamos, entonces, saber si podía repetir frases muy cortas formadas con las mismas palabras de sus oraciones. Sin embargo, no lo pudo conseguir.*

*Por el contrario, su memoria era excelente. Comprendía y entendía todo cuanto veía y oía, y contestaba preguntas incluso acerca de acontecimientos del pasado remoto, con movimientos afirmativos o negativos de la cabeza. Igualmente mostraba su censura o aprobación a las cosas que se hacían mal o bien en el cuidado de la casa. Asistía a la iglesia, oía los sermones y demostraba que se reconfortaba con ellos. En casa leía las escrituras sagradas y otros libros teológicos, pero se lamentaba de que lo que leía le impresionaba menos y lo olvidaba más aprisa que aquello que oía. Los dedos de su mano derecha estaban contraídos y todo el brazo estaba privado de movimiento y de calor, pero no de sensibilidad.*

*Por otro lado, tiene ahora una excelente salud, muy buen apetito, duerme bien, y, a pesar de su edad, menstrua con regularidad. Parece incluso que su estado general es mejor que antes. Ha abandonado toda medicación desde que tomó una gran variedad de drogas, recetadas por los más eminentes médicos, y permaneció en el mismo estado. Vive ahora contenta con su suerte"<sup>241</sup>.*

Como dato de carácter anecdótico hay que decir que la relación de los médicos y filósofos del siglo XVII con la afasia no se redujo al papel de observadores, sino que algunos de ellos la experimentaron en su propio cuerpo. De entre los médicos, el caso más conocido es el de William Harvey, y entre los filósofos, el de Thomas Hobbes, que murió una semana después de que hubiese perdido el movimiento de su lado derecho y el uso de la palabra<sup>242</sup>.

#### 4.4. SIGLO XVIII

Aunque la afasia no se había convertido todavía en un problema médico importante, como lo demuestra las pocas interpretaciones psicopatológicas que se habían dado, durante el siglo XVIII se hicieron más frecuentes las referencias y, como han indicado Benton y Joynt<sup>243</sup>, un rastreo sistemático de la literatura multiplicaría las hasta ahora conocidas.

Una de estas primeras descripciones dieciochescas está en las memorias del Duque de Saint-Simon correspondientes al año de 1718. Se refiere en ellas al Duque de Harcourt en los siguientes términos:

*"Marshall d'Harcourt murió finalmente el 19 de octubre, a la edad de 55 años. Había sido afectado por varios ataques apoplécticos hasta tal punto, que no podía articular una sola sílaba; indicaba con un puntero las letras que figuraban en un alfabeto colocado ante sus ojos y, con estas indicaciones, su despierto secretario formaba palabras. Hacia esto con la impaciencia y el desespero que era de imaginar"*<sup>244</sup>.

Como han señalado Cullere<sup>245</sup> y Benton y Joynt,<sup>246</sup> se trata de un relato precursor del test de las letras móviles empleado por Trousseau y otros clínicos para determinar el estado del lenguaje interno.

Richard Blackmore en 1725 interpretó los fenómenos de la afasia de manera semejante a como lo hacían en la antigüedad. Afir-mó que la lengua al estar torpe y entumecida sería incapaz de formar expresiones. A esta debilidad atribuyó también la utilización de palabras erróneas a pesar de que el paciente era consciente de su error. R. James en 1743 se refirió también a una "duda" de la lengua para explicar la pérdida del habla<sup>247</sup>. Gerhard van Swieten dedicó una breve referencia a la afasia en sus *Commentaria in Hermannii Boerhaave Aphorismos* (1742-46) en la que decía:

*"He visto muchos pacientes que después de recuperarse de un ataque apopléctico tenían todas sus funciones intactas ex-*

*cepto que, al designar objetos, no podían encontrar su nombre correcto. Esta gente desgraciada intentaba con sus manos, sus pies y todo el cuerpo explicar lo que deseaba. Esta incapacidad duraba varios años"*<sup>248</sup>.

No parece haber muchas dudas entre los autores que han comentado estos casos. Todos están de acuerdo en afirmar que con toda probabilidad se trataba de casos de afasia amnésica.

El médico y famoso botánico Carl Linné publicó en 1745 un artículo<sup>249</sup> en el que relataba un caso de un intelectual - Arvid Anhenius, según E. Hultgren<sup>250</sup> que empezó a padecer trastornos en el lenguaje. Al principio hablaba "como si fuera en una lengua extranjera teniendo sus propios nombres para todas las palabras, por ejemplo, para beber, to ti etc.". Después se volvió incapaz de escribir ningún nombre ni incluso el de su mujer o hijos. Cuando se le decía el nombre que parecía querer pronunciar, decía "sí" pero no podía repetir la palabra y afirmaba "no puedo". Padecía que podía leer los nombres y entenderlos y "cuando deseaba referirse a alguno de sus colegas apuntaba al *Catalogum Lectionum* donde el nombre se encontraba". La afasia mejoró poco antes de su muerte. Linneo subrayó que el paciente había perdido "primero la memoria de todos los nombres y, segundo, la capacidad para expresarlos". Este caso ha sido discutido ampliamente por Viets<sup>251</sup>, Kulz<sup>252</sup>, Hultgren<sup>253</sup>, Garrison<sup>254</sup>, Critchley<sup>255</sup> y Benton y Joynt<sup>256</sup>, y no existe unanimidad a la hora del diagnóstico retrospectivo, aunque sí parece claro que existía una parafasia, una anomia y, más tarde, una afasia expresiva, mientras que se conservaba intacta la capacidad para leer. En cambio, del relato de Linneo no se puede sacar conclusiones definitivas de si el paciente padecía, o no, afasia sensorial.

Mucho menos conocida que la de Linneo es la observación que precisamente le precedía en las Actas de la Real Academia Sueca de Ciencias. Su autor era el historiador y literato Olof Dalin quien en su juventud había querido ser médico pero por su gran amor a la literatura y, posiblemente, también influido por el inhilismo terapéutico de su maestro Stobaeus había cambiado de vocación. Sin duda lo más interesante de la observación de Dalin<sup>257</sup> es la constatación, ya

conocida por Rommel, de que se puede conservar el lenguaje de carretilla incluso en los casos donde se ha perdido todo tipo de lenguaje. En el mismo texto Dalin recuerda que los tartamudos pueden cantar con gran fluidez.

El año 1757, Delius publicó una monografía titulada *De alalia et aponia*, y a partir de entonces la palabra alalia se convirtió en el término más usual para designar la pérdida de habla<sup>258</sup>. Giovanni Battista Morgagni publicó en 1762 su famosísimo libro *De sedibus et causis morborum per anatomen indagantis libri quinque*. Dicha obra incluye numerosos casos de pérdida del lenguaje asociada con apoplejía, heridas de la cabeza o enfermedades cerebrales en las cuales la autopsia descubrió heridas o lesiones. Ebstein<sup>259</sup> y Benton y Joynt<sup>260</sup> han estudiado estas descripciones y han destacado tres características sobresalientes. La primera es que Morgagni insiste con mucha frecuencia en que, aunque el paciente no puede hablar, puede entender lo que le dicen:

*"Antes del día que hacía treinta, la fiebre volvió a causa de un resfriado, al que se añadió, alrededor del día treinta y cuatro, una apoplejía con pérdida del lenguaje y con privación del movimiento del lado derecho del cuerpo. Sin embargo demostraba con movimientos de la cabeza y con señales que entendía lo que se le decía..."*

*Habiendo cometido muchos errores en la dieta, y tras algunos accesos febriles, alrededor del undécimo día le atacó una violenta convulsión epiléptica y cuando esta remitió, el paciente no podía hablar aunque entendía lo que se le decía..."*

*Apenas hablaba y, cuando lo hacía, tartamudeaba; pero respondía de tal manera, con cabezazos y señas, a las que le habían preguntado, que se podía percibir que sus sentidos internos estaban fuertes y perfectos"<sup>261</sup>.*

La segunda característica es consecuencia lógica de la mentalidad e intención de Morgagni: la búsqueda sistemática de lesiones. Todas las descripciones clínicas van seguidas de los hallazgos de la necropsia y, así, aparecen asociados con la parálisis y la pérdida del lenguaje motor diversos tipos de lesiones cerebrales como

traumas, accidentes vasculares y tumores.

La tercera característica es la elevada frecuencia que en los casos que describe coinciden la hemiplejía del lado derecho, la afasia motora y la lesión del hemisferio cerebral izquierdo. Al comentar dicha coincidencia Ebstein afirmó que Morgagni y su maestro, Valsalva, sabían ya la relación existente entre estos tres datos, por lo que propuso que se le llamara "ley de Valsalva-Morgagni". Por el contrario, Benton y Joynt han dicho que, de los escritos de Morgagni, no se puede deducir que fuera consciente de esta correlación e, incluso, el hecho de que ninguno de los numerosos lectores que tuvo lo entendiera así aboga por lo contrario. Por último hay que señalar que las descripciones clínicas de Morgagni son muy reducidas y dejan muchos aspectos muy mal definidos, pero, a pesar de todo, parece evidente que en toda la obra no se encuentra ningún caso de afasia sensorial.

Johann Gesner publicó en, 1770, el segundo volumen de su *Samlung von Beobachtungen aus der Arzneigelehrtheit und Naturkunde*<sup>262</sup>. Una amplia parte de este volumen estaba dedicada a la "Sprachamnesie" y, en ella, Gesner presentaba una colección de casos, algunos propios y otros tomados de antiguos escritores. El primero era el de un viejo de 73 años que, tras experimentar calambres y hormigueos en la lengua, presentó una alteración en el lenguaje que le hacía pronunciar neologismos incomprensibles. Escribía de forma muy parecida a como pronunciaba, también de manera ininteligible. No podía ni escribir ni leer su nombre. Sin embargo, era evidente que no estaba demenciado y comprendía todos los objetos que le rodeaban. También era consciente de su alteración en la manera de hablar.

El segundo caso era un resumen de una descripción de Wepfer de un hombre de mediana edad que, tras un ataque de somnolencia de nueve días, presentaba un serio deterioro de su memoria. Por espacio de varias semanas el enfermo no pudo reconocer ni a su mujer ni a su hijo. No podía leer a pesar de que su visión era buena. Poco a poco fue recuperándose, reconoció a su familia y fue capaz de leer algunas palabras, mejor en latín que en alemán. Presentaba alteraciones en la escritura que, aunque en caligrafía elegante,

era totalmente incomprensible. Reconocía a sus amigos, pero no podía pronunciar sus nombres. Parecía conservar todas las demás capacidades intelectuales.

El tercer caso expuesto por Gesner es el de un hombre que, cuando se disponía a dar instrucciones a un criado, se sintió incapaz de hacerlo. La perturbación duró tres días. Podía reconocer los objetos, pero no leer. Se recuperó poco a poco, pero al octavo día notó que, en la conversación, no usaba las palabras apropiadas. Podía recitar bien el padrenuestro, pero no los salmos o las canciones más largas. Con el tiempo volvió a poder leer, pero esta recuperación fue mayor para el latín que para el alemán. Al final Gesner hace notar que el enfermo era consciente de que había sufrido una disminución en el juicio, en su habilidad para calcular y en la comprensión de las palabras.

El siguiente caso de Gesner está tomado de los escritos de Federico Hoffman y se trata de un hombre que perdió de repente la memoria. No podía hablar, ni leer, ni escribir, aunque sí entender lo que se le decía. Le sigue otro, de un hombre cuya lengua se paralizó y, tras un tratamiento con sanguijuelas y sangrías, volvió a hablar, pero "usaba la misma palabra para designar varios objetos distintos y las palabras semejaban pertenecer a un idioma distinto"<sup>263</sup>. Durante las siguientes semanas mejoró hasta tal punto que podía entender lo que decían los periódicos, pero no, leer en voz alta.

El último caso de Gesner es el de un paciente que, después de sufrir un ataque, aunque reconocía las letras y las palabras, siempre se equivocaba cuando las quería leer en voz alta. El enfermo, que era consciente de su fallo, decía: "Conozco esta letra y me hago cargo que la he visto y nombrado anteriormente, pero cuando la quiero decir en voz alta, digo algo distinto. Esto me desagrada y me entristece tanto que no quiero probar otra vez"<sup>264</sup>.

Como acabamos de ver las contribuciones de Gesner a la clínica de las alteraciones del lenguaje fueron notables. Recordemos, entre otras, la descripción de la coincidencia de la jargon-afasia y la jargon-agrafia en un mismo paciente, el distinto grado de deterioro entre el lenguaje de carretilla y el intencional y, el distinto nivel

de recuperación de los idiomas en personas plurilingües. Sin embargo la contribución más notable de Gesner fue, sin duda, su interpretación psicopatológica de los fenómenos afásicos. No los atribuyó a la torpeza o vacilación de la lengua, como habían defendido R. Blackmore y R. James, tampoco a una pérdida general de la memoria, como habían postulado otros; afirmó que se debían a la incapacidad para asociar las imágenes o las ideas abstractas con sus símbolos verbales. Los fenómenos que hoy llamamos parafásicos aparecían, según él, cuando la idea que el paciente tenía en su mente era muy viva y tenía una necesidad muy fuerte de expresarla. Así, cuando el enfermo articulaba un neologismo o una palabra articulada, estaba manifestado, según Gesner, un olvido del lenguaje y no una perturbación en el pensar o en el comprender. La causa básica de esta alteración tenía que ser una enfermedad del cerebro de la que fuesen un reflejo la inercia o debilidad de las relaciones que existían entre las diferentes parte de este órgano<sup>265</sup>.

Uno de los primeros textos que subrayaron la conservación de las facultades mentales en los casos de afasia fue el que presentó, en 1787, William Falconer ante la London Medical Society<sup>266</sup>. Decía:

*"No es raro ver gente paralítica discutiendo de manera perfectamente racional y con una memoria que parece intacta, aunque, al mismo tiempo, estas personas son incapaces de leer unas pocas líneas en libros impresos. Con mayor frecuencia, incluso, conservan sus ideas tolerablemente claras cuando son incapaces de encontrar las palabras necesarias para expresarse. Así puede equivocarse en el nombre de los objetos y decir palabras equivocadas mientras sus ideas son perfectamente consistentes. Sin embargo ocurre a menudo que en ataques paralíticos muy severos las facultades mentales permanecen normales hasta el fin de la vida"*<sup>267</sup>.

En 1789, el filólogo Ryklof Michel van Goens publicó en el *Magazin für Erfahrungsseelenkunde* un caso de parafasia que ha sido estudiado por Crichton<sup>268</sup>, Forbes Winslow<sup>269</sup> y Benton y Joynt<sup>270</sup>. La enferma, esposa del profesor de matemáticas de la Universidad de



Utrecht, era también matemática y astrónoma. Estas son algunos de los párrafos del relato de van Goens:

*"Después de una enfermedad, se vió afligida por la pérdida de la memoria y, más aún, por la incapacidad y confusión para hablar... Si deseaba una silla, pedía una mesa; si deseaba un libro, pedía un vaso. Si se le decía la palabra que había deseado decir infructuosamente, no la podía repetir... A veces ella misma veía que equivocaba las palabras, pero otras se enfadaba cuando se le traía un abanico, que había pedido, en vez del sombrero que era lo que creía haber dicho. Esta extraña perturbación duró varios meses. Su lenguaje era generalmente confuso y pesado, pero su amnesia se reducía sólo a una serie de nombres. Por otra parte, su memoria estaba tan intructa que llevaba perfectamente la organización del hogar e incluso era capaz de enseñarle a su marido la posición de las estrellas en un mapa tan correctamente como si hubiera estado del todo bien. Se recuperó poco a poco y disfrutó, durante varios años, del uso completo de todos sus poderes mentales"<sup>271</sup>.*

Dos años después, en la misma revista, Marcus Herz, un destacado médico e intelectual berlinés, publicó el siguiente caso:

*"En Agosto de 1785 fui llamado para asistir a un oficial de artillería, un hombre de unos 40 años, el cual, a consecuencia de un fuerte disgusto, sufrió una parálisis. Su lengua, manos y pies estaban afectados por el ataque. Estaba bajo el cuidado de uno de nuestros mejores médicos, a cuyo desen se debió el que yo fuese consultado sobre la pertinencia de usar la electricidad. Desde que este remedio fue usado por primera vez hasta el año siguiente, no volví a ver al enfermo, pero después me mandó llamar, ya que, según me dijo, su médico le había abandonado.*

*Lo encontré muy recuperado. Podía usar perfectamente sus pies, y sus manos eran mucho más fuertes, pero, con respecto a su lenguaje, pude observar las siguientes circunstancias. No podía articular ninguna palabra que se le ocurriera o que*

le fuera dicha para ser repetida. Con grandes esfuerzos trataba de hablar, pero solo se podía oír una especie de murmullo. El esfuerzo era enorme y terminaba con un profundo quejido. Por otra parte, podía leer en voz alta con facilidad. Si se le sostenía delante de los ojos un libro o cualquier otro papel escrito, lo leía tan rápidamente y claramente que era imposible observar el menor fallo en los órganos del lenguaje. Pero si el libro o el papel tenían dibujos, era completamente incapaz de pronunciar ninguna de las palabras que leía. Hice este experimento repetidas veces, no solo en presencia de su esposa, sino de otra mucha gente. El resultado era siempre el mismo"<sup>272</sup>.

Este ha sido un texto citado por Crichton<sup>273</sup>, por Forbes Winslow<sup>274</sup> y por Eliasberg<sup>275</sup> quien lo consideró como una combinación de una afasia subcortical con una afasia de conducción. Benton y Joynt<sup>276</sup>, por el contrario, piensan que hay muchos elementos que abogan por un diagnóstico de histeria.

Pocos años después -1796- en su novela *Wilhelm Meisters Lehrjahre*, Johann Wolfgang von Goethe ofreció una descripción de una afasia motora. El caso ha sido ampliamente comentado por diversos autores<sup>277</sup> que han señalado que el autor seguramente se basó en las observaciones que hizo de su abuelo, Johann Wolfgang Textor, el cual había sufrido un ataque apopléctico del que quedó con una hemiplejía y una afasia. Así describía Goethe su personaje:

*"Mi padre fue atacado de una parálisis en su lado derecho y perdió su capacidad para hablar. Estábamos obligados a adivinar todo lo que deseaba, porque nunca expresaba las palabras que intentaba articular. Lo que, para mí, era más preocupante y terrible es que, a veces, insistía en quedarse a solas conmigo y mostraba con gestos violentos que todos los demás debían retirarse; pero, cuando nos dejaban solos, era incapaz de expresar sus pensamientos. Su impaciencia se volvía entonces extrema y su tristeza, profunda. Estaba seguro de que había algo que me quería contar y que era muy importante*

para mí. Antes, yo hubiera podido adivinar sus deseos en sus ojos, pero, ahora, sus ojos ya no hablaban." <sup>278</sup>.

Como han indicado Benton y Joynt <sup>279</sup>, la descripción -inca- pacidad del enfermo para expresarse, uso de gestos y reacción emocional- es lo suficientemente correcta para saber de que tipo de alteración se trata, pero pretender que el párrafo de Goethe constituye la primera descripción de la afasia sólo indica un profundo desconocimiento de la literatura que hasta ahora hemos citado.

Dos años antes de finalizar el siglo, Alexander Crichton, que fue médico del Westminster Hospital y luego del Zar de Rusia, publicó su conocido libro *An Inquiry into the Nature and Origin of Mental Derangement, Comprehending a Concise System of the Physiology and Pathology of the Human Mind and a History of the Passions and their Effects.* <sup>280</sup> La obra de Crichton es importante para nosotros, en primer lugar, por la colección de casos de afasia que presenta. Algunos fueron observados por el propio Crichton, otros provienen de su profundo conocimiento de la literatura anterior. Pero lo más interesante del texto es que demuestra como las antiguas interpretaciones fisiopatológicas, basadas en la parálisis de la lengua o en una pérdida general de la memoria habían sido ya abandonadas y sustituidas por la propuesta por Gesner: el deterioro de una facultad, o tipo especial de memoria, que tenía como función la unión de la idea con la palabra adecuada para expresarla <sup>281</sup>.

En la Centuria Ilustrada apareció un nuevo tipo de literatura hasta entonces desconocida: la de individuos que, tras sufrir un episodio de afasia y recuperación, lo relataron. La del teólogo Johann Joachim Spalding es una de las más conocidas de estas autoobservaciones, pues ha sido estudiada y traducida, total o parcialmente, por Alexander Crichton <sup>282</sup>, Forbes Winslow <sup>283</sup>, Eliasberg <sup>284</sup>, Benton y Joynt <sup>285</sup> y M.D. Critchley <sup>286</sup>. Spalding publicó su observación <sup>287</sup> en 1783 y, en ella, contaba que, tras una mañana de mucho trabajo, había comenzado a escribir un recibo cuando descubrió que no podía continuar ya que le resultaba imposible encontrar las palabras correspondientes a las ideas que tenía en la mente. Al volverse hacia la persona que estaba esperando el recibo notó que no podía expresarse

claramente, pero, con gestos y monosílabos, le pudo indicar que no esperase más. Continuaba diciendo que:

*"Se apoderó de mis sentidos un desorden tumultuoso, del cual no puedo dar otra noticia que la de que una serie de ideas querían entrar en mi mente. Intenté hablar, por ver si era capaz de decir algo que tuviese sentido, pero, a pesar de mis grandes esfuerzos me di cuenta que decía unas palabras distintas a las que deseaba. Mi mente era muy poco dueña de mis órganos del habla, como antes tampoco lo había sido de mi mano al escribir"*<sup>288</sup>.

El episodio de esta parafasia y disgrafia duró solo media hora y, por la tarde, Spalding pudo escribir el artículo y contar lo que le había ocurrido. En la misma revista, algunas páginas más adelante, el filósofo Moses Mendelssohn intentaba una explicación teórica de lo ocurrido. A Jean Paul Grandjean de Fouchy, Secretario Perpetuo de la *Academie des Sciences* desde 1743 a 1776, le debemos también una descripción de su propia parafasia. El caso, que conocemos gracias a un erudito estudio de H.E. Hoff, R. Guillemin y I.A. Geddes<sup>289</sup>, fue presentado a la Academia en 1784 y publicado, en 1787, en la *Histoire de l'Academie*<sup>290</sup>. Grandjean de Fouchy contó que viniendo de la Imprenta Real por una calle que estaba en obras, tropezó, cayó y se hirió la cabeza en una región próxima a la nariz. Al día siguiente:

*"Al finalizar la cena, sentí que me aumentaba el dolor encima del ojo izquierdo y, en este mismo instante, me volví incapaz de pronunciar los nombres que deseaba. Oía lo que se me decía y sabía lo que debía responder, pero decía palabras distintas a las que hubieran expresado mis pensamientos; si empezaba las adecuadas, no las acababa y las sustituía por otras... Esta especie de paroxismo duró aproximadamente un minuto y durante este tiempo mi mente estuvo lo suficientemente clara para notar esta singular distinción en el sensorio, el cual tenía una sola de sus partes afectada, sin que ninguna de las otras hubiera experimentado el menor deterioro"*<sup>291</sup>.

Grandjean de Fouchy pensó que la causa consistiría en que el golpe había dañado los filamentos nerviosos que, según había explicado hacia poco Vicq-d'Azyr, llegaban desde el cerebro a la nariz a través de la lámina cribosa. A lo que no encontraba explicación alguna era al hecho tan poco habitual de que se hubiera afectado una sola parte del sensorio mientras las demás permanecían intactas.

La última autoobservación de afasia escrita en el siglo XVIII a la que nos queremos referir es la correspondiente al Doctor Samuel Johnson, quien en diversas cartas describió su déficit de lenguaje adquirido tras un ataque que tuvo lugar el 16 de Junio de 1783. Estas cartas manuscritas se han conservado y han podido ser examinadas minuciosamente por M.D. Critchley<sup>292</sup>, que ha podido demostrar que, con independencia de que existiera o no una anartria, la afección de Johnson se trató de una afasia motora de Broca, acompañada de una paragrafia.

#### 4.5. RESUMEN

Conviene, al acabar esta revisión de la literatura sobre afasia aparecida con anterioridad a 1800, intentar resumir lo que hasta ahora hemos expuesto y sistematizar, apoyándonos en el trabajo de Benton y Joynt<sup>293</sup>, cuáles eran los conocimientos que sobre la clínica, la psicopatología y la anatomía patológica de la afasia se tenían a finales de la centuria. Recordar que era lo que un médico de principios de siglo XIX podía saber sobre la pérdida del habla será otro de los factores que nos ayudará entender la evolución de la literatura decimonónica que analizaremos en el próximo capítulo.

a) Los conocimientos clínicos. La primera referencia inequívoca a la afasia es la de Guarnerio (1481) ya que, de las anteriores, es muy difícil saber si se tratan de afasia o anartria. La parafasia fue descrita por primera vez de forma inconfundible por Schmidt (1673). Rom-

mel (1683) fue el primero que anotó el desigual daño que sufrían, en los casos de afasia, el lenguaje intencional y el de carretilla. A van Swieten (1742) se debe la alusión más temprana a la afasia amnésica. La coincidencia entre agrafia y afasia fue señalada inicialmente por Linneo (1745). Gesner (1770) ofreció la primera descripción correcta de la jargon-afasia. Aunque Valerio Maximo y Plinio ya habían mencionado la alexia, la primera descripción precisa fue la de Schmidt (1673).

Siguiendo de nuevo a Benton y Joynt, podemos decir, de la forma más breve posible, que todas las formas clínicas de afasia -afasia motora, parafasia, jargon-afasia, agrafia y alexia- habían sido descritos antes de 1800. Se había subrayado la frecuente coincidencia de la afasia con la agrafia y la retención en algunos casos del lenguaje de carretilla mientras que el espontáneo estaba seriamente dañado. También se había descrito el diferente daño que pueden sufrir cada uno de los idiomas en personas multilingües y las características reacciones de frustración de los afásicos.

La principal laguna fue, sin duda, la afasia sensorial. Aunque en algunos de los casos presentados por Gesner y Crichton se puede sospechar una afasia de este tipo, ninguno de los autores anteriores al siglo XIX notó esta clase de déficit. Más aún: muchos de ellos hicieron especial hincapié en el hecho que sus pacientes, a pesar de haber perdido la capacidad para expresarse, conservaban la comprensión del lenguaje oral.

Este olvido de la afasia sensorial ha sido explicado diciendo que los médicos no supieron distinguir la afasia sensorial de la demencia ni siquiera de la sordera. Esta razón, con ser cierta, no es la única, pues creemos que también hay que tener en cuenta que la imagen actual del sistema nervioso basada en un modelo sensorio-motor estaba muy lejos del pensamiento de aquella época. Los aspectos expresivos y receptivos eran casi independientes y no remitían inmediatamente los unos a los otros como sucede en nuestros esquemas. No se puede olvidar, tampoco, que uno de los paradigmas de la época era que las sensaciones se podían alterar bien a nivel de órganos periféricos (entonces era posible la pérdida de un sentido aislado), bien

a nivel del sensorio común (en cuyo caso era imposible pensar que un sentido -el oído en este caso- se dañase quedando intactos los demás). Hay que recordar, por último, que hasta el siglo XIX el médico fue mucho más un "observador" que un "investigador" y es obvio que el descubrimiento de la afasia sensorial fue fundamentalmente el producto de una "indagación" de las capacidades del paciente.

b) **Concepciones psicopatológicas.** Las primeras interpretaciones de los fenómenos de la afasia se basaron en la creencia de que estaban causados por una parálisis de la lengua. Ya conocemos que para Aristóteles en el uso de la lengua residía la principal diferencia entre los hombres y los animales en lo que al lenguaje se refiere. Cuando se hizo evidente que los afásicos podían mover la lengua, se atribuyó el déficit del lenguaje a una pérdida general de la memoria y la alexia a un fallo particular de la memoria. A finales del siglo XVIII, en 1770 con Gesner, y en 1798 con Crichton, apareció la hipótesis que postulaba como explicación psicopatológica una interrupción de las conexiones entre una imagen o una idea y su signo lingüístico.

c) **Anatomía Patológica.** Desde muy antiguo se asociaron los trastornos del lenguaje con enfermedades o heridas del cerebro. La diferencia entre las alteraciones debidas a lesiones periféricas y las debidas a una causa central fue también conocida en fecha muy temprana. Poco más tarde se asociaron estas perturbaciones con ataques o convulsiones producidas a consecuencia de algún trauma, acumulación de un humor, accidente vascular o tumor en el cerebro. Estas relaciones se hicieron bien evidentes en la obra de Morgagni. A pesar de que en muchos de los casos descritos había una coincidencia entre la hemiplejía derecha y la afasia, se puede afirmar que esta asociación no fue debidamente subrayada durante el período que ahora nos ocupa. Ni siquiera por un investigador tan meticuloso como Morgagni.

**V. LA LITERATURA SOBRE AFASIA APARECIDA  
ENTRE 1800 Y 1863**



Como ya dijimos en el capítulo tercero, el vaciado de las tres primeras series del *Index Catalogue* nos permitió localizar cerca de cuarenta textos sobre afasia aparecidos entre 1800 y 1863. Al examen de los más significativos vamos a dedicar este capítulo, pero antes conviene recordar el estado en que se encontraba la discusión sobre la fisiología del cerebro entre localizacionistas y unitaristas a principios del siglo XIX. Intentamos demostrar en el capítulo segundo que ambas teorías diferían no sólo en sus tesis principales, sino también en los supuestos, los intereses e incluso en la condición social de sus defensores. Decíamos entonces que el unitarismo estaba íntimamente ligado con el espiritualismo, el dualismo y la ortodoxia político-religiosa. Entre sus defensores se encontraban las principales autoridades políticas, religiosas y académicas. El localizacionismo, en cambio, estaba unido -voluntaria o involuntariamente- con la ideología materialista y las posiciones políticas progresistas; su clientela se reclutaba básicamente entre las profesiones liberales y la pequeña burguesía. Insistíamos igualmente en que, a causa de los métodos tan distintos que tenían ambas teorías para probar sus verdades, se había llegado a un auténtico estado de inconmensurabilidad, de no encontrar siquiera un medio de discusión que fuese aceptado por los dos bandos. Los unitaristas partidarios del método experimental consideraban ridículas las pruebas de los localizacionistas a las que ni se molestaban en considerar. Los localizacionistas, por su parte, decían que la ablación experimental presentaba dificultades insalvables que desvirtuaban los resultados y que, en todo caso, estos, obtenidos en la experimentación animal, nunca podrían aclarar las funciones superiores del hombre.

Si hemos recordado la oposición total que había entre am-

bas teorías es porque, sin tenerla presente, es imposible comprender la literatura sobre afasia. Esta es precisamente nuestra tesis fundamental: las observaciones de los trastornos del lenguaje entre 1800 y 1863 estuvieron fuertemente condicionadas por la polémica entre unitaristas y localizacionistas, debido a que la existencia o no de una relación constante entre la pérdida del habla y la presencia de lesiones en el lóbulo frontal se transformó en el principal y en el único compartido de los argumentos que utilizaban los dos bandos.

Una vez presentada la tesis, es necesario explicar las razones que la justifican, empezando, claro está, por la causa —u origen— que, en esta ocasión, se puede personificar en la obra y figura de Jean Baptiste Bouillaud. En efecto, fue Bouillaud quien de forma consciente y premeditada consiguió convertir a la afasia en la prueba clave que llegaron a aceptar ambos, unitaristas y localizacionistas, para dirimir sus diferencias. Es natural, pues, que examinemos este trascendental punto con alguna atención.

### 5.1. LA PROPUESTA DE JEAN BAPTISTE BOUILLAUD

Jean Baptiste Bouillaud nació en 1796 en Angulema. Realizó sus estudios bajo la dirección de su tío Jean Bouillaud, que era cirujano mayor de la armada. Se doctoró en París durante el año 1823 con una tesis titulada *Essai sur le diagnostic des aneurismes de l'aorte*. Trabajó por aquel entonces con R.J. Bertin, en colaboración del cual publicaría, en 1824, su famoso *Traité des maladies du coeur et des gros vaisseaux*. En 1831 escribió su tesis de agregación, *Essai sur la philosophie médicale et sur les généralités de la clinique médicale*, gracias a la cual fue nombrado profesor de medicina clínica de la Charité. Entre 1842 y 1846 fue diputado por Angulema y miembro del Consejo Superior de la Universidad. En 1848, al subir los radicales al poder, fue nombrado decano de la Facultad de Medicina en sustitución de Mateo Orfila. Más tarde, al cambiar la orientación política del gobierno, Bouillaud abandonó el cargo. Fue un gran defensor de

las doctrinas de Broussais y también de la frenología, y es importante recordar que en 1832, fue nombrado, a partir del primer número, redactor jefe del *Journal de la Société phrénologique de Paris*, órgano oficial de la Sociedad Frenológica, de la que Broussais era secretario general. Transcurría el año 1825 cuando Bouillaud publicó otra de sus obras fundamentales, el *Traité clinique et physiologique de l'encéphalite*<sup>294</sup>. Dos eran fundamentalmente los fines con que escribió esta obra. El primero era demostrar que las enfermedades del cerebro podían -debían- ser interpretadas según la teoría de Broussais, es decir, como alteraciones básicamente inflamatorias. "¿Cuál es -decía Bouillaud- el único carácter que no cambia en medio de las metamorfosis que se suceden, de los síntomas y de las alteraciones anatómicas?. Es evidente, la naturaleza flegmática de la enfermedad. Es sobre este punto fijo que debe reposar, como su base más sólida, la denominación de la enfermedad. Y ya que se llama a la inflamación de estómago, gastritis, a la de los intestinos, enteritis, etc., no veo el por qué no todo el mundo adopta la palabra encefalitis o cerebritis"<sup>295</sup>.

La segunda finalidad era demostrar que la sintomatología de la encefalitis dependía directamente del lugar anatómico que ocupaba la alteración: "veremos, en efecto, que estos síntomas varían siguiendo el sitio de la afección cerebral; que la parálisis muscular, por ejemplo, varía de sede según que la alteración del cerebro ocupe los lóbulos anteriores, medios o posteriores de este órgano"<sup>296</sup>.

¿Tuvo Bouillaud alguna otra intención menos declarada, al escribir el *Traité de l'encéphalite*? Seguramente sí, y ésta no fue otra que la de ofrecer nuevas pruebas de apoyo a la tesis localizacionista, heredera directa de la frenología. Y decimos nuevas no en el sentido de más, sino en el sentido de distintas, pues lo que aportaba Bouillaud ya no eran las historias, siempre algo fantásticas e inverosímiles de Gall, sino casos clínicos recogidos con un rigor mucho mayor. Sabía, sin embargo, que no sería fácil que sus adversarios, los unitaristas-dualistas, abandonasen el método experimental y se acogiesen al método clínico. Por eso Bouillaud se esforzaba en demostrar la superioridad y, sobre todo, la mayor idoneidad de las pruebas clínicas:

*"Pero si por un lado, la fisiología es la verdadera antorcha de la patología, es también cierto que la patología es para la fisiología una fuente inagotable de iluminaciones. Nos conduce al conocimiento de las funciones de los órganos de la forma más directa; y notad que éste es precisamente el medio del cual se sirven los fisiólogos para descubrir las funciones todavía desconocidas de un determinado órgano. Las experiencias sobre los animales, las vivisecciones, ¿no son, por así decirlo, enfermedades artificiales? ¿No es la fisiología experimental una especie de patología artificial? Ahora comprenderéis como el estudio de las enfermedades pueden servir para desvelar los más profundos misterios de la fisiología. En efecto, las enfermedades pueden ser consideradas como experiencias, especies de vivisecciones hechas sobre el hombre por él mismo... Estas enfermedades pueden incluso iluminar la fisiología del hombre más que las experiencias hechas sobre animales, ya que los resultados obtenidos por estas últimas no son siempre aplicables al hombre"*<sup>297</sup>.

En el mismo prólogo, Bouillaud anunciaba ya la prueba clínica clave que utilizaría para demostrar que las diversas partes del encéfalo desempeñaban distintas funciones: "sobre este último punto de vista uno de los resultados más interesantes a los que me ha conducido la observación clínica es que la parte anterior del cerebro es verdaderamente el órgano del lenguaje articulado, así como el doctor Gall lo había anunciado"<sup>298</sup>.

No fue casual que Bouillaud eligiese precisamente el órgano -la función- del lenguaje: esta era una función exclusivamente humana y el método experimental quedaba automáticamente descartado de la discusión:

*"Después de las observaciones que he recogido, después del gran número que he leído en otros autores, creo poder avanzar que es en los lóbulos anteriores donde reside el principio legislador de la palabra. Si esta aserción es verdadera, para volver mudo a un animal, bastará con quitarle la parte anterior de su cerebro. Pero aquí la fisiología experimental no*

sabrán ofrecernos su apoyo. En efecto, el hombre es el único animal que posee en toda su plenitud el noble privilegio de la palabra. El hombre (y esta no es una de sus prerrogativas menos importantes), el hombre, digo, es un ser inviolable para la fisiología experimental. ¿Qué haremos entonces para resolver el problema fisiológico que nos ocupa?. Las enfermedades, verdaderas experiencias hechas por la misma naturaleza, no nos ofrecen más que datos para la solución que buscamos".<sup>299</sup>

Por otra parte, el hecho de que mantuviese su fidelidad a Gall y afirmase que esto ya lo había anunciado el creador de la frenología no debe ocultarnos las importantes modificaciones que habían sufrido, en manos de Bouillaud, entre otros, las tesis de Gall. La primera es que Bouillaud ya no creyó que mediante las abolladuras craneales se pudiera descubrir el mayor o menor desarrollo de la corteza cerebral. La segunda que, mientras Gall hablaba de dos facultades, la "memoria de las palabras" y el "sentido del lenguaje", Bouillaud se refería únicamente al órgano del lenguaje articulado. Lo que para Gall eran facultades que expresaban o explicaban tendencias, cualidades o actitudes, eran, para Bouillaud, funciones encargadas de realizar actos concretos. Conseguía así, a un mismo tiempo, distanciarse de los aspectos más ridiculizados de la fenología y aumentar la comensurabilidad de su doctrina, pues siempre es más fácil llegar a un acuerdo inicial sobre si existe o no una función, que sobre el grado de desarrollo que tal o cual virtud ha alcanzado en un individuo. Por si no quedaba suficientemente definido, el propio Bouillaud y en el mismo libro expresaba de forma meridianamente clara y exacta cuál era la prueba necesaria para probar o, en caso contrario, falsar su hipótesis de la localización de esta función psíquica superior denominada lenguaje.

*"Admitamos entonces, por un instante, que esta porción de cerebro es la sede del principio nervioso*

*que preside los movimientos de la palabra; siguiendo esta hipótesis será necesario que, en los casos en los que lóbulos anteriores del cerebro esten alterados, la palabra esté más o menos deteriorada y, recíprocamente, será necesario que la palabra subsista cuando la afección ocupe otros puntos del cerebro"*<sup>300</sup>.

El *Traité de l'encéphalite* estaba dividido en dos grandes partes. La primera, destinada a presentar 45 historias clínicas de casos de encefalitis. Algunas de estas historias eran observaciones del propio Bouillaud, las otras estaban tomadas de la literatura. La segunda parte constituía un intento de sistematización de la anatomía patológica, sintomatología, etiología, tratamiento y pronóstico de la encefalitis. Dentro de esta segunda parte, un capítulo estaba destinado a estudiar las modificaciones de los síntomas de la encefalitis según la porción del cerebro que estuviese afectada<sup>301</sup>. Estudiaba, así, las modificaciones en las funciones musculares, sensitivas y también, claro está, intelectuales.

