

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
INSTITUTO DE PSICOLOGIA

JAIME CASTRO DE PAULA

**Formação do conceito de afasia na obra de Paul Broca**

São Paulo  
2019



JAIME CASTRO DE PAULA

**Formação do conceito de afasia na obra de Paul Broca**

**Versão corrigida**

(Versão original encontra-se na unidade que aloja o Programa de Pós-graduação)

Dissertação apresentada ao Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Mestre em Neurociências.

Área de Concentração: Filosofia e Neurociência

Orientador: Prof. Dr. Francisco Rômulo Monte Ferreira

São Paulo

2019

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE  
TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA  
FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Catálogo na publicação  
Biblioteca Dante Moreira Leite  
Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo  
Dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Castro de Paula, Jaime

Formação do Conceito de Afasia na Obra de Paul Broca / Jaime Castro de Paula;  
orientador Prof. Dr. Francisco Rômulo Monte Ferreira. -- São Paulo, 2019.

82 f.

Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Neurociências e  
Comportamento) -- Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, 2019.

1. Afasia. 2. Afemia. 3. Linguagem. 4. Neurologia. 5. Paul Broca. I. Rômulo  
Monte Ferreira, Prof. Dr. Francisco, orient. II. Título.

Nome: PAULA, Jaime Castro de

Título: Formação do conceito de afasia na obra de Paul Broca

Dissertação apresentada ao Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo para a obtenção de título de Mestre em Neurociências.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr: Francisco Rômulo Monte Ferreira

Instituição: \_\_\_\_\_

A handwritten signature in purple ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the bottom.

\_\_\_\_\_



*À Walkiria Cabral, pela encorajadora e inesgotável sabedoria  
que me deu forças para seguir com essa dissertação.*



## **AGRADECIMENTOS**

Ao Prof. Dr. Francisco Rômulo Monte Ferreira, de quem recebi uma excelente e inspiradora orientação acadêmica que me motivou a dar um passo adiante no universo das ciências.

Aos meus pais, pelo investimento em minha formação educacional e ética. ( *in memoriam* )

Aos funcionários do NEC pela atenção e serviços prestados.



## RESUMO

PAULA, J. C. DE. **Formação do Conceito de Afasia na Obra de Paul Broca**. Dissertação (Mestrado) — Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, 2019.

Esta dissertação descreve os elementos históricos na formação do conceito de afasia representada pelo neurologista francês do século XIX Paul Broca. Nela foram introduzidos primeiramente os casos memoráveis de distúrbios da fala registrados há séculos, revelando um contexto médico, em que os conhecimentos anatômicos e fisiológicos eram incipientes, reinterpretados a partir de detalhes das narrativas clínicas da época, sugerindo que o fenômeno da afasia já era observado desde a antiguidade. Visando à reconstituição da trajetória histórica da cidade, que se tornou sede da ciência no mundo à época de Paul Broca, esse trabalho se concentra mais no contexto parisiense, destacando os eventos transformadores dessa importante capital francesa, retomando um pouco da sua história, da fundação da universidade de Paris e da Faculdade de Medicina, e seus fundamentos filosóficos pós revolução, mostrando substratos influentes na nova ciência médica, que produziram ambiente intelectual adequado para o desenvolvimento das teorias de Broca, em especial aquelas que lidaram com a doutrina localizacionista, conceitos de inteligência, memória, e dominância hemisférica, discutidas nas três monografias relacionadas com lesões no cérebro e a faculdade da linguagem. Por meio delas e da exposição dos debates, em torno da doutrina localizacionista em relação ao cérebro, esse trabalho expõe os fundamentos formadores do conceito de afasia na obra de Paul Broca.

Palavras-chave: Afasia. Afemia. Linguagem. Neurologia. Paul Broca.



## ABSTRACT

PAULA, J. C. DE. Formation of the Concept of Aphasia in Paul Broca's Work. Dissertation (Master) - Institute of Psychology, University of São Paulo, 2019.