La parte dedicada a estas alteraciones intelectuales<sup>302</sup>, dependientes del lugar de la lesión, comenzaba con una declaración de lo difícil que era estudiar esta materia y de los numerosos obstáculos que había que vencer en la exploración. Bouillaud afirmaba que, hasta entonces, el único resultado cierto que había conseguido era comprobar que los lóbulos anteriores del cerebro eran los órganos de la formación y memoria de las palabras. Pero, para entender mejor los hechos, era necesario, decía, considerar que había dos centros. Uno era el principio formador de signos o memoria de las palabras, el otro era el principio nervioso que presidía los movimientos destinados a producir la palabra. Aunque estos dos centros estaban muy cercanos y en la mayoría de los casos se dañaban conjuntamente, podía haber ocasiones en que se alterasen de forma independiente. Esta parte finalizaba con algunas consideraciones acerca de los otros métodos de comunicación humana, los cuales, en muchos casos de pérdida del lenguaje, se hiperdesarrollaban a fin de poder compensar el déficit del lenguaje oral.

El 21 de febrero del mismo año -1825- Bouillaud leía, en l'Académie Royale de Médecine, una memoria que sería publicada, poco tiempo después, en los *Archives générales de Médecine*. En ella precisaba algunas de las tesis defendidas en el *Traité de l'encéphalite*. No es necesario señalar cual era el objetivo del trabajo. Su intención quedaba ya descaradamente clara en el título: *Recherches Cliniques propres à démontrer que la perte de la parole correspond à la lésion des lobules antérieurs du cerveau, et à confirmer l'opinion de M. Gall, sur le siège de l'organe du langage articulé*. La primera parte del artículo la dedicaba a mostrar las contradicciones en que incurrían Serres, Foville, Pinel y, sobre todo, Flourens al no querer reconocer que el cerebro era el responsable de los movimientos presididos por la inteligencia y la voluntad y que en él existían distintos órganos encargados de distintas funciones. A continuación presentaba un larga serie de casos. Los tres primeros tenían como objeto demostrar que existía un centro nervioso cerebral para la palabra, que podía ser dañado aisladamente. Los otros pretendían demostrar que este centro nervioso cerebral tenía su sede en los lóbulos anteriores del cerebro. De estos, unos constituían lo que Bouillaud denominaba argumentos positivos, es decir, observaciones de pérdida o alteración de la palabra coincidentes con una lesión de los lóbulos anteriores del cerebro; los otros eran los argumentos negativos, lesiones de partes del cerebro distintas a los lóbulos anteriores con conservación de la palabra. Tras la presentación de estos casos, Bouillaud repetía que los que habían perdido la palabra, tenían hipertrofiados los otros mecanismos de comunicación y afirmaba, también, que era conveniente distinguir entre una palabra interior y una palabra exterior. La primera tendría un carácter intelectual y dependería de la sustancia gris de los lóbulos anteriores, la segunda era la expresión de la primera y dependía de un órgano que ejecutaba y coordinaba los movimientos musculares necesarios para la producción de la palabra. Este órgano estaría en la sustancia blanca del lóbulo anterior.

Al final del artículo, Bouillaud resumía en siete sus principales conclusiones:

1. *El cerebro, en el hombre, juega un papel esencial en el mecanismo de un gran número de movimientos; rige todos los que están sometidos al imperio de la inteligencia y de la voluntad.*
2. *Existen en el cerebro varios órganos especiales y cada uno de ellos tiene bajo su dependencia movimientos musculares particulares.*
3. *Los movimientos de los órganos de la palabra, en particular, están regidos por un centro cerebral especial distinto e independiente.*
4. *Este centro cerebral ocupa los lóbulos anteriores.*
5. *La pérdida de la palabra depende unas veces de la memoria de las palabras, y otras de la de los movimientos musculares de los que se compone la palabra, o lo que quizá sea la misma cosa, a veces de la lesión de la sustancia gris, y otras de la sustancia blanca de los lóbulos anteriores.*
6. *La pérdida de la palabra no entraña la de los movimientos de la lengua considerada como órgano de la prensión, de la masticación y la deglución de los alimentos, ni tampoco la pérdida del gusto; esto supone que la lengua tiene en el centro nervioso tres fuentes de acción distintas, hipótesis de lo más verdadero, que concuerda admirablemente con la presencia de un triple órgano nervioso en el tejido de la lengua.*
7. *Muchos nervios tienen su origen en el mismo cerebro o, más bien, comunican con él mediante fibras anastomóticas; los nervios que animan los músculos que concurren a la producción de la palabra, por ejemplo, tienen su origen en los lóbulos anteriores o, al menos, tienen las comunicaciones necesarias con ellos."*<sup>304</sup>



Al año siguiente -1826- Bouillaud escribió un nuevo artículo<sup>305</sup> en el que se ocupó de un trabajo que había publicado el hijo de Pinel y en el que presentaba casos contrarios a la tesis de la localización del centro del lenguaje en los lóbulos anteriores del cerebro. Con verdaderos malabarismos dialécticos, Bouillaud los convirtió en casos favorables a su hipótesis y acabó el artículo recordando sus principales tesis e insistiendo en que el método experimental poco podía decir a este problema:

*"Al terminar esta nota no puedo evitar expresar mi pesar de que la mayoría de las proposiciones que he expuesto no sean susceptibles de ser probadas por la vía de las experiencias sobre los animales vivos. Si fueron susceptibles de este género de demostración, las investigaciones del ilustre redactor de esta revista no habrían tardado en aclararnos perfectamente este punto de la fisiología. Pero como el hombre es el único animal que goza en toda su plenitud del noble privilegio de la palabra, la fisiología experimental, fuente fecunda de tantos descubrimientos preciosos, no podría ofrecernos ningún dato directo sobre la sede del órgano cerebral que preside la articulación de los sonidos. No es más que en la fisiología clínica o patológica, verdadera hermana de la fisiología experimental, donde podemos sacar todos los elementos necesarios para la solución del problema del que nos acabamos de ocupar".<sup>306</sup>*

Aunque el principal objetivo de Bouillaud era proponer un nuevo método -el clínico- que fuera aceptado tanto por los unitaristas como por los localizacionistas para probar sus teorías, no pudo evitar, seguro de sus creencias localizacionistas, intentar combatir con las mismas armas de sus adversarios y con este fin, publicó en 1830 un artículo titulado "Recherches experimentales sur les fonctions du cerveau (lobes cérébraux) en général, et sur celles de sa portion antérieure en particulier".<sup>307</sup> Dos eran en este caso los tipos de enemigos

que, mediante los experimentos de ablación, pretendía atacar Bouillaud: los unitaristas y los sensualistas. No es necesario explicar por qué se oponía a los unitaristas: él era -lo hemos repetido- un paladín del localizacionismo. Sí parece conveniente dar razón de su antisensualismo. Bouillaud era un localizacionista materialista y creía, tanto en la influencia de los órganos cerebrales sobre las funciones psíquicas, como en que había importantes diferencias orgánicas entre los hombres. Creía que la conducta humana y las diferencias que de ella existían entre los distintos individuos, no podían depender única y exclusivamente de las distintas sensaciones o influencias que hubiesen recibido a lo largo de su vida, tal como pretendían los sensualistas, sino que estaban condicionadas también por los caracteres-facultades-orgánicos. Así, por un lado, Bouillaud pretendía acusar a los unitaristas, personificados en Flourens, de prestar apoyo a doctrinas metafísicas. "Las conclusiones -decía- que él (Flourens) ha sacado de sus experiencias sobre los lóbulos cerebrales, tienden a hacer volver la ciencia hacia atrás al apoyar ciertas doctrinas puramente metafísicas".<sup>308</sup> A través de sus experimentos, Bouillaud se esforzaba en demostrar que los lóbulos cerebrales no eran "el receptáculo único de las sensaciones, los instintos, la inteligencia y las voliciones" tal como decía Flourens sino que los hechos demostraban que algunas sensaciones tenían lugar fuera de los lóbulos cerebrales y que, en ciertas ocasiones varias de las sensaciones que sí tenían lugar en los lóbulos podían persistir aunque se quitase alguna parte de estos órganos. Los lóbulos cerebrales no era, por tanto, ni el lugar único de todas las funciones psíquicas, ni actuaban como un todo.

Por otra parte, Bouillaud se esforzaba en demostrar a los sensualistas que muchos de los animales a los que se le quitaba la parte anterior de los hemisferios y quedaban privados del conocimiento de los objetos exteriores y del poder de buscar la comida, conservaban en cambio, la vista y el oído, lo cual demostraba que no era suficiente tener sensaciones para ser inteligente.

Aunque puede resultar un poco arriesgado llamarles, como él hace, conclusiones generales, los párrafos finales del artículo nos servirán al menos, para expresar claramente cuales eran las tesis que pretendía demostrar Bouillaud en este artículo de 1830:

*"De los hechos precedentes resultan, según creo:*

- 1. Que los lóbulos cerebrales no son la sede de todas las sensaciones; que, incluso, no lo son de ninguna (me refiero a las sensaciones externas) que, al menos, diversas porciones de estos lóbulos pueden ser quitadas o desorganizadas sin que desaparezcan las sensaciones.*
- 2. Que las sensaciones y las funciones intelectuales, propiamente dichas, son esencialmente distintas entre ellas, aunque unas y otras concurren a un objetivo común.*
- 3. Que es dudoso que los lóbulos cerebrales sean el receptáculo único de todos los instintos y de todas las voliciones.*
- 4. Que la parte anterior o frontal del cerebro es la sede de muchas facultades intelectuales; que su sustracción determina un estado de idiotismo, del cual la pérdida del conocimiento distintivo de los objetos y de los seres exteriores es el carácter dominante; idiotismo que coexiste con la persistencia de sensaciones externas".*<sup>309</sup>

En el año 1831 publicó, Bouillaud, dos trabajos relacionados con el problema de las localizaciones. El primero era un artículo consagrado a la encefalitis,<sup>310</sup> que apareció en el *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, y en el que Bouillaud ofrecía un resumen de su *Traité de l'encéphalite*. El segundo, más importante, era una reflexión sobre las bases y los supuestos de la medicina. Este *Essai sur la philosophie médicale et sur les généralités de la clinique médicale* muestra como los propósitos y las tesis de Bouillaud se pueden enmarcar

dentro de un pensamiento médico y filosófico perfectamente coherente y consciente. Bouillaud sabía muy bien que sus tesis brusistas y localizacionistas eran radicalmente opuestas a las teorías reinantes y que difícilmente se llegaría a una síntesis entre las partes contrarias; por eso afirmaba que no había que buscar siempre la verdad en el justo medio, sino que en muchas ocasiones se encontraba en un extremo.<sup>311</sup> Debía ser también consiente de que sus hipótesis podrían ser atacadas -de hecho lo fueron- por los creyentes y, a la manera de Laplace, intentaba defenderse de antemano.

*"En una palabra, no nos ocupamos especialmente más que en problemas que están al alcance de la experiencia y de la observación, y no en cuestiones de fe, que son y serán eternamente irresolubles por el método experimental. De manera, que limitándonos aquí a estudiar los fenómenos, sin profundizar hasta sus primeras causas, podremos, como ha dicho con mucha razón Laplace, 'trasladar a la teoría del entendimiento humano la misma exactitud que existe en las demás ramas de la filosofía natural'."*<sup>312</sup>

Bouillaud conocía muy bien que la suerte de las ideas científicas dependía en gran medida de los grupos que controlaban las instituciones y creía que los gobiernos de tipo liberal eran los más favorables para la emisión y propagación de verdades nuevas. Según él, las reacciones integristas, como la de 1823, a raíz de la cual varios profesores fueron desposeídos de sus cátedras y se suprimieron las enseñanzas no oficiales, habían perjudicado enormemente el progreso de las nuevas ideas entre las cuales se encontraban las que él profesaba.<sup>313</sup>

Aunque en el "ensayo filosófico" que estamos comentando no existe una referencia explícita a este punto, éste es un buen momento para contestar a la pregunta de si el hecho de que Bouillaud fuese al mismo tiempo partidario del radicalismo en política y del brusismo y de la frenología (o del localizacionismo) en medicina, se debió únicamente a esta lógica que indica que cuando un individuo está en algún aspecto en la opo-

sición siente automáticamente una simpatía por cualquier idea que se oponga a las que en aquel momento son dominantes. Otra posibilidad sería atribuir estas coincidencias a una fidelidad al maestro Broussais, que era políticamente radical y partidario de la frenología. Nuestra opinión es que, sin negar estos aspectos, es necesario considerar también la coherencia que existía entre el brusismo y el localizacionismo. Es conocido que los brusistas reducían la naturaleza de todas las enfermedades a prácticamente una, la inflamación, y, si no había diferencia en el carácter de las distintas enfermedades, para explicar las evidentes diferencias de su sintomatología, no quedaba otro recurso que relacionarlas con el lugar preciso en donde se asentaba la lesión. ¿No era eso lo que decían, respecto al sistema nervioso los localizacionistas?. ¿No era exactamente esto lo que, como localizacionista, pretendía demostrar Bouillaud para el cerebro?. "La determinación de la sede de las enfermedades por medio de los síntomas... Señalaré que es necesario determinar no sólo el órgano enfermo, sino también y muy precisamente la parte de este órgano a la que afecta la enfermedad".<sup>314</sup>

Tras un período de silencio, en 1839, leía Bouillaud ante l'Académie de Médecine un trabajo titulado *Exposition de nouveaux faits a l'appui de l'opinion qui localise dans les lobules antérieurs du cerveau le principe législateur de la parole; examen préliminaire de objections dont cette opinion a été le sujet.*<sup>315</sup> El objeto de esta lectura quedaba bien claro en el título. Primero contestar, o mejor, "hacer enmudecer", según palabras del propio Bouillaud, los casos contrarios a a su teoría que habían publicado Cruveilhier, Andral y Lallemand; después presentar o, mejor, comentar los nuevos casos publicados por Lallemand y otros autores que confirmaban su teoría. En las consideraciones preliminares Bouillaud volvía a repetir sus antiguas tesis y mostraba de forma más explícita cuales eran sus supuestos, sus esperanzas y sus enemigos.

Los primeros párrafos del artículo estaban dedicados a recordar las tesis de su principal adversario y a subrayar las contradicciones que en ellas existían. Ya puede suponerse

que el blanco de sus críticas era el famoso unitarista Flourens. Lo que argumentaba Bouillaud era que no se podía decir, como lo hacía Flourens, que el cerebro fuese la sede única de la voluntad y la inteligencia y al mismo tiempo afirmar que este órgano no tenía nada que ver con los movimientos voluntarios.<sup>316</sup> Bouillaud analizaba después los elementos que intervenían en el acto de hablar y decía que, para ello, eran necesarios, en primer lugar, los instrumentos destinados a la articulación de los sonidos como la lengua, los labios, etc.; en segundo lugar, un órgano interior o cerebral que "crea, comprende las palabras representativas de nuestras ideas y de nuestros sentimientos, las aprenda, las conserve en la memoria y coordine los diversos movimientos necesarios para la pronunciación de las palabras, las frases y el discurso, facultad que requiere en sí misma la memoria de los movimientos". Hacían falta en tercer lugar, los medios de comunicación, de correspondencia, entre la sede del poder legislador y la sede del poder ejecutor.<sup>317</sup> La lesión responsable de la pérdida de la palabra podía estar, por tanto, situada en tres niveles distintos: en el órgano cerebral, en el aparato externo o en los medios de comunicación. De todos los casos de pérdida del lenguaje oral, Bouillaud solo se iba a ocupar de aquellos en los que el aparato externo y la conducción estuviese intactos y la lesión presumiblemente residiera en el órgano interno o cerebral. Así lo hizo y, naturalmente, negó los casos contrarios, subrayando, por el contrario, los favorables. No podemos detenernos en el examen de cada una de estas historias. Si debemos, sin embargo, estudiar brevemente las relaciones de la doctrina de Bouillaud con la idea del alma inmortal. El autor había intentado en los artículos anteriores orillar la cuestión. Había afirmado que este no era su problema y que él se limitaba a hablar de los órganos necesarios para que las facultades humanas pudieran manifestarse. Pero, a pesar de todo, la incognita subsistía porque ¿cuál era la causa primera de estas acciones tan voluntarias y tan elevadas?. Aunque es lógico pensar que Bouillaud, posiblemente, seguía manteniendo el propósito de no entrar en

esta polémica, la propia lógica del discurso le llevó a declarar, si no abiertamente, sí claramente, los supuestos radicalmente materialistas: "Así la coincidencia constante de la pérdida de la palabra con la desorganización profunda de los lóbulos anteriores del cerebro prueba que estos lóbulos son verdaderamente el móvil primero, el resorte, y, por así decirlo, el alma de los instrumentos vivientes de la articulación de los sonidos".<sup>318</sup>

Sin embargo Bouillaud, en este artículo, no sólo precisaba sus teorías y declaraba sus creencias, sino que, consciente de su posición histórica, se permitía profetizar con acierto y anunciaba lo que, como veremos, iba a ocurrir veinte años después. "Si conseguimos demostrar -decía Bouillaud- que la facultad interna del lenguaje reside realmente en los lóbulos anteriores del cerebro, después de nosotros, vendrán otros que descubrirán en estos lóbulos el lugar preciso donde se encuentra esta facultad".<sup>319</sup>

La lectura de este trabajo ante la *Academie de Medecine* fue seguida de una acalorada discusión. Bouillaud debió observar esta polémica con extraordinaria satisfacción, y, probablemente, le debieron complacer tanto los que defendían sus hipótesis como los que las atacaban. Apenas hace falta explicar la primera parte de nuestra afirmación. Bouillaud había declarado y escrito que independientemente de que estuviesen más cerca o más lejos de la verdad, las ideas que triunfaban eran las que lograban convencer a los intelectuales y conseguían un amplio soporte popular. Es lógico, por tanto, que el hecho de que en las sesiones de la Academia encontrase defensores de la localización del centro del lenguaje en el lóbulo anterior del cerebro le llenase de alegría. Partidarios de la localización se declaran en esta ocasión Blandin, Martin-Solon y Ferrus. Pero hemos dicho que Bouillaud se sintió también satisfecho con los que atacaban sus teorías y esto necesita una justificación algo más larga. Porque lo primero que hay que decir es que sus opositores como Rouchoux, Jean Cruveilhier, Louis Castel, Pierre Gerdy y Jean Collineau eran conscientes de que

ellos defendían la antigua "verdad" y que al que le correspondía demostrar la nueva era a Bouillaud, al que exigían, como aspirante, pruebas verdaderamente duras. Para derrotar el unitarismo, decían era necesario demostrar que, siempre que había lesión extensa del lóbulo frontal desaparecía el lenguaje y más aún que, por grandes que fueran las lesiones de las otras partes del cerebro, el lenguaje se debía conservar siempre que los lóbulos anteriores se encontrasen intactos. El propio Gerdy iba todavía más lejos: bastaba un solo caso contrario para que todas las hipótesis de Bouillaud quedasen desmentidas. Y para ponerlo todavía más difícil, afirmaron que intentar justificar los casos en los que con lesión de un lóbulo anterior, se conservaba el lenguaje acudiendo a postular una suplencia por parte del otro lóbulo, era una argucia dialéctica inadmisibile. Pero lo importante y lo que es necesario subrayar es que todos estos adversarios, aceptaron sin ninguna reticencia los posibles casos clínicos de pérdida de la palabra como la prueba suficiente para demostrar sus teoría o, lo que es lo mismo, desmentir la de sus adversarios. Y esto era precisamente lo que había pretendido Bouillaud desde hacía 15 años. ¿Podía desear Bouillaud otras palabras que las que utilizaba uno de sus principales adversarios, Cruveilhier, al empezar su intervención en la discusión?.

*"¿La facultad del lenguaje tiene su sede en el cerebro y esta sede está en los lóbulos anteriores de este órgano?. Esta es la cuestión que se trata en este momento delante de la Academia y esta es una de las cuestiones más graves; no tiene solamente el interés de una cuestión particular; que nadie se equivoque, la frenología entera está en discusión, pues si se demuestra que una sola de las facultades afectivas e intelectuales del hombre tiene una sede especial en el cerebro, los frenologistas estarán en su derecho de concluir que todas las otras facultades tienen igualmente una sede especial y, en consecuencia, tendrán el derecho a buscarla; y la frenología*



*estará justificada; y los frenologistas no tendrán mas que ponerse de acuerdo sobre las facultades denominadas primordiales, sobre el número de estas facultades y, en consecuencia, sobre el número de órganos cerebrales, lo cual no será, posiblemente, cosa fácil, pero al fin el principio estará admitido".*<sup>320</sup>

Por si eso no bastaba, pocas líneas más abajo, en la misma intervención reconocía la idoneidad del método clínico propuesto por Bouillaud:

*"El señor Bouillaud ha sido el primero que ha abordado la cuestión de una manera verdaderamente científica; y como no se pueden hacer experiencias animales para este fin, ya que el hombre es el único ser viviente dotado de palabra, y, puesto que el hombre tiene el privilegio de estar al abrigo del cuchillo de la fisiología experimental, es en las lesiones patológicas, estas grandes experiencias hechas por las manos de la naturaleza, donde ha buscado sus pruebas; y en esto yo soy de su parecer. Si por medio de la anatomía patológica se demuestra que la lesión de los lóbulos anteriores está constantemente acompañada de una alteración en el lenguaje; si, por otra parte, la lesión de todas las otras partes del cerebro, no entraña nunca la alteración del lenguaje, la cuestión queda juzgada, los lóbulos anteriores son los órganos legisladores de la palabra, y en este instante yo me vuelvo frenologista".*<sup>321</sup>

La afasia, por obra de Bouillaud, se iba transformando decididamente en la prueba básica para dilucidar una cuestión, no únicamente de orden patológico, ni siquiera de orden fisiológico, sino también de orden antropológico y metafísico, como ya sabemos. Sólo teniendo esto presente podemos entender la literatura sobre afasia que se publicó en la primera mitad del siglo XIX. En la noticia que de ella vamos a dar, encontraremos casos escritos en apoyo de las teorías localizacionistas, otros defendiendo el unitarismo, unos terceros con una postura

ecléctica intentando una síntesis de las dos teorías y, por último, otros que se refieren a los fenómenos de pérdida del lenguaje de una manera que demuestra que sus autores no conocían el contexto de la polémica. Nos referiremos primero a los artículos de revista y, posteriormente, estudiaremos las referencias que se encuentran en los más significativos tratados de fisiología y patología.

## 5.2. LOS ARTICULOS SOBRE AFASIA DE LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XIX

En 1823, dos años antes de que apareciera el *Traite de l'encéphalite*, Michael Ryan publicó en el *London Medical and Physical Journal* un artículo titulado "A case of loss of speech by compression of the brain, which continued for some months".<sup>322</sup> Ryan era un médico escocés que había cursado medicina en Edimburgo. Cuando escribió el artículo hacía dos años que había finalizado sus estudios, y se encontraba ejerciendo en Kilkenny. Ryan dividió su texto en dos partes. En la primera exponía un caso de pérdida del habla en un joven que había recibido una herida en la cabeza, siendo esta mudéz el único síntoma que se mantenía. La segunda parte estaba destinada a discutir las causas de la pérdida del habla, que podían ser todas aquellas que afectasen a los órganos externos del lenguaje (laringe, labios, lengua, etc.) o, como en aquel caso concreto, lesiones de los nervios que los inervaban. También, según Ryan, podían hacer perder el habla, el miedo, la histeria, el abuso del alcohol, las fiebres, etc. La herida de aquel caso que presentaba estaba situada en el ángulo inferior del parietal izquierdo.

Ryan distinguía, en su artículo, siguiendo las enseñanzas aristotélicas, entre voz y habla. La primera la produciría la laringe, mientras que la segunda dependería de los órganos bucales y fundamentalmente de la lengua; ésta, como era el ca-

so. podía estar paralizada de forma selectiva, es decir, libre para cualquier otro tipo de movimiento que no fuese el de articular palabras.

Giovanni Strambio, publicó en 1826, un artículo titulado "Linguaggio articolato sopresso pel corso di molti mesi a cagione di lenta affezione del ventricolo".<sup>323</sup> Exponía en él, el caso de una joven de 17 años que, tras varios espasmos y alteraciones funcionales del estómago, perdió la palabra. Después de un tratamiento, que no se especifica, la joven recobró la palabra aunque luego la perdió momentaneamente a la muerte de su madre. Strambio afirmaba, dentro de un brusismo ya algo desfasado, que la pérdida del lenguaje se podía deber a una alteración idiopática de la laringe o, como en aquel caso, a una gastritis con transmisión simpática de la inflamación a la misma laringe. Que Strambio estaba lejos de la vanguardia de la patología y de la fisiología, queda bien palpable en el hecho de no distinguir entre afonía y pérdida de la palabra.

Mucho más conocedor de la polémica era Louis Lelut cuando, en 1831, publicó un artículo con el título de "Ramollissement cérébrale avec perte de la parole".<sup>324</sup> No sería ésta la única ocasión en que Lelut se ocuparía de temas relacionados con la frenología. Su *Rejet de l'organologie phénologique de Gall* (1843)<sup>325</sup> alcanzó amplia difusión y fue traducida a diversos idiomas. En el artículo de 1831, escrito cuando tenía 27 años y estaba de interno en el servicio de Guillaume Ferrus, en la Bicêtre, Lelut exponía el caso de un hombre que después de un ataque quedó con una hemiplejía del lado derecho y perdió la facultad de hablar. Al morir el individuo, al cabo de cuatro meses de haber tenido el ataque, Lelut, como buen seguidor de la escuela anatomoclínica francesa, le practicó la necropsia y describió con bastante precisión las lesiones halladas. Encontró alteraciones en el lóbulo medio y posterior del hemisferio izquierdo, en el *corpus striatum* y en lecho óptico pero no, y eso lo subrayaba, en las zonas que Gall había asignado a las facultades relacionadas con el lenguaje.

Aunque Lelut no ofrecía ninguna razón de la afasia, es bien evidente que el artículo estaba escrito contra los localizacionistas. Sin embargo, y a pesar de su intención, Lelut, seguramente de manera inconsciente, aceptaba las reglas del juego que había propuesto Bouillaud, incluso no tenía ningún inconveniente en describir un caso como aquél en que se había perdido la facultad del lenguaje conservando intacta la inteligencia y la comprensión del lenguaje. La coincidencia de estas características en un mismo individuo si se reflexiona, constituían duros golpes al unitarismo que creía defender y al sensualismo, otro de los enemigos, como ya sabemos, del localizacionismo. Resulta interesante también anotar que las únicas sílabas que el paciente podía articular y que utilizaba para responder a todas las cuestiones eran "ta-ta" caso extraordinariamente semejante al conocido artículo que Broca publicó en 1861 y que será analizado más adelante.

Al médico dublinés Jonathan Osborne se le recuerda básicamente por su colaboración con Richard Bright en los estudios que éste realizó sobre las enfermedades renales. En 1834 publicó en su ciudad natal un artículo sobre afasia titulado "On the loss of the faculty of speech depending on forgetfulness of the art of using the vocal organs".<sup>326</sup>

Exponía, en dicho artículo, que la pérdida de la palabra se podía deber a dos causas: a una pérdida de la memoria de los nombres o a un olvido de los movimientos bucales necesarios para articular las palabras. Al primer grupo pertenecían aquellos fallos propios de la vejez en donde resultaba especialmente difícil recordar los nombres propios. Su causa orgánica estaba relacionada con un cierto reblandecimiento de la corteza cerebral. Los casos del segundo grupo estaban causados por diversos tipos de patología cerebral y de ellos ofrecía, Osborne, cuatro ejemplos, de enfermos tratados por él mismo. El primero era el de un joven de doce años que durante un ataque de fiebre por gastroenteritis se quedó sin poder hablar; el segundo era el de un niño de siete años que sufrió un episodio muy similar al anterior; el tercero era el de un hombre llamado Robert De-

lany que, tras un ataque apopléctico, se quedó hemipléjico del lado derecho y sin poder hablar. Pero, sin dudà, el caso más interesante es el cuarto. Se trataba de un hombre de 26 años, colegial del Trinity College y que conocía varias lenguas. Tras un ataque apopléctico le quedaba a los pocos días, como único resto de su enfermedad, la pérdida del habla. Podía pronunciar sílabas pero las palabras que salían de su boca eran totalmente incomprensibles e incluso, era tomado por extranjero. Osborne relata minuciosamente las pruebas a las que sometió a su paciente y cómo pudo comprobar que se podía expresar con fluidez mediante la escritura, era capaz de traducir el latín, hacer operaciones aritméticas, jugar a las damas y contestar a preguntas sobre historia. Cuenta después que la recuperación la logró enseñándole de nuevo como si fuese un niño: primero a pronunciar las letras del alfabeto, y luego palabras hasta poder llegar a formar frases enteras y lograr su completa curación. El hecho de que no fuesen casos que terminasen con una necropsia y también el declarar, como lo hizo, que no podía ni dar ni quitar la razón a Bouillaud, explica el extraño hecho de que el artículo de Osborne no fuese tomado más en consideración y que quedasen olvidadas dos importantes aportaciones que contenía. La primera era el examen psicológico sistemático a que sometió a su paciente antes de poder afirmar que mantenía todas sus otras facultades mentales intactas. Ya veremos como todavía tres o cuatro décadas después esta preocupación por la comprobación objetiva del estado mental era muy inferior a la que mostraba, en este artículo, J. Osborne. La segunda aportación es que en las hipótesis de Osborne, evidentemente influidas por un modelo sensorio-motor, estaban las bases de lo que hasta 1874 no se describiría como afasia sensorial.

Aunque del mismo año que el anterior, el artículo "Mutisme traumatique"<sup>327</sup> publicado en Montpellier por Jean Lassalle refleja una concepción mucho más antigua del síndrome y también que el autor estaba lejos de la polémica entre unitaristas y localizacionistas. Hay incluso fuertes motivos para pensar que se trataba de una afasia histérica. La historia era

la de una joven de 17 años que sufrió un ataque mientras transportaba un fardo de leña y quedó sin poder hablar. Trasladada al Hotel-Dieu de Montpellier, tras un tratamiento a base de baños, tisanas e infusiones de árnica, recobró la palabra a los seis días. Lasallas, que no indica si la enferma tenía otra sintomatología ni si conservaba la inteligencia, da como explicación causal que un derrame seroso comprimía la médula o los nervios de la lengua por lo que la enferma tenía también dificultad en tragar.

Théophile Missoux publicó en 1836 un artículo titulado "Mutisme prolongé déterminé par une fracture considérable du temporal".<sup>328</sup> Aunque el texto era tan escueto como el anterior e incluso utilizaba la misma palabra -mutisme- para designar el síndrome, la intención era muy otra. Missoux declaraba que su observación, junto con otras, podría algún día aclarar la fisiología -subrayo: fisiología- del cerebro. Se limitaba sin embargo, a relatar el caso de una joven que había perdido el habla a causa de una herida que se extendía desde la parte superior de la región temporal hasta la arcada cigomática y que penetraba hasta el cerebro donde se hallaba incrustado un trozo de hueso. Aunque Missoux huía de cualquier comentario teórico, no pudo evitar que se le transparentasen sus ideas e insistía una y otra vez en que el paciente gozaba de todas las facultades intelectuales excepto de la de articular palabras. Ideas estas y, sobre todo, términos muy familiares a todos los que conocían y apoyaban las tesis de Bouillaud, como seguramente era el caso de Missoux.

Según el orden cronológico que estamos siguiendo, debemos referirnos ahora a uno de los artículos que más debate histórico ha provocado: el que escribió, en 1836, Marc Dax con el título de "Lésions de la moitié gauche de l'encéphale coïncident avec l'oubli des signes de la pensée". Las discusiones se originaron siguiendo las pautas de la clásica polémica de prioridad, alimentada, sin duda, por la rivalidad de los médicos montepesulanos con los parisinos. Hoy los hechos parecen haber sido aclarados y se pueden resumir así. Marc Dax, médico

de la villa de Somiers, que había estudiado en Montpellier, escribió una comunicación, con el título antes señalado, para presentarlo al congreso que en 1836 se celebró en Montpellier. No hay ninguna prueba de si llegó a leer o no su trabajo en el congreso. Lo cierto es que la comunicación no fue publicada entonces. Muerto ya Marc Dax, su hijo Gustavo, siguió interesándose por la afasia y leyó poco antes de 1860, ante un círculo de colegas, una memoria titulada "Observations tendant à prouver la coincidence du dérangement de la parole avec une lésion de l'hémisphère gauche du cerveau".<sup>329</sup> El 23 de Marzo de 1863, cuando Broca había publicado ya alguno de sus trascendentales trabajos, Gustave Dax mandó un artículo a la Academie de Sciences de París, con observaciones acerca del lugar del que dependían las alteraciones de la palabra y rindiendo memoria a su padre. Al día siguiente envió el mismo texto a la Academia de Medicina de París. El artículo no fue tampoco publicado aunque si hay documentación escrita de su recepción.<sup>330</sup> Dos años más tarde, en 1865, Gustave Dax descubrió el manuscrito de su padre y lo publicó en la *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*,<sup>331</sup> seguido de un comentario propio sobre el mismo tema. Broca leyó el artículo y el comentario y se mostró incrédulo acerca de la historia contada por Gustave Dax.<sup>332</sup> A partir de 1873, Tremolet y Grasset empezaron a utilizar la expresión "ley de Dax", para la localización izquierda del centro del lenguaje, e insistieron una y otra vez sobre el papel fundamental que este autor tuvo en la historia de la afasia.<sup>333</sup> Por fin, en 1877, Broca dijo que había podido examinar el manuscrito de Marc Dax y reconoció que era auténtico, aunque afirmó que no lo conocía antes de publicar sus trabajos y que, seguramente, Dax no lo debió presentar al congreso de Montpellier.<sup>334</sup>

La memoria de Marc Dax empezaba exponiendo tres casos que le habían hecho pensar que las lesiones que producían pérdida del lenguaje se localizaban solo en el lado izquierdo. Continuaba diciendo que, con esta idea, fue recogiendo casos y que en aquel momento -1836- tenía ya más de cuarenta que confirmaban la hipótesis con hechos positivos. Las pruebas negativas

eran que no se había encontrado ningún caso de pérdida del lenguaje debido a lesiones del hemisferio derecho. Para explicar los fenómenos de pérdida del habla, Dax repasaba brevemente las teorías de Gall, de Bouillaud y de Lordat, adheriéndose a este último, es decir, a que era una falta de sinergia en los movimientos lo que producía la imposibilidad de articular palabras.

Marc Dax terminaba su memoria subrayando la importancia práctica de su descubrimiento. En primer lugar por razones terapéuticas, pues la pérdida de la palabra podía ser un síntoma prematuro de la inflamación del cerebro en su lado izquierdo, lo que permitía la rápida aplicación de ventosas y sanguijuelas en este lado de la cabeza. Pero tenía también gran importancia legal, pues el hecho de que pudiera perderse esta facultad conservándose el resto de la inteligencia indicaba que los afectados podían dirigir sus negocios y, por supuesto, testar.

Nadie puede negar al leer su texto que tanto el brujismo como el localizacionismo ejercieron fuerte influencia en las ideas de Dax. La afirmación de que Dax fue el auténtico precursor de Broca necesita, en cambio, mucha más matización, pues como veremos, la aportación de Broca consistió, más que en anunciar nuevas ideas, en presentar de una manera diferente, más precisa y coherente, las teorías de Gall y Bouillaud. Por otro lado, la única novedad importante que se hallaba en el texto de Dax era la localización del centro del lenguaje exclusivamente en el hemisferio izquierdo, aspecto que, como también veremos, Broca tuvo que incorporar a su teoría en segunda instancia y obligado por los acontecimientos.

En 1837, el célebre Richard Bright publicó en los *Guy's Hospital Reports* un nuevo caso de afasia.<sup>335</sup> Se trataba de una mujer que sufrió un ataque, a consecuencia del cual, quedó con una hemiplejía derecha y con una gran dificultad para "conectar las palabras con sus correspondientes ideas", según expresión del propio Bright. En los primeros días, el déficit era muy grande ya que la enferma sólo podía pronunciar "sí" y "no". Después fue mejorando aunque se equivocaba mucho en



las palabras que utilizaba. A los cinco meses tuvo un nuevo ataque a raíz del cual falleció. La necropsia que le practicó Bright demostraba que había lesiones en los dos hemisferios. Bright pensó que la dificultad en el habla era debida a una lesión en la parte posterior del *corpus striatum* derecho. Aunque Richard Bright demuestra ser un auténtico seguidor de la mentalidad anatomoclínica, su texto refleja que se encontraba lejos de la polémica que habían desencadenado Gall y Bouillaud. No existe ninguna referencia clara al estado de las otras facultades mentales ni ninguna alusión, en la necropsia, a si había o no lesiones en los lóbulos anteriores.

El artículo que, en 1840, el doctor Kunz publicó en Zurich con el título de "Sprachlosigkeit von Erschütterung der Zungennerven in Folge eines Schlages an den Kopf"<sup>336</sup> no tiene otro interés que el mostrar que los casos de afasia en el área germánica eran vistos con ojos muy distintos a los de los franceses. Kunz se limitó a exponer un caso clínico de un joven que, a resultas de un golpe que recibió encima de la oreja, en el parietal, quedó con un mutismo total durante catorce días. Después se recuperó aunque le restó la imposibilidad de poder pronunciar ciertas palabras. Sin ninguna preocupación por la "fisiología cerebral", Kunz no especificaba si el enfermo había conservado la inteligencia, ni si era capaz de entender lo que se le decía. Tampoco se decía si el golpe era en el lado izquierdo o derecho.

Mucho más interesante que el anterior es el artículo que Thomas Chambers, el que fuera médico personal del príncipe de Gales, publicó en 1846 con el título de "Observations suggested by two cases of loss of language".<sup>337</sup> De los dos casos que cuenta, destaca el de un zapatero alemán que vivía en Inglaterra y que apenas conocía el inglés. Tras sufrir una enfermedad, de la que no se especifica su etiología, pero sí su sintomatología, (dolor de cabeza, confusión, intestino estreñido, pulso rápido y flojo, fiebre, trasudación, temblor de manos), el enfermo tuvo una peculiar alteración de su lenguaje; olvidó su lengua nativa, tanto para expresarse como para comprender, y

conservó, en cambio, las pocas palabras que conocía del inglés, siendo también capaz de entender cuanto se le decía en este idioma. Al morir el enfermo, la necropsia demostró que la lesión que le había producido esta sintomatología era una aracnoiditis.

El artículo de Chambers, si hubiera sido más conocido, habría hecho las delicias de los buscadores de antecedentes. Estos habrían señalado con toda razón que se trataba de una descripción muy temprana de lo que se conoce como afasia de Pitres invertida, es decir, el extraño síndrome en el que, a la inversa de lo que es habitual, se pierde el idioma materno y se conserva el aprendido en segundo lugar. Habrían notado que también era una de las más tempranas descripciones en las que la afasia motora iba acompañada por una afasia sensorial. Pero no son esos los únicos "antecedentes" que se pueden hallar en el texto, pues cuando Chambers intentaba explicar el fenómeno de la distinta alteración que sufren los dos idiomas, argumentaba que seguramente el individuo utilizaba su lengua nativa para expresar las ideas más complicadas mientras que estaba acostumbrado a usar la lengua aprendida para las cosas más corrientes de la vida. Al haber una alteración de la memoria, lógicamente se perdían primero las palabras correspondientes al lenguaje más elevado. No hace falta decir que las teorías que, pasados más de veinte años, expondría John Hugglings Jackson, distinguiendo entre el lenguaje de carretilla y el proposicional, se parecen mucho a las enunciadas por Chambers.

En 1850, Robert Dunn publicó un caso de afasia, seguido de unas interesantes reflexiones en el que demostraba conocer perfectamente la literatura sobre el tema.<sup>338</sup> Dunn era un médico inglés, formado en el Guy's Hospital, que trabajó en Londres ocupándose preferentemente de problemas obstétricos. Fue miembro de la Sociedad Obstétrica Londinense y muchos de sus escritos están recogidos en la *Transactions of the Obstetrical Society*. El artículo en cuestión fue publicado en *Lancet* y, en él, Dunn presentaba el caso de una mujer de 66 años que tuvo tres ataques apopléjicos. Del primero no le quedó otra secuela

que el hábito de usar, a veces, un nombre por otro. Del segundo, ocurrido tres años después, le quedó una hemiplejía derecha y una afasia completa. Sólo podía decir "dat-dat". El tercer ataque, tras producirle una tetraplejía, le provocó la muerte. En la necropsia, Dunn halló una lesión del lóbulo anterior izquierdo y de los dos cuerpos estriados, el derecho y el izquierdo. Según el autor el lenguaje dependía básicamente de dos centros: el centro intelectual, situado en el lóbulo frontal, y el centro motor, que tenía la sede en el *corpus striatum*. Para la creación del lenguaje sería necesario que los pensamientos elaborados en el cerebro se concretizasen en palabras en el centro intelectual de la palabra y que éste transmitiese la orden al centro motor, que era el encargado de coordinar el movimiento de los músculos necesarios para la articulación de palabras.

Era, como puede verse, una tesis ecléctica que intentaba satisfacer todas las tendencias y explicar las observaciones anatomopatológicas. El hecho de que las palabras fueran posteriores -estuviesen subordinadas, por tanto- al pensamiento y que éste fuese el producto de todo el cerebro, daba amplio margen a los dualistas-unitaristas para salvar de la interpretación materialista al menos las funciones más elevadas de la mente humana. Pero Dunn, por otra parte, conservaba, en su hipótesis, un centro intelectual del lenguaje localizado en el lóbulo anterior del cerebro, manteniendo así uno de los postulados básicos del localizacionismo. Por último, al afirmar que habría un centro motor para coordinar los movimientos musculares, y que este centro tenía su sede en el *corpus striatum*, daba razón de los numerosos casos que ya se habían publicado, presentando a las lesiones del *corpus striatum* como responsables de la afasia.

Pero, como ya había anunciado Bouillaud, las disputas científicas no se resolvían siempre buscando el término medio, o soluciones eclécticas. La verdad podía -se debía según algunos- hallarse en ocasiones en un extremo. Por eso, y porque en esta disputa entre unitaristas y localizacionistas se había

vuelto más importante desmentir la hipótesis contraria que demostrar la propia, la propuesta conciliadora de Robert Dunn tuvo poco éxito. Es necesario señalar, sin embargo, que estas maniobras diplomáticas de Robert Dunn se asemejan mucho a las que realizaría Broca para defender sus tesis pocos años más tarde.

Desde el Hospital Militar de Humale, en Argelia, el doctor Rouis publicó, en 1854, un artículo <sup>339</sup> en apoyo de las tesis de Bouillaud. Contaba el caso de un joven de 21 años que fue agredido y golpeado con una piedra en la cabeza, quedando desde entonces -15 de Diciembre de 1852- hasta el 28 del mismo mes con una extrema debilidad, aturdido, con dolor de cabeza e insomnio. Tras una leve recuperación, el primero de enero quedó privado de sus palabras. El cinco de enero recuperó el habla y, a los dos días, tras desaparecer de nuevo el habla, el enfermo murió. La autopsia demostró una herida con depresión en el hueso frontal, el diploe del mismo hueso lleno de sangre, y un absceso en lóbulo anterior que, según Rouis, convencido localizacionista, sería el causante de la afasia.

En nuestra opinión, lo más destacable del artículo de Rouis es su descripción de los hallazgos de la necropsia. Se nota en ella su gran preocupación por conseguir una extrema fidelidad. Las características de las lesiones son narradas con exquisita precisión tanto en el color como en la situación morfológica. Sin embargo, esta precisión, que le hace situar la herida "inmediatamente encima de la bolsa frontal izquierda a veinte milímetros de la sutura fronto-parietal correspondiente", se pierde justo cuando describe la lesión que más le interesaba: la de lóbulo frontal. La razón de que se pierda en este momento la conocemos ya: no se disponía ni de unos conocimientos anatómicos ni, lógicamente, de una terminología adecuadas. Pero conocemos también que era en estos años cuando se estaba sistematizando las circunvoluciones y su denominación. Ya veremos como, siete años después, Broca utiliza de manera muy clara los nuevos saberes anatómicos para describir las lesiones.

Dos artículos de Louis Marce hemos de comentar a continuación. El primero<sup>340</sup> está escrito en 1854 y es un comentario a un artículo de Chairon en el que se describía un caso de un hombre de 80 años que perdió la palabra a causa de apoplejía meníngea de la parte posterior e inferior del lóbulo posterior del cerebro. Como puede adivinarse, Marce aprovechó este caso para arremeter contra las tesis localizacionistas de Bouillaud y afirmó por contra, que era evidente que la palabra dependía de dos principios: "el que preside la contractibilidad de los músculos fonadores y este otro principio que Bouillaud ha llamado legislador y coordinador de la palabra y que no es otra cosa que el órgano de la memoria de las palabras". Respecto a la localización, Marce afirmaba que comprendía y aceptaba que el principio que presidía la contractibilidad se podía destruir por la compresión de ciertas fibras motrices de la médula o de su irradiación en el cerebro. Sin embargo, el caso era, según Marce, radicalmente distinto respecto al principio coordinador y era "inadmisibles buscar todavía situar en esta o aquella parte del encéfalo la sede del principio legislador de la palabra. A lo más se puede decir que el cerebro forma un conjunto dotado de propiedades múltiples imposibles de aislar y cuyo análisis escapa a la localización anatómica".

Resulta evidente que Marce escribía desde unos supuestos unitaristas, pero, si se analiza con cuidado su discurso, se puede observar que estaba ya fuertemente contaminado de ideas localizacionistas. Y no es sólo que se refiera continuamente a un principio legislador de la palabra, concesión que no se hubiera atrevido a hacer ningún unitarista de los años veinte. Hay algo más: en los primeros párrafos que hemos citado, Marce dice textualmente que el principio legislador de la palabra es el "órgano de la memoria de las palabras". ¿Sería consciente Marce, de que afirmar la existencia de un órgano y decir al mismo tiempo que este órgano no podía ser localizado era no sólo una incongruencia sino también una contradicción?. ¿Se conoce -conocía Marce- algún órgano que no tuviese una sede en el organismo?. Admitir la palabra órgano era admi-

tir irremediamente que, más pronto o más tarde, debía ser localizado. No hubiera sido aventurado para un observador imparcial pronosticar que, con estos planteamientos, los unitaristas tenían la batalla decididamente perdida, que era cuestión de esperar sólo unos años -muy pocos ya- para ver triunfar a los localizacionistas.

No se puede decir que la única aportación de Marce a la historia de la afasia fue la de aceptar desde los supuestos del unitarismo, y de forma inconsciente, la existencia de un órgano del lenguaje. Dos años más tarde, en un artículo publicado en la *Gazette Medicale de Paris*,<sup>341</sup> propugnó la existencia de un principio coordinador de la escritura. Para ello, tras recordar las tesis de Bouillaud sobre el principio coordinador del lenguaje oral y distinguir las alteraciones del habla debidas a una parálisis de los músculos de la fonación, de las debidas a una alteración del principio intelectual, presentó una colección de historias sobre este problema. Algunas eran casos de "abolición del agente coordinador de la palabra, conservación de la escritura y lectura imposible"; otras mostraban abolición simultánea de la palabra oral, la escritura y la lectura; todavía en un tercer grupo había aquellos casos en que los individuos, después de haber perdido el lenguaje oral y escrito, empezaban la recuperación por la escritura. Marce decía que, aunque no había podido aportar ningún caso en que la facultad de escribir se perdiese sin que lo hiciese también el lenguaje oral y de las demás facultades intelectuales, la única manera de explicar los fenómenos antes descritos era suponer la existencia de un agente legislador de la escritura. El artículo acaba con una relación de las principales conclusiones a las que había llegado el autor:

"1. Existe, para la escritura, como para la palabra, un principio o agente legislador que preside el dibujo de las letras y su ensamblaje para formar sílabas y palabras. Este principio no es la fuente y el excitante de la acción muscular; solamente la dirige y coordina.

2. *Los dos agentes coordinadores de la palabra y la escritura ofrecen conexiones íntimas; pueden estar dañados aisladamente.*
3. *Es siempre posible, con la ayuda de un cuidado análisis, separar de entre los trastornos funcionales, los síntomas que se relacionan con la lesión de estos agentes coordinadores, debidos a una parálisis más o menos completa de los músculos de la voz o de la mano, por muy variadas que puedan ser las combinaciones que puede haber entre estos estados mórbidos.*
4. *La posibilidad de leer en voz alta está más íntimamente ligada a la integridad del agente coordinador de la palabra que a la integridad del agente coordinador de la escritura.*
5. *La escritura debe ser contemplada como un medio menos complejo y menos elevado que la palabra en el orden de los medios de expresión.*
6. *Se puede buscar el punto del cerebro que preside la contractilidad de los músculos de la voz o de la escritura; pero, a priori, no se puede soñar en localizar los principios coordinadores de la palabra o de la escritura.*
7. *Desde el punto de vista clínico, las lesiones de la palabra y de la escritura corresponden a lesiones orgánicas muy diferentes y, en consecuencia, su duración, marcha, pronóstico y tratamiento son extremadamente variables".<sup>342</sup>*

Estas conclusiones, que hemos intentado conservar con su estilo, a veces ambiguo y confuso, reflejan una vez más que los adversarios de las teorías localizacionistas se iban empapando, consciente o inconscientemente de sus supuestos. Su escritura lo reflejaba claramente y en este caso concreto observamos que Marce habla de "lesión de estos agentes". ¿Hay alguna palabra más íntimamente relacionada con la morfología

que lesión?. Cuando Marce utilizaba esta expresión era porque sin duda imaginaba un órgano y ya comentábamos hace poco lo absurdo que es imaginarse un órgano que no pueda ser localizado, que es decir prácticamente que no está en ningún sitio.

Es aconsejable ahora, antes de pasar al examen de los libros y tratados, sistematizar los casos de afasia y las hipótesis que sobre este fenómeno aparecieron en las revistas médicas de la primera mitad del siglo XIX. Aunque nuestro repaso no ha sido exhaustivo, creemos que tanto estos artículos como otros de la misma época que puedan ser analizados, fueron escritos basados o en apoyo de una de estas cuatro tesis:

1. La pérdida del lenguaje se debe siempre a una parálisis de los músculos de la laringe, lengua y boca. Era la hipótesis de aquellos autores totalmente desfasados que desconocían la literatura del momento.
2. La pérdida del lenguaje se debe, aparte de otras causas como la parálisis de la lengua, a la lesión de un órgano coordinador del lenguaje, de carácter intelectual. Este órgano, que puede dañarse de forma aislada de las otras facultades, está situado en el lóbulo anterior del cerebro. Los partidarios de esta hipótesis -una minoría todavía- eran los localizacionistas seguidores de Bouillaud.
3. La pérdida del lenguaje se puede deber a una parálisis periférica de los músculos de la fonación, a una lesión del *corpus striatum* -órgano encargado, bajo el control de la voluntad, de los movimientos voluntarios- o a cualquier lesión cerebral que disminuía la capacidad de expresión del alma. Partidarios de esta hipótesis eran los unitaristas opuestos radicalmente al materialismo. A este grupo pertenecían la mayoría de los médicos.
4. La pérdida del lenguaje oral se debe, bien a una lesión periférica, bien a una lesión del *corpus striatum*, bien a una alteración de la inteligencia, o bien a una lesión del órgano que une las ideas con las palabras. Este órgano, que pro-



bablemente está situado en el lóbulo anterior, es de segundo orden y está supeditado a las facultades superiores, al alma, en definitiva. Era una hipótesis ecléctica que intentaba conciliar las dos anteriores.

### 5.3. LOS TRATADOS DE FISIOLOGIA Y PATOLOGIA

La visión obtenida a través del análisis de los artículos aparecidos en las revistas, debe ser complementada con los reflejos del problema en otro tipo de literatura. De todos es conocido que la literatura periódica es el ámbito más adecuado para la exposición de las ideas más avanzadas y también el lugar donde más auge, más resonancia y más acritud tienen las polémicas. Algunas de ellas quedan posteriormente olvidadas, pero otras tienen más suerte y son recogidas en los libros y tratados. Esto es precisamente lo que trataremos de ver a continuación: cómo se recogieron y se expusieron estas ideas y estas polémicas en los tratados de fisiología y patología. Obviamente deberemos ser muy selectivos y escoger únicamente algunos de los que son considerados tradicionalmente como más significativos.

A la primera de esas obras que vamos a referirnos, es al tratado de fisiología que escribió François Magendie (1816).<sup>343</sup> Hay que decir que ante la disputa entre localizacionistas y unitaristas Magendie optó por un declarado agnosticismo. Sus supuestos sensualistas le impedían prestar apoyo a una teoría como la localizacionista que de forma explícita o implícita condicionaba las facultades superiores del hombre y su conducta a la estructura -materia- orgánica del sistema nervioso central. No es extraño, pues, que ante aquellas alteraciones, como las del lenguaje, que podían ser utilizadas para defender la relación entre una facultad (o tipo especial de memoria) y una zona del cerebro, se mostrase poco crédulo:

*"Las enfermedades nos presentan también análisis psicológicos de la memoria: un enfermo pierde la memoria de los nombres propios; otro la de los sustantivos, otro la de los números y no puede contar sino hasta tres o cuatro. Este olvida hasta su propia lengua y pierde así la facultad de expresarse en cualquier materia. En todos estos casos después de la muerte se observan lesiones más o menos notables del cerebro o de la médula oblongada; pero la anatomía patológica no ha podido todavía descubrir ninguna relación entre el punto lesionado y la clase de memoria perdida, de manera que ignoramos si alguna parte del cerebro está más especialmente destinada al ejercicio de la memoria".*<sup>344</sup>

Hay que recordar, no obstante, que al mismo tiempo, Magendie tenía el deseo de someter la fisiología al método de las ciencias naturales y expresar los conocimientos adquiridos con los mismos términos o, al menos, con términos tan precisos como los de la física y la química. Sabía que, para ello, era necesario evitar introducir argumentos metafísicos y prescindir, aunque sin negarlos, de conceptos como el alma o de cualquier otro espíritu que mandase sobre la materia y no fuese producto de ella:

*"El fisiólogo recibe de la religión esta verdad [ la existencia del alma ] consoladora; pero el objeto de sus investigaciones y el lenguaje severo que exige actualmente la ciencia, no le permiten entrar en el examen de las diversas opiniones suscitadas desde mucho tiempo acerca del modo de acción del espíritu sobre el cuerpo y le obligan a no tratar de la inteligencia humana, sino con respecto a la parte material en que visiblemente depende de la organización, considerándola de consiguiente tan sólo como el resultado de la acción de un órgano".*<sup>345</sup>

Magendie era perfectamente consciente que en la polémica entre unitaristas y localizacionistas intervenían intereses metafísicos y que estos desvirtuaban lo que debía ser la fisiología:

*"Casi ninguno de los autores que han descrito el cerebro ha sido bastante severo en las expresiones empleadas al efecto, pareciendo que su entendimiento estaba dominado por alguna idea hipotética. Para los progresos futuros de la anatomía y de la fisiología es indispensable valernos siempre de voces precisas, desterrar cuanto se pueda las expresiones metafísicas, y, sobre todo, no hacer caso alguno de lo que se haya supuesto hasta ahora de que todos los nervios terminan o se reúnen en cierto punto del cerebro; que el alma reside en una parte determinada de este órgano; que una porción de la masa cerebral segrega el fluido nerveo, y la porción restante sirve de conductor a este fluido, etc. Por no haber adoptado este método los autores que han descrito el cerebro, han presentado ideas falsas y se han expresado oscura y confusamente".<sup>346</sup>*

Respecto a la relación de la palabra con la inteligencia, Magendie afirmaba que la primera dependía de la segunda y que la palabra, más que una parte de la inteligencia, era su producto o su expresión:

*"Articular y pronunciar no es hablar. Un ave pronuncia palabras y aún frases, pero no habla: sólo el hombre está dotado de la palabra, que es el más poderoso medio para expresarse la inteligencia; sólo él fija el sentido de las palabras que pronuncia y del orden con que las produce; de manera que sin inteligencia no puede haber palabra. En efecto, la mayor parte de los idiotas no hablan, sino que articulan sonidos vagos, que no tienen ni pueden tener ninguna significación".<sup>347</sup>*

Ya hemos dicho que Magendie era un convencido seguidor de los ideólogos. Estos supuestos sensualistas estaban complementados con una idea del sistema nervioso central como una unidad sensorio-motora. Se explica así su insistencia en que la expresión motora del lenguaje dependía fundamentalmente de las sensaciones auditivas y de una posterior asociación de estas sensaciones con las ideas:

*"Puesto que la voz es el resultado de la audición y del trabajo intelectual, no puede desarrollarse si faltan las circunstancias que la producen. Así es que los sordos de nacimiento, que no han podido adquirir idea alguna del sonido, los idiotas que no establecen relación entre los sonidos que perciben y los que su laringe puede producir, no tienen voz propiamente dicha aunque el aparato vocal de ambos esté en disposición de formar y modificar los sonidos tan bien como el de las personas mejor formadas".<sup>348</sup>*

Si hemos elegido como representativa de la fisiología del primer cuarto de siglo el manual de Magendie, podemos seleccionar, para el segundo, la obra de Johannes Müller (1833-40), algo alejada de Magendie no solo por el tiempo sino también por el contorno social e intelectual donde fue escrita. Si decimos que Johannes Müller era, aunque de una manera peculiar, un decidido dualista, podemos deducir que su opinión acerca del localizacionismo, sus supuestos y consecuencias, fue totalmente negativa:

*"Nada nos autoriza para admitir en el cerebro órganos o departamentos particulares, encargados de diversos actos, o para considerar a estos últimos como otras tantas facultades del alma: pues no son sino modos de acción de una sola y misma fuerza. Aunque la claridad de la concepción y la profundidad del pensamiento y la vivacidad de la pasión se modifiquen por cambios materiales del cerebro y la integridad de este órgano sea indispensable para la con-*

*ciencia, con todo, la vida intelectual no puede explicarse por cambios materiales que en ella sobrevengan, sino que se la debe mirar como una actividad independiente de la materia, y sobre cuya pureza y precisión sólo ejerce influencia el estado del cerebro".*<sup>349</sup>

Aunque alejado del clima científico francés, Johannes Müller supo apoyarse en aquellos que defendían supuestos semejantes, o más próximos, a los suyos. Es lógico así, que en la parte dedicada a la fisiología, rindiera continuo homenaje a la obra de Flourens y que atacase al que, ya en aquellos tiempos, se había convertido en el método preferido de sus adversarios localizacionistas. "Por lo demás -afirmaba Müller- los resultados de la anatomía patológica jamás pueden tener sino una aplicación muy limitada a la fisiología".<sup>350</sup>

La obra que François Lallemand publicó en forma epistolar con el título de *Recherches anatomico-pathologiques sur l'encéphale et ses dependances* constituyó un auténtico tratado de patología cerebral y sin duda la más difundida de las obras de este carácter. El primero de sus volúmenes aparecido en 1824 -el tercero y último apareció en 1834- era ampliamente citado por Bouillaud en su *Traité*. François Lallemand fue discípulo de León Pinel y, más tarde, catedrático de Montpellier, donde tuvo bastantes problemas por sus ideas liberales. En el segundo volumen de su obra, Lallemand demostraba ser perfectamente consciente de que las observaciones clínicas de las enfermedades cerebrales no eran neutras, sino que estaban condicionadas por los supuestos fisiológicos de quienes las describían. En un párrafo del mismo volumen exponía ya de manera muy clara lo que puede considerarse la idea nuclear de nuestra tesis:

*"Las opiniones que han reinado en diversas épocas sobre las funciones de diversas partes del cerebro han ejercido también mucha influencia sobre la redacción de las observaciones relativas a las lesiones orgánicas de esta viscera. La mayoría de las veces no mencionan más que aquello que puede ser favorable o contrario a tal o cual hipótesis; el resto es olvidado".*<sup>351</sup>

En la obra de Lallemand se encuentran pocas exposiciones teóricas. Es, ya lo hemos dicho, básicamente una colección de casos clínicos y esto le permite evitar definiciones tajantes acerca de las doctrinas. Respecto a la teoría localizacionista, Lallemand se muestra escéptico y presenta varios casos contrarios a la tesis de la localización del órgano de la palabra en el lóbulo frontal. Pero es necesario subrayar que si Lallemand no acepta las tesis, si lo hace con el método e incluso, repite y alaba, por su claridad, la exacta propuesta que hizo Bouillaud:

*"Siguiendo esta hipótesis -Lallemand está ahora citando literalmente a Bouillaud- será necesario que en el caso en el que los lóbulos anteriores del cerebro estén alterados, la palabra esté más o menos dañada y, recíprocamente, será necesario que la palabra subsista cuando la afección ocupe puntos del cerebro distintos de los lóbulos indicados. Vamos a recurrir a los hechos para formarnos una opinión a este respecto. Ustedes lo ven -continúa ya el propio Lallemand- no es posible exponer más limpiamente la cuestión".<sup>353</sup>*

Gabriel Andral y Leon Rostan fueron dos autores que se sintieron especialmente interesados por la fisiología del cerebro y en sus tratados de patología<sup>353</sup> reflejaron sus ideas sobre este campo. El primero de ellos era un unitarista que creía no sólo en la "maravillosa solidaridad que une las partes y lleva a la unidad de acción de todas las partes del sistema nervioso"<sup>354</sup>, sino que incluso el mismo cerebro mostraba igual unidad y era imposible, por tanto, correlacionar las alteraciones de una de sus partes con la sintomatología clínica. Respecto a las opiniones de Bouillaud, después de presentar diversos casos de hemorragias, inflamaciones y reblandecimientos cerebrales, concluía diciendo que estos treinta y siete casos observados, en los que había lesión de uno o de los dos lóbulos anteriores del cerebro, la palabra había sido abolida en veintiuna veces y conservada en dieciseis. De forma complementaria, Gabriel Andral decía que había reunido catorce casos

donde había abolición de la palabra sin que existiera ninguna alteración en los lóbulos anteriores.<sup>355</sup> De todo esto concluía que "la pérdida de la palabra no es pues el resultado necesario de la lesión de los lóbulos anteriores y, además, puede tener lugar en casos en los que la anatomía no muestra en estos lóbulos ninguna alteración".<sup>356</sup>

Tras lo que hemos apuntado hasta ahora podría pensarse que Andral fue un unitarista recalcitrante. Pero esto no es cierto o, al menos, hay que decir que fue un unitarista ya muy diferente de Flourens. Esta diferencia radicaba, entre otras cosas, en que Andral aceptaba, como en el caso de la pérdida del lenguaje, que se pudieran alterar funciones superiores conservándose, al mismo tiempo, intacta la inteligencia. Son muchos los casos de esta naturaleza que Andral presentó. Pero hay, todavía, algo más importante. La negación que hizo de la "posibilidad de establecer de una manera rigurosa, tras la existencia o la naturaleza de un desorden intelectual, la sede y la extensión del reblandecimiento"<sup>357</sup> no la justificó por la equipotencialidad de todas las zonas del cerebro, sino porque, desde la sede de la lesión, podía haber irradiaciones irritativas a otras partes del cerebro y estas irritaciones no podían ser descubiertas en la necropsia.<sup>358</sup> ¿Era este un pensamiento antilocalizacionista o se podría decir mejor que era, en el fondo, un localizacionista que propugnaba matizar los supuestos más radicales de esta doctrina mediante los hallazgos de una fisiopatología correlacional, todavía por desarrollar?

El segundo autor, Leon Rostan, fue también un oponente de las tesis de Bouillaud y así lo demostró en sus publicaciones como su *Cours de médecine clinique* (1826).<sup>359</sup> Afirmó que, al contrario de las de la locomoción, las alteraciones de la inteligencia, como en el caso del habla, no podían servir para distinguir una lesión circunscrita, porque, siendo el cerebro un órgano doble, la porción sana podía suplir a la enferma, y ésta era la razón por la que solían encontrarse lesiones que no habían provocado ningún desorden de las facultades intelectuales.<sup>360</sup> Sin embargo, la razón de las diferencias entre Rostan

y Bouillaud no hay que buscarla tanto en sus supuestos fisiológicos como en sus distintas doctrinas patológicas. Rostan era contrario al brusismo y no podía admitir, como querían los seguidores de Broussais, que en las enfermedades del cerebro, al igual que en las demás, la sintomatología dependiese básicamente del lugar y no del carácter de las alteraciones. Cuando Rostan hablaba contra la supuesta localización de las lesiones cerebrales que producían una sintomatología fija y determinada, lo que pretendía principalmente era atacar el brusismo de "este joven escritor [Bouillaud] que en otras ocasiones ha dado pruebas de su mucho talento pero se ha dejado llevar de la autoridad de un maestro célebre [Broussais]".<sup>361</sup> Era lógico que, si los localizacionistas se habían aliado con los brusistas, los enemigos de estos últimos se convirtiesen también en enemigos de los primeros.

La *Bibliothèque de Médecin-Praticien* de Antoine Fabre publicaba, en 1849, un tomo dedicado a las enfermedades del encéfalo.<sup>362</sup> Estaba escrito, como todos los anteriores, con el sistema de yuxtaponer, sobre cada una de las cuestiones, citas de los autores más conocidos. Aunque Fabre declara la intención eminentemente práctica de la obra, en el tomo existen múltiples referencias a la disputa entre localizacionistas y unitaristas. Seguir las resulta muy útil porque permite conocer la imagen que seguramente recibían tanto los médicos más alejados del núcleo universitario y académico como los estudiantes que eran los lectores de estas obras. Esta imagen no era otra que la que aseguraba que las tesis de Bouillaud habían sido ampliamente desmentidas por un gran número de autores entre los que destacaban Andral, Gendrin, Portal, Abercrombie, Rostan y Durand-Fardel. Quien hubiera leído únicamente esta obra debería, sin duda, sorprenderse de que, pocos años después, las tesis localizacionistas de Bouillaud fuesen admitidas rápida y mayoritariamente.

De orientación y estilo muy parecido era el *Tratado completo de Patología Interna*<sup>363</sup> traducción adaptada del que escribieran en Francia, Jules Monneret, Louis Fleury. Aunque



más ecléctico que el anterior se inclinaba igualmente a favor de los unitaristas. Pero también reconocía que estos supuestos unitaristas, unidos a las dificultades propias del tema, habían hecho imposible aplicar el programa anatomoclínico al cerebro, y la nosotaxia era una buena prueba de ello. Si se seguía una clasificación basada en el carácter de las lesiones, se encontraba que las enfermedades agrupadas de esta manera presentaban una clínica muy distinta entre sí; si, por el contrario, la clasificación y la caracterización se basaban en los síntomas, resultaba que las enfermedades no eran conocidas por su esencia ni por sus alteraciones anatómicas. Seguir un criterio etiológico constituía una auténtica utopía.<sup>364</sup> Se puede comprender, tras esto, que aquellos como Monneret, Fleury y tantos otros que mantenían una auténtica fe en el programa anatomoclínico estuviesen prestos, si alguna vez se conseguía obviar sus repercusiones ideológicas y religiosas, a apoyar las tesis localizacionistas, puesto que, en el fondo, esta era la postura más congruente con los supuestos de la escuela de París.

El último de los tratados al que vamos a referirnos es el debido a Achille Louis Foville y titulado *Traité complet de l'anatomie, de la physiologie et de la pathologie du système nerveux cérébro-spinal*,<sup>365</sup> del que, como es sabido, sólo apareció el primer volumen, dedicado a la anatomía. Sin embargo, en el prólogo de este volumen encontramos uno de los análisis más lucidos de la polémica entre materialistas y dualistas, es decir, del nivel metafísico de la disputa entre localizacionistas y unitaristas. Foville pretendía sentar las bases que permitieran prescindir de esta polémica y conseguir así que las investigaciones sobre la anatomía, la fisiología y la patología del cerebro se viesan libres de supuestos y prejuicios metafísicos. Para ello, Foville intentaba exponer las contradicciones en las que caían los materialistas, cuyos razonamientos comparaba a aquellos que, porque saben que las lesiones de los ojos alteran o hacen perder el sentido de la vista, concluyen que el ojo es el órgano productor de la luz y las imágenes.<sup>366</sup> Añadía que reconocer la existencia de una fuerza inmat

rial e invocar el alma no era más comprometido intelectualmente que hablar, por ejemplo, de electricidad.<sup>367</sup> Como vemos, Foville, seguramente de forma inconsciente, aprovechaba la gran contradicción que para los materialistas suponía, como ya hemos explicado en otro capítulo (véase pág. 81) coordinar el concepto clásico de materia con la causa primera del movimiento animal y humano. Hay que subrayar, por otra parte, que el comparar la electricidad, una hipótesis elaborada por la mente humana, con el alma, un ser que dirigía esta mente, era, aunque hábil, un auténtico sofisma. Pero Foville no solo mostraba las contradicciones de los materialistas; también las de los dualistas. A estos decía que "si rehusan explicar los desórdenes de la inteligencia por los de los instrumentos necesarios para sus manifestaciones, será necesario una de las dos cosas: o negar sus alteraciones, lo que es contrario a la evidencia; o bien, reconociéndolas y sin explicarlas por la destrucción de los órganos, admitir que la inteligencia es alterable directamente, lo que es hacerla descender hasta la condición de materia".<sup>368</sup> Añadía a continuación: "No es pues, rehabilitar la moral del hombre, como se pretende, el admitir que esta moral es, por sí misma, susceptible de alteraciones con las cuales no tiene nada que ver la materia del cerebro: es, por el contrario, degradar y envilecer esta moral".<sup>369</sup>

Tras estas críticas, Foville hacía una propuesta en la que intentaba hacer una síntesis de las teorías materialistas y dualistas. Propugnaba considerar al cerebro no como el productor de fenómenos mentales, sino como el instrumento necesario para las manifestaciones del espíritu. El cerebro sería el intermediario necesario entre el resto del organismo y el mundo exterior. En cuanto a las alteraciones de las facultades intelectuales, era en la desorganización de la materia cerebral donde había que buscar la causa, reservando así la virtud de la inalterabilidad para el alma en exclusiva.

Al problema concreto de si se podía hablar de órganos localizados de las distintas facultades intelectuales, Foville contestaba de forma también ecléctica afirmando que lo único

que se podía asegurar era que alteraciones del córtex producían desórdenes intelectuales.

Como resumen podemos decir que en los tratados de patología y fisiología de la primera mitad del siglo XIX se pueden observar posturas que van desde el agnosticismo hasta el más furibundo unitarismo pasando por toda una gama de antilo calizacionistas moderados. Aunque ninguno de estos tratados es abiertamente localizacionista, sí se puede notar que, a medi da que transcurre el hemisiglo, el unitarismo recalcitante va perdiendo virulencia y se persiguen actitudes más eclécticas que, sin poner en peligro la ortodoxia religiosa y espiritualista, permitan transformar la patología cerebral en un campo mucho más preciso y acorde con los principios de la mentalidad anatomoclínica.

#### 5.4. LOS ACONTECIMIENTOS QUE SE SUCEDIERON ENTRE 1861 Y 1863

Ya hemos dicho que nuestro estudio tiene como límite la fecha de 1863. Hemos intentado demostrar que este no es un límite convencional. Para ello comprobamos mediante el análisis bibliométrico que, a partir de 1864, la literatura sobre afasia sufrió una auténtica revolución, que esta revolución tuvo lugar en el ambiente médico de París y que fue provocada por los acontecimientos que se sucedieron entre 1861 y 1863. Pero esto ha sido sólo una parte de nuestro estudio, porque a continuación nuestra labor, se ha dirigido, en cierto modo, en un sentido contrario, es decir, a hacer la revolución menos revolución, a convertir lo que podía parecer extraordinario en ordinario. Sin embargo, no hemos pretendido para ello, desteñir los acontecimientos que ocurrieron en estos años, ni restarles importancia, sino aportar elementos que permitan explicar lo anormal por vía de lo normal, que den razón de lo que parece no tenerla. Pues lo primero que hay que anotar es que estos acontecimientos

son incluso más sorprendentes de lo que se ha dicho y la dificultad mayor no estriba en explicar cómo Broca llegó a concebir su hipótesis, sino en cómo llegó esta hipótesis a triunfar. Sobre todo teniendo en cuenta que era mucho más radicalizada que la de Bouillaud. Recuérdese, al respecto, que este último localizaba el centro del lenguaje en los lóbulos anteriores del cerebro, mientras que Broca lo hacía en un sitio tan preciso como la parte posterior de la segunda y fundamentalmente de la tercera circunvolución frontal izquierda. Hay, incluso, algo más: las observaciones que presentó Broca para probar sus tesis estaban, como veremos, claramente manipuladas. La exposición cronológica de los hechos, con ligeras anotaciones, nos permitirá, creemos, conseguir nuestro objetivo.

#### 5.4.1. Las dos famosas observaciones clínicas de Broca

Pierre Paul Broca nació el 24 de junio de 1824 en Sainte Foy-la-Grande, cerca de Burdeos.<sup>370</sup> Su padre, Benjamín Broca, fue un médico hugonote y su madre, la hija de un pastor protestante. Estudió durante su infancia y juventud en un colegio de su ciudad natal y, en 1841, entró en la Facultad de Medicina de París siendo nombrado, a los dos años, externo, y al siguiente, interno. En 1848 consiguió una plaza de disertador de anatomía y, en 1849, se doctoró. En 1853 fue nombrado profesor ayudante de la Facultad de Medicina y cirujano del Bureau Central. Broca se convirtió pronto en una activa figura de la Société d'Anatomie de París. En 1859 fundó la Société d'Anthropologie de la que fue secretario durante muchos años. En estas fechas, Broca ocupaba ya plazas importantes en los servicios de cirugía de los hospitales de la Bicêtre, primero, y Necker después. En 1867 fue elegido para ocupar la cátedra de patología externa de la Facultad de Medicina y, al año siguiente, se convirtió en profesor de clínica quirúrgica de la misma institución. El 8 de julio de 1880, Broca, que participaba en una

sesión del senado -había sido nombrado miembro hacía seis meses- se sintió indispuerto. Fue trasladado a su casa, donde pareció reponerse, y se retiró al despacho, en el que solía pasar las tardes y las noches dedicado al estudio. Allí le sorprendió la muerte. A su entierro asistieron representantes de las más importantes instituciones políticas y académicas francesas.

En el primer año de actividad de la Sociedad de Antropología ya se suscitó la cuestión de si el cerebro funcionaba como un todo, o bien se podía pensar que había órganos especializados en su interior o en su corteza. En esta discusión tomó parte Broca, que se mostró partidario de la segunda teoría, aunque su intervención tuvo un tono muy moderado,<sup>371</sup> seguramente porque, como secretario y fundador de la Sociedad, no deseaba ninguna discusión fuerte que pudiera dividirla. La polémica, sin embargo, renació al año siguiente a raíz de una comunicación de Gratiolet, presentada el 21 de Febrero de 1861, sobre la forma de la cavidad craneal de un totanaco. A la exposición de Gratiolet, que defendió ideas de Flourens, contestó Auburtin, yerno de Bouillaud, diciendo que la clínica demostraba que, según fuera el sitio de la lesión cerebral, las manifestaciones clínicas variaban, y afirmaba que recientemente había hecho la autopsia de un hombre que había perdido por completo el uso de la palabra, aunque conservaba el movimiento y la sensibilidad. Este hombre, seguía Auburtin, tenía una hemorragia cerebral que ocupaba exactamente la totalidad de los dos lóbulos anteriores. Auburtin acababa diciendo que podía aportar otros muchos casos que demostraban que no todas las partes de los lóbulos cerebrales ejercían las mismas funciones.<sup>372</sup> Gratiolet contestó diciendo que hasta entonces las observaciones patológicas no habían ofrecido resultados constantes y que él creía que todas las partes de la corteza cerebral participaban a la vez y de forma semejante en la elaboración del pensamiento.<sup>373</sup> En la sesión que tuvo la Sociedad el 21 de Marzo, Broca intervino en la discusión sobre el tema de las localizaciones. Dijo que, aunque rechazaba la doctrina de Gall respecto a las bolsas

craneales, reconocía que el principio de la localización no había muerto y que "al menos sabemos que no todas las partes del cerebro tienen los mismos atributos, que las circunvoluciones no constituyen un sólo sino varios órganos o varios grupos de órganos y que en el cerebro hay extensas regiones distintas que corresponden a extensas regiones de la mente".<sup>374</sup>

Una nueva intervención de Auburtin tuvo lugar en la sesión del 4 de abril en la que reconoció que en algunos casos las pacientes con lesión en uno de los lóbulos anteriores podían continuar hablando pero que no se conocía ningún caso de pérdida del lenguaje sin lesión en alguno de los lóbulos anteriores y que si se le mostraba alguno, renunciaría a la teoría de Bouillaud.<sup>375</sup>

Pocos días después, el 11 de abril, ingresaba en el servicio de Cirugía que Broca dirigía en la Bicêtre un enfermo, llamado Leborgne, que tenía un tumor gangrenoso que le afectaba a toda la pierna derecha. El paciente era incapaz de hablar. Broca, interesado en la cuestión que se había discutido en la Sociedad de Antropología, llamó a Auburtin para que examinara al enfermo y dijera si la necropsia que seguramente tendrían que hacerle sería válida para verificar la cuestión de las localizaciones que en aquel momento se estaba discutiendo. Auburtin acudió a la Bicêtre, examinó el paciente y declaró que aceptaría los resultados de aquel test. El 17 de abril, Leborgne murió y, al día siguiente, Broca presentó su cerebro a la Sociedad de Antropología<sup>376</sup> con el título de "Perte de la parole, ramollissement chronique et destruction partielle du lobe antérieur gauche du cerveau".<sup>377</sup>

Pocos meses después, Broca presentó el mismo caso ante la Société d'Anatomie. El artículo, mucho más extenso que el destinado a la Sociedad de Antropología, tenía como título "Remarques sur le siège de la faculté du langage articulé suivies d'une observation d'aphemie (perte de la parole)".<sup>378</sup> Esta ba dividido en dos partes. En la primera, Broca hacía una serie de consideraciones teóricas y recordaba que la palabra articulada era sólo una forma de una facultad más general: el lengua-

je. Decía que esta facultad del lenguaje articulado se podía perder independientemente de la inteligencia. De las dos posibles interpretaciones -que la pérdida del habla fuese la consecuencia del deterioro de una facultad intelectual o bien una modalidad de ataxia- Broca se mostraba partidario de la primera. Se refería, a continuación, a la discusión que siguió al artículo presentado por Gratiolet en la sesión de la Sociedad de Antropología y la intervención que en ella había tenido Auburtin. Recordaba, Broca, que Auburtin había aclarado que, para desmentir la hipótesis de que la facultad del lenguaje articulado se hallaba localizada en los lóbulos frontales, no bastaba con presentar casos en los que habiendo lesión de los lóbulos frontales se conservase el lenguaje: siempre que esta destrucción no fuese total se podía suponer que en la zona residía el lenguaje. Era necesario, por tanto, presentar casos en los que habiendo pérdida del lenguaje no hubiese lesión alguna en los lóbulos frontales. Auburtin había prometido que, si le enseñaban alguna historia así, abandonaría la doctrina de las localizaciones. Aclaraba, Broca, que el problema de la localización de la sede de la afemia -introducía este término por primera vez, el de afasia sería posterior- no constituía una cuestión particular sino que era clave para probar o desmentir la doctrina de las localizaciones. Broca repetía, así, casi literalmente, las palabras que había dicho veinte años antes Cruveilhier al contestar al artículo de Bouillaud. "Si se prueba -decía ahora Broca-, por ejemplo, que la afemia puede ser el resultado de lesiones que afecten a cualquier circunvolución de cualquier lóbulo cerebral, se tendrá el derecho a concluir no solamente que la facultad del lenguaje articulado no está localizada, sino también que muy probablemente las otras facultades del mismo orden tampoco están localizadas. Si se demuestra, por el contrario, que las lesiones que abolecen la palabra ocupan constantemente una circunvolución determinada no podrá dejar de admitirse que esta circunvolución es la sede de la facultad del lenguaje articulado, y, una vez admitido esto, el principio de las localizaciones quedará establecido".<sup>379</sup> Esta primera

parte del artículo acababa con unas consideraciones sobre la precisión que permitían los nuevos conocimientos anatómicos de la corteza cerebral y sus circunvoluciones, obtenidas gracias a la labor de Gratiolet.