This dissertation describes the historical elements in the formation of the concept of aphasia represented by the nineteenth century French neurologist Paul Broca. It was first introduced the memorable cases of speech disorders recorded centuries ago, revealing a medical context in which anatomical and physiological knowledge were incipient, reinterpreted from details of clinical narratives of the time, suggesting that the phenomenon of aphasia was already observed since antiquity. Aiming at the reconstruction of the historical trajectory of the city that became the seat of science in the world at the time of Paul Broca, this paper focuses more on the Parisian context, highlighting the transformative events of this important French capital, taking a little of its history, its foundation. of the University of Paris and the Faculty of Medicine, and their post-revolutionary philosophical foundations, showing influential substrates in the new medical science, which produced an adequate intellectual environment for the development of Broca's theories, especially those that dealt with localizationist doctrine, concepts of intelligence, memory, and hemispheric dominance, discussed in the three papers related to brain damage and the faculty of language. Through them and the exposure of the debates around the localizationist doctrine in relation to the brain, this work exposes the founding principles of the concept of aphasia in Paul Broca's work.

Key-words: Aphasia. Aphemia. Language. Neurology. Paul Broca.



## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	17
2 RUMO À ESCOLA DE PARIS.....	23
2.1 Afasia e os antigos.....	23
2.2 Escola de Paris.....	46
3 PAUL BROCA E A DEFINIÇÃO DE AFASIA .....	82
3.1 Paul Broca.....	87
3.2 Afemia ou afasia?.....	109
4 ANÁLISE DOS DOCUMENTOS .....	116
4.1 Conceitos-chave .....	116
4.2 Documentos históricos.....	118
5 CONCLUSÃO .....	149
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	154



## 1 INTRODUÇÃO

*"Mas reconheço, no entanto, que a influência dos homens de gênio se deve em grande parte ao ambiente maduro que os rodeia, pois a própria verdade apenas deriva e frutifica em terreno favorável, e como inovadora que em certa época, é bem-vinda como reveladora, teria sido em outra época desprezada como visionária"*

*Paul Broca (1861a, p. 190).*

Em 1861 Paul Broca (1824-1880) apresentou seus comentários sobre a localidade da linguagem articulada no cérebro à Société Anatomique de Paris por meio de estudos clínicos e referências anatômicas exibidas de modo muito elegante. Nessa ocasião o cirurgião francês descreveu o distúrbio que leva   perda da fala, então o chamou de 'afemia'. Embora esse nome não tenha prevalecido, as no es estabelecidas por Broca ainda compõem uma parte importante no conceito do distúrbio que se conhece hoje como afasia, ou mais especificamente a afasia de Broca, que pode ser definida como um tipo de afasia (distúrbio de linguagem adquirido) que geralmente corresponde a lesões da artéria cerebral média esquerda, anterior, caracterizadas por expressão verbal disfluenta (não fluente) com compreensão auditiva relativamente intacta (GOLPER, 2010). Essa defini o pode ser comparada   descri o de Broca, em que ele afirma que há casos em que a faculdade geral da linguagem persiste inalterada, em que o aparelho auditivo está intacto, todos os músculos, sem exce o daqueles da voz e os da articula o, obedecem   vontade e que, no entanto, uma lesão cerebral suprime a linguagem articulada. Ele segue dizendo que a aboli o da fala, em indivíduos que não são paralíticos nem idiotas, constitui um sintoma bastante singular, de modo que lhe parece útil designá-la com um nome especial, afemia ( $\alpha$  privado;  $\varphi\eta\mu\acute{\iota}$ , eu falo, eu pronuncio); e explica que o que falta nesses pacientes   apenas a faculdade de articular palavras (BROCA, 1861b).