La segunda parte del artículo estaba destinada a exponer el caso de Leborgne y, en ella, Broca contaba que el 11 de abril de 1861 había sido transportado, al Servicio de Cirugía de la Bicêtre, un hombre de 51 años, que tenía un flemón difuso gangrenoso que le ocupaba todo el miembro inferior derecho. Este hombre, que contestaba a cualquier pregunta que se le hacía con el monosílabo *tan*, hacía ya 21 años que estaba en la Bicêtre. Era un individuo que, desde su juventud, había sufrido ataques de epilepsia pero que, a pesar de esto, había podido trabajar de payés hasta que tuvo 30 años. A esta edad había perdido el uso de la palabra y, por este motivo, había sido trasladado a la Bicêtre. La única palabra que, a partir de entonces, salía de su boca era el monosílabo *tan* y, en ciertas ocasiones, cuando estaba muy enfadado, un taco muy mal sonante. A pesar de su trastorno se consideraba que Leborgne era perfectamente consciente de sus actos y nunca se pensó en trasladarlo al departamento de alienados. Hacía diez años que Leborgne había perdido la palabra cuando los músculos del brazo derecho se le empezaron a debilitar hasta que quedó totalmente paralizado. Cuatro años más tarde se le paralizó también la pierna derecha. Esto le impedía mantenerse en pie, por lo que, a partir de entonces, permaneció encamado. Había vivido estos siete últimos años prácticamente aislado, de manera que los enfermeros no notaron el flemón difuso hasta el momento en que éste se le había extendido por todo el miembro inferior derecho.

A continuación, Broca refería la exploración que había hecho al paciente. Toda ella era de tipo rutinario excepto la de la inteligencia, donde se había detenido y, tras formularle una serie de preguntas de tipo numérico, había concluido que el hombre tenía conservadas todas las otras facultades y era inteligente; al menos lo suficientemente inteligente para poder hablar. Con toda esta información había formulado el diag



nóstico de que existía una lesión cerebral progresiva que, en su origen y durante los diez primeros años de la enfermedad, había quedado limitada a una región bastante circunscrita; a los diez años, la lesión se había propagado a uno o varios órganos de la motilidad. Ya que la parálisis era del lado derecho, era de suponer que la lesión residía en el hemisferio izquierdo. A la hora de determinar el lugar exacto de la lesión, Broca, decía que se acordó de la discusión que había tenido lugar en el seno de la Sociedad de Antropología y mandó llamar a Auburtin a fin de que examinase al enfermo y dijese si éste era uno de aquellos casos que él aceptaba para que, en caso de que no se encontrase lesión en el lóbulo frontal, renunciar al principio de las localizaciones. Auburtin dio una respuesta afirmativa y aseguró que la lesión tenía que haber empezado por uno de los lóbulos anteriores. Broca sigue contando que fallecido Leborgne, procedió a practicarle la necropsia deteniéndose especialmente en el cerebro donde encontró una gran destrucción en el hemisferio izquierdo, que sistematizó de esta manera:

*"En resumen, los órganos destruidos son los siguientes:*

*La pequeña circunvolución marginal inferior (lóbulo temporo-esfenoidal); las pequeñas circunvoluciones del lóbulo de la insula y la parte subyacente del cuerpo estriado; en fin, sobre el lóbulo frontal, la parte inferior de la circunvolución transversal y la mitad posterior de las dos grandes circunvoluciones designadas bajo los nombres de segunda y tercera circunvolución frontal. De las cuatro circunvoluciones que forman el piso superior del lóbulo frontal, una sola, la primera y más interna ha conservado, si no su integridad, pues está reblandecida y atrofiada, si su continuidad".*<sup>380</sup>

Pero no bastaba con eso, era necesario saber en que lugar exacto había empezado la lesión. Este lugar, según Broca, sería necesariamente el más central y más profundo, y subrayaba

que, a primera vista, se notaba que este sitio era el correspondiente a la tercera circunvolución frontal. Podía ahora ya correlacionar las dos series de datos, los anatomopatológicos y los clínicos. Broca lo hizo y afirmó que la primitiva lesión era la causa de la primera sintomatología, es decir, que la alteración en la tercera circunvolución frontal había sido la que había producido la afemia, mientras que las demás parálisis y trastornos habían sido consecuencia del avance progresivo de la lesión cerebral.

Broca finalizaba su artículo exponiendo las conclusiones que de él se podían sacar:

1. *La afemia, es decir, la pérdida de la palabra, antes que ninguna alteración intelectual y antes que ninguna parálisis, ha sido la consecuencia de una lesión de uno de los lóbulos anteriores del cerebro.*
2. *Nuestra observación viene pues a confirmar la opinión de Bouillaud, quien coloca en estos lóbulos la sede de la facultad del lenguaje articulado.*
3. *Las observaciones recogidas hasta ahora, al menos las que están acompañadas de una descripción anatómica clara y precisa no son lo suficientemente numerosas para que se pueda considerar esta localización como definitivamente demostrada, pero se la puede considerar, al menos, como extremadamente probable.*
4. *Es una cuestión mucho más difícil saber si la facultad del lenguaje articulado depende del lóbulo anterior considerado en su conjunto o especialmente de alguna de las circunvoluciones de este lóbulo; de saber, en otros términos, si la localización de las facultades cerebrales tiene lugar por facultad y circunvolución, o solamente por grupos de facultades y por grupos de circunvoluciones. Más observaciones deberán ser recogidas*

con la finalidad de resolver esta cuestión. Es necesario, para ello, indicar exactamente el nombre y el rango de las circunvoluciones enfermas, y, si la lesión está muy extendida, buscar de determinar, mientras sea posible, mediante el examen anatómico, el punto o, mejor, la circunvolución donde el mal parece haber comenzado.

5. En el caso de nuestro enfermo, la sede primitiva de la lesión estaba en la segunda o en la tercera circunvolución frontales, más probablemente en esta última. Es, pues, posible que la facultad del lenguaje articulado resida en una u otra de estas dos circunvoluciones, pero no se puede saber todavía, ya que las observaciones anteriores nada dicen sobre el estado de cada circunvolución tomada de forma aislada, y no se puede ni siquiera presentirla, ya que el principio de las localizaciones por circunvolución no descansa todavía sobre ninguna base cierta.
6. En cualquier caso, es suficiente comparar nuestra observación con las que le han precedido para descartar hoy en día la idea de que la facultad del lenguaje articulado resida en un punto fijo, circunscrito y situado bajo alguna abolladura del cráneo; las lesiones de la afemia han sido encontradas a menudo en la parte más anterior del lóbulo frontal, no lejos de las cejas y encima de la bóveda orbitaria; mientras que en mi enfermo están más atrás y mucho más cerca de la sutura coronaria que de la arcada superciliar. Esta diferencia de sede es incompatible con el sistema de bolsas, pero perfectamente conciliable con el sistema de localizaciones, ya que cada una de las tres circunvoluciones de las capas superiores del lóbulo frontal recorre sucesivamente, en su trayecto antero-posterior todas las

*regiones en donde han sido encontradas hasta ahora las lesiones de la afemia".*<sup>381</sup>

Poco tiempo después, en noviembre del mismo año, Broca expuso ante la misma Sociedad un nuevo caso de afemia.<sup>382</sup> Se trataba de un hombre llamado Lelong de 84 años de edad que estaba internado en la Bicêtre desde hacía ocho años a causa de su debilidad senil, aunque había conservado íntegros sus sentidos e inteligencia y, si no era capaz de escribir, era porque su mano estaba afecta de temblor. Durante el mes de abril de 1860, en las fiestas de Pascua, Lelong, al bajar por una escalera se derrumbó. Fue trasladado al servicio de medicina y tratado como víctima de una apoplejía cerebral. Pareció reponerse rápidamente; a los pocos días ya podía mantenerse en pie, pero su hija creyó que tenía paralizada la lengua pues no podía pronunciar más que unas pocas palabras. Su inteligencia —anotó Broca— no había sufrido afección apreciable; comprendía cuanto se le decía y, a pesar de su corto vocabulario, las personas que habitualmente vivían con él podían comprenderle perfectamente gracias a su expresión mímica.

El 27 de octubre de 1861, cuando estaba subiendo al lecho, Lelong perdió el equilibrio y se fracturó el cuello de fémur, por lo que fue trasladado al servicio de cirugía de Broca. En la historia clínica se omiten todos los datos relativos a su fractura y se centra sobre los aspectos relativos a la facultad del lenguaje. Broca dijo que, en contra de lo que había afirmado la hija de Lelong, no existía ninguna parálisis de la lengua. Por otra parte, tanto la sensibilidad, como los movimientos voluntarios, excepto los relacionados con la fractura, estaban bien conservados. Las únicas palabras que podía pronunciar eran *oui*, *non*, *trois* (por *trois*), *toujours* y *Lelong* (por Lelong, su propio nombre). Para afirmar o aprobar, decía *oui*. Para expresar la idea opuesta, decía *non*. La palabra *trois* la utilizaba para expresar cualquier idea numérica. Cuando ninguna de las tres anteriores era aplicable, Lelong se servía del término *toujours*, el cual no tenía un sentido determinado. Broca, con la clara intención de demostrar que Lelong con-

servaba la inteligencia, detalló como mediante la palabra *trois* y los gestos, su paciente contestaba a las preguntas que se le hacían:

*"Las aplicaciones que hacía de la palabra trois son tan curiosas que merecen ser indicadas con algún detalle. Esa palabra iba siempre acompañada de un signo con los dedos, porque nuestro enfermo, sabiendo que su lengua traicionaba a su pensamiento, rectificaba con el gesto su involuntario error. He aquí, para mayor claridad, algunas de las respuestas. "¿Cuántos años lleva ya en Bicêtre?".- Trois; y levantaba ocho dedos. "¿Tiene usted hijos?".- Oui. "¿Cuántos?".- Trois; y levantaba cuatro dedos.- "¿Cuántos hijos?".- Trois; y levantaba otra vez dos dedos. Todo ello era completamente exacto. "¿Sabe usted leer la hora en el reloj?".- Oui.- "¿Qué hora es?".- Trois, y levantaba los diez dedos (eran las diez).- "¿Cuántos años tiene?".- Esperábamos verle abrir ocho veces las dos manos, y añadir luego cuatro dedos más, porque sabíamos que tenía ochenta y cuatro años. En lugar de esto, hizo un gesto diciendo trois, por lo cual pensé que había perdido la noción de los números mayores que diez. Pero el interno de la sala, M. Bernadet, hizo una observación que nos mostró que el enfermo sabía bien su edad y contaba perfectamente. Con el primer gesto había levantado ocho dedos. Valía la pena comprobarlo. Repetí la pregunta, y él reprodujo exactamente los mismos signos, acompañados de la palabra trois. Cuando vió que habíamos comprendido su lenguaje añadió un oui con un signo de cabeza afirmativo".*<sup>383</sup>

Tras la exploración Broca decía que se podía afirmar, sin temor a equivocarse, que Lelong: 1º. Comprendía cuanto se le decía; 2º. aplicaba con discernimiento las cuatro palabras de su vocabulario; 3º. se hallaba sano de la mente; 4º. conocía la numeración escrita, o, por lo menos, el valor de los dos primeros órdenes de unidades; 5º. no había perdido la facultad

general del lenguaje, ni la motilidad voluntaria de los músculos de la fonación y la articulación; sólo había perdido la facultad del lenguaje articulado.

La necropsia que Broca practicó al cadáver de Lelong sólo mostró como anormal una colección de serosidad que ocupaba una pequeña cavidad vaciada en la sustancia de las circunvoluciones del lóbulo frontal del hemisferio izquierdo. El lugar exacto que ocupaba esta cavidad los definía Broca con detalle:

*"La colección de serosidad situada bajo la piamadre, cuya sede indiqué más arriba, ocupaba una cavidad vaciada en la sustancia de las circunvoluciones. A este nivel, la tercera circunvolución frontal, que flanquea, como se sabe, el borde superior de la cisura de Silvio, se hallaba completamente cortada de través y había sufrido en todo su espesor una pérdida de sustancia cuya extensión parecía ser de unos 15 mm. Nuestra cavidad se continuaba, por tanto, hacia fuera, con la cisura de Silvio, a nivel del lóbulo de la insula. Hacia dentro, llegaba hasta la segunda circunvolución frontal, que estaba muy profundamente escotada, pero cuya capa más interna se hallaba respetada en un espesor de dos milímetros. Sólo esta delgada lengüeta mantenía la continuidad de la segunda circunvolución frontal. La primera estaba completamente sana; la circunvolución frontal transversal o superior, que, por delante, da límite al surco de Rolando, hallábase también sana; y no era menor la integridad de las dos circunvoluciones enfermas en sus dos tercios anteriores".<sup>384</sup>*

Tras lo expuesto, Broca decía que se podía afirmar que la afemia de Lelong había sido el resultado de una lesión profunda, pero muy netamente circunscrita, de la segunda y tercera circunvoluciones frontales, en una parte de su tercio posterior.

Estas dos historias que acabamos de resumir fueron el origen del cambio copernicano que sufrió la polémica entre

unitaristas y localizacionistas. Han sido, con toda razón, repetidamente reproducidas y comentadas, aunque la mayoría de veces con excesiva beatería. Sólo algunos han intentado ir más allá del simple panegírico y han querido explicar las razones por las que Broca vió y presentó así las historias de sus pacientes Leborgne y Lelong. De estos afasiólogos e historiadores, sin duda el más lúcido ha sido Laín Entralgo, quien en su libro *La Historia Clínica*<sup>385</sup> ha dicho que "cuando Broca tuvo la fortuna de que Leborgne y Lelong ingresasen en su servicio de cirugía, su espíritu se hallaba preparado para estudiarlos e interpretarlos". Cuatro eran las bases -según Laín- en que se asentaba esta preparación de Broca. La primera, su mentalidad anatomoclínica, cuya finalidad y supuesto básico era poder correlacionar los signos y síntomas clínicos con las lesiones que se hallaban en las necropsias. Broca pudo convertir así, los trastornos del lenguaje en uno de los primeros síntomas objetivables, y relacionados directamente con una lesión. La segunda base era la teoría psicológica de las facultades que afirmaba que éstas actuaban y se perdían de forma aislada e independiente. La tercera era su creencia en un paralelismo psicofísico, y la cuarta, un cierto mecanicismo en su pensamiento fisiopatológico.

La hipótesis de Laín, expuesta con su claro y atractivo estilo, invita a la aceptación incondicional. Sin embargo, cuando se releen las historias de Lelong y Leborgne, aparecen aspectos realmente sorprendentes que enturbian la claridad lainiana. Algunos de estos hechos, sobre todo los relacionados con la parte anatomopatológica, fueron ya subrayados por P. Marie, pero, a partir de entonces, apenas han sido considerados. Conviene que lo hagamos ahora.

Lo primero que llama la atención de las historias de Broca es su insistencia en que los enfermos conservaban intacta su inteligencia. Y esta afirmación la hace en circunstancias que hacen dudar gravemente de su objetividad. Así, por ejemplo, en el caso de Leborgne se trata de un hombre que al entrar en el servicio de Broca llevaba afásico e internado en

la Bicêtre 21 años. Había permanecido durante los últimos siete años tan aislado, que se le había desarrollado un flemón en toda la extremidad inferior sin que nadie lo apercibiera. Cuando Broca lo examinó, según sus propias palabras, "la fiebre le devoraba" y "su estado general era tan grave que hubiera sido una crueldad atormentarle con investigaciones más largas". Broca, algunas veces, llama a Leborgne "nuestro moribundo" y no le faltaba razón, pues Leborgne expiró a los pocos días de haber ingresado en el servicio de cirugía. Pues bien, de este hombre que colaba la vida a chorros, Broca no duda en afirmar que conservaba las otras facultades mentales y su inteligencia, al menos lo suficiente para poder hablar. ¿Es esta la observación y descripción que un médico, por mucha mentalidad anatomoclínica que tenga, hace de un moribundo que encuentra internado en su servicio?. El caso Lelong presenta unas características parecidas. Se trata de un hombre de 84 años que con cinco palabras es capaz de responder prácticamente a todas las cuestiones. Para probar que mantenía su inteligencia, Broca le dirige -o al menos así lo cuenta- una serie de preguntas casi todas de tipo numérico. No es casualidad: éstas son las que mejor responden los afásicos. Si se repasa el párrafo que hemos citado anteriormente, se verá como Broca, con el apoyo de algun ayudante, arregla y casi adivina las respuestas de Lelong. En la única ocasión en que Lelong se equivoca claramente, Broca, para disculparlo, llega a atribuirse el error a sí mismo:

*"Sus respuestas sólo nos equivocaron una vez. Cuando le preguntamos cuánto tiempo llevaba sin habla respondió trois, levantando ocho dedos. Quizá confundía la fecha de su apoplejía con la de su ingreso en Bicêtre, o quizá quería decir ocho meses, lo cual tampoco era exacto. Pensamos entonces, según informes de la vigilante, que su accidente ocurrió hacia tres años. Sólo después de su muerte supe, por su hija mayor, que había perdido la palabra en abril de 1860, es decir, dieciocho meses antes de la exploración. Me he preguntado después si el gesto ocho habría sido*



*precedido por un gesto uno, entonces inadvertido. Esta interpretación me parece hoy muy probable".<sup>386</sup>*

Debemos preguntarnos ahora también, si es ésta la observación desinteresada e imparcial de un médico, por muy partidario de la psicología de las facultades que sea. La respuesta no puede ser más que negativa.

Pero no son sólo las exploraciones y las observaciones psicológicas las que hacen dudar de la imparcialidad de Broca. También las descripciones e interpretaciones anatomopatológicas de los cerebros de Leborgne y Lelong tienen aspectos altamente sorprendentes. Pierre Marie pudo examinar, a principios de nuestro siglo, el cráneo de Leborgne, que se conservaba en el museo Dupuytren, y comprobar que la lesión afectaba a más zonas de las que había descrito Broca.<sup>387</sup> Era indudable, por ejemplo, que la primera circunvolución temporal y el *gyrus supramarginalis* estaban, al menos, parcialmente destruidos. Pero por si eso fuese poco, Broca, al examinar este reblandecimiento cerebral, asegura que se pueden distinguir en él unas zonas más antiguas que las otras. Las lesiones más antiguas habrían ocurrido veinte años atrás y eran las responsables de la afemia, las responsables de la hemiplejia datarían de diez años. No hace falta insistir que ni siquiera hoy en día se tienen medios para distinguir dos lesiones cerebrales que daten una de veinte años y la otra de diez. ¿Cuál fue el criterio que siguió Broca?. Sencillamente que la zona más central y profunda de la lesión debía ser la más antigua. ¿Qué base tenía -o tiene- esta correlación entre centralismo y profundidad, por un lado, y antigüedad por otro?.

El cerebro de Lelong pudo ser también examinado por Pierre Marie,<sup>388</sup> quien aseguró que era un típico ejemplo de atrofia senil y que la pérdida de sustancia que Broca había descrito en la tercera circunvolución no era más que una de las múltiples muescas que el cerebro de Lelong, como el de todas las personas con atrofia senil, presentaba. No sería justo olvidar que Pierre Marie y, seguramente, la relectura que hizo del cerebro de Lelong estaban también condicionados por la necesidad

de defender su propia hipótesis, pero lo que parece innegable, a pesar de todo, es que la descripción que Broca hizo del cerebro de Lelong distaba mucho de ajustarse estrictamente a la realidad.

Las evidentes manipulaciones, arreglos y apaños que practicó Broca, tanto en el plano psicológico como en el anatómopatológico, al observar y describir los casos Leborgne y Lelong, nos permiten afirmar que esta no era una simple "interpretación" de unos enfermos que el "azar" puso ante sus ojos. No: Broca debía estar altamente sensibilizado de antemano y aprovechó con avidez las oportunidades clínicas que se le ofrecían en la Bicêtre -había entrado allí hacía únicamente diez meses- para defender una doctrina fisiológica ligada íntimamente con creencias metafísicas. Nos referimos al localizacionismo y al materialismo, claro está. ¿Y por qué Broca era localizacionista? ¿Cuál era su interés?. Si se repasa su biografía se encuentra la respuesta. En 1861 hacía aproximadamente dos años que se había constituido la Sociedad de Antropología de la cual Broca era el secretario y el principal motor. No hace falta recordar que los hechos sucedían a mitad del siglo XIX, en pleno auge del colonialismo. Había por tanto una necesidad de conocer las características psicológicas de los pueblos no europeos para poder saber cuál era el régimen político más adecuado para su dominación. Si se conseguía demostrar que las características psicológicas dependían -eran producto- de las características físicas y, más concretamente, cerebrales, se tendría entonces un método adecuado y seguro para conocer cómo eran psicológicamente los pueblos, qué virtudes y qué defectos les eran propios. Recogiendo una vieja aspiración nacida en los ideólogos, la medicina y la antropología física se convertirían en la base de toda filosofía y práctica políticas. La antropología y la sociedad que dirigía Broca recibirían, presumiblemente, un gran impulso. Probar que las facultades mentales dependían de unos órganos localizados de forma precisa en la corteza del cerebro era el primer y obligado paso de todas estas aspiraciones. Broca las sentía vivamente y, seguramente, Leborgne y Lelong fueron las dos primeras oportunidades que

se le presentaron en la Bicêtre.

Sin embargo, el antropólogo sabía que existía un peligro grave: que él y los demás localizacionistas siguiesen siendo confundidos con los seguidores de Gall. La frenología había sido el origen del moderno localizacionismo, pero ahora estaban ya muy lejos de sus doctrinas y fundamentalmente de una: que a través de las abolladuras craneales se pudieran descubrir los órganos cerebrales. Para diferenciarse claramente, junto a una abjuración explícita, como la que aparece en la primera de las historias que presentó a la Sociedad de Anatomía, era necesario proponer una localización del área del lenguaje que en nada recordase a la de Gall. pero que fuese, al mismo tiempo, fiel a las aportaciones de Bouillaud. En aquellos años la anatomía de la corteza había sido ordenada con arreglo a unas circunvoluciones fijas y constantes. Broca había vivido muy de cerca esta sistematización y la aprovechó para sus propósitos. Si conseguía localizar la facultad del habla en alguna circunvolución frontal, al mismo tiempo que respetaba las ideas de Bouillaud, se alejaba de la posible relación con las abolladuras craneales, propuesta por los frenólogos estrictos.

#### 5.4.2. La reacción ante los artículos de Broca

Las observaciones que Broca presentó en 1861 no pasaron desapercibidas. Valga como muestra el destacado lugar que les reservó Ernest Besniers, encargado de hacer el resumen final de año en la Sociedad de Anatomía.<sup>389</sup> Besniers se mostraba no solamente crédulo con los hechos sino partidario también de las opiniones de Broca y decía que "la facultad de la que nos ocupamos es pues de orden intelectual; si se piensa ahora que su abolición ha podido ser constatada en casos donde la lesión afectaba exclusivamente a las circunvoluciones, es posible suponer con Broca que esta facultad reside en la masa de las circunvoluciones, y que, recíprocamente, todas las facultades que residen

en las circunvoluciones cerebrales son de orden intelectual".

Habían pasado pocos meses desde que Broca comunicó su segundo caso, cuando nuevos autores empezaron a presentar historias relativas a la cuestión. Uno de los primeros fue Jean Martin Charcot quien presentó dos episodios de afasia.<sup>390</sup> El primero era el de una mujer de ochenta años que no podía pronunciar más que algunas sílabas, siempre las mismas y sin significación alguna. En la autopsia se le encontró un foco hemorrágico a nivel de la Cisura de Silvio izquierda. También la tercera circunvolución estaba destruída en su mitad posterior. El segundo era el de una mujer de cincuenta y dos años de edad. Algunas semanas antes de entrar en el hospital fue atacada por una parálisis del lado derecho y perdió súbitamente la palabra; comprendía todo lo que se le decía, pero no podía articular una sólo palabra. En la autopsia se pudo comprobar que había diversas lesiones en el hemisferio izquierdo y que la tercera circunvolución frontal estaba afectada en casi toda su extensión. Estos dos casos parecían confirmar las hipótesis lanzadas por Broca. Sin embargo, poco tiempo después, Charcot presentaba un caso que las venía a desmentir. Se trataba de una mujer de sesenta y un años que fue atacada por una hemiplejía del lado derecho. La memoria y la inteligencia estaban conservadas en gran parte y lo más corriente era que no respondiera más que *va sí, va sí, va sí*. La autopsia demostró un hemisferio derecho sano y, en el izquierdo, un foco de reblandecimiento que había destruído la mitad inferior y lateral del lóbulo parietal y la circunvolución marginal inferior de la Cisura de Silvio. Charcot subrayó que, siendo los mismos síntomas que los casos anteriores y, en cambio, las lesiones en sitios muy distintos, era necesario concluir que la facultad del lenguaje articulado no estaba localizada exclusivamente en los lóbulos anteriores. Broca, según cuenta Auburtin, se sintió aludido por esta observación y pidió poder ver las piezas anatomopatológicas y, ante varios colegas, pudo observar otra lesión, que no había sido reseñada por Charcot.<sup>391</sup> Esta otra lesión, ya puede suponerse, provenía del reblandecimiento aparecido en la Cisura de Silvio y se propagaba

de atrás a delante afectando a las dos circunvoluciones de la insula de Reil y a la base de la tercera circunvolución frontal. Como puede verse los ojos de Broca y Charcot veían o, mejor, miraban de forma muy distinta.

En 1862, al año siguiente de haber publicado las historias de Lelong y Leborgne, Broca presentó a la Sociedad de Anatomía cuatro casos de reblandecimiento cerebral.<sup>392</sup> Los tres primeros eran individuos que habían conservado hasta la hora de su muerte todas las facultades mentales. Las lesiones del cerebro respetaban la corteza cerebral y, sobre todo, la parte correspondiente al lóbulo frontal. La intención de Broca era fundamentalmente aportar casos que reforzasen la hipótesis de que era la corteza cerebral la encargada de las facultades superiores. Era, evidentemente, una tesis complementaria que apuntaba a la que había insinuado acerca de la localización de la facultad de lenguaje. El cuarto caso era un ejemplo de la prueba inversa, es decir, de un individuo que había perdido su inteligencia a consecuencia de las lesiones de la corteza cerebral. Es un caso muy interesante y significativo, porque Broca afirmó que la paciente no podía hablar a causa de que no tenía ideas para expresar, pero que a pesar de todo, era capaz de articular algunas palabras, lo que demostraba que conservaba la facultad del lenguaje. El examen del cráneo mostraba abundantes lesiones en la corteza y, aunque en el hemisferio izquierdo no existía ninguna lesión en la tercera circunvolución, sí la había en el hemisferio derecho, donde la parte anterior de dicha circunvolución presentaba importantes alteraciones.<sup>393</sup> Broca anotaba que, en principio, esta última observación parecía oponerse a las consecuencias que se podían extraer de los casos Lelong y Leborgne, pero que era necesario no precipitarse y fijarse que mientras que en aquellos casos se había destruido la parte posterior de la circunvolución en éste era la anterior la que estaba dañada. Según Broca había que pensar, pues, en que el órgano no ocuparía toda la circunvolución sino únicamente una parte -la posterior- de ella.

Este artículo de Broca, que no ha merecido la atención de los estudiosos, resulta muy importante porque ayuda a

aclarar la evolución que siguió, en estos años, su pensamiento. Podemos ver, en primer lugar, que la facultad del lenguaje articulado fue, en la concepción de Broca, degradada y sometida al control de la inteligencia. La inteligencia y la formación de ideas era un requisito previo para poder hablar, y el órgano del lenguaje articulado, en cierta manera, no sería más que un ejecutor de los deseos de la mente. Pero hay otro aspecto que también necesita ser subrayado y es que la idea de la localización del órgano del lenguaje exclusivamente en el hemisferio izquierdo estaba aún lejos del pensamiento de Broca y, así, para justificar la permanencia de la facultad en individuos que tenían destruída la tercera circunvolución frontal derecha, no recurría, como haría años después, a decir que el órgano se localizaba únicamente en el lado izquierdo, sino que postuló que residiría exclusivamente en la parte posterior -y no en la anterior- de las circunvoluciones. Es necesario reseñar que los autores que han afirmado que Broca localizó el área que lleva su nombre en el hemisferio izquierdo en 1861, han cometido no sólo errores cronológicos sino que, como veremos, han simplificado injustificadamente el proceso. El precio de esta simplificación ha sido, como en tantas ocasiones, una historia menos inteligible.

La importancia que adquirieron en estos años los casos de pérdida de lenguaje y la gran atención que se les prestó fue un fenómeno exclusivamente francés o, todavía mejor, parisino. Para demostrarlo basta repasar el carácter de los artículos aparecidos en 1862 en otros países. Así, por ejemplo, en *Lancet*, D. Gibson publicó un caso<sup>394</sup> y Ramskill otro,<sup>395</sup> en el *Medical Times and Gazette*, atribuido a un reflejo complicado con una histeria. Ninguno de los dos hacía la más pequeña referencia a la polémica que había sido reanimada por los artículos de Broca.

#### 5.4.3. La formulación definitiva por Broca de sus tesis sobre la afasia

El 15 de mayo de 1863, año final de nuestro estudio, apareció uno de los más importantes e influyentes artículos sobre el problema de las localizaciones cerebrales y en particu

lar sobre la sede de la facultad del lenguaje articulado. El autor de este artículo, tan injustamente olvidado, era el ya citado yerno de Bouillaud, Ernest Auburtin, el cual había participado de forma muy vehemente en la discusión que siguió a la presentación, en 1861, del estudio de Gratiolet sobre el cráneo de un totanaco. En dicha discusión, junto con Broca, había defendido el principio de las localizaciones. Después, como sabemos ya, Auburtin había examinado a Leborgne pocos días antes de morir y confirmado la opinión de Broca de que se trataba de un hombre que conservaba todas sus facultades excepto el lenguaje oral.

El artículo titulado "Considérations sur les localisations cérébrales et en particulier sur le siège de la faculté du langage articulé",<sup>396</sup> empezaba reconsiderando cómo se había originado la discusión entre unitaristas y localizacionistas y el gran papel que en esta disputa había desempeñado la posible localización del órgano del lenguaje. Recordaba que la existencia de facultades independientes que estuviesen directamente condicionadas por las estructuras cerebrales, era una de las cuestiones más importantes que podían plantearse, pues tenía rápidas y claras repercusiones no solamente en el mundo de la medicina, sino también en el mundo de la justicia, la educación y la política. La antropología, obviamente, era otra disciplina cuya orientación dependía básicamente del resultado de esta disputa, pues, si se confirmaba, decía Auburtin, la existencia de órganos de las facultades mentales en las circunvoluciones de la corteza, habría que no solamente dar por buena la clasificación de las razas en tres grupos -razas frontales, parietales y occipitales-, sino pensar que se podría afinar más esta clasificación. Auburtin pensaba incluso que esta cuestión le daría prácticamente las claves para interpretar la sociedad y el devenir del mundo y se atrevía a afirmar que si se llegaba a probar la localización de las facultades, "podría ser que algún día tengamos la solución de tantos problemas que parecen insolubles y que la política y la diplomacia solas no pueden resolver; puede ser que comprendamos por qué los pueblos de

razas diferentes no pueden vivir bajo las mismas leyes, por qué entre ellos las guerras se eternizan, por qué, en fin, la barbarie y la civilización siguen combatiendo, a pesar de todas las ventajas de ésta sobre aquélla".<sup>397</sup> Auburtin pasaba después a recordar el gran mérito de Gall quien, a pesar de sus errores, había sentado las bases del principio de la localización. Afirmaba, por contra, que Flourens se había dejado llevar por supuestos metafísicos y que ésta era la causa de que se hubiese opuesto a una verdad científica. Se refería, a continuación, a cómo Bouillaud y Lallemand habían aportado muchas pruebas clínicas para confirmar la localización, al menos, de la facultad del lenguaje articulado y a las discusiones originadas por los textos de Bouillaud. Seguía, Auburtin, y decía que muchos de los casos que en aquellos tiempos se habían presentado contra la tesis de Bouillaud no podían ser aceptados porque había en ellos errores en la descripción anatomopatológica, lo cual era consecuencia de no tener, todavía, una anatomía de la corteza cerebral perfectamente delimitada. No era raro, por tanto, que muchas veces se llamase lóbulo parietal a lo que en realidad era una parte del frontal o que se cometieran equivocaciones parecidas. Afortunadamente en aquellos momentos, según Auburtin, se conocían ya perfectamente los límites, no sólo de los lóbulos, sino también de cada una de las circunvoluciones. Para demostrarlo y evitar errores en lo sucesivo, reproducía en el artículo un grabado de la corteza cerebral con las circunvoluciones frontales y temporales perfectamente numeradas. Posteriormente, tras recordar la discusión que siguió a la presentación, por parte de Gratiolet, del cráneo de un totanaco y de como él había visitado antes de que se muriera a Leborgne, Auburtin reproducía íntegramente en su artículo las dos comunicaciones -las de Leborgne y Lelong- que Broca había presentado a la Sociedad de Anatomía de París. Inmediatamente se refería a los casos que había presentado Charcot y como Broca había demostrado que, en el tercero, también existía una lesión en la tercera circunvolución frontal que no había sido reseñada por Charcot. Algo muy parecido había ocurrido, decía



Auburtin, con un caso observado en la clínica de Trousseau. Se trataba de una mujer que había perdido la palabra conservando la inteligencia; la única lesión que mostraba tenía su sede en el lóbulo parietal derecho. Cuando Broca fue llamado con la intención de hacerle "abjurar" de su doctrina, pudo demostrar, mediante un examen más completo que había también una alteración profunda de la tercera circunvolución frontal izquierda y de una extensión bastante grande. Auburtin finalizaba su exposición diciendo que Lallemand había sido también partidario de las localizaciones y que, cuando se estudiaba con cuidado los casos que relataba, se podía comprobar que eran favorables a la hipótesis de que el órgano del lenguaje reside en la tercera circunvolución frontal.

El texto de Auburtin resulta interesante y útil, en primer lugar, porque ofrece una historia -desde su punto de vista, obviamente- de la polémica entre unitaristas y localizacionistas. Hay en ella, datos muy esclarecedores y una interpretación altamente ilustrativa. Pero no reside sólo en esto su interés. Hay algo más útil todavía para la historia de la afasia y es que, gracias a su estilo indiscutiblemente apasionado, Auburtin nos desvela algunos aspectos que quedan más disimulados en los textos de Broca. Así, por ejemplo, podemos conocer que los dos, a pesar de que Broca hubiera dicho que no era más que una hipótesis probable, estaban plenamente -apasionadamente, mejor- convencidos de la localización del órgano del lenguaje en la tercera circunvolución frontal. El motivo del interés que sentían ambos por el tema queda descaradamente expuesto por Auburtin: poder convertir la antropología en la base de todas las ciencias sociales y en la guía de la política. Hay todavía un tercer aspecto que podemos comprobar merced a Auburtin: los supuestos materialistas de los localizacionistas. Broca intentaba disimularlos y lo conseguía, en cierta manera; Auburtin, aunque procuraba evitarlos, era delatado por su lenguaje. Así, por ejemplo, hablaba de un "órgano interior que crea las palabras, que las conserva en la memoria y que coordina los movimientos necesarios para articular estas palabras".<sup>399</sup> La

propia materia por tanto era capaz de crear sin necesidad de ninguna fuerza anterior. Y a esta manera de pensar se le ha venido a llamar materialismo, que no es idéntico a mecanismo sino, en algunas ocasiones, incluso opuesto. Se equivocan, en consecuencia, quienes atribuyen a Broca y a los localizacionistas la mentalidad mecanicista.

Como era de esperar, el artículo de Auburtin no pasó desapercibido y suscitó una rápida contestación por parte de Charcot quien, en forma de carta,<sup>400</sup> dirigida al redactor jefe de la *Gazette Hebdomadaire*, exponía una historia clínica de una mujer de 47 años que, tras un ataque de apoplejía, se quedó hemipléjica del lado derecho y afémica, pero con conservación de la inteligencia y del lenguaje mímico. La mujer murió a causa de una nefritis albuminosa. En la necropsia que se realizó, en presencia de Broca, se encontraron lesiones en el lóbulo temporal, en la insula de Reil y en el *corpus striatum*, pero no en el lóbulo frontal. El examen microscópico permitió localizar en la tercera circunvolución frontal, unas pequeñas lesiones que en modo alguno, según Charcot, podían explicar el déficit funcional. Charcot no ofrecía ninguna hipótesis y se limitaba a subrayar que el caso invalidaba la opinión de Auburtin.

En el número del 7 de agosto, Auburtin, también en forma de carta a Dechambre, redactor jefe de la *Gazette Hebdomadaire*, contestaba a Charcot. Insistía en ella en que las lesiones microscópicas que se habían encontrado en la tercera circunvolución cerebral podían ser suficientes para explicar la pérdida de la palabra ya que no sería la única vez que síntomas muy graves son originados por lesiones poco profundas de la pulpa cerebral. Decía también, Auburtin, que para resolver una cuestión tan delicada eran necesarias observaciones completas y que las que presentaba Charcot, a causa de su excesivo laconismo, dejaban mucho que desear. Auburtin aprovechaba la misma carta para salir al paso de una observación de Marie Jules Parrot aparecida en el número anterior de la *Gazette Hebdomadaire*. La historia de Parrot (a la que dentro de poco volveremos con más detalle) se trataba, en resumen, de una mujer

que, a pesar de tener destruídas la segunda y tercera circunvoluciones frontales derechas, había mantenido la facultad del lenguaje oral. Auburtin contestaba que, ante estos hechos, sería obligado pensar que la facultad del lenguaje oral tenía su sede exclusivamente en la tercera circunvolución izquierda y añadía:

*"Sin duda, si nuevos hechos vienen a confirmar los que ya poseemos y fijan este punto de la fisiología cerebral, a saber: que la tercera circunvolución frontal izquierda es el centro exclusivo de la coordinación de los movimientos destinados a la articulación de las palabras, será toda una revolución en las nociones que poseemos. En efecto, si los dos hemisferios no tienen idénticas funciones, las localizaciones serán más numerosas, pues, ya que la tercera circunvolución derecha no es, como la izquierda, la sede del lenguaje articulado, estará encargado, sin duda, de otra función, y sólo nos faltará buscar cuál es".*<sup>401</sup>

No hace falta comentar lo interesantes que son las palabras de Auburtin acerca de la localización exclusivamente izquierda de la facultad del lenguaje. Como veremos un poco más adelante, la hipótesis fue lanzada por Broca en fecha muy próxima a las de Auburtin. Es imposible conceder la prioridad a uno u otro y esto, quizá, poco importe. No es nuestra intención entrar en una estéril disputa histórica de prioridad. Lo que si creemos necesario subrayar que a esta hipótesis no se llegó de forma espontánea sino tras un ajuste dialéctico con la realidad, a veces inevitablemente adversa, de los hechos que se iban presentando.

En el mismo número de la *Gazette*, a continuación de la carta de Auburtin, aparecía ya la réplica de J.M. Charcot.<sup>402</sup> El médico de la Salpêtrière decía que, en contra de la opinión de Auburtin, él creía que el caso que había presentado era lo suficientemente completo para contarlo como uno de los que se oponían claramente a la tesis de la localización del órgano

del lenguaje en la tercera circunvolución frontal. Añadía, Charcot, que, para resolver la disputa, no era tanto cuestión de contar las observaciones como de pesarlas y que, para admitir la localización, se tenía el derecho a exigir que la relación fuese constante, sin excepciones. Pero -según Charcot- aún admitiendo el método numérico, si se repasaban los casos, uno se daba cuenta que tampoco eran tantos los que apoyaban la tesis localizacionista. Había que descartar todos los antiguos porque, al no tener un buen conocimiento de la anatomía de la corteza, sus descripciones anatomopatológicas eran muy imprecisas. De los modernos decía que únicamente se podía contar como favorables los dos de Broca, uno de Trousseau y algunos casos observados por él mismo. Todo lo más eran diez los casos favorables y añadía que diez contra uno no era una proporción enorme. Charcot terminaba su carta recordando que Auburtin no había aportado ningún caso propio y que, respecto a la contraprueba que éste exigía para destruir la hipótesis localizacionista de que se presentase un caso en el que estuviesen alteradas todas las circunvoluciones frontales sin que se hubiese perdido la palabra, era un hecho de carácter tan singular que se podría llamar "la perla de los casos raros".

La contrarréplica de Auburtin apareció en el número siguiente de la *Gazette*.<sup>403</sup> Tras recordar que era mucha temeridad decir, como lo hacía Charcot, que las lesiones microscópicas no podían producir alteraciones, y que igualar diez casos a uno era una manera muy particular de establecer las ecuaciones, decía que él no había afirmado categóricamente que el órgano del lenguaje se localizase en la tercera circunvolución frontal izquierda, pues esto no le parecía todavía rigurosamente establecido, pero sí que el principio coordinador de las palabras estaba bajo la dependencia de los lóbulos anteriores y que para derruir esta hipótesis sería necesario mostrar casos en los que hubiera pérdida del lenguaje como consecuencia exclusivamente de lesiones de los lóbulos medio y posterior. Auburtin acababa su carta diciendo que en aquellos momentos en los hospitales de París, en la Bicêtre y en la Charité, había dos

casos de afemia que podrían resolver definitivamente la cuestión.

En los primeros días del mes de julio de 1863 se presentaba a la Sociedad de Anatomía de París un caso clínico que tendría enorme trascendencia para la historia de la afasia puesto que, como veremos, fue en la discusión que suscitó -y obligado por ella- donde Broca perfiló definitivamente su hipótesis sobre la afemia, que a partir del año siguiente -1864- sería aceptada ampliamente.

Conviene que expongamos, ante todo, cómo era el caso que presentó el Dr. Marie Jules Parrot.<sup>404</sup> Se trataba de una paciente que el 1º de junio de 1863 había ingresado en el hospital Necker. Cuando esta mujer contaba seis años, a raíz de un sarampión, según le diagnosticaron, sufrió una hemiplejía izquierda completa, incluso en la cara. Poco a poco el movimiento tornó al miembro superior y a la cara, y la parálisis del miembro inferior fue sustituida por una contractura. La inteligencia de la enferma estuvo siempre intacta y la palabra muy limpia. Murió a los 24 años, a causa de su tuberculosis, sin que se le observara ningún cambio en su sintomatología nerviosa y muscular. La autopsia de su cerebro, presentada por Levy, interno del servicio, mostraba un hemisferio izquierdo aparentemente sano, pero en el derecho, en el lugar donde se cruzan la cisura de Rolando y la de Silvio, existía una depresión de tres centímetros, de adelante atrás, y de cinco, en el sentido transversal. Separados los bordes de la cisura de Silvio se pudieron observar, entre otras lesiones, que las circunvoluciones de la insula de Reil habían desaparecido; de la tercera circunvolución frontal no quedaba más que una extensión de dos centímetros en la parte anterior; la circunvolución prerolándica estaba reducida a una lámina muy delgada y de la postrolándica no existían más que tres centímetros en la parte más superior. En el lóbulo temporal y, sobre todo, en la primera circunvolución también se encontraban importantes lesiones.

El caso de Parrot era demasiado tentador para que los adversarios de la localización de las facultades mentales

no lo aprovecharan. Tras su presentación, empezó una amplia discusión de especial interés ya que el propio Broca se encontraba presente. Por parte de los antilocalizacionistas, la intervención más larga y significativa fue sin duda, la de Jean Baptiste Laborde.<sup>05</sup> Aunque la intención de éste no era en absoluto exponer su hipótesis, sino demostrar lo frágil e insegura que era la de Broca, no es difícil adivinar cuáles eran sus supuestos básicos respecto a la afasia y a la localización. Para él, la pérdida del lenguaje oral se debería a una pérdida de la inteligencia o, cuanto menos, de la facultad de la memoria. También podía ser debida a una parálisis selectiva de la lengua y, claro está, a la destrucción física de los órganos de la fonación. Su intervención fue perfectamente lógica. Aprovechando el duro golpe que el caso de Parrot había supuesto para la hipótesis localizadora, Laborde decía que era necesario ir con más cuidado en la exploración psíquica de los denominados afémicos. Muchos de ellos, debido a su gesticulación y a una benevolencia por parte del observador, parecieron haber conservado la inteligencia, pero en realidad la habían perdido. Laborde afirmaba que la mejor manera de saber si se conservaba o no la inteligencia era comprobar si el enfermo podía escribir o no. Citaba cuatro casos en los que había realizado esta prueba. En dos de ellos, a pesar de que el enfermo a primera vista parecía inteligente, no fue capaz de escribir: era porque había perdido las ideas. Los otros dos sí que fueron capaces de escribir, lo cual hacía creer que conservaban la inteligencia y la memoria de las palabras. Estos dos, según Laborde, no podían hablar porque tenían una cierta parálisis en la lengua, pues el hecho de que pudieran sacar la lengua y moverla de derecha a izquierda no probaba más que era capaz de realizar movimientos poco especializados, pero en absoluto que pudiera realizar los movimientos, de carácter tan fino, necesarios para articular palabras.

Para concluir su intervención, Laborde exponía cuales eran sus principales conclusiones:

- "1. Antes de darle un nombre y de asignarle una determinación anatómica nadie se ha preocupado suficientemente de definir, por análisis, la alteración funcional tan compleja constituida por la lesión del llamado lenguaje articulado.
2. Para juzgar la integridad perfecta del estado intelectual de los enfermos, integridad que constituye uno de los aspectos necesarios e indispensables de la definición de alteración del lenguaje articulado (según Bouillaud), el medio del que se sirve habitualmente como criterio, es decir, la mímica expresiva, la gesticulación del enfermo, no solamente no es infalible, sino que puede conducir a error, haciendo creer en la conservación e, incluso, en la exageración, por así decirlo, de las facultades cerebrales cuando esto está lejos de ser realidad.
3. En efecto, el lenguaje escrito, el mejor medio de apreciar exactamente, en estas circunstancias, y al cual nunca se debe dejar de acudir cuando sea posible, el lenguaje escrito, muestra de la manera más perentoria que aquel enfermo, el cual, basándose en las apariencias de una pantomima más o menos animada, había sido juzgado en posesión de toda su inteligencia individual, se encuentra generalmente privado, total o parcialmente, de aquella de las facultades cerebrales que es más indispensable para el ejercicio del lenguaje articulado, la memoria y, en particular, la memoria de las palabras; recíprocamente, aquel enfermo que la expresión de su fisonomía pudiera hacer considerar como un idiota o demente se manifiesta por el lenguaje escrito en toda la realidad de la conservación de su inteligencia.
4. En fin, incluso para aquellos enfermos refutados de afémicos, en los cuales el examen mejor apropiado

*do no ha permitido descubrir ninguna alteración de las facultades intelectuales, ni de la memoria en particular, no se tiene derecho a afirmar que la parte puramente instrumental de la función del lenguaje articulado esté intacta por el sólo hecho que la lengua goce, en el momento que se observa al enfermo, de sus movimientos perceptibles por la vista; ya que ignoramos completamente la naturaleza de los movimientos de este órgano apropiados para la palabra, y no sabemos hasta qué punto una parálisis motriz de la lengua, constatada al principio de los accidentes cerebrales que han afectado al enfermo y que ha sufrido una remisión más o menos completa, puede influir sobre la posibilidad de articular palabras".<sup>406</sup>*

Como era natural, fue el propio Broca quien intervino en defensa de la hipótesis localizacionista. Sus palabras resultan, a nuestro parecer, claves para comprender la historia de la afasia, pues no sólo constituyen la primera exposición de lo que sería en definitiva su doctrina, sino que permiten entender y explicar el camino que le condujo a ella. Este proceso no fue otro que el de ir modificando su primitiva tesis a fin de poder dar contestación a los datos contrarios que sus adversarios le iban presentando, aunque conservando, obviamente, los supuestos básicos de la misma.

Para entender el discurso de Broca, conviene recordar brevemente cuáles eran los casos más importantes que a partir de 1861 se habían presentado contra la hipótesis que afirmaba que la lesión cerebral responsable de la afasia residía siempre en los lóbulos frontales y muy probablemente en la tercera circunvolución frontal. El primero era el caso descrito por Charcot, de una afemia sin ninguna lesión importante ni en el lóbulo frontal, ni, por supuesto, en la tercera circunvolución del mismo. El segundo era el presentado por Parrot: de un caso de lesión en el lóbulo frontal derecho y en la tercera circunvolución sin que apareciese pérdida del lenguaje. Los que consti-



tuían el grupo tercero eran estos casos de pérdida del lenguaje oral que, según había citado Laborde, iban a veces acompañados con una imposibilidad de escritura (lo cual hacía suponer que el déficit era más general: de la inteligencia y no sólo del lenguaje hablado) y, otras veces, con mantenimiento de la escritura (lo que hacía pensar que la imposibilidad de articular palabras se debiese a una parálisis de la lengua para movimientos tan precisos como los necesarios para hablar). Había un cuarto tipo de caso, que nadie utilizó, pero que Broca debía tener presente, pues se trataba del caso que, como ya conocemos, había presentado él mismo en 1862 y en el que había una lesión de la tercera circunvolución frontal derecha sin pérdida del lenguaje. La explicación que había dado y que también conocemos no debió resultarle muy conveniente.

¿Cuál fue la respuesta de Broca, en la discusión, ante estos hechos?. Respecto al caso de Charcot, insinuó que aún reconociendo la extraordinaria precisión y fuerza del autor, se podía pensar que la exploración psíquica no se había hecho de forma adecuada y podía haber existido un déficit de inteligencia en el enfermo lo que explicaría los hechos. Recordaba también, Broca, que en este caso se había encontrado una destrucción de la circunvolución parietal inferior y que según muchos anatomistas esta circunvolución forma con la tercera frontal una sola llamada *circunvolución d'enceinte de la scissure de Sylvius* y, si esta apreciación resultaba exacta, se podía pensar que el órgano del lenguaje tendría su sede en dicha circunvolución, que iba por el lóbulo frontal y seguía por el parietal. Pero, por si acaso ninguna de estas dos explicaciones resultaban convincentes, Broca recurría a que no hay ninguna ley, y menos en patología cerebral, que no tenga su excepción y recordaba el caso del cruzamiento de las parálisis. Más partidario del método numérico que sus adversarios, afirmaba que si por cada caso negativo había, como en aquel momento, doce o quince de positivos, él consideraba probada su teoría.<sup>407</sup>

El caso que acababa de presentar Parrot obligó a Broca, seguramente en contra de su voluntad, a extremar su hipóte-

sis. En efecto, recordó que hasta entonces todas las descripciones de afasia -25 contaba- habían coincidido con una lesión cerebral izquierda y que la contraprueba que faltaba -la lesión de la tercera circunvolución frontal derecha sin afemia- la acababa de presentar Parrot. Aunque el hecho era muy grave, todo hacía pensar que la localización de la facultad de lenguaje era exclusivamente izquierda. Broca era consciente de la importancia de esta aseveración y añadía:

*"Esto es muy grave desde el punto de vista fisiológico. Que las diversas facultades cerebrales tengan o no sedes distintas en tal o cual circunvolución es una cuestión extremadamente importante, sin duda alguna. Pero si ha sido demostrado que una facultad particular y perfectamente determinada, como la facultad del lenguaje articulado, no puede ser alterada más que por lesiones del hemisferio izquierdo, será necesario concluir que las dos mitades del encéfalo no tienen las mismas atribuciones y esto será toda una revolución en la fisiología de los centros nerviosos".*<sup>408</sup>

Quedaba por responder a las observaciones de Laborde sobre la pérdida y conservación de la escritura. En este caso Broca fue perfectamente lógico y congruente con sus deseos: extendió la hipótesis a otros centros. Así dijo que el lenguaje oral no era el único de los lenguajes, que había que considerar también el lenguaje mímico, el escrito, etc., cada uno de ellos constituiría una facultad de la mente. Estas facultades serían vecinas no sólo en el aspecto psíquico, sino también en el anatómico, por lo que no era de extrañar que, aunque pudieran alterarse de forma aislada, fuese frecuente que se lesionasen juntas y simultáneamente. Estaba propugnando claramente los conceptos de agrafia y centro del lenguaje escrito.

Broca había contestado a todas las objeciones que se le habían presentado. Pensó seguramente que, para imponerse, a su teoría sólo le faltaba ser menos "repugnante" desde el punto de vista metafísico; es decir, reconocer la existencia

de una fuerza directora del órgano del lenguaje: una facultad general y de orden superior. Esta facultad superior podía ser el alma para quien así lo deseara ver. Estaba pues en condiciones ya de exponer con toda claridad su doctrina sobre la facultad del lenguaje y sus trastornos:

*"Para hablar, es necesario concebir una idea; es la facultad de orden superior. Es necesario, en segundo lugar, establecer una relación entre esta idea y los signos convencionales que constituyen las formas verbales del lenguaje; es una facultad todavía muy elevada, ya que es exclusiva del hombre, pero bien inferior a la precedente, puesto que es posible ver todos los días individuos muy poco inteligentes que hablan muy fácilmente. Por fin, el ejercicio de la palabra pone en juego un tercer grupo de funciones que no son de orden intelectual: cuando la idea ha sido concebida, cuando la forma verbal ha sido encontrada, es necesario que los músculos de la fonación y de la articulación puedan obedecer a la voluntad. El lenguaje puede pues estar alterado por tres órdenes de causas muy diferentes, las que afectan al mismo pensamiento, las que afectan a la facultad especial de coordinación de palabras, o las que lo hacen sobre la mecánica de la articulación de sonidos. El individuo que falto de ideas, no habla o no pronuncia más que palabras sin sentido no es más afémico que aquel que tiene solamente la lengua paralizada. Pero aquel que, no habiendo perdido la inteligencia, ni los movimientos de la lengua, de los labios y del velo del paladar, no puede lograr expresar sus ideas por la palabra está falto de una facultad particular, que, en la jerarquía funcional, está subordinada al pensamiento, mientras que tiene bajo su dependencia la función mecánica de la articulación de los sonidos; y es esta pérdida o alteración de esta facultad particular [ causada por una lesión de*

*la tercera circunvolución frontal izquierda ] lo que constituye la afemia".<sup>409</sup>*

Hemos intentado hasta ahora contestar a una de las preguntas que nos planteamos al comenzar la investigación: cuál fue el origen real del concepto de afasia, es decir, cuáles fueron los factores y las circunstancias que explican que fuese así formulado. Sin embargo, a lo largo de la exposición de los textos ha surgido otra pregunta acuciante: ¿por qué triunfó la hipótesis de Broca?. Más: ¿por qué, si fue rechazada la hipótesis de Bouillaud, fue aceptada, en cambio, la de Broca, que en principio era más radical y complicada que la de aquél?.

Cuatro son a nuestro parecer, los motivos que lo explican:

1. La propia posición política, científica y social de Broca, que no estaba tan directamente identificado como Bouillaud con la ideología radical, el brusismo y la frenología.
2. Los medios técnicos con que contó Broca, especialmente una anatomía de la corteza cerebral perfectamente fijada, que le permitió una mayor precisión tanto para presentar sus pruebas, como para desmentir las contrarias.
3. La habilidad dialéctica de Broca que supo ir englobando en su teoría los hechos, en principio contrarios, que se le iban presentando, aunque para ello, tuvo que complicar y, paradójicamente, extremar su primitiva hipótesis. El nuevo paradigma -como diría Kuhn- fue aceptado después de múltiples ajustes con la realidad que -como afirmarían Popper- le hicieron perder amplitud y ganar precisión predictiva.
4. Al reconocer una facultad superior y convertirse consecuentemente el órgano del lenguaje en un centro de segundo orden los dualistas podían ya aceptar la tesis sin ver gravemente amenazados sus supuestos metafísicos.

No podemos acabar sin advertir que ésta es sólo una explicación parcial, producto del estudio de la manera en

que fueron escritos los textos originarios del concepto de afasia. Para conocer por qué fueron aceptados, es absolutamente necesario examinar, también y de forma complementaria, cómo se hizo esta actividad posterior, más resignada, más civil, más intelectual, que fue su lectura.

Valencia, Noviembre, 1980.

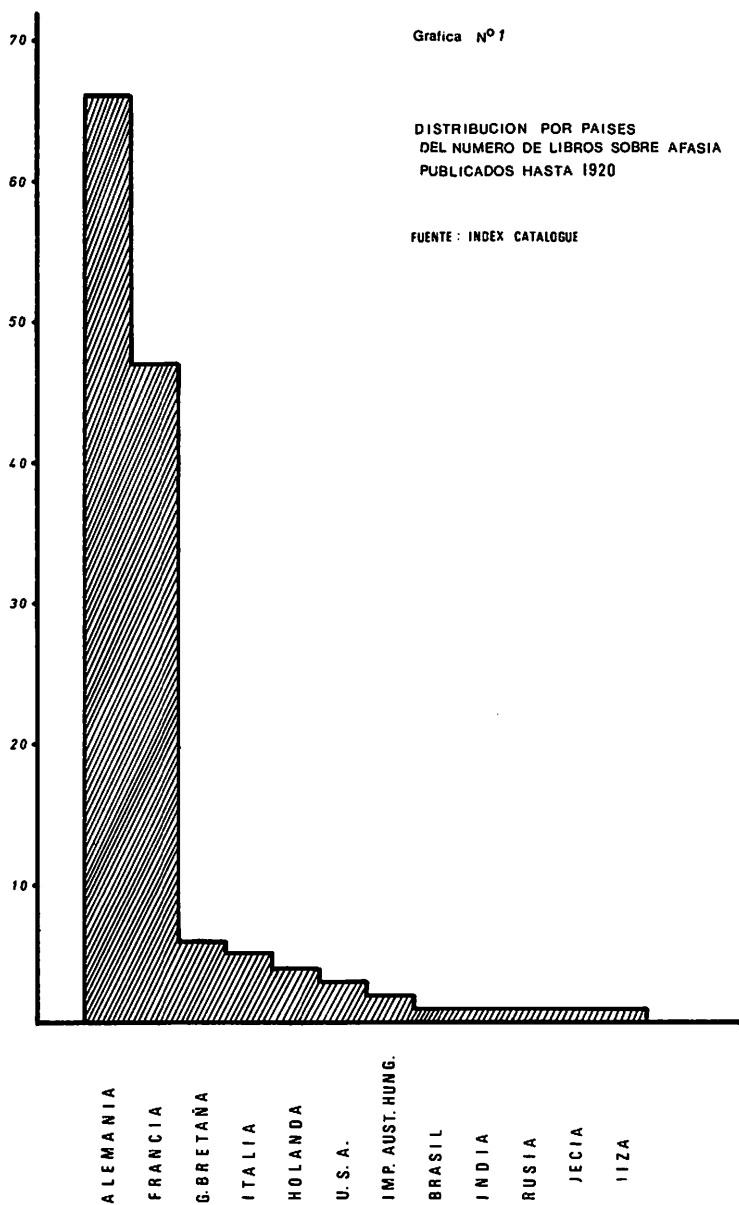
## GRÁFICAS

LIBROS

Grafica N° 1

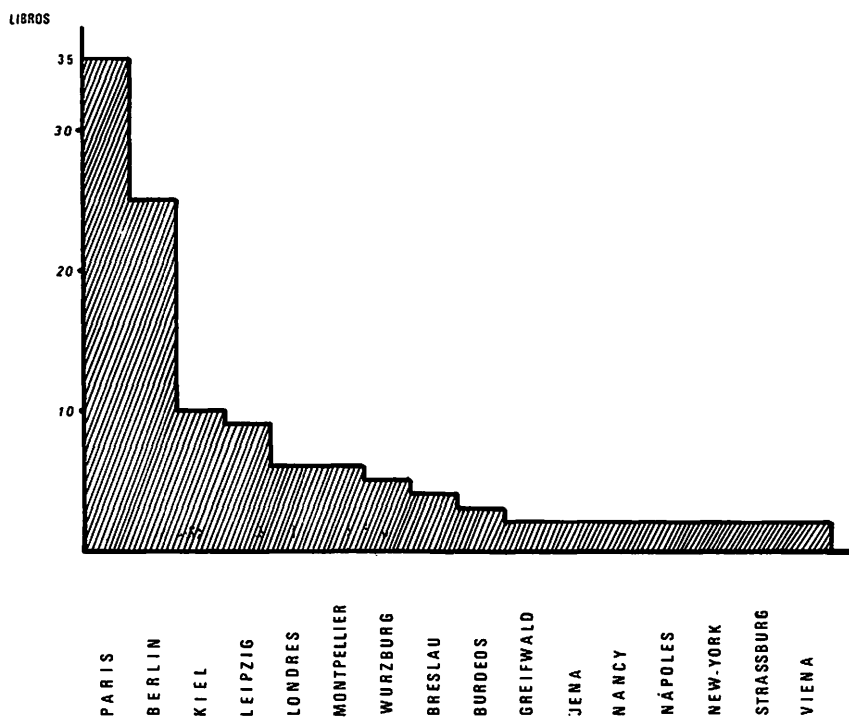
DISTRIBUCION POR PAISES  
DEL NUMERO DE LIBROS SOBRE AFASIA  
PUBLICADOS HASTA 1920

FUENTE : INDEX CATALOGUE



DISTRIBUCION POR CIUDADES  
DEL NUMERO DE LIBROS PUBLICADOS  
SOBRE AFASIA HASTA 1920

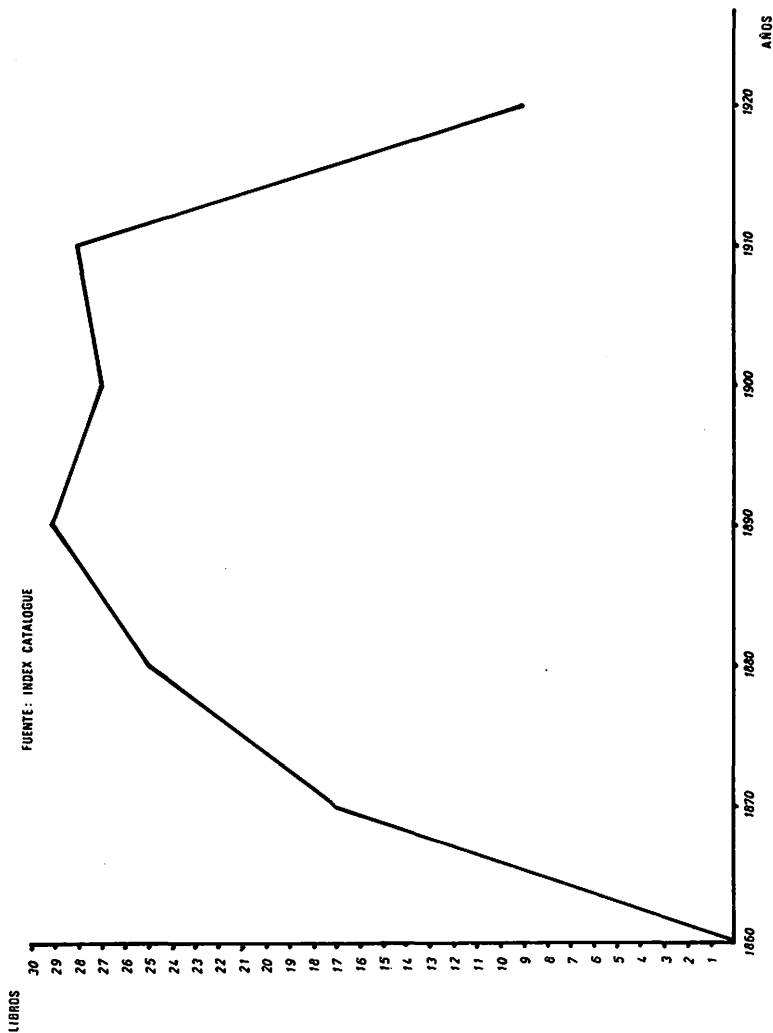
FUENTE: INDEX CATALOGUE





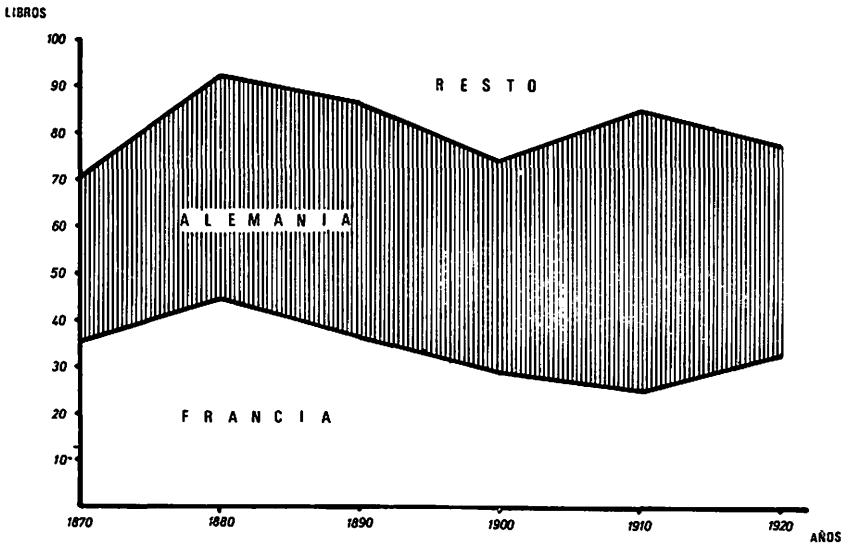
EVOLUCION CRONOLOGICA, POR DECENIOS, DEL NUMERO DE LIBROS  
SOBRE AFASIA PUBLICADOS EN EL MUNDO HASTA 1920

Gráfica Nº 3



EVOLUCION CRONOLOGICA, POR DECENIOS. HASTA 1920  
DE LOS PORCENTAJES CORRESPONDIENTE A DISTINTOS PAISES  
DEL NUMERO TOTAL DE LIBROS SOBRE AFASIA

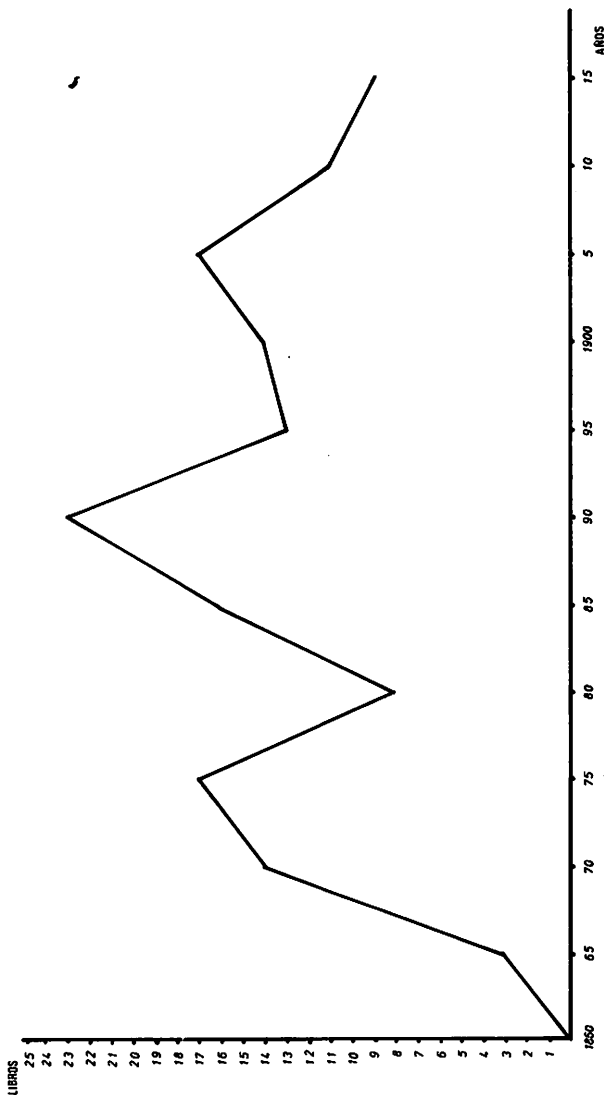
FUENTE : INDEX CATALOGUE



EVOLUCION CRONOLOGICA. POR QUINQUENIOS. HASTA 1915  
 DEL NUMERO DE LIBROS PUBLICADOS  
 EN EL MUNDO SOBRE AFASIA

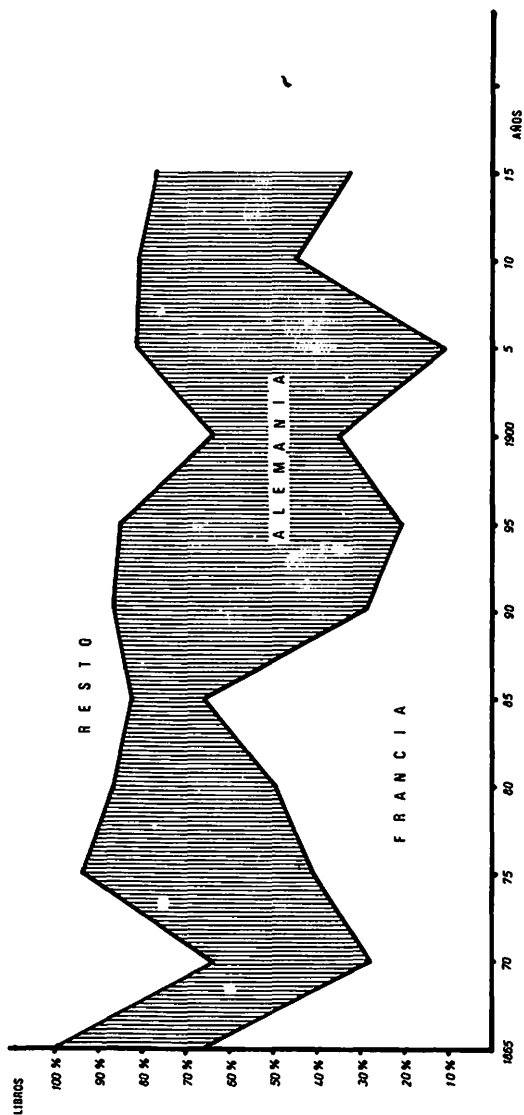
Gráfica Nº5

FUENTE: INDEX CATALOGUE



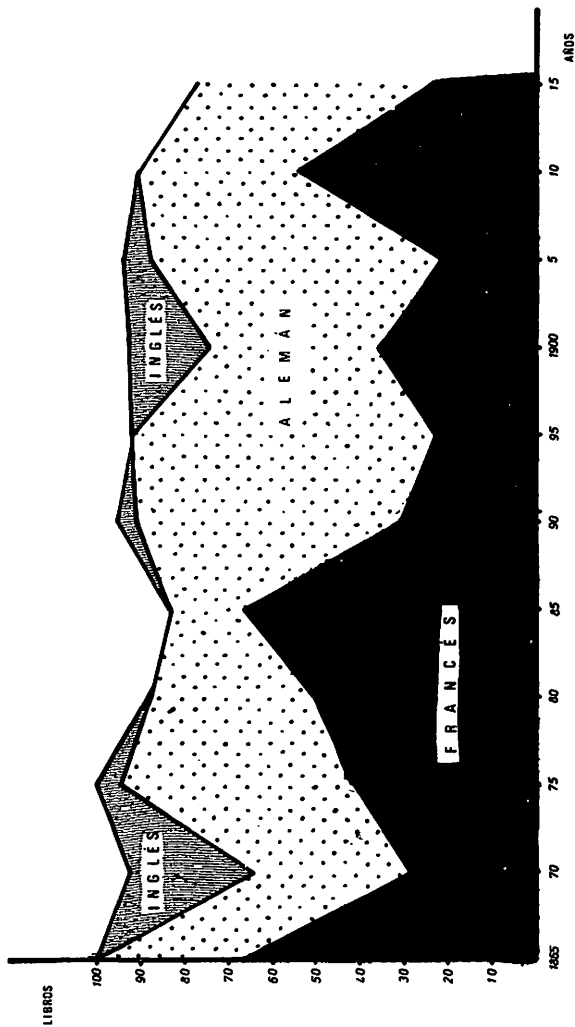
EVOLUCION CRONOLOGICA, POR QUINQUENIOS, HASTA 1915.  
 DE LOS PORCENTAJES CORRESPONDIENTES A LOS DISTINTOS PAISES  
 DEL NUMERO TOTAL DE LIBROS SOBRE AFASIA

FUENTE : INDEX CATALOGUE



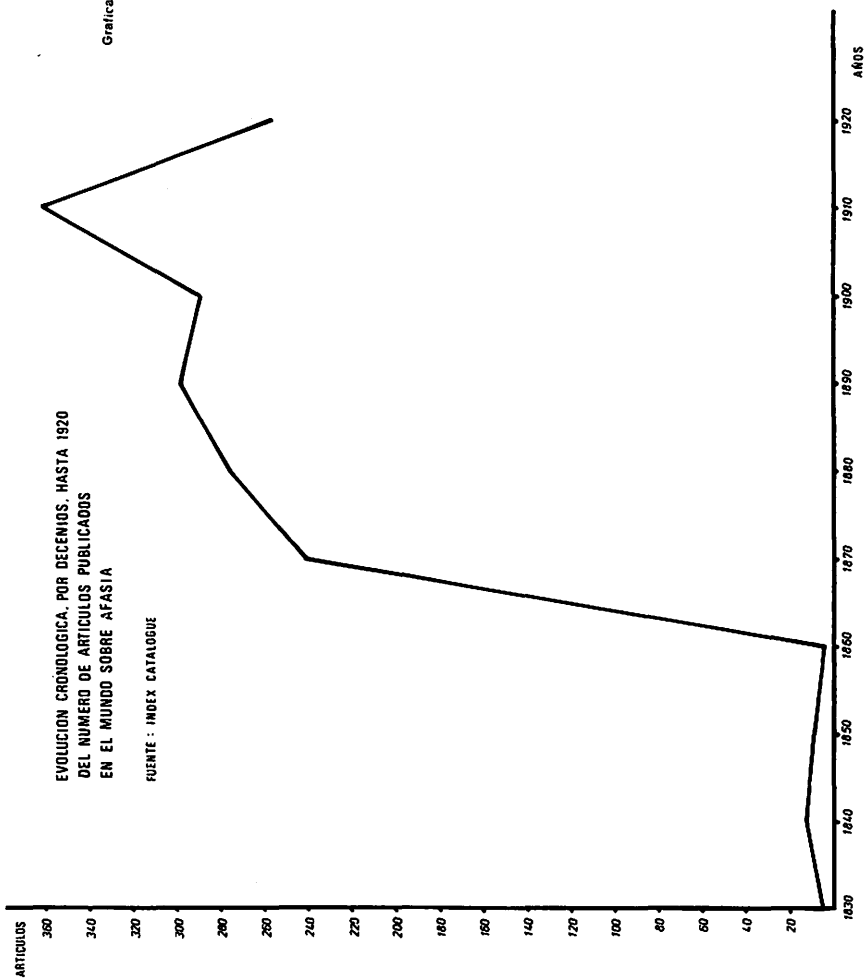
EVOLUCION CRONOLOGICA. POR QUINQUENIOS  
DE LOS PORCENTAJES CORRESPONDIENTES A LOS DISTINTOS IDIOMAS  
USADOS EN LA PUBLICACION DE LIBROS SOBRE AFASIA HASTA 1915

FUENTE: INDEX CATALOGUE



EVOLUCION CRONOLOGICA. POR DECENIOS. HASTA 1920  
DEL NUMERO DE ARTICULOS PUBLICADOS  
EN EL MUNDO SOBRE AFASIA

FUENTE : INDEX CATALOGUE

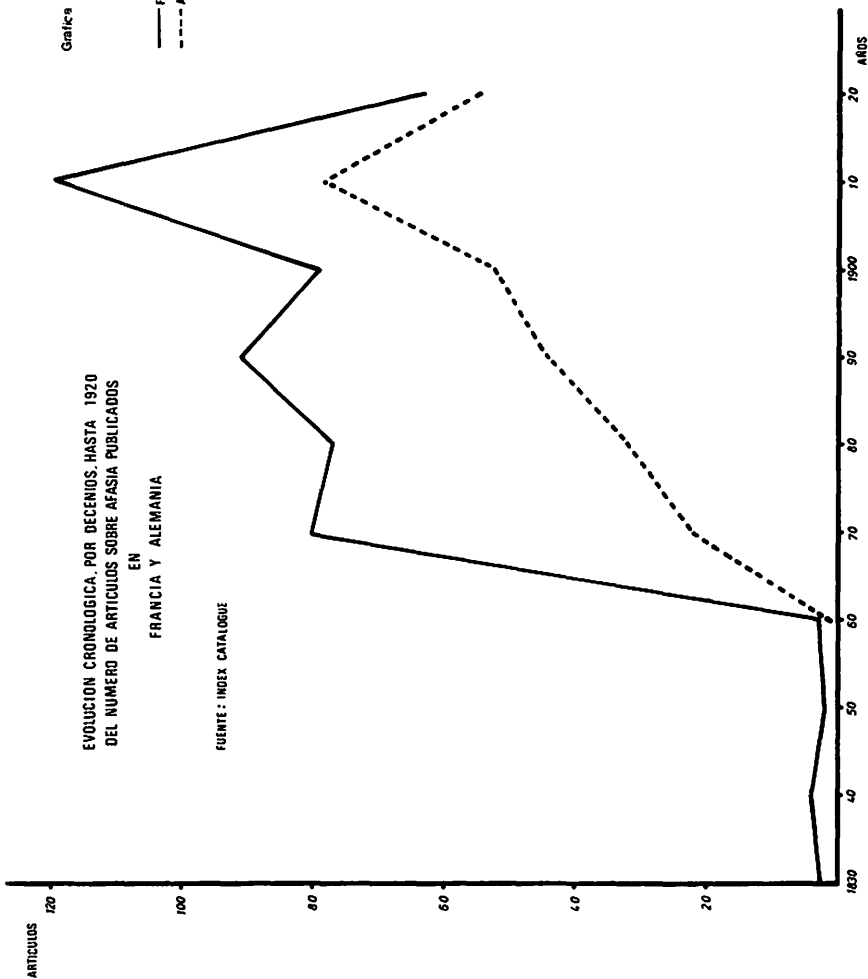


Gráfica Nº 9

EVOLUCION CRONOLOGICA, POR DECENIOS, HASTA 1920  
DEL NUMERO DE ARTICULOS SOBRE AFASIA PUBLICADOS  
EN  
FRANCIA Y ALEMANIA

— FRANCIA  
- - - ALEMANIA

FUENTE : INDEX CATALOGUE



ARTICULOS

120

100

80

60

40

20

1830

1840

1850

1860

1870

1880

1890

1900

1910

1920

A.A.A.A.