As duas defini es acima estão distantes entre si por quase cento e cinquenta anos, no entanto elas se aproximam muito no sentido, ao descrever um dos distúrbios da fala. A semelhança de traços entre afemia e afasia de Broca   tão intensa, que algumas vezes um termo   usado no lugar do outro (SPREEN; RISSER, 2003). Essa troca, resultante da falta de

consenso sobre o uso de uma nomenclatura, tem origem nos conceitos que se formaram ao longo da história. Elucidar essa formação é tarefa dessa pesquisa, principalmente na obra de Broca. Ela deve descrever, contextualizar e discutir os elementos que estruturaram as ideias do médico sobre a afasia, considerando as diferentes possíveis abordagens dirigidas ao tema como a anatomia, filosofia, história, linguística etc. Afinal estudar a formação de um conceito que trata de um objeto complexo como a afasia, exige que o pesquisador ouse visitar as principais disciplinas que a discutem. No entanto a história e a filosofia serão as principais ao longo do estudo dos memoráveis documentos sobre afasia (afemia) escritos por Paul Broca, com apoio de comentadores de sua obra, dentre eles LaPointe (2008), Eling (1994), Schiller (1992) e Stanley (2000a).

O segundo capítulo (Rumo à Escola de Paris) dessa dissertação está dividido em duas seções conforme a enumeração progressiva:

### 2.1 Afasia e os antigos

### 2.2 Escola de Paris.

Na primeira seção há uma descrição histórica de casos de distúrbios de fala que foram interpretados como afasia muito tempo antes da definição feita por Broca. Por ser breve, essa seção deve ocupar-se de momentos mais pontuais e bem documentados na história médica ocidental, de modo sucinto, que descrevem alguns eventos desde a antiga Grécia até o início do século XIX, quando a Escola de Medicina de Paris se estabelece. A ideia central dessa perspectiva histórica é de obter mais pistas de elementos, personagens e fatos que moldaram os conceitos e modelos teóricos correntes no século XIX. Além disso, entender como a escola de Paris exerceu papel fundamental nos resultados de estudos de distúrbios da linguagem e da fala, de origem neurológica.

No mesmo capítulo estão inseridos temas que lidam com conceitos complexos como lateralidade, localizacionismo, assimetria, memória, inteligência que se tornaram centrais nos comentários, estudos e até nos argumentos das hipóteses defendidas por Paul Broca. Mas deve-se levar em conta que eles são discutidos nesse primeiro momento com base em eventos e pensamentos que precedem a obra de Broca, isso significa que o sentido que aquelas palavras tinham na antiguidade, podem não ter a mesma representação no século XIX na França, época e local onde Broca desenvolveu seu conhecimento científico. O intuito é, com a exploração das versões mais antigas daqueles conceitos, permitir o entendimento e acompanhamento da evolução dos termos assim que a obra de Broca for tratada nesse trabalho. Mais a frente, o quarto capítulo retoma esse assunto, numa perspectiva interna da obra de Broca.

Seguindo por meio de algumas narrativas históricas médicas nota-se que há muito tempo pacientes sofrem de distúrbios relacionados com a fala, desordem que acompanha o ser humano desde que a espécie humana começou a falar. Essa relação entre a perda da fala com uma doença natural pode soar como uma obviedade para alguém que vive nesse mundo de hoje, mas essa noção não é tão simples assim para as pessoas modernas, tão pouco era para as antigas, porque os conceitos envolvidos com problemas de fala dependem de vários outros como os de linguagem, linguagem falada, linguagem simbólica etc., que evoluem a todo instante, por isso devem ser analisados, estudados e compreendidos, antes de fazer-se juízo sobre o assunto. É importante para esse capítulo da pesquisa a exploração e conhecimento dos conceitos que havia antes de Broca e desses quais tiveram relevância na formação do conceito de afasia na obra do autor.

Ainda sobre esse capítulo há a questão da abordagem. Considero três modelos possíveis para esse tipo de trabalho. O primeiro com ênfase nos aspectos culturais da época. O segundo destaca as personagens que influenciaram a cultura. O terceiro modelo elege o desenvolvimento histórico de ideias e conceitos. Combinar os três modelos é a melhor escolha, pois grandes personagens da história médica influenciaram uma época, bem como um ambiente cultural pode produzir indivíduos influentes. Por fim a grandes indivíduos e uma condição geral de uma época podem mudar conceitos. Assim quando se estuda, por exemplo, Hipócrates, é visto não apenas um homem isolado