EVOLUCION CRONOLOGICA, POR DECENIOS, HASTA 1920  
DEL NUMERO DE ARTICULOS SOBRE AFASIA PUBLICADOS

EN

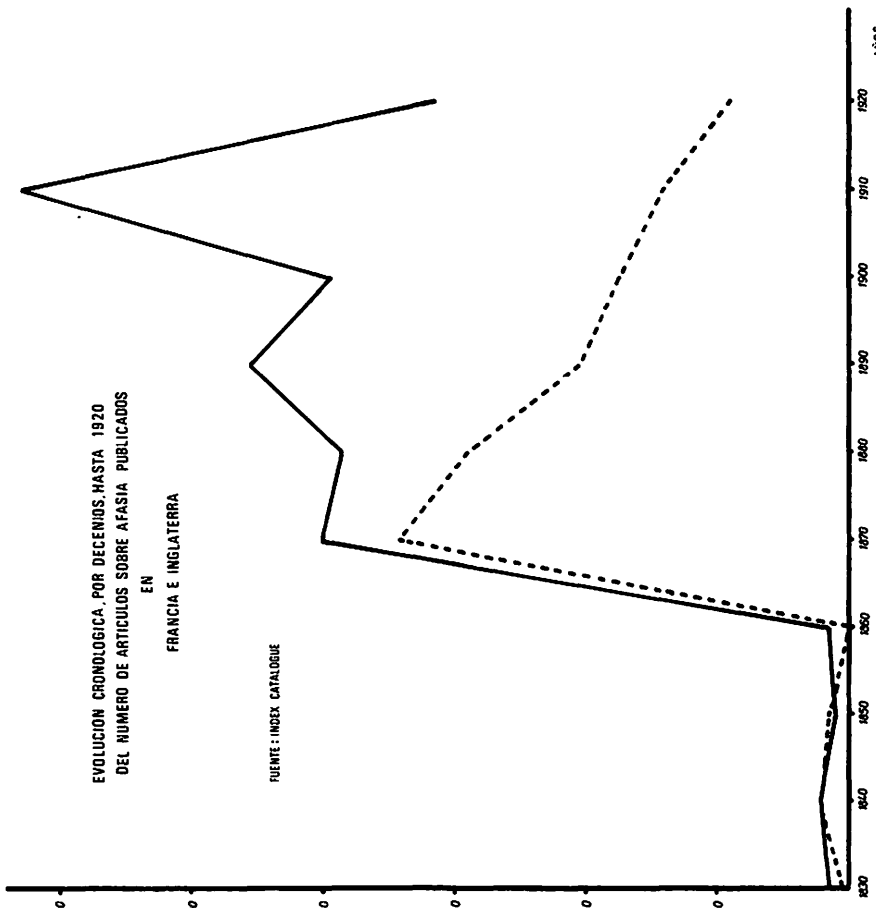
FRANCIA E INGLATERRA

FUENTE : INDEX CATALOGUE

Grafica Nº 10

— FRANCIA

- - - INGLATERRA



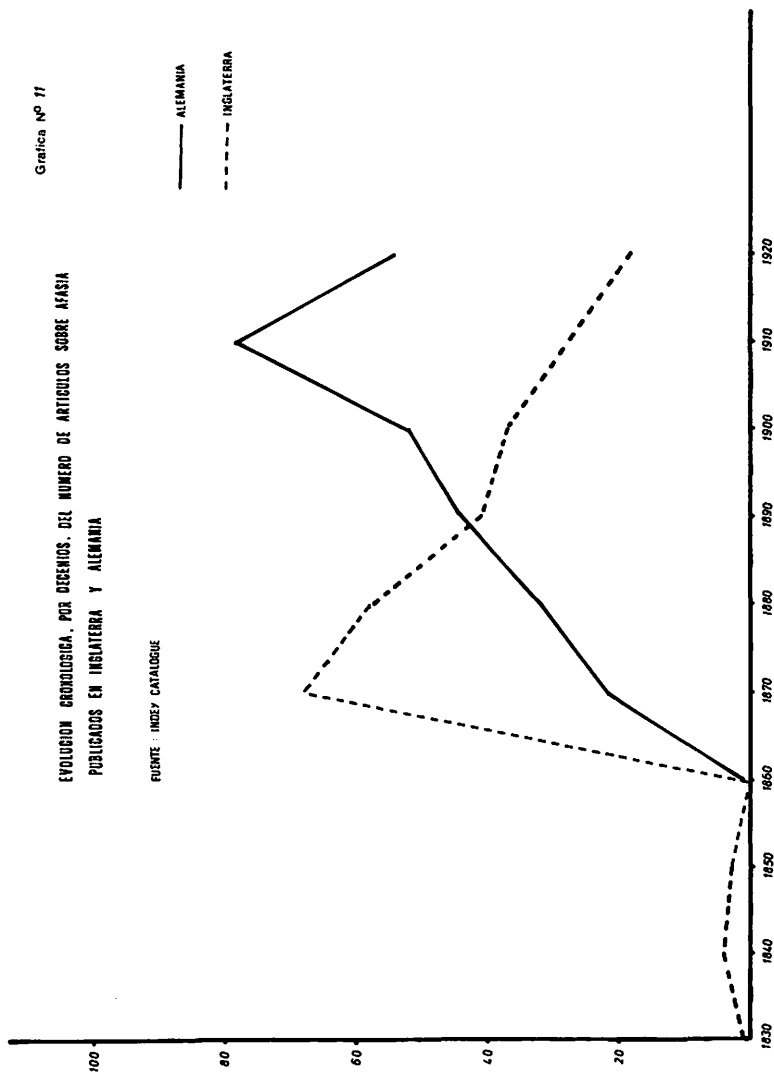


EVOLUCION CROMOLOGICA, POR DECENIOS, DEL NUMERO DE ARTICULOS SOBRE AFASIA PUBLICADOS EN INGLATERRA Y ALEMANIA

FUENTE : INDEX CATALOGUE

— ALEMANIA

- - - INGLATERRA



ARTICULOS

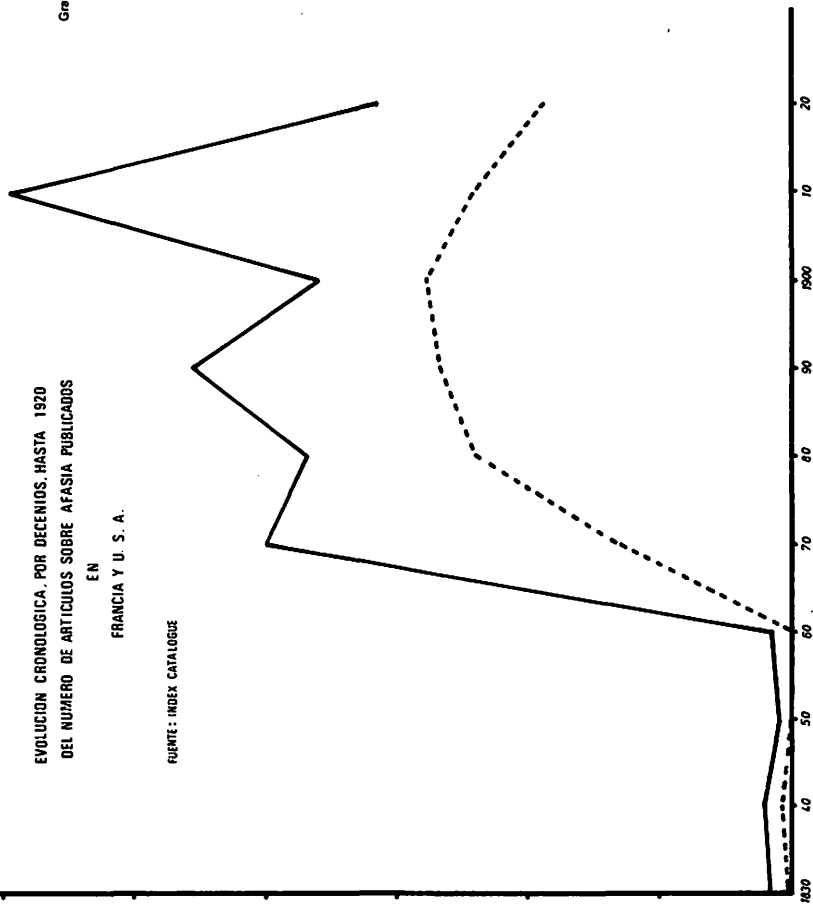
EVOLUCION CRONOLOGICA, POR DECENIOS, HASTA 1920  
DEL NUMERO DE ARTICULOS SOBRE AFASIA PUBLICADOS  
EN

FRANCIA Y U. S. A.

FUENTE: INDEX CATALOGUE

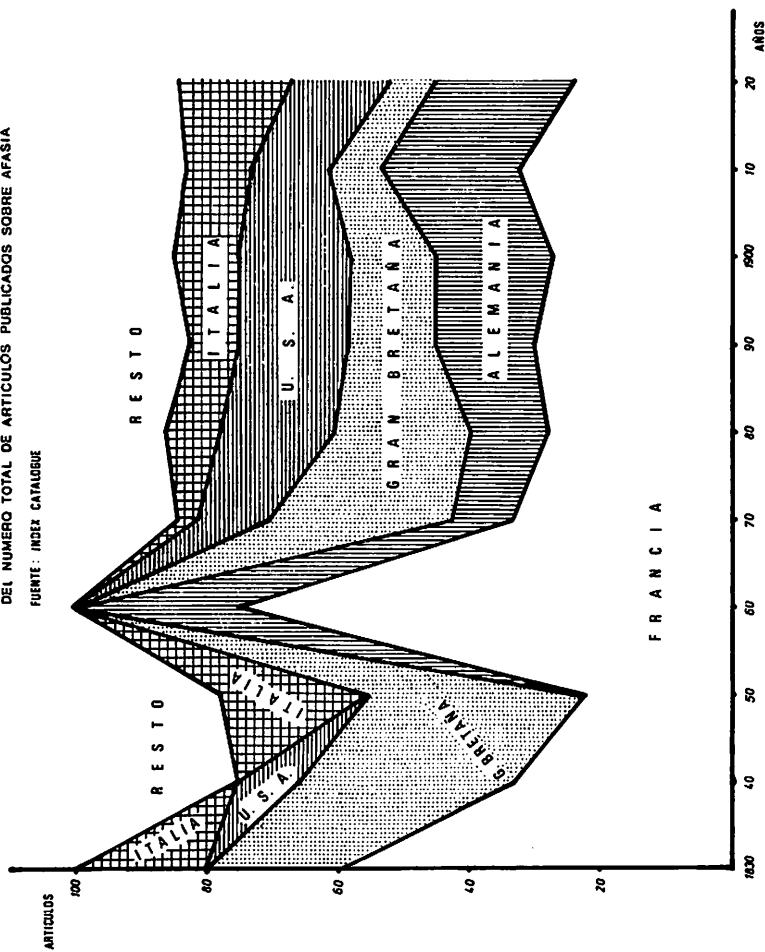
Grafica Nº 12

— FRANCIA  
- - - U. S. A.

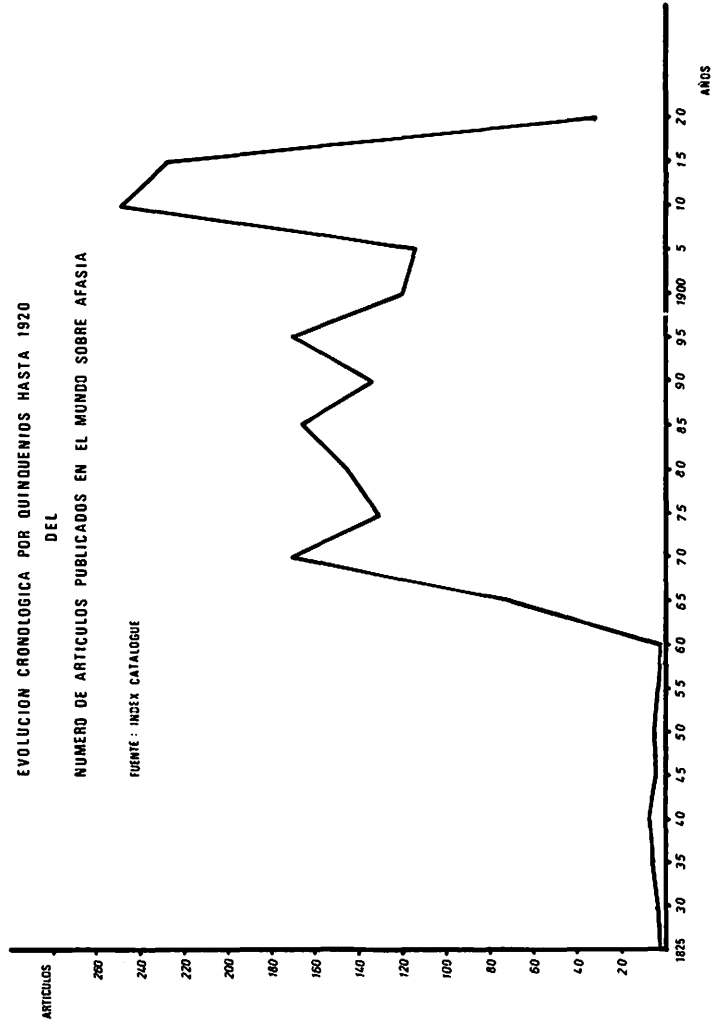


EVOLUCION CRONOLOGICA, POR DECENIOS, HASTA 1920  
DE LOS PORCENTAJES CORRESPONDIENTES A DISTINTOS PAISES  
DEL NUMERO TOTAL DE ARTICULOS PUBLICADOS SOBRE AFASIA

FUENTE: INDEX CATALOGUE



EVOLUCION CRONOLOGICA POR QUINQUENIOS HASTA 1920  
DEL  
NUMERO DE ARTICULOS PUBLICADOS EN EL MUNDO SOBRE AFASIA  
FUENTE: INDEX CATALOGUE



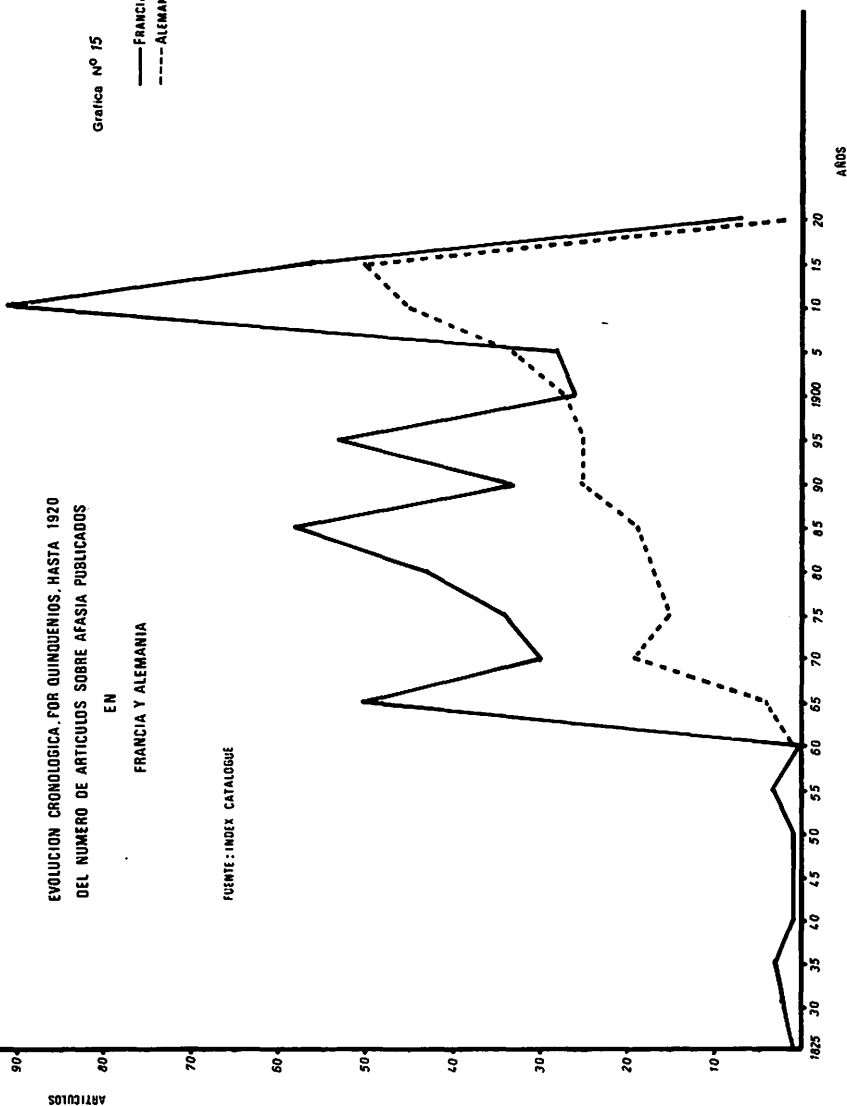
EVOLUCION CRONOLOGICA, POR QUINQUENIOS, HASTA 1920  
DEL NUMERO DE ARTICULOS SOBRE AFASIA PUBLICADOS

EN  
FRANCIA Y ALEMANIA

FUENTE: INDEX CATALOGUE

Gráfica N° 15

— FRANCIA  
- - - ALEMANIA



ARTICULOS

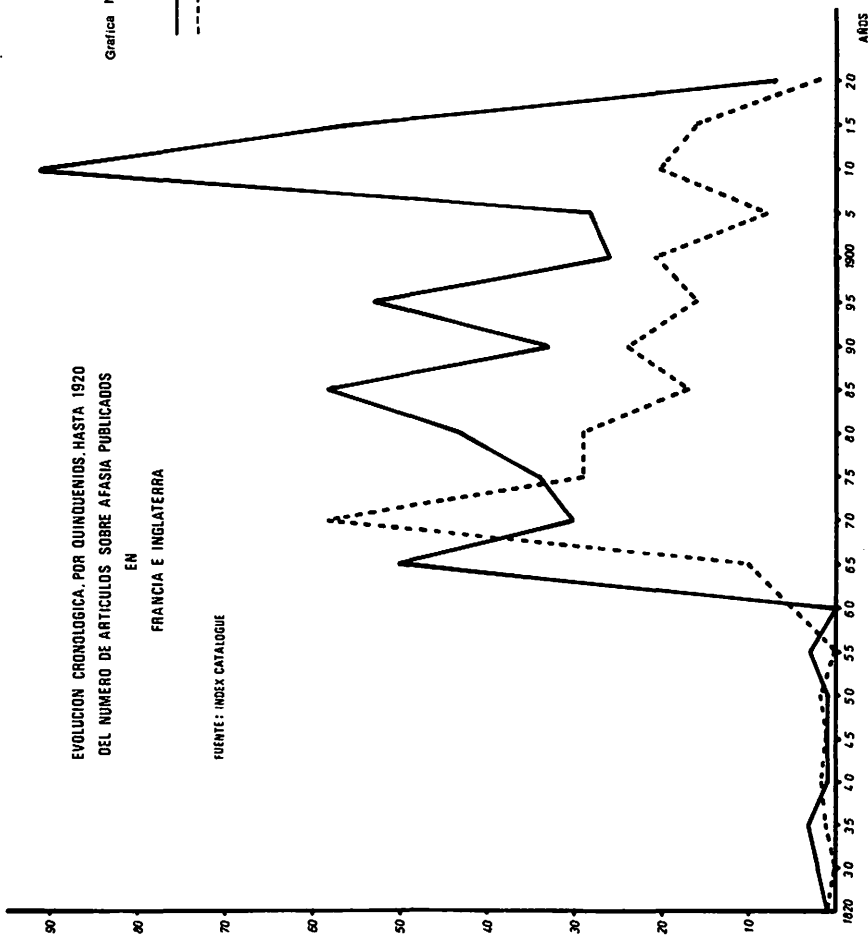
EVOLUCION CRONOLOGICA, POR QUINQUENIOS, HASTA 1920  
DEL NUMERO DE ARTICULOS SOBRE AFASIA PUBLICADOS  
EN

FRANCIA E INGLATERRA

FUENTE: INDEX CATALOGUE

Gráfica Nº 16

— FRANCIA  
- - - INGLATERRA

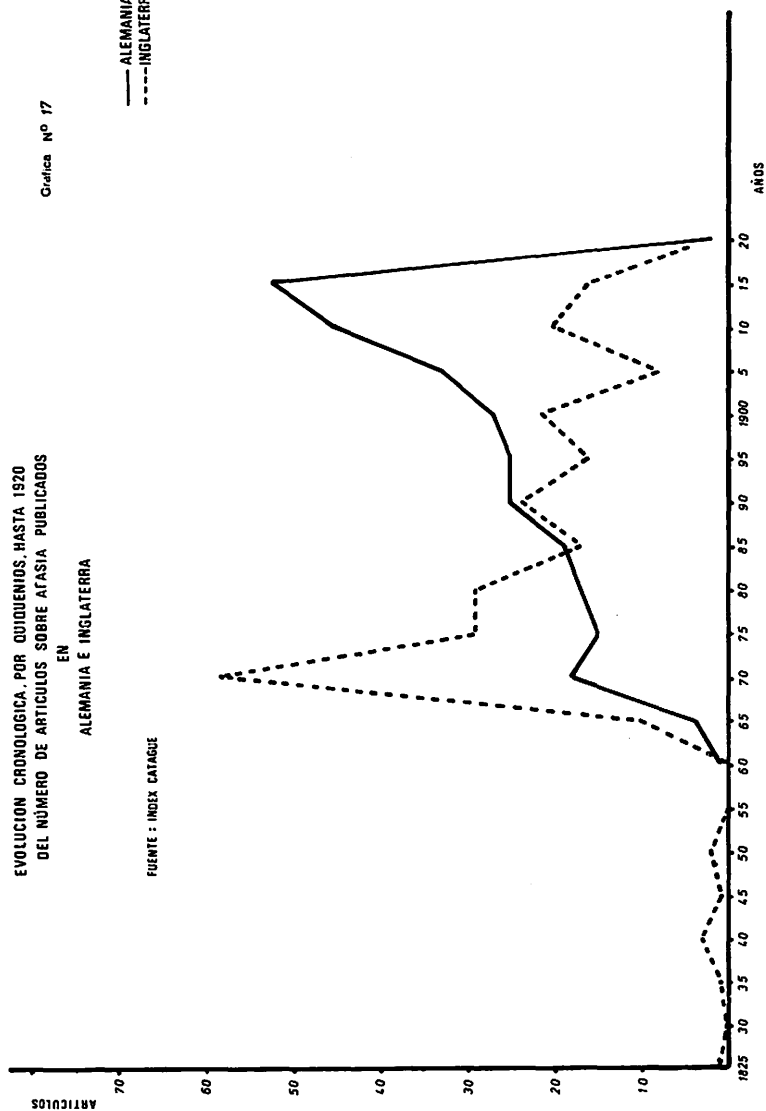


EVOLUCION CRONOLOGICA, POR QUIENEN, HASTA 1920  
 DEL NÚMERO DE ARTICULOS SOBRE AFASIA PUBLICADOS  
 EN  
 ALEMANIA E INGLATERRA

Gráfica Nº 17

— ALEMANIA  
 - - - INGLATERRA

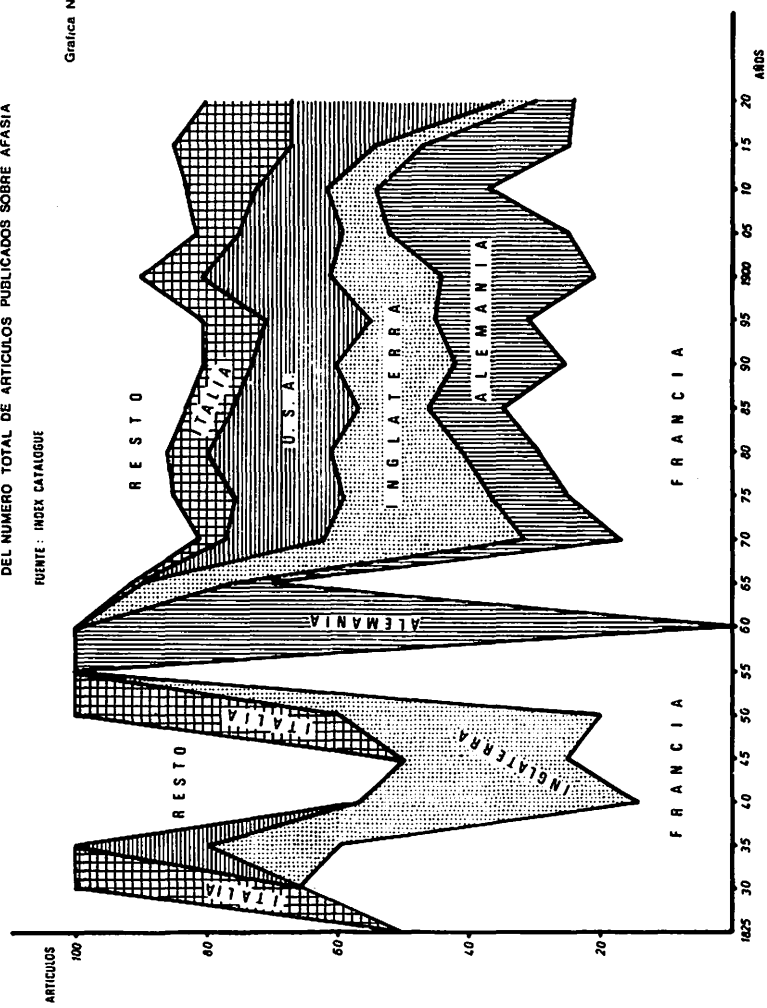
FUENTE : INDEX CATAGUE



EVOLUCION CRONOLOGICA POR QUINQUENIOS, HASTA 1920  
 DE LOS PORCENTAJES CORRESPONDIENTES A LOS DISTINTOS PAISES  
 DEL NUMERO TOTAL DE ARTICULOS PUBLICADOS SOBRE AFASIA

FUENTE: INDEX CATALOGUE

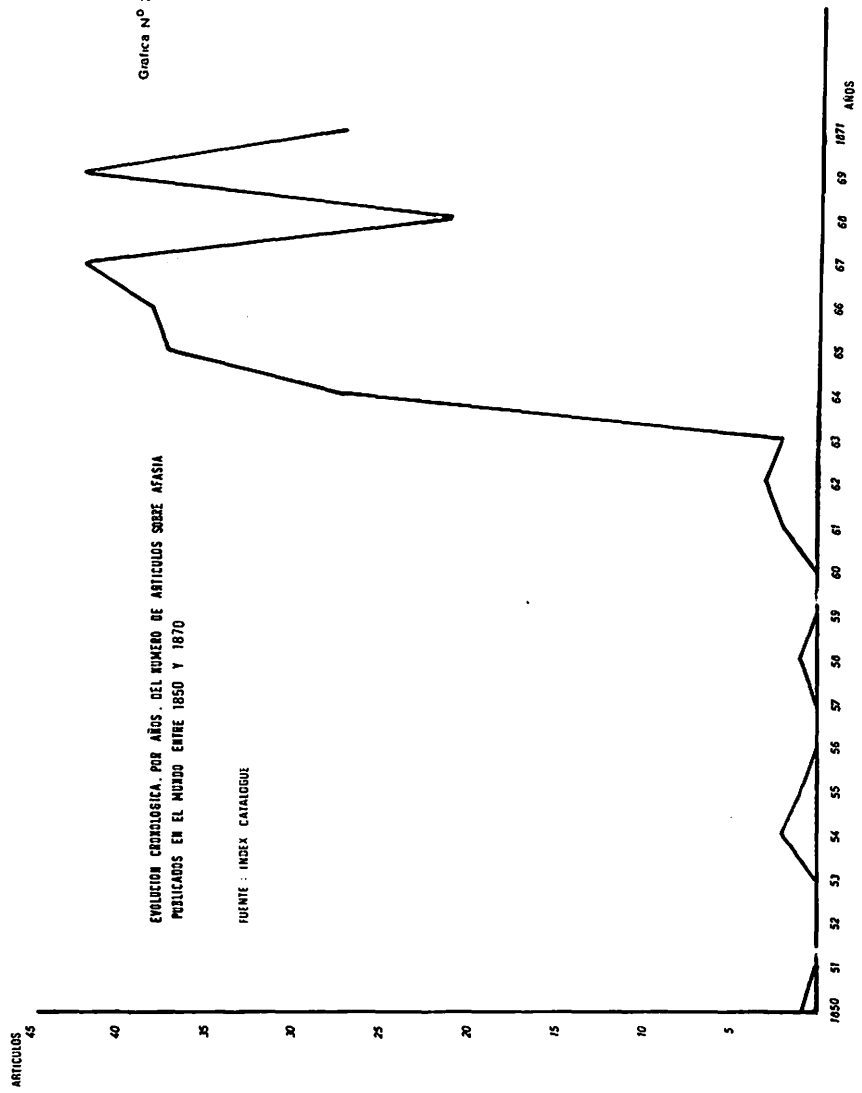
Gráfica N° 18



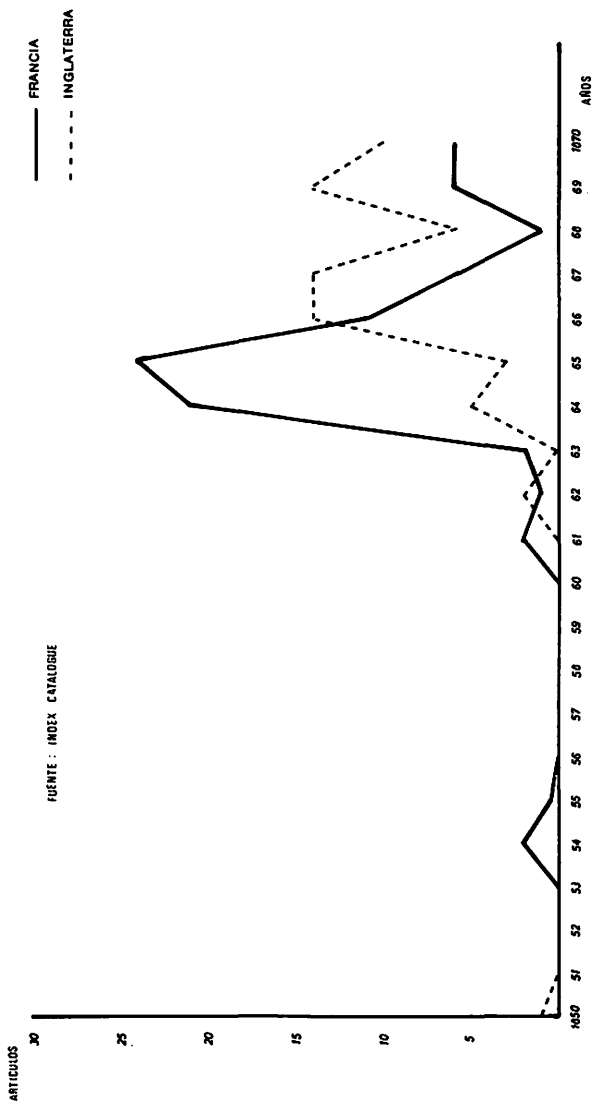


EVOLUCION CRONOLOGICA, POR AÑOS, DEL NUMERO DE ARTICULOS SOBRE AFASIA PUBLICADOS EN EL MUNDO ENTRE 1850 Y 1870

FUENTE : INDEX CATALOGUE

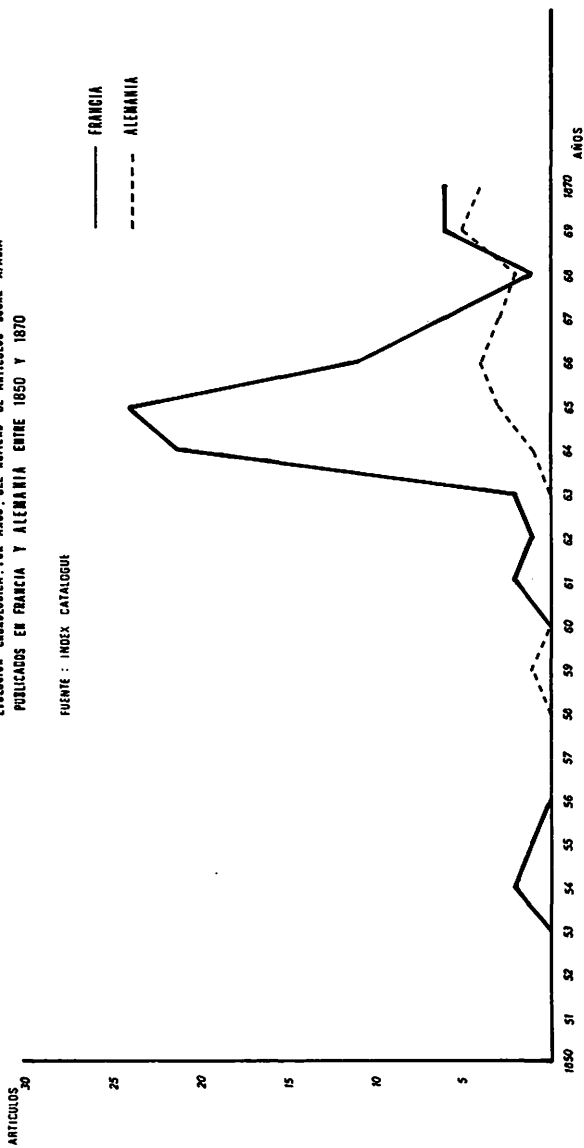


EVOLUCION CROMOLOGICA. POR AÑOS. DEL NUMERO DE ARTICULOS SOBRE AFASIA  
PUBLICADOS EN FRANCIA E INGLATERRA ENTRE 1950 Y 1970

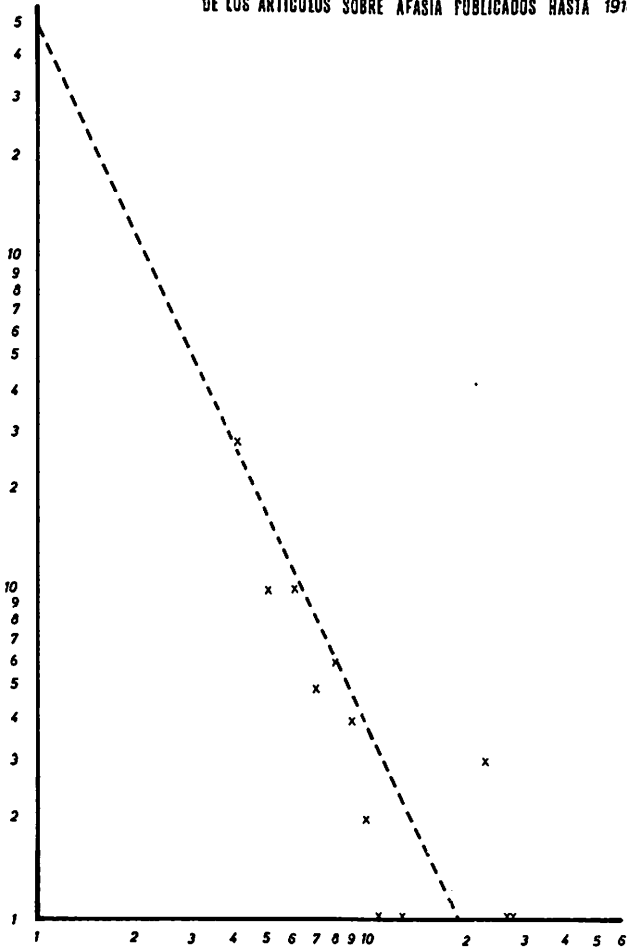


EVOLUCION CROMOLOGICA. POR AÑOS. DEL NUMERO DE ARTICULOS SOBRE AFASIA  
PUBLICADOS EN FRANCIA Y ALEMANIA ENTRE 1850 Y 1870

FUENTE : INDEX CATALOGUS



DISTRIBUCION TRABAJOS/AUTOR (LEY DE LOTKA)  
DE LOS ARTICULOS SOBRE AFASIA PUBLICADOS HASTA 1978



## NOTAS

1. MERTON, R.K. (1957); MERTON, R.K. (1961); MERTON, R.K. (1963).
2. HEAD, H. (1920).
3. FALRET, J. (1875).
4. KUSSMAUL, A. (1877).
5. GRASSET, J. (1880), Vol. I, pp. 127-129.
6. BERNARD, D. (1885).
7. FREUD, S. (1891).
8. MARIE, P. (1906b).
9. SOUQUES, A. (1906).
10. MOUTIER, F. (1908).
11. GOBLOT (1908).
12. HEAD, H. (1920).
13. Véase, en la bibliografía, una parte de los trabajos que Macdonal Critchley ha consagrado a aspectos relacionados con la historia de la afasia.
14. CRITCHLEY, M.D. (1960a); CRITCHLEY, M.D. (1960b); CRITCHLEY, M.D. (1960c).
15. CRITCHLEY, M.D. (1961).
16. CRITCHLEY, M.D. (1962).
17. CRITCHLEY, M.D. (1964b); CRITCHLEY, M.D. (1964c).
18. CRITCHLEY, M.D. (1964e).
19. CRITCHLEY, M.D. (1965).
20. CRITCHLEY, M.D. (1964f).
21. CRITCHLEY, M.D. (1960d).
22. CRITCHLEY, M.D. (1970b).
23. LURIA, A.R. (1947), p. 17.
24. LURIA, A.R. (1980), pp. 191-95.
25. HECAEN, H.; DUBOIS, J. (1969).
26. HECAEN, H. (1972).

27. HECAEN, H. (1972), pp. 830-32.
28. ALAJOUANINE, T.; MOZZICONACCI, P. (1947).
29. ALAJOUANINE, T. (1960).
30. LECOURS, A.R.; LHERMITTE, F. (Directs) (1979a).
31. LECOURS, A.R.; LHERMITTE, F. (1979b).
32. LECOURS, A.R.; CRONK, C.; SEBAHOUN-BALSANO, M. (1979).
33. BAY, E. (1961).
34. BAY, E. (1969).
35. BENTON, A.L. (1971).
36. BENTON, A.; JOYNT, R.J. (1963).
37. BENTON, A.L. (1965).
38. BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960).
39. BENTON, A.L. (1964).
40. STOOKEY, B. (1963).
41. MEYER, A. (1974).
42. GRAY, G. (1948).
43. GESCHWIND, N. (1972)
44. Incluimos bajo la denominación de historiadores a todos aquellos que, sea cual fuese su instalación profesional, han dedicado a la historia de la medicina o de otras ramas varios trabajos y que su interés no se ha centrado exclusivamente en la historia de la afasia.
45. PAPP, D.; BABINI, J. (1961).
46. ASTRUC, P. (1973), p. 638.
47. ASTRUC, P. (1973), p. 656.
48. LAIN ENTRALGO, P.; LOPEZ PIÑERO, J.M. (1963), p. 306.
49. SINGER, C. (1947), pp. 406-407.
50. GARRISON, F. (1921-22), V. II, p. 285.
51. DIEPGEN, P. (1932), pp. 335-36.

52. CASTIGLIONI, A. (1941), p. 657.
53. CASTIGLIONI, A. (1941), p. 725.
54. SINGER, C.; UNDERWOOD, E.A. (1966), p. 258.
55. SINGER, C.; UNDERWOOD, E.A. (1966), p. 277.
56. LAIN ENTRALGO, P. (1962), pp. 498-99.
57. LAIN ENTRALGO, P. (1978), p. 560.
58. LAIN ENTRALGO, P. (1978), p. 515.
59. LAIN ENTRALGO, P. (1978), p. 506.
60. LAIN ENTRALGO, P. (1978), p. 501.
61. LAIN ENTRALGO, P. (1978), p. 527.
62. LAIN ENTRALGO, P. (1974), pp. 17-18.
63. LOPEZ PIÑERO, J.M. (1973c), p. 263.
64. ARQUIOLA, E. (1974), p. 244.
65. ARQUIOLA, E. (1974), p. 244.
66. ARQUIOLA, E. (1974), p. 244.
67. SOURY, J. (1899), Vol. I.
68. NEUBURGER, M. (1897).
69. GUTHRIE, L.G. (1921).
70. RIESE, W. (1959), p. 104.
71. RIESE, W. (1959), p. 102.
72. BRAZIER, M.A.B. (1968), pp. 45-46.
73. Mc HENRY, L.C. (1969), pp. 355-362.
74. CLARKE, E.; O'MALLEY, C.D. (1968).
75. CLARKE, E.; O'MALLEY, C.D. (1968), pp. 458-575.
76. CLARKE, E.; O'MALLEY, C.D. (1968), pp. 488-505.
77. CLARKE, E.; DEWHURST, K. (1972).
78. KLEMM, O. (1919), p. 121.



79. MURPHY, G. (1960), pp. 192-199.
80. MURPHY, G. (1960), pp. 367-383.
81. BORING, E.G. (1950).
82. BORING, E.G. (1950), p. 53.
83. HERRNSTEIN, R.J.; BORING, E.G. (1965), pp. 204-252.
84. MUELLER, F.L. (1963), p. 312.
85. RIESE, W. (1936).
86. RIESE, W. (1947).
87. RIESE, W. (1955).
88. RIESE, W. (1965).
89. RIESE, W. (1967).
90. RIESE, W. (1967), pp. 228-29.
91. RIESE, W. (1972).
92. RIESE, W. (1954).
93. HUARD, P. (1966).
94. HUARD, P. (1960).
95. MARX, O.M. (1966) y con ligeras variantes en MARX, O.M. (1967b).
96. ACKERKNECHT, E.H. (1958); ACKERKNECHT, E.H.; VALLOIS, H.V. (1955).
97. ACKERKNECHT, E.H. (1958), p. 152.
98. SWAZEY, J.P. (1970).
99. SWAZEY, J.P. (1970), p. 216-17.
100. SWAZEY, J.P. (1970), p. 233.
101. YOUNG, R.M. (1970).
102. YOUNG, R.M. (1970), pp. 7-53.
103. YOUNG, R.M. (1970), pp. 54-75.
104. YOUNG, R.M. (1970), pp. 134-149.

105. LOPEZ PIÑERO, J.M. (1973a).
106. LOPEZ PIÑERO, J.M. (1973a), pp. 88-89.
107. LOPEZ PIÑERO, J.M. (1973a), pp. 62-65.
108. LAIN ENTRALGO, P. (1950), pp. 275-285.
109. Cf. VENDRYES, J. (1967), p. 84.
110. Cf. JANET, P.; SEAILLES, G. (s.a.); MARX, O. (1967b), pp. 490-91; ROBINS, R.H. (1980), p. 29.
111. Cf. ROBINS, R.H. (1980), p. 29.
112. Cf. MARX, O. (1967b), pp. 491-92.
113. Cf. JANET, P.; SEAILLES, G. (s.a.), p. 233.
114. ARISTOTESLES cit. por JANET, P.; SEAILLES, G. (s.a.), p. 234.
115. Cf. MARX, O. (1967b), p. 492.
116. Cf. MARX, O. (1967b), p. 492-93.
117. Cf. JANET, P.; SEAILLES, G. (s.a.), pp. 235-237.
118. Cf. JANET, P.; SEAILLES, G. (s.a.), pp. 234-35.
119. Cf. MARX, O. (1967b), p. 493.
120. Cf. ROBINS, R.H. (1980), p. 31.
121. Cf. MARX, O. (1967b), pp. 493-94.
122. Cf. MARX, O. (1967), pp. 497-98.
123. Cf. MARX, O. (1967), pp. 498-99.
124. DESCARTES, R. (1649), pp. 164-166.
125. Cf. JANET, P.; SEAILLES, G. (s.a.), pp. 240-41.
126. Cf. MARX, O. (1967b), p. 500.
127. Cf. MARX, O. (1967b), pp. 500-501.
128. Cf. MARX, O. (1967b), p. 502.
129. Cf. JANET, P.; SEAILLES, G. (s.a.), p. 251-53; MARX, O. (1967b), p. 502.

130. ROUSSEAU, J.J. (1781), pp. 23-35.
131. Cf. ROBINS, R.H. (1980), pp. 154-55.
132. Cf. BLUMENTHAL (1970), pp. 2-3.
133. Cf. BLUMENTHAL (1970), pp. 2-5.
134. Cf. ROBINS, R.H. (1980), pp. 175-176.
135. Cf. ROBINS, R.H. (1980), pp. 181-82.
136. Cf. MARX, O. (1966), p. 331.
137. Cf. CRITCHLEY, M.D. (1960d), p. 112; MARX, O. (1966), pp. 328-9; JANET, P.; SEAILLES, G. (s.a.), p. 266.
138. LOPEZ PIÑERO; J.M. (1973b).
139. Cf. CLARKE, E.; O'MALLEY, C.D. (1968), pp. 383-84.
140. Cf. CLARKE, E.; O'MALLEY, C.D. (1968), p. 385.
141. Cf. CLARKE, E.; O'MALLEY, C.D. (1968), p. 386.
142. Cf. CLARKE, E.; O'MALLEY, C.D. (1968), p. 387-8.
143. CLARKE, E.; O'MALLEY, C.D. (1968), pp. 388-390.
144. Cf. CLARKE, E.; O'MALLEY, C.D. (1968), p. 390; LANTERI-LAURA, G. (1970), p. 36.
145. VICQ D'AZYR, F. (1805), T. V, pp. 313-14.
146. ROLANDO, L. cit. por SCHILLER, F. (1965), p. 328.
147. Cf. CLARKE, E.; O'MALLEY, C.D. (1968), pp. 392-395; LANTERI-LAURA, G. (1970), pp. 78-79.
148. Cf. CLARKE, E.; O'MALLEY, C.D. (1968), pp. 395-397.
149. Cf. SCHILLER, F. (1965), pp. 328-29; SCHILLER, F. (1970b), pp. 74-75.
150. Cf. LOPEZ PIÑERO, J.M. (1973b), pp. 28-30.
151. Cf. CLARKE, E.; O'MALLEY, C.D. (1968), pp. 397-99.
152. Cf. SCHILLER, F. (1965), pp. 329-30.
153. Cf. CLARKE, E.; O'MALLEY, C.D. (1968), pp. 399-400.
154. LEURET, F.; GRATIOLET, P. (1839-57), Vol. I, pp. 451-53.

155. Cf. SCHILLER, F. (1970c), p. 41.
156. Cf. SCHILLER, F. (1965), pp. 330-31; CLARKE, E.; O'MALLEY, C.D. (1968), pp. 403-407.
157. Cf. GARCIA BALLESTER, L. (1968), (1972a) y (1972b).
158. Cf. ROTHSCHUH, K. (1973), p. 3.
159. Cf. CLARKE, E.; O'MALLEY, C.D. (1968), p. 3.
160. Cf. ROTHSCHUH, K. (1973), p. 7.
161. Cf. ROTHSCHUH, K. (1973), pp. 12-13.
162. RUFO DE EFESO cit. por CLARKE, E.; O'MALLEY, C.D. (1968), p. 13.
163. GARCIA BALLESTER, L. (1972b), pp. 244-45.
164. Cf. CLARKE, E.; O'MALLEY, C.D. (1968), pp. 7-10.
165. NEMESIUS DE EMESA (1565).
166. NEMESIUS DE EMESA cit. por CLARKE, E.; O'MALLEY, C.D. (1968), p. 465.
167. PAGEL, W. (1973), pp. 97-99.
168. VESALIUS, A. (1543), p. 623.
169. Cf. PAGEL, W. (1973), pp. 104-105.
170. PAGEL, W. (1973), pp. 107-108.
171. WILLIS, T. (1672), pp. 43-48.
172. DESCARTES, R. (1649), p. 712.
173. TOULMIN, S. (1967), p. 823.
174. TOULMIN, S. (1967), p. 824.
175. PROCHASKA, J. (1784).
176. PROCHASKA, J. (1784), pp. 141-43.
177. Sobre la biografía de Gall pueden consultarse, entre otras muchas obras, las siguientes: LANTERI-LAURA, G. (1970), pp. 126-128; YOUNG, R. (1970), pp. 55-57 y SCHILLER, F. (1970a), pp. 31-33.

178. GALL, F.J. (1810-1819).
179. GALL, F.J. (1822-25).
180. GALL, F.J. (1822-25), Vol. I, pp. 6-7.
181. YOUNG, R.M. (1970), pp. 9-53.
182. YOUNG, R.M. (1970), pp. 33-35.
183. YOUNG, R.M. (1970), pp. 35-36.
184. GALL, F.J. (1822-25), Vol. V, pp. 14-30.
185. GALL, F.J. (1822-25), Vol. V, pp. 30-75.
186. Sobre la biografía de Florens pueden consultarse: OLMSTED, J.M. (1953); VON BONIN, G (1970) y YOUNG, R.M. (1970), pp. 57-58.
187. FLORENS, P. (1842), p. 13.
188. FLORENS, P. (1824), pp. 121-122.
189. FLORENS, P. (1842), p. 244.
190. FLORENS, P. (1842), p. 502.
191. FLORENS, P. (1842), p. 510.
192. YOUNG, R.M. (1970), pp. 58-78.
193. FLORENS, P. (1842), pp. 97-98.
194. GALL, F.J. (1822-25), Vol. II, p. 61.
195. FLORENS, P. (1842a), pp. 86-87.
196. FLORENS, P. (1842a), p. 26.
197. FLORENS, P. (1858).
198. FLORENS, P. (1858), pp. 196-197.
199. Ibidem.
200. Cf. SHAPIN, S. (1975).
201. GALL, F.J. (1822-25), Vol. VI, pp. 381-389.
202. FLORENS, P. (1858), p. 70.
203. FLORENS, P. (1842b), p. 23.

204. GALL, F. (1822-25), Vol. I, p. 309. .
205. GALL, F. (1822-25), Vol. I, pp. 310-311.
206. BILLINGS, J.S. (1965).
207. THORNTON, J.L. (1966), p. 255.
208. Incluimos bajo la denominación de libros las tesis doctorales mimeografiadas que existen en la Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos y que fueron indizados en el Index Catalogue. Hay que señalar que toda la estadística se refiere a ediciones y no a obras.
209. Cf. OLAGUE DE ROS, G. (1976).
210. Una exposición de tipo teórico es la de J.M. LOPEZ PIÑERO (1972); más directamente aplicado al estudio de la literatura médica española contemporánea es el trabajo de M.L. TERRADA (1973).
211. LOTKA, A. (1926).
212. BRADFORD, S.C. (1948), p. 116.
213. GOFFMAN, W.; WARREN, K.S. (1969).
214. Papiro E. Smith cit. por CRITCHLEY, M.D. (1964f), p. 55.
215. Ibidem.
216. Salmo 137, versículo 5-7.
217. BENTON, A.L. (1971), pp. 442-44.
218. Cf. BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960), p. 206.
219. Cf. CRITCHLEY, M.D. (1964f), p. 55.
220. Cf. BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960), p. 207; CRITCHLEY, M.D. (1964f), p. 55; FALRET, J. (1875), p. 605.
221. Cf. BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960), p. 207.
222. SEXTO EMPIRICO cit. por BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960), p. 207.
223. Cf. GARRISON, F.M. (1921-22), p. 115.
224. GUARNERIO cit. por BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960), pp. 207-208.

225. Ibidem.
226. BAVERIUS DE BAVERIIS cit. por BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960), p. 208.
227. Ibidem.
228. Cf. BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960), p. 208.
229. EBSTEIN, E. (1915).
230. NICOLO MASSA cit. por BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960), p. 208.
231. Cf. BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960), p. 208.
232. Cf. FALRET (1875), pp. 605-606; RIESE, W. (1959), p. 96-99; BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960), pp. 208-209.
233. SCHENK VON GRAFENBERG, J. cit. por BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960), p. 209.
234. CHANET, P. (1649), p. 207.
235. SCHMIDT, J. (1683).
236. CRITCHLEY (1964d), p. 233.
237. WILLIS, T. (1683) cit. por CRITYCHLEY (1964d), p. 234.
238. Ibidem.
239. ROMMELIUS, P. (1683).
240. Cf. BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960), pp. 209-210; CRITCHLEY, M.D. (1964d), p. 234.
241. ROMMELIUS, P. (1683).
242. Cf. CRITCHLEY (1964d), p. 235.
243. BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960), p. 210.
244. SAINT-SIMON, L. cit. por BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960), p. 210.
245. CULLERE, A. (1906), p. 300.
246. BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960), p. 210.
247. Cf. CRITCHLEY (1964d), p. 234.
248. VAN SWIETEN, G. cit. por BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960), p. 211.

249. LINNAEUS, C. (1745).
250. HULTGREN, E. (1916).
251. VIETS, H.R. (1943).
252. KULZ, E. (1875).
253. HULTGREN, E. (1916).
254. GARRISON, F. (1921-22), p. 323.
255. CRITCHLEY, M.D. (1964d), p. 234.
256. BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960), p. 211.
257. DALIN, O. (1745).
258. Cf. CRITCHLEY, M.D. (1964d), p. 234.
259. EBSTEIN, E. (1915).
260. BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960), p. 212-13.
261. MORGAGNI, G.B. cit. por BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960), p. 212.
262. GESNER, J.A.P. (1769-1776).
263. GESNER, J.A.P. cit. por BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960), p. 214.
264. Ibidem.
265. Cf. BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960), p. 214.
266. Cf. CRITCHLEY, M.D. (1964d), p. 234.
267. FALCONER, W. cit. por CRITCHLEY, M.D. (1964d), p. 234.
268. CRICHTON, A. (1798).
269. WINSLOW, F. (1868).
270. BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960), p. 216.
271. VAN GOENS, R.M. (1791).
272. HERZ, M. (1791).
273. CRICHTON, A. (1798).
274. WINSLOW, F. (1868).



275. ELIASBERG, W.G. (1950).
276. BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960), p. 217.
277. Citemos, entre otros, a COUPLAND, S. (1874); JASTROWITZ, M. (1875); EBSTEIN, E. (1913); MCHENRY, L.C. (1969); BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960); CRITCHLEY, M.D. (1964d).
278. GOETHE cit. por BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960), p. 217.
279. BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960), p. 217.
280. CRICHTON, A. (1798).
281. Cf. FALRET (1875), p. 606; BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960), p. 217-218; CRITCHLEY, M.D. (1964d), p. 234.
282. CRICHTON, A. (1798).
283. WINSLOW, F. (1868).
284. ELIASBERG, W. (1950).
285. BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960), p. 215.
286. CRITCHLEY, M.D. (1964d), p. 235.
287. SPALDING, J.J. (1783).
288. SPALDING, J.J. cit. por BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960), p. 215.
289. HOFF, H.E. et al. (1958).
290. GRANDJEAN DE FOUCHY, J.P. (1784).
291. GRANDJEAN DE FOUCHY, J.P. cit. por HOFF, H.E. et al. (1958), p. 447.
292. CRITCHLEY, M.D. (1960).
293. BENTON, A.L.; JOYNT, R.J. (1960), pp. 218-220.
294. BOUILLAUD, J. (1825b).
295. BOUILLAUD, J. (1825b), pp. 12-13.
296. BOUILLAUD, J. (1825b), p. 14.
297. BOUILLAUD, J. (1825b), p. 21-22.
298. BOUILLAUD, J. (1825b), p. 14.
299. BOUILLAUD, J. (1825b), p. 158-9.

300. BOUILLAUD, J. (1825b), p. 159.
301. BOUILLAUD, J. (1825b), pp. 273-307.
302. BOUILLAUD, J. (1825b), pp. 283-291.
303. BOUILLAUD, J. (1825a).
304. BOUILLAUD, J., (1825a), pp. 30-31.
305. BOUILLAUD, J. (1826).
306. BOUILLAUD, J. (1826), pp. 29-30.
307. BOUILLAUD, J. (1830).
308. BOUILLAUD, J. (1830), p. 528.
309. BOUILLAUD, J. (1830), p. 570.
310. BOUILLAUD, J. (1831).
311. BOUILLAUD, J. (1836), p. 6.
312. BOUILLAUD, J. (1836), pp. 9-10.
313. BOUILLAUD, J. (1836), pp. 109-110.
314. BOUILLAUD, J. (1836), p. 284.
315. BOUILLAUD, J. (1839-40).
316. BOUILLAUD, J. (1839-40), p. 283.
317. BOUILLAUD, J. (1839-40), p. 284.
318. BOUILLAUD, J. (1839-40), p. 288.
319. BOUILLAUD, J. (1839-40), p. 286.
320. CRUVEILHIER en la discusión que siguió al artículo de BOUILLAUD, J. (1839-40), p. 334.
321. CRUVEILHIER en la discusión que siguió al artículo de BOUILLAUD, J. (1839-40), p. 336.
322. RYAN, M. (1823).
323. STRAMBIO, G. (1826).
324. LELUT, M.F. (1830-31).
325. LELUT, M.F. (1843).

326. OSBORNE, J. (1833-34).
327. LASALLAS, J. (1834).
328. MISSOUX, T. (1836).
329. Cf. CRITCHLEY, M.D. (1964c), pp. 200-203.
330. Cf. BENTON, A.L. (1964).
331. DAX, M. (1865).
332. BROCA, P. (1865).
333. Cf. CRITCHLEY, M.D. (1964c), pp. 200-203.
334. BROCA, P. (1877).
335. BRIGTH, R. (1837).
336. KUNZ (1840).
337. CHAMBERS, T. (1846).
338. DUNN, R. (1850).
339. ROUIS (1854).
340. MARCE, L. (1854).
341. MARCE, L. (1856).
342. MARCE, L. (1856), p. 793.
343. Hemos utilizado la primera edición francesa, MAGENDIE, F. (1816) y la traducción castellana, MAGENDIE, F. (1828).
344. MAGENDIE, F. (1828), vol. I, p. 155.
345. MAGENDIE, F. (1828), vol. I, p. 134.
346. MAGENDIE, F. (1828), vol. I, p. 140.
347. MAGENDIE, F. (1828), vol. I, pp. 200-201.
348. MAGENDIE, F. (1828), vol. I, pp. 197-198.
349. MULLER, J. (1846), vol. VI, p. 169.
350. MULLER, J. (1846), vol. VI, p. 101.
351. LALLEMAND, F. (1824-34), vol. II, p. 234.
352. LALLEMAND, F. (1824-34), vol. II, p. 452.

353. ANDRAL, G. (1840); ROSTAN, L. (1839).
354. ANDRAL, G. (1840), vol. V, p. 367.
355. ANDRAL, G. (1840), vol. V, p. 368.
356. ANDRAL, G. (1840), vol. V, p. 368.
357. ANDRAL, G. (1840), vol. V, p. 532.
358. ANDRAL, G. (1840), vol. V, p. 526.
359. ROSTAN, L. (1826).
360. ROSTAN, L. (1826), vol. I, p. 350.
361. ROSTAN, L. (1826), vol. II, p. 208.
362. FABRE, A. (1849).
363. TRATADO... (1844-50).
364. TRATADO... (1844-50), vol. V, p. 297.
365. FOVILLE, A. (1844).
366. FOVILLE, A. (1844), p. 12.
367. Ibidem.
368. Ibidem.
369. FOVILLE, A. (1844), p. 12 .
370. Sobre la biografía de Broca cf. GOLDSTEIN, K. (1970); HUARD, P. (1960); HUARD, P. (1966); POZZI, S. (1880).
371. HUARD, P. (1960).
372. AUBURTIN, E. (1861), Bulletin de la Société d'Anthropologie, 2, pp. 79-81.
373. GRATIOLET, P. (1861), Bulletin de la Société d'Anthropologie, 2, pp. 79-81.
374. BROCA, P.P. citado por MARIE, P. (1906a), p. 124.
375. Cf. MARIE, P. (1906a), p. 124.
376. Ibidem.
377. BROCA, P. (1861b).
378. BROCA, P. (1861c).

379. BROCA, P. (1861c), p. 339.
380. BROCA, P. (1861c), p. 354.
381. BROCA, P. (1861c), p. 356-57.
382. BROCA, P. (1861a).
383. BROCA, P. cit. por LAIN ENTRALGO, P. (1950), pp. 277-78.
384. BROCA, P. cit. por LAIN ENTRALGO, P. (1950), pp. 279-280.
385. LAIN ENTRALGO, P. (1950), pp. 275-286.
386. BROCA, P. cit. por LAIN ENTRALGO, P. (1950), p. 277.
387. MARIE, P. (1906a), p. 114.
388. MARIE, P. (1906a), p. 117.
389. BESNIERS (1861). Compte rendu du travaux de la Société Anatomique por l'année 1861. Bulletin de la Société Anatomique, 6, pp. 572-76.
390. Cf. AUBURTIN, E. (1863), pp. 455-6.
391. Cf. AUBURTIN, E. (1863), p. 456.
392. BROCA, P. (1862).
393. BROCA, P. (1862), pp. 273-74.
394. GIBSON, D. (1862).
395. RAMSKILL (1862).
396. AUBURTIN, E. (1863).
397. AUBURTIN, E. (1863), p. 320.
398. AUBURTIN, E. (1863), p. 349.
399. CHARCOT, J. (1863).
400. AUBURTIN, E. (1863). Gazette Hebdomadaire de Médecine et Chirurgie, 10, pp. 524-25.
401. Ibidem.
402. CHARCOT, J. (1863). Gazette Hebdomadaire de Médecine et Chirurgie, 10, p. 525.
403. AUBURTIN, E. (1863). Gazette Hebdomadaire de Médecine et Chirurgie, 10, p. 539.

404. PARROT (1863).
405. LABORDE (1863). Bull. Soc. Anat. Paris, 8, pp. 375-377,  
378 y 383-393.
406. LABORDE (1863). Bull. Soc. Anat. Paris, 8, pp. 393.
407. BROCA, P. (1863). Bull. Soc. Anat. Paris, 8, pp. 383-4.
408. BROCA, P. (1863). Bull. Soc. Anat. Paris, 8, p. 380.
409. BROCA, P. (1863). Bull. Soc. Anat. Paris, 8, pp. 393-94.

## BIBLIOGRAFÍA

- ACKERKNECHT, E.H.; VALLOIS, H.V. (1955). François Joseph Gall et sa collection. Paris, Muséum National d'Histoire Naturelle.
- ACKERKNECHT, E.H. (1958). Contribution of Gall and the phrenologists to knowledge of brain function. En: POYNTER, F.N.L. (Ed.). The history and philosophy of knowledge of the brain and its functions. Oxford, Blackwell, pp. 149-153.
- ALAJOUANINE, T. (1960). Baillarger and Jackson: the principle of Baillarger-Jackson in aphasia. J. Neurol. Neurosurg Psychiat, 23, 191-3.
- ALAJOUANINE, T.; MOZZICONACCI, P. (1947). L'évolution des idées sur l'aphasie. Semaine hôp, 23, 1221-1224.
- ANDRAL, G. (1840). Clinique médicale ou choix d'observations recueillies à l'Hôpital de la Charité. 4 Ed., Paris, Fortin, Masson et Cie.
- ARQUIOLA LLOPIS, E. (1974). La neurología clínica. En: LAIN ENTRALGO, P. Historia universal de la medicina. Barcelona, Salvat, T. VI, pp. 240-250.
- ASTRUC, P. (1973). Las ciencias médicas (en el siglo XIX). En: TATON, R. Historia general de las ciencias. Barcelona, Destino, Vol. III, pp. 629-664.
- AUBURTIN, E. (1863). Considérations cérébrales, et en particulier sur la siège de la faculté du langage. Gaz Hebdomaire Méd. Chir. (Paris), 10, 318-321, 348-351, 397-402, 455-458, 524-525, 539.
- BAY, E. (1961). Die Geschichte der Aphasielehre und die Grundlagen der Hirnlokalisation. Dtsch. Z. Nervenheilk, 181, 634-646.
- BAY, E. (1964). The history of aphasia and the principles of cerebral localization. En: SCHALTENBRAND, G.; WOOLSEY, C.N. Cerebral localization and organization. Madison-Milwaukee, University of Wisconsin, pp. 44-52.
- BAY, E. (1969). The Lordat case and its import on the theory of aphasia. Cortex, 5, 302-8.
- BENTON, A.L. (1964). The memoir of Marc Dax on aphasia. Neurology, 14, 851-4.
- BENTON, A L. (1965). Johann A.P. Gesner on aphasia. Med. Hist., 9, 54-60.
- BENTON, A.L. (1971). A Biblical description of motor aphasia and right hemiplegia. J. Hist. Med., 26, 442-4.



- BENTON, A.L. (1972). The "minor" hemisphere. *J. Hist. Med.*, 27, 5-14.
- BENTON, A.; JOYNT, R.J. (1960). Early descriptions of aphasia. *Arch. Neurol.*, 3, 205-222.
- BENTON, A.; JOYNT, R.J. (1963). Three pioneers in the study of aphasia. *J. Hist. Med.*, 18, 381-4.
- BERNARD, D. (1885). *De l'aphasie et de ses diverses formes*. 2 ed., Paris, Aux Bureaux du Progrès Médical, 1889.
- BILLINGS, J.S. (1965). *Selected papers*. Baltimore, Medical Library Association.
- BLUMENTHAL, A.L. (1970). *Language and psychology*. New York, John Wiley.
- BOMBOIS, E. (1961). Paul Broca décrit (aût 1861) l'aphémie appelée depuis l'aphasie. *Progr. méd. (Paris)*, 89, 291-2.
- BORING, E.G. (1950). *A History of experimental psychology*. 2 ed., New York, Appleton-Century-Crofts.
- BOUILLAUD, J.B. (1825). *Traité clinique et physiologique de l'encéphalite, ou inflammation du cerveau*. Paris, J.B. Baillière.
- BOUILLAUD, J.B. (1825). Recherches cliniques propres à démontrer que la perte de la parole correspond à la lésion des lobules antérieurs du cerveau, et à confirmer l'opinion de M. Gall sur le siège de l'organe du langage articulé. *Arch. Gen. Méd.*, 8, 25-45. Reproducido en: HECAEN, H.; DUBOIS, J. *La naissance de la neuropsychologie du langage, 1825-1865*. Paris, Flammarion, 1969, pp. 15-31.
- BOUILLAUD, J.B. (1826). Note sur un article de M. Pinel fils ayant pour titre: Quelques recherches sur le siège des altérations cérébrales. *J. Physiol. Exper. Path. (Paris)*, 6, 19-30.
- BOUILLAUD, J.B. (1827). Recherches cliniques et expérimentales tendant à réfuter l'opinion de M. Gall sur les fonctions du cervelet et à prouver que cet organe préside aux actes de l'équilibration et de la station et de la progression. *Arch. Gén. Méd. (Paris)*, 15, 64-91, 225-247.
- BOUILLAUD, J.B. (1830). Recherches expérimentales sur les fonctions du cerveau (lobes cérébraux) en général, et sur celles de sa portion antérieure en particulier. *J. Hebdomaire Méd. (Paris)*, 6, 527-570.
- BOUILLAUD, J.B. (1831). Encéphalite. En: *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*. Paris, Megnignon Marvis, J.B. Baillière, T. VIII, pp. 250-279.

- BOUILLAUD, J.B. (1836). *Essai sur la philosophie médicale et sur les généralités de la clinique médicale*. 2 ed. Paris, Librairie des Sciences Médicales de Just Rouvier et E. Le Bouvier.
- BOUILLAUD, J.B. (1839-40). 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. *Bull. Acad. Roy. Méd. (Paris)*, 4, 282-328, 333-349, 353-369.
- BRADFORD, S.C. (1948). *Documentation*. London, Crosby Lockwood.
- BRAZIER, MARY, A.B. (1968). The historical development of neurophysiology. En: FIELD, J. (Ed.). *Handbook of physiology. Section I. Neurophysiology*. Washington, D.C., American Physiological Society, vol. 1, pp. 1-58.
- BRIGHT, R. (1837). Two cases of difficulty of connecting words with their corresponding ideas, partial lesion of the brain. *Guy's Hosp. Rep.*, II, Lond., 302-308.
- BROCA, P.P. (1861). Nouvelle observation d'aphémie produit par une lésion de la moitié postérieure des deuxième et troisième convolutions frontales. *Bull. Soc. Anat. de Par.*, 6, 398-407.
- BROCA, P.P. (1861). Perte de la parole ramollissement chronique et destruction partielle du lobe antérieur gauche du cerveau. *Bull. Soc. d'Anthr.*, 2<sup>e</sup> s., 6, 79-81. Reproducido en: HECAEN, H.; DUBOIS, J.. *La naissance de la neuropsychologie du langage, 1825-1865*. Paris, Flammarion, 1969, pp. 59-61.
- BROCA, P.P. (1861). Remarques sur le siège de la faculté du langage articulé suivies d'une observation d'aphémie (perte de la parole). *Bull. Soc. Anat. Paris*, 6, 330-357. Reproducido en: HECAEN, H.; DUBOIS, J.. *La naissance de la neuropsychologie du langage, 1825-1865*. Paris, Flammarion, 1969, pp. 61-89.
- BROCA, P.P. (1862). [Notes pour servir à l'histoire du ramollissement cérébral progressif sans troubles de l'intelligence ni des fonctions de relation] *Bull. Soc. Anat.*, 7, 268-275.
- BROCA, P.P. (1865). Sur le siège de la faculté du langage articulé. *Bull. Soc. d'Anthropologie*, 6, 337-393. Reproducido en: HECAEN, H.; DUBOIS, J.. *La naissance de la neuropsychologie du langage, 1825-1865*. Paris, Flammarion, 1969, pp. 108-121.

- BROCA, P.P. (1877). Rapport sur une mémoire de M. Armand de Fleury intitulé: De l'inegalité dynamique des deux hémisphères cérébraux. Bull. Acad. Med., 6, 508-539.
- CANTOR, G.N. (1975). Phrenology in early nineteenth century Edinburgh: An historiographical discussion. Annals of Science, 32, pp. 195-208.
- CANTOR, G.N. (1975). A critique of Shapins social interpretation of the Edinburgh phrenology debate. Annals of Science, 33, 245-256.
- CASTIGLIONI, A. (1941). Historia de la medicina, Barcelona, Salvat.
- CHAMBERS, T. (1846). Observations suggested by two cases of loss of language. Lond. M. Gaz., 38, 540-542.
- CHANET, PIERRE (1649). Traité de l'esprit de l'homme et de ses fonctions. Paris, A. Courbe.
- CHARCOT, J.M. (1853). Sur une nouvelle observation d'aphémie. Gaz. Hebdomaire Méd. Chir. (Paris), 10, 473-74.
- CLARKE, E.; DEWHURST, K. (1972). An illustrated history of brain function. Oxford, Sandford Publications.
- CLARKE, E.; O'MALLEY, C.D. (1968). The human brain and spinal cord. Berkeley, University of California Press.
- COUPLAND, S. (1874). Description of aphasia by Goethe. Brit. Med. J., 1, 19.
- CRICHTON, A. (1798). An inquiry into the nature and origin of mental derangement, comprehending a concise system of the physiology and pathology of the human mind and a history of the passions and their effects. London, T. Cadell Jr. W. Davies.
- CRITCHLEY, M.D.(1960). The contribution of Hughlings Jackson to neurology. Cerebr. Palsy. Bull., 2 (1), 7-9.
- CRITCHLEY, M.D.(1960). Hughlings Jackson, the man and the early days of the National Hospital. Proc. roy. Soc. Med., 53, 613-8.
- CRITCHLEY, M.D.(1960). Jacksonian ideas and the future with special reference to aphasia. Brit. Med. J., 2, 6-12. Reproducido en: Aphasiology and other aspects of language, London, Arnold, 1970, pp. 41-52.

- CRITCHLEY, M.D.(1960). The evolution of man's capacity for language. En: *Aphasiology and others aspects of language*, London, Arnold, 1970, pp. 111-125.
- CRITCHLEY, M.D.(1961). Head's contribution to aphasia. *Brain*, 84, 529-569.
- CRITCHLEY, M.D.(1962). Dr. Samuel Johnson's aphasia. *Med. Hist.*, 6 (1), 27-44.
- CRITCHLEY, M.D.(1964). *The black hole and others essays*. London, Pitman Medical Bks.
- CRITCHLEY, M.D.(1964). La controverse de Dax et Broca. *Rev. neurol.*, 110, 553-7.
- CRITCHLEY, M.D.(1964). Dax's law. *Int. J. Neurol. (Montevideo)*, 4, 199-206.
- CRITCHLEY, M.D.(1964). The origins of aphasiology. *Scottish Medical Journal*, 9, 231-242.
- CRITCHLEY, M.D.(1964). Pierre Marie, 1853-1940. En: *The black hole and others essays*. London, Pitman, pp. 146-54.
- CRITCHLEY, M.D.(1964). The origins of aphasiology. *Scot. Med. J.*, 9, 231-242. Reproducido en: *Aphasiology and others aspects of language*. London, Arnold, 1970, pp. 231-242.
- CRITCHLEY, M.D.(1965). Neurology's debt to F.J. Gall (1758-1828). *Brit. Med. J.*, 5465, 775-81.
- CRITCHLEY, M.D.(1967). Aphasiological nomenclature and definitions. *Cortex*, 3, 3-25. Reproducido en: *Aphasiology and others aspects of language*. London, Arnold, 1970, pp. 1-16.
- CRITCHLEY, M.D.(1970). *Aphasiology and other aspects of language*. London, Arnold.
- CRITCHLEY, M.D.(1970). Disorders of written speech. En: *Aphasiology and others aspects of language*. Arnold, Londres, p. 262-277.
- CRITCHLEY, M.D.(1970). Speech and speech loss in relation to the factor of cerebral dominance. En: *Aphasiology and other aspects of language*. London, Arnold, pp. 363-367.
- CULLERE, A. (1906). Un aphasique au XVIIIe siècle. *Chronique Médicale*, 13, 300.
- DALIN, O. (1745). Berättelse om en dumbe, son kan siunga. *K. Svenska Wetensk. Acad. Handlingar*, 6, 116-117.

- DAX, M. (1865). Lésions de la moitié gauche de l'encéphale coïncident avec l'oubli des signes de la pensée. *Gaz. Hebd. de Méd.*, 25, II, 259-262.
- DELAY, J.; PICHOT, P. (1966). *Manual de Psicología*. Barcelona, Toray-Masson.
- DESCARTES, R. (1649). *Les passions de l'ame*. Paris. Henri Gras. Reproducido en: *Oeuvres et lettres*. Paris, Gallimard, 1953. pp. 695-802.
- DIEPGEN, P. (1932). *Historia de la medicina*. Barcelona, Labor.
- DUNN, R. (1850). Ou a case of hemiplegia, with cerebral softening and in which loss of speech was a prominent symptom. *Lancet*, 2, 473-499, London.
- EBSTEIN, E. (1913). Goethes Anteil der Lehre von der Aphasie. *Ztschr. ges. Neurol. u. Psychiat.*, 17, 58-64.
- EBSTEIN, E. (1915). Das Valsalva-Morgagnische Gesetz: ein Beitrag zur Vorgeschichte der Aphasie. *Deutsche Ztschr Nervenh.*, 53, 130-36.
- ELIASBERG, W.G. (1950). A contribution to the prehistory of aphasia. *J. Hist. Med.*, 5, 96-101.
- FABRE, A. (1849). *Bibliothèque du médecin-praticien*. T. IX, Paris, J.B. Baillière.
- FALRET, J. (1875). Aphasie. En: DECHAMBRE (Dr). *Dictionnaire Encyclopédique des Sciences Médicales*. Paris, G. Masson, T. V, pp. 605-644.
- FLOURENS, P. (1824). *Recherches expérimentales sur les propriétés et les fonctions du système nerveux dans les animaux vertébrés*. Paris, 1824.
- FLOURENS, P. (1842). *Examen de la phrénologie*. 3<sup>e</sup> ed., Paris, Hachette, 1851.
- FLOURENS, P. (1842). *Recherches expérimentales sur les propriétés et les fonctions du système nerveux dans les animaux vertébrés*. 2 ed. Paris, J.B. Baillière.
- FLOURENS, P. (1858). *De la vie et de l'intelligence*. Paris.
- FOVILLE, A. (1844). *Traité complet de l'anatomie, de la physiologie et de la pathologie du système nerveux cérébro-spinal*. 1<sup>er</sup> Partie anatomie. Paris, Fortin Masson et Cie.
- FREUD, S. (1891). *Zur Auffassung der Aphasien eine Kritische Studie*, 8, Leipzig Wien.

- GALL, F.J.; SPURZHEIM, J.C. (1810-19). Anatomie et physiologie du système nerveux en general, e 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. Paris, Schoell.
- GALL, F.J. (1822-25). Sur les fonctions du cerveau et sur celles de chacune de ses parties. 6 vol. Paris, Baillière.
- GARCIA BALLESTER, L. (1968). Alma y enfermedad en la obra de Galeno. Valencia, Cátedra de Historia de la Medicina.
- GARCIA BALLESTER, L. (1972). Galeno. Madrid, Guadarrama.
- GARCIA BALLESTER, L. (1972). Galeno. En: LAIN ENTRALGO (Dr). Historia universal de la medicina. Barcelona, Salvat, vol. II, pp. 209-267.
- GARRISON, F.H. (1921-22). Introducción a la historia de la medicina. 2 vol. Madrid, Calpe.
- GESCHWIND, N. (1972). El lenguaje y el cerebro. En: THOMPSON, R.F. (Ed). Psicología Fisiológica (Selecciones de Scientific American), Madrid, Blume Ediciones, 1979, pp. 531-38.
- GESCHWIND, N. (1979). Especializaciones del cerebro humano. Investigación y Ciencia, 38, pp. 128-139.
- GESNER, J.A.P. (1769-1776). Samlung von Beobachtungen aus der Arzneygelahrtheit und Naturkunde. Nördlingen, C.G. Beck.
- GIBSON, D. (1862). Paralysis with loss of speech, from intestinal irritation. Lancet, 2, 139.
- GOBLOT (1908). L'Aphasie de Broca. Revue Philosophique, 55, 639-648.
- GOFFMAN, W.; WARREN, K.S. (1969). Dispersion of papers among journals based on a mathematical analysis of two diverse medical literatures. Nature, 221, 1205-1207.
- GOLDSTEIN, K. (1970). Paul Broca (1824-1880). En: HAYMAKER, W.; SCHILLER, F. (Ed). The Founders of Neurology, 2 ed. Springfield, C. Thomas, pp. 12-16.
- GRANDJEAN DE FOUCHY (1787). Observation anatomique. Histoire de l'Académie Royale des Sciences. Paris, Imp. Roy. Sect. Mémoires, pp. 399-401.
- GRASSET, J. (1880). Enfermedades del sistema nervioso. Barcelona. I. Peninsular.

- GRAY, GEORGE W. (1948). El gran nudo desenredado. En: THOMPSON, F. (Ed). *Psicología Fisiológica (Selecciones de Scientific American)*. Madrid, Blume Edición, 1979, pp. 88-97.
- GUARNERIO, A. (1481). *Opera Medica*. Pavia, Antonius de Carcano.
- GUTHRIE, L.G. (1921). *The history of neurology*. London.
- HEAD, H. (1920). *Aphasia: an historical review*. *Brain*, 43, 390-411.
- HECAEN, H. (1972). *Le cerveau et le langage*. *La Recherche*, 3, 829-837.
- HECAEN, H.; DUBOIS, J. (1969). *La naissance de la neuropsychologie du langage (1825-1865)*. Paris, Flammarion.
- HERRNSTEIN, R.J.; BORING, E.G. (1965). *A source book in the history of psychology*. Cambridge (Massachussets), Harvard U.P.
- HERZ, M. (1791). *Wirkung des Deukvermögens auf die Sprachwerkzeuge*. *Magazin für Erfahrungseelenkunde*, 8, 1-6.
- HOFF, H.E. et al. (1958). *A 18th century scientist's observation of his own aphasia*. *Bull. Hist. Med.*, 32, 446-50.
- HUARD, P. (1960). *Panorama de Paul Broca (1824-1880) [founder of the Anthropological Society of Paris]*. *Bull. Soc. Anthropol.*, ser. 11, 1, 277-291.
- HUARD, P. (1961). *Paul Broca (1824-1880) [And] Bibliographie... par Samuel Pozzi (1846-1918)*. *Rev. Hist. Sci.*, 14 (1), 47-80.
- HUARD, P. (1966). *Quelques aspects de Paul Broca (1824-1880)*. *Clio med.*, 1, 289-301.
- HULTGREN, E.O. (1916). *Historiska notiser i afasiläran*. *Svenska läk-sällsk förhandl*, 42, 1022-1037.
- JANET, P.; SEARLES, G. *Historia de la filosofía*. s.l., s.i., s.a.
- JASTROWITZ, M. (1875). *Historische Notiz über Aphasie*. *Berl. Klin. Wchnschr.*, 12, 323.
- KLEMM, O. (1919). *Historia de la psicología*. Madrid, Daniel Jorro.
- KUHN, T.S. (1962). *The structure of scientific revolution*. Chicago, University of Chicago Press.

- KULZ, E. (1875). Zur Geschichte der Aphasie. Berl. Klin. Wchnschr, 12, 696.
- KUNZ (1840). Sprachlosigkeit von Erschütterung der Zungennerven in Folge eines Schlages auf den Kopf. Schweiz. ztschr. f. Nat. u. Heilk., 5, 326, Zurich.
- KUSSMAUL, A. (1877). Die Störungen der Sprache. Versuch einer Pathologie der Sprache, Leipzig, F.C.W. Vogel.
- KUSSMAUL, A.D. (1884). Les troubles de la parole. Paris, J.B. Bailliere.
- LAIN ENTRALGO, P. (1950). La historia clínica. 2 ed. Barcelona, Ed. Salvat, 1961.
- LAIN ENTRALGO, P. (1962). Historia de la medicina moderna y contemporánea. 2 ed., Barcelona, Ed. Científico-Médica.
- LAIN ENTRALGO, P. (1974). Introducción al volumen VI. En: Historia universal de la medicina, Barcelona, Ed. Salvat, T. VI, XVII-XIX.
- LAIN ENTRALGO, P. (1978). Historia de la medicina. Barcelona, Ed. Salvat.
- LAIN ENTRALGO, P.; LOPEZ PIÑERO, J.M. (1963). Panorama histórico de la ciencia moderna. Madrid, Guadarrama.
- LALLEMAND, F. (1824-34). Recherches anatomico-pathologiques sur l'encéphale et ses dépendances. 3 vol. Paris, Bechet Jeune.
- LANTERI-LAURA, G. (1970). Histoire de la phrénologie. L'homme et son cerveau selon F.J. Gall. Paris, Presses Universitaires de France.
- LASALLAS, J.C. (1834). Mutisme traumatique. J. d. sc. med. de Montpell., 2, 210-11.
- LECOURS, A.R.; CRONK, C.; SEBAHOUN-BALSANO, M. (1979). Historique: De Pierre Marce à nous jours. En: LECOURS, A.R.; LHERMITTE, F. (Directs.). L'aphasie, Paris, Flammarion Medicine-Sciences, pp. 41-51.
- LECOURS, A.R.; LHERMITTE, F. (Directs.) (1979). L'Aphasie, Paris, Flammarion Médecine-Sciences.
- LECOURS, A.R.; LHERMITTE, F. (1979). Historique: De Franz Gall à Pierre Marie. En: LECOURS, A.R.; LHERMITTE, F. (Directs.). L'Aphasie, Paris, Flammarion Médecine-Sciences, pp. 27-41.



- LEURET, F.; GRATIOLET, P. (1839-1857). Anatomie comparée du système nerveux considéré dans ses rapports avec l'intelligence. 2 vols. y atlas, París.
- LELUT, F.M. (1830-31). Ramollissement cérébral avec perte de la parole. Gaz. d. hôp., 4, 300-301.
- LELUT, F.M. (1843). Refutación de la organología frenológica de Gall y de sus sucesores. Traducción castellana: Valencia, Imprenta del Presidio, 1847.
- LEURET, F.; GRATIOLET, P. (1839-57). Anatomie comparée du système nerveux considéré dans ses rapports avec l'intelligence. 2 vols. y atlas. París.
- LHERMITTE, F.; LECOURES, A.R. (1979). Introduction. En: LECOURES, A.R.; LHERMITTE, F. (Directs.). L'Aphasie, París, Flammarion Medecine-Sciences, pp. 13-26.
- LINNAEUS, C. (1745). Glömska of alla substantiva och isynnerhet namn. K. Svenska Wetensk. Acad. Handlingen, 6, 116-117.
- LOPEZ PIÑERO, J.M. (1972). El análisis estadístico y sociométrico de la literatura científica. Valencia, C.D.I.M.
- LOPEZ PIÑERO, J.M. (1973). John Hughlings Jackson (1835-1911). Evolucionismo y neurología. Madrid, E. Moneda y Cambio.
- LOPEZ PIÑERO, J.M. (1973). La morfología comparada anterior a Darwin y la interpretación iatrocéntrica de la historia de la anatomía. Medicina Española, 69, 9-34.
- LOPEZ PIÑERO, J.M. (1973). Patología y clínica en el romanticismo. I. Europa Latina. En: LAIN ENTRALGO (Dr.). Historia universal de la medicina, Barcelona, Salvat, T. V, pp. 255-267.
- LOTKA, A.J. (1926). The frequency distribution of scientific productivity. J. Washington Acad. Sciences, 16, 317.
- LURIA, A.R. (1947). Cerebro y Lenguaje. Traducción castellana de Luis Flaquer. Barcelona, Ed. Fontanella, 1974.
- LURIA, A. (1980). Fundamentos de neurolingüística. Barcelona, Toray-Masson.
- MAGENDIE, F. (1816). Précis élémentaire de physiologie. París, Magnignon-Marvis.
- MAGENDIE, F. (1828). Compendio elemental de Fisiología. Traducción castellana de Ramón Frau y Juan Trias. Barcelona.

- MARCEL, L. (1854). Cas d'abolition de la parole, coïncidant avec une apoplexie méningée à la partie postérieure et inférieure du lobe postérieure du cerveau. Bull. Soc. Anat. de Paris, 29, 144-146.
- MARCE, L. (1856). Mémoire sur quelques observations de physiologie pathologique tendant à démontrer l'existence d'un principe coordonnateur de l'écriture et ses rapports avec le principe coordonnateur de la parole. Gaz. med. de Paris, 3s., 11, pp. 748, 777, 790.
- MARIE, P. (1906). Aphasia from 1861 to 1866. Essay of historical criticism of the genesis of the doctrine of aphasia. En: PIERRE Marie's papers on speech disorders. Compiled and translated by Merrit Friendel Cole and Monroe Cole. New-York, Hofner Publishing Company, 1971, pp. 111-134.
- MARIE, P. (1906). L'Aphasie de 1861 à 1866. Essai de critique historique sur la genèse de la doctrine de Broca. Semaine Médicale, 26, 565-571.
- MARIE, P. (1971). Papers on speech disorders. Compiled and translated by M.F. Cole and M. Cole. New York, Hofner.
- MARX, O. (1966). Aphasia studies and language theory in the 19th century. Bull. Hist. Med., 40, 328-49.
- MARX, O. (1967). Freud and aphasia: an historical analysis. Amer. J. Psychiat., 124, 815-25.
- MARX, O. (1967). La historia de la base biológica del lenguaje. En: LENNEBERG, E.H. Fundamentos biológicos del lenguaje, Madrid, Alianza Ed., 1975, pp. 489-516.
- MC HENRY, L.C. (1969). Garrison's history of neurology revised and enlarged with a bibliography of classical, original and standard works in neurology. Springfield, Thomas.
- MENDELSSOHN, M. (1783). Psychologische Betrachtungen auf Veranlassung einer von dem Herrn Oberkonsistorichat Spalding an sich selbst gemachten Erfahrung. Magazin für Erfahrungsseelenkunde, 1, 46-75.
- MERTON, R.K. (1957). Las prioridades en los descubrimientos científicos. En: La sociología de la ciencia, Madrid, Alianza Universidad, 1977, vol. II, pp. 377-422.
- MERTON, R.K. (1961). Descubrimientos únicos y descubrimientos múltiples en la ciencia. En: La sociología de la ciencia, Madrid, Alianza Universidad, 1977, Vol. II, pp. 444-476.

- MERTON, R.K. (1963). Los descubrimientos múltiples como punto estratégico de investigación. En: *La sociología de la ciencia*, Madrid, Alianza Universidad, vol. II, pp. 477-490.
- MEYER, A. (1971). *Historical aspects of cerebral anatomy*. London, Oxford University Press.
- MEYER, A. (1974). The frontal lobe syndrome, the aphasia and related conditions. A contribution to the history of cortical localization. *Brain*, 97, pp. 565-600.
- MISSOUX, T. (1836). Mutisme prolongue déterminé par une fracture considerable du temporal. *Bull. gén. d. thérap.*, 11, 69-70.
- MOUTIER, F. (1908). L'Aphasie. *Gaz. d. hôp.*, 81, 1275-1283.
- MUELLER, F.L. (1963). *Historia de la psicología desde la Antigüedad hasta nuestros días*. México, Fondo de Cultura Económica.
- MULLER, J. (1833-40). *Tratado de Fisiología*. 7 vol. Madrid, Ignacio Boix, 1846.
- MURPHY, G. (1960). *Introducción histórica a la psicología contemporánea*. Buenos Aires, Ed. Paidós.
- NEMESIUS DE EMESA (1565). *De Natura Hominis liber Unus*. Antwerpiae, Plantinus.
- NEUBURGER, M. (1897). *Die historische Entwicklung der experimentellen Gehirn und Rückenmarksphysiologie vor Flourens*. Stuttgart, Enke.
- OGLE, J.W. (1874). Part of a clinical lecture on aphasia. *Brit. M.J.*, 1, pp. 163-165.
- OLAGUE DE ROS, G. (1976). *La literatura médica sobre epilepsia. Siglos XVI-XIX. Análisis bibliométrico*. Valencia, Cátedra e Instituto de Historia de la Medicina.
- OLMSTED, J.M. (1953). Pierre Flourens. En: UNDERWOOD, E.A. (Ed) *Science medicine and history*, London, Oxford. U.P. II, pp. 290-302.
- OSBORNE, J. (1833-34). On the loss of the faculty of speech depending on forgetfulness of the art of using the vocal organs. *Dublin J.M.F. Chem. Sc.*, 4, 157-170.
- PAGEL, W. (1973). Medieval and renaissance contributions to knowledge of the brain and its functions. En: POYNTER, F.N.L. (Ed). *The history and philosophy of knowledge of the brain and its function*, Oxford, Blackwell, pp. 95-114.

- PAPP, D.; BABINI, J. (1961). *Biología y medicina del siglo XIX (Panorama general de historia de la ciencia. XI.)* Buenos Aires, Espasa-Calpe.
- PARROT (1863). *Atrophie complète du lobule de L'Insula et de la troisième circonvolution du lobe frontal avec conservation de l'intelligence et de la faculté du langage articulé.* Bull. Soc. d'Anatomie, 8, pp. 373-401.
- POPPER, K.R. (1935). *La lógica de la investigación científica. Traducción castellana por Víctor Sánchez de Zavala.* Madrid, Tecnos, 1962.
- POPPER, K.R. (1975). *La ciencia normal y sus peligros.* En: LAKATOS, I; MUSGRAVE, A. (Eds.) *La crítica y el desarrollo del conocimiento.* Barcelona, Ediciones Grijalbo, s.a., pp. 149-158.
- POZZI, S. (1880). *Biographie et bibliographie de Broca.* Rev. d'anthropol., serie II, vol. III, pp. 509-608.
- PROCHASKA, G. (1784). *Adnotationum academicarum fasciculi tres. III. De functionibus systematis nervori, et observationes anatomico-pathologicae.* Pragae, W. Gerle.
- RAMSKILL (1862). *Loss of speech for several years, recovery.* Med. Times & Gaz., 2, pp. 680-681.
- RIESE, W. (1936). *Les discussions du problème des localisations cérébrales dans les sociétés savantes du XIXe siècle et leurs rapports avec des vues contemporaines.* L'Hygiène mentale, 31, 105-136.
- RIESE, W. (1947). *The early history of aphasia.* Bull. Hist. Med., 21, 322-334.
- RIESE, W. (1954). *Auto-observation of aphasia reported by an eminent 19th century medical scientist (Jacques Lordat).* Bull. Hist. Med., 28, pp. 237-242.
- RIESE, W. (1955). *Hughlings Jackson's doctrine of aphasia.* Journal of Nervous and Mental Disease, 122, pp. 1-13.
- RIESE, W. (1959). *A history of neurology.* New York, M.D. Publ.
- RIESE, W. (1965). *The sources of Hughlings Jackson's view on aphasia.* Brain, 88, pp. 811-22.
- RIESE, W. (1967). *Changing concepts of cerebral localization.* Clio Med., 2, pp. 189-230.

- RIESE, W. (1972). Baudelaire as a victim of aphasia. Translation and interpretations of major texts as quoted by E.J. Crépet. *Episteme*, 6, pp. 305-317.
- RIESE, W. (1977). Discussion about cerebral localization in the learned societies of the 19th century. En: *Selected papers on the history of aphasia*. Amsterdam, Swets and Zeitlinger, pp. 53-69.
- ROBINS, R.H. (1980). *Breve historia de la lingüística*. 2 ed. Madrid, Paraninfo.
- ROMMELIUS, P. (1683). *De Aphonîâ Rarâ*. *Miscellanea curiosa medico-physica. Academiae naturae curiosorum*, 2 (Ser. 2), pp. 222-227.
- ROSTAN, L. (1826). *Curso de medicina clinica con la esposición de los principios de la medicina orgánica*. Traducción de A. Machada y J. Cevallos. Cádiz, Imprenta y Librería de Feros, 1839.
- ROTHSCHUH, K.E. (1973). *History of physiology*. Huntington, New York, Robert E. Krieger.
- ROUIS (1854). *Observation d'un cas d'abolition des facultés vocales, chez un sujet atteint d'abcès du lobe antérieurs de l'hémisphère cérébral gauche*. *Rec. de mém. de méd... mil.*, 14, 2<sup>es</sup>, pp. 111-125.
- ROUSSEAU, J.J. (1781). *Ensayo sobre el origen de las lenguas*. Traducción: Mauro Armíño. Madrid, Akal, 1980.
- RYAN, M. (1823). *A case of loss speech by compression of the brain, which continued for some month*. *London M. and Psys. J.*, 1, pp. 202-205.
- SCHENCK a GRAFENBERG (1585). *Observationes medicae de capite humano*. Lugduni.
- SCHILLER, F. (1963). *Leborgne in memoriam ["tan" a patient at the Bicêtre with aphasia]*. *Med. Hist.*, 7, pp. 79-81.
- SCHILLER, F. (1965). *The rise of the "Enteroid Processes" in the 19th Century*. *Bulletin of the History of Medicine*, 39, pp. 326-338.
- SCHILLER, F. (1970). *Franz Gall (1758-1828)*. En: HAYMAKER, W.; SCHILLER, F. (Eds). *The founders of neurology*, 2 ed., Springfield, C.C. Thomas, pp. 31-35.
- SCHILLER, F. (1970). *Luigi Rolando (1773-1831)*. En: HAYMAKER, W.; SCHILLER, F. (Drs). *The Founders of Neurology*, Springfield, C.C. Thomas, pp. 73-77.

- SCHILLER, F. (1970). Pierre Gratiolet (1815-1865). En: HAYMAKER, W.; SCHILLER, F. (Eds). *The founders of neurology*, 2 ed., Springfield, C.C. Thomas, pp. 41-43.
- SCHMIDT, J. (1683). De Oblivione lectionis ex apoplexia salva scriptioni. *Miscellanea curiosa medico-physica Academiae naturae curiosorum*, 2, pp. 222-227.
- SHAPIN, S. (1975). Phrenological knowledge and the social structure of early nineteenth century Edinburgh. *Annals of Science*, 32, pp. 219-243.
- SINGER, C. (1947). *Historia de la biología*, Buenos Aires, Espasa-Calpe.
- SINGER, C.; UNDERWOOD, E.A. (1966). *Breve historia de la medicina*, Barcelona, Guadarrama.
- SOUQUES, A. (1906). Afasia. En: BRISSAUD et al. *Enciclopedia de Ciencias Médicas*. Madrid, Calleja, 1911, pp. 238-255.
- SOURY, J. (1891). *Les fonctions du cerveau. Doctrines de l'École de Strasbourg, doctrines de l'École Italienne*. París.
- SOURY, J. (1899). *Le système nerveux central: structure et fonctions; histoire critique des théories et des doctrines*. París, Carre et Naud.
- SPALDING, J.J. (1783). Ein Briel an Sulzern über eine au sich selbst gemachte Erfahrung. *Magazin für Erfahrungsseelenkunde*, 1, pp. 38-43.
- STOOKEY, B. (1963). Jean-Baptiste Bouillaud and Ernest Auburtin. Early studies on cerebral localization and the speech center. *J. Amer. med. Ass.*, 184, pp. 1024-9.
- STRAMBIO, G. (1826). Linguaggio articolato sopresso pel corso di molti mesi a cagione di lenta affezione del ventricolo. *Gior. crit. di med. anal.*, 1, pp. 382-386.
- SWAZEY, J.P. (1970). Action prope and action commune; the localization of cerebral function. *J. Hist. Biol.*, 3, pp. 213-34.
- TERRADA, M.L. (1973). *La literatura médica española contemporánea. Estudio estadístico y sociométrico*. Valencia, C.D.I.M.
- THORNTON, J.L. (1966). *Medical books, libraires and collectors*. London, A. Deutsch.
- TOULMIN, S. (1967). Neuroscience and human understanding. En: QUARTON, G. (Ed) *The Neurosciences*, New York, Rockefeller U.P., pp. 822-32.

- TRATADO completo de patología interna. 9 vol. Madrid, Imp. Vda. de Jordán (1844-50).
- VAN GOENS, R.M. (1791). Einige Beispiele von Geister-oder Gedachtnissabwesenheit. Magazin für Erfahrungsseelenkunde, 8, pp. 1-6.
- VAN SWIETEN, G. (1742-46). Commentaria in Hermanni Boerhaave Aphorismos de cognoscendis et curandis morbis. Lugduni, J.H. Verbeek.
- VENDRYES, J. (1967). El lenguaje. Introducción lingüística a la historia. México, U.T.E.H.A.
- VESALIUS, A. (1543). De humani corporis fabrica libri septem. Basel, Oporinus.
- VICQ D'AZYR, F. (1805). Oeuvres. 6 vol. y atlas. París, L. Dupret-Duverger.
- VIETS, H.R. (1943). Aphasia as described by Linnaeus and as painted by Ribera. Bull. Hist. Med., 13, pp. 328-329.
- VON BONIN, G. (1970). Pierre Flourens (1794-1867). En: HAYMAKER, W., SCHILLER, F. (Ed) The founders of neurology. Springfield, Illinois, Charles C. Thomas, pp. 198-202.
- WILKINS, R.H. (1964). Paul Broca. Reports of his first two cases of aphasia. J. Neurosurg, 21, pp. 424-31.
- WILKINS, R.H. (1965). Neurosurgical classic XXX.- Penfield, W. the cerebral cortex and consciousness. Harvey Lectures, 1937, 35-69. J. Neurosurg, 22, 201-18.
- WILKINS, R.H.; BRODY, I.A. (1970). Wernicke's sensory aphasia. Arch. Neurol., 22, pp. 279-82.
- WILLIS, T. (1672). De anima brutorum. London, R. Davis.
- WINSLOW, F. (1868). On the obscure diseases of the brain, and disorders of the mind. 4 ed. London, John Churchill and Sons.
- WOOLLAM, D.H.M. (1973). Concepts of the brain and its functions in Classical Antiquity. En: The history and philosophy of knowledge of the brain and its functions. Amsterdam, B.M. Israel, pp. 5-18.
- YOUNG, R.M. (1968). The functions of the brain: Gall to Ferrier (1808-1866). Isis, 59, pp. 251-68.

YOUNG, R.M. (1970). Mind brain and adaptation in the nineteenth century. Oxford, Claredon Press.

YOUNG, R.M. (1972). Gall. En: GILLISPIE, C.C. (Ed) Dictionary of scientific biography. New York, C. Scribners, vol. V, pp. 250-256.



## ÍNDICE DE AUTORES

## A

Abercrombie, J.: 190.  
 Ackerknecht, E.H.: 41.  
 Alajouanine, T.: 28.  
 Alfredo de Sareshel: 77, 78.  
 Ali Abbas: 76.  
 Alcmeón de Crotona: 72.  
 Anaxágoras: 52.  
 Andral, G.: 164, 188-190.  
 Arceo, F.: 129.  
 Aristarco: 54.  
 Aristóteles: 52, 53, 62, 74, 76-78, 147.  
 Astruc, P.: 33.  
 Arquiola, E.: 35.  
 Auburtin, E.: 30, 36, 37, 195, 197, 199, 210, 213-218.  
 Avicena: 76.

## B

Babini, J.: 33.  
 Baillarger, J.B.: 28.  
 Ballet: 112.  
 Bartholin, G.: 64.  
 Bastian, H.C.: 25, 36, 41, 112.  
 Baudelaire, C.: 40.  
 Baverius de Baveriis: 128.  
 Bay, E.: 29.  
 Beda El Venerable: 128.  
 Benton, A.L.: 29, 126, 135, 136, 137, 140, 143, 145, 146.  
 Bergson, E.: 39.  
 Bernard, D.: 22, 112.  
 Bernardet: 203.  
 Bertin, R.J.: 152.  
 Besniers, E.: 209.  
 Bianchi, L.: 119.  
 Billings, J.S.: 105, 106.  
 Blackmore, R.: 135, 140.  
 Blandin, F.: 165.  
 Blainville, F.: 69.  
 Bonnet, C.: 41, 82.  
 Bopp, F.: 58.  
 Boring, E.G.: 38.  
 Bouillaud, J.: 152.  
 Bouillaud, J.B.: 22-24, 28, 30, 33-37, 41, 42, 45, 47, 97, 152-167, 170-172, 174, 175, 177, 180, 187, 188, 190, 194, 197, 209, 213, 214, 221, 226.

Bradford, S.C.: 120, 121.  
 Brain, R.: 35.  
 Brazier, M.B.: 36.  
 Bright, R.: 170, 174, 175.  
 Broca, B.: 194.  
 Broca, P.P.: 20-25, 28, 30, 31, 33-38, 40-47, 145, 173, 178, 194-200, 202-213, 215-220, 222-224, 226.  
 Broussais, F.J.V.: 47, 84, 94, 97, 153, 164, 190.  
 Buffon, G.L.L.: 57.

## C

Cabanis, P.J.G.: 41.  
 Castel, L.: 165.  
 Castiglioni, A.: 34.  
 Cesalpino, A.: 78.  
 Celio Aureliano: 127.  
 Chambers, T.: 175, 176.  
 Chairon: 179.  
 Chanet, P.: 130.  
 Charcot, J.M.: 23, 24, 33, 211, 214, 216-218, 222, 223.  
 Chomsky, N.: 30.  
 Clarke, E.: 37, 64.  
 Collineau, J.: 165.  
 Condillac, E.B.: 41, 56, 57, 82.  
 Conrad, K.: 28.  
 Corvisart, J.N.: 84, 97.  
 Crates: 54.  
 Crisipo: 53.  
 Critchley, M.D.: 25, 26, 132, 136, 143, 145.  
 Crichton, A.: 140, 142, 143, 146, 147.  
 Cronk, C.: 28.  
 Crusius: 42.  
 Cruveilhier, J.: 164, 165, 167, 197.  
 Cullere, A.: 135.  
 Cuvier, G.: 39, 89.

## D

Dalin, O.: 136.  
 Dante Alighieri: 55, 78.

## G

- Darwin, C.: 67.  
 Dax, G.: 25, 29, 173.  
 Dax, M.: 22, 30, 172, 173, 174.  
 De Brosses, C.: 57.  
 Dechambre, A.: 21, 216.  
 Dejerine, J.: 28, 119.  
 Descartes, R.: 38, 47, 55, 56, 71, 81, 95.  
 Delius, H.: 137.  
 Democrito: 52, 74.  
 Dewhurst, K.: 37.  
 Diepgen, P.: 34.  
 Diocles de Caristo: 74.  
 Dubois, J.: 27, 28.  
 Dunn, R.: 176, 178.  
 Dupuytren, G.: 23, 207.  
 Durand-Fardel, Ch.: 190.

## E

- Ebstein, E.: 128, 137, 138.  
 Eliasberg, W.G.: 142, 143.  
 Empedocles: 52.  
 Epicuro: 53, 54.  
 Erasistrato: 63, 64, 72.  
 Espir: 28.  
 Esquirol, J.E.D.: 68, 84.  
 Exner, S.: 28.

## F

- Fabre, A.: 190.  
 Falconer, W.: 140.  
 Falret, J.: 21, 112.  
 Fayrer, J.: 112.  
 Ferrus, G.M.: 165, 169.  
 Filotimo: 63.  
 Fletcher, R.: 106.  
 Fleury, L.: 190, 191.  
 Flourens, M.J.P.: 42, 47, 83, 89, 90, 91-99, 157, 160, 163, 189, 214.  
 Forbes Winslow, J.: 140, 142, 143.  
 Foville, L.A.: 67, 68, 157, 191, 192.  
 Franz, S.I.: 39.  
 Freud, S.: 22, 40, 41.  
 Fritsch, G.: 23, 38.  
 Froment, J.: 119.

- Galeno: 63, 70, 73, 75.  
 Gall, F.J.: 23, 24, 26-28, 30, 36, 38, 39, 41, 42, 47, 65, 66, 83-100, 125, 153-155, 169, 174, 175, 209, 214.  
 García Ballester, L.: 73.  
 Garrison, F.: 34, 35, 37, 106, 136.  
 Geddes, I.A.: 144.  
 Gelb, A.: 28.  
 Gendrin: 190.  
 Geoffroy Saint-Hilaire, E.: 84, 89.  
 Gerdy, P.: 165.  
 Geschwind, N.: 30.  
 Gesner, J.A.P.: 29, 138-140, 143, 146, 147.  
 Gibson, D.: 212.  
 Goblot: 24.  
 Goethe, J.W.: 142, 143.  
 Goffman, W.: 120.  
 Goldstein, K.: 28, 119.  
 Grandjean de Fouchy, J.P.: 144.  
 Grasset, J.: 22, 173.  
 Gratiolet, P.: 29, 39, 68, 69, 195, 214.  
 Gray, G.: 30.  
 Grimm, J.: 58.  
 Guarnerio, A.: 128, 145.  
 Guillemin, R.: 144.  
 Guthrie, L.G.: 36.  
 Guy de Chauliac: 78.

## H

- Harvey, W.: 134.  
 Head, H.: 24, 25, 28, 35, 39, 40.  
 Hecaen, H.: 27, 28.  
 Heraclito: 52.  
 Herofilo de Calcedonia: 72, 75.  
 Herder, J.: 58.  
 Herz, M.: 141.  
 Herodoto: 51, 52.  
 Herrnstein, R.J.: 38.  
 Hitzig, E.: 23, 39.  
 Hobbes, T.: 134.  
 Hoff, H.E.: 144.  
 Hoffman, F.: 139.  
 Huard, P.: 40, 41.  
 Hugo, V.: 90.  
 Hultgren, E.: 136.  
 Humboldt, A. Von: 59.

Humboldt, W. Von: 41, 59.

I

Irwing, K. Von: 42.

J

Jaccoud, S.: 21.  
Jackson, J.H.: 24-26, 28, 30, 31,  
35-37, 39-41, 43, 119, 133, 176.  
James, R.: 135, 140.  
Johnson, S.: 25, 145.  
Joynt, R.J.: 29, 135-137, 140, 143,  
145, 146.

K

Kant, I.: 58.  
Klemm, O.: 38.  
Kuhn, T.: 96, 97, 226.  
Kulz, E.: 136.  
Kunz: 175.  
Kussmaul, A.: 21, 24, 28, 41.

L

Laborde, J.B.: 220, 223, 224.  
Lain Entralgo, P.: 33-35, 44, 46,  
205.  
Lallemand, F.: 164, 187, 188, 214.  
Lamarck, J.B.M.: 89.  
La Mettrie, J.: 95.  
Laplace, P.S.: 94, 162.  
Larrey, J.D.: 84, 88.  
Lasallas, J.: 171.  
Lashley, K.S.: 39.  
Lecours, A.R.: 28.  
Lelut, L.: 169, 170.  
Leuret, F.: 68, 69.  
Levy, M.L.: 219.  
Lhermitte, F.: 28.  
Lichteim, L.: 25.  
Liepmann, H.K.: 34, 119.  
Linné, C.: 60, 136, 146.  
Leibniz, G.W.: 56, 58.

Lister, J.: 106.  
Locke, J.: 56, 58.  
López Piñero, J.M.: 33, 35, 43, 62.  
Lordat, J.L.: 29, 40, 174.  
Lotka, A.J.: 112, 117.  
Lucrecio, 54.  
Luria, A.R.: 26, 27, 28.

M

Mac Henry, L.C.: 37.  
Magendie, F.: 183-186.  
Marce, L.: 179-182.  
Marie, P.: 22, 23, 26, 28, 35, 36,  
119, 205, 206, 207.  
Martin-Solon, F.: 165.  
Marx, O.: 41.  
Mayer: 106.  
Mendelsshon, M.: 144.  
Merton, R.K.: 21.  
Messala Corvino: 127, 130.  
Meyer, A.: 30.  
Mieli, A.: 33.  
Mills, C.K.: 119.  
Mingazzini, G.: 119.  
Missoux, T.: 172.  
Monakow, C. Von: 28.  
Monneret, J.: 190, 191.  
Monro, A.: 64.  
Montaigne, M. de: 55.  
Montyon: 89.  
Morgagni, G.B.: 137, 138, 147.  
Moutier, F.: 24.  
Mueller, F.L.: 39.  
Muller, F.M.: 61.  
Müller, J.: 38, 186, 187.  
Murphy, G.: 38.

N

Napoleon: 97.  
Nemesio de Emesa: 74.  
Neuburger, M.: 36.  
Newton, I.: 81.

O

O'Malley, CH.D.: 37, 64.

Orfila, M.J.B.: 152.  
Osborne, J.: 170.  
Owen, R.: 67.

## P

Pagel, W.: 75, 77, 78.  
Papp, D.: 33.  
Paracelso: 78, 128.  
Parmenides: 52.  
Parrot, M.J.: 216, 219, 223, 224.  
Piccolomini, A.: 64.  
Pico della Mirandola, G.: 78.  
Pindaro: 52.  
Pinel, L.P.: 88, 157, 159, 187.  
Pitágoras: 72.  
Platón, 52, 72.  
Plinio: 127, 146.  
Popper, K.: 96-98, 100, 226.  
Portal, A.: 64, 89, 190.  
Praxágoras: 63.  
Price, D.S.: 112, 117.  
Prochaska, J.: 82.  
Psamético: 51, 52, 74.

## R

Ramskill: 212.  
Rask, R.: 58.  
Rhazes, 76.  
Riese, W.: 36, 39, 40.  
Reid, T.: 38, 47.  
Reil, J.C.: 64.  
Reisch, G.: 77.  
Rolando, L.: 65-67.  
Rommel, P.: 29, 133, 137, 146.  
Rostan, L.: 188-190.  
Rouchoux: 165.  
Rouis: 178.  
Rousseau, J.J.: 57.  
Rufo de Efeso: 63, 73.  
Russel: 28.  
Ryan, M.: 168.

## S

Sabatier, J.C.: 64.  
Saint-Simon, Duque de: 135.

San Agustin: 75.  
Schenck Von Grafenberg, J.: 129.  
Schiller, F.: 28.  
Schleicher, A.: 60.  
Schmidt, J.: 29, 131, 132, 145, 146.  
Sebahoun-Balsano, M.: 28.  
Serres, E.R.A.: 157.  
Sexto Empirico: 127.  
Silvio, François de la Boe: 64, 67, 68.  
Singer, C.: 33, 34.  
Smith, E.: 62, 126.  
Sorano de Efeso: 127.  
Souques, A.A.: 23.  
Soury, J.: 36.  
Spalding, J.J.: 143.  
Spurzheim, J.C.: 66.  
Stenon, N.: 64.  
Stewart, L.: 38, 47.  
Stobaeus, K.: 136.  
Stokey, B.: 30.  
Strambio, G.: 169.  
Sussmilch, J.P.: 58.  
Swazey, J.: 41.

## T

Tarin: 64.  
Taton, R.: 33.  
Textor, J.W.: 142.  
Thornton, J.L.: 106.  
Tiedemann, F.: 66.  
Toulmin, S.: 81.  
Tremolet: 173.  
Trousseau, A.: 33, 135, 215, 218.

## U

Underwood, E.A.: 34.

## V

Valerio Maximo: 127, 146.  
Valsalva, A.M.: 138.  
Van Goens, R.M.: 140.  
Van Helmont, J.B.: 79.  
Van Swieten, G.: 135, 146.

Varron: 54  
Vesalio, A.: 63, 64, 76.  
Vicq d'Azyr, F.: 64, 65, 145.  
Viets, H.R.: 136.  
Vieussens, R.: 64.

W

Warren, K.S.: 120.  
Wepfer, J.J.: 138.  
Wernicke, C.: 20-25, 28, 31, 33,  
36, 41.  
Willis, T.: 64, 79, 132.

Wolff: 42

Y

Young, R.M.: 42, 43, 45, 85-87,  
92.

Z

Zenón: 53.

CUADERNOS VALENCIANOS  
DE HISTORIA DE LA MEDICINA Y DE LA CIENCIA

SERIE MONOGRÁFICA PUBLICADA POR LA  
CÁTEDRA DE HISTORIA DE LA MEDICINA, DE LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA

*Números aparecidos:*

- I. J. M.<sup>a</sup> LÓPEZ PIÑERO: *Orígenes históricos del concepto de neurosis*. Valencia, 1963, 296 págs.
- II. J. M.<sup>a</sup> LÓPEZ PIÑERO y L. GARCÍA BALLESTER: *La obra de Andrés Alcázar sobre la trepanación*. Valencia, 1964, 79 págs. (Agotado).
- III. SAN MARTÍN BACAICOA: *La lepra en la España del siglo XIX*. Valencia, 1966, 164 págs. (Agotado).
- IV. A. ERCILLA VIZCARRA: *La medicina del pueblo Khasi*. Valencia, 1966, 43 págs., + 15 láms. (Agotado).
- V. J. R. ZARAGOZA: *La medicina de la España Protohistórica. Las civilizaciones autóctonas*. Valencia, 1967, 68 págs.
- VI. J. TOMÁS MONSERRAT: *La obra médico-quirúrgica de Juan Creus y Manso*. Valencia, 1967, 235 págs. (Agotado).
- VII. J. M.<sup>a</sup> LÓPEZ PIÑERO, M. PESET REIG, L. GARCÍA BALLESTER, M.<sup>a</sup> L. TERRADA FERRANDIS y J. R. ZARAGOZA RUBIRA: *Bibliografía histórica sobre la Ciencia y la Técnica en España*. Valencia, 1968, vol. I, 195 págs. (Agotado).
- VIII. J. A. PANIAGUA: *El Maestro Arnau de Vilanova, Médico*. Valencia, 1969, 92 págs., + 6 láms.
- IX. P. FAUS SEVILLA: *Catálogo de la Exposición Histórica del Libro Médico Valenciano*. Valencia, 1969, 111 págs., + 28 láms.
- X. R. PASCUAL: *El botánico José Quer (1695-1764) primer apolo-gista de la ciencia española*. Valencia, 1970, 88 págs.
- XI. A. GIMBERNAT: *Oración inaugural sobre la importancia de la Anatomía y la Cirugía*. Valencia, 1971, 33 págs.
- XII. L. GARCÍA BALLESTER: *Alma y enfermedad en la obra de Galeno. Traducción y comentario del escrito "Quod animi mores corporis temperamenta sequantur."* Valencia-Granada, 1972, 347 págs.

- XIII. J. M.<sup>a</sup> LÓPEZ PIÑERO, M. PESET REIG, L. GARCÍA BALLESTER, M.<sup>a</sup> L. TERRADA FERRANDIS y J. R. ZARAGOZA RUBIRA: *Bibliografía histórica sobre la Ciencia y la Técnica en España*. Valencia-Granada, 1973, 2 vols.
- XIV. E. BALAGUER PERIGÜELL: *La introducción del modelo físico y matemático en la Medicina Moderna. Análisis de la obra de J. A. Borelli "De motu animalium" (1680-81)*. Valencia-Granada, 1974, 166 págs. + 19 láms.
- XV. J. M.<sup>a</sup> LÓPEZ PIÑERO, L. GARCÍA BALLESTER, M.<sup>a</sup> L. TERRADA, E. BALAGUER, R. BALLESTER, F. CASAS, P. MARSET y E. RAMOS: *Bibliografía histórica sobre la Medicina Valenciana*. Valencia-Granada, 1975, 75 págs.
- XVI. F. BUJOSA HOMAR: *La Academia Médico-Práctica de Mallorca (1788-1800), Catálogo de sus Disertaciones, Censuras y documentos*. Valencia, 1975, 166 págs.
- XVII. G. OLAGÜE ROS: *La literatura médica sobre epilepsia. Siglos XVI-XIX. Análisis bibliométrico*. Valencia, 1976, 96 págs., 21 láms.
- XVIII. R. BALLESTER, F. BUJOSA y G. OLAGÜE: *Colección historico-médica de la Facultad de Medicina de Valencia*. Valencia, 1976, 54 págs., 21 láms.
- XIX. J. M.<sup>a</sup> LÓPEZ PIÑERO: *Medicina moderna y sociedad española*. Valencia, 1976, 326 págs. (Agotado).
- XX. J. M.<sup>a</sup> LÓPEZ PIÑERO: *El "Dialogus" (1589) del paracelista Llorenç Coçar y la cátedra de medicamentos químicos de la Universidad de Valencia (1591)*. Valencia, 1977, 90 págs.
- XXI. J. M.<sup>a</sup> LÓPEZ PIÑERO, F. BUJOSA, M.<sup>a</sup> L. TERRADA: *Clásicos españoles de la anatomía patológica anteriores a Cajal*. Valencia, 1979, 254 págs.
- XXII. J. M.<sup>a</sup> LÓPEZ PIÑERO y F. BUJOSA: *Clásicos españoles de la anestesiología*. Valencia, 1981, 306 págs.
- XXIII. J. M.<sup>a</sup> LÓPEZ PIÑERO, F. BUJOSA, V. NAVARRO, E. PORTELA, M. L. LÓPEZ TERRADA y J. PARDO: *Los impresos científicos españoles de los siglos XV y XVI. Inventario, bibliometría y thesaurus. Volumen I: Introducción. Inventario A-C*. Valencia, 1981, 157 págs.
- XXIV. J. M.<sup>a</sup> LÓPEZ PIÑERO y F. BUJOSA: *Los tratados de enfermedades infantiles en la España del Renacimiento*. Valencia, 1982, 169 págs.



*Otras publicaciones de la Cátedra de Historia de la Medicina, de la Universidad de Valencia:*

- J. M.<sup>a</sup> LÓPEZ PIÑERO y L. GARCÍA BALLESTER: *Antología de la Escuela Anatómica Valenciana del siglo XVI*. Valencia, 1962, 71 págs.
- P. FAUS SEVILLA y J. M.<sup>a</sup> LÓPEZ PIÑERO: *Catálogo de la Biblioteca Histórico-Médica de la Facultad de Medicina de Valencia*. 1. Anatomía. Valencia, 1962, 103 págs.
- J. M.<sup>a</sup> LÓPEZ PIÑERO, J. R. ZARAGOZA: *Exposición de Clásicos Neurológicos en la Biblioteca Histórico-Médica de la Facultad de Medicina de Valencia*. Valencia, 1964, 36 págs.
- J. ESPINOSA IBORRA: *La asistencia psiquiátrica en la España del siglo XIX*. Valencia, 1966, 210 págs.
- J. M.<sup>a</sup> LÓPEZ PIÑERO y P. FAUS SEVILLA: *Veinticinco siglos de Medicina Interna. Exposición de textos clásicos de la Biblioteca de la Facultad de Medicina de Valencia*. Valencia, 1974, 48 págs.
- J. M.<sup>a</sup> LÓPEZ PIÑERO y P. FAUS SEVILLA: *Exposición de textos quirúrgicos clásicos de la Biblioteca de la Facultad de Medicina de Valencia*. Valencia, 1974, 36 págs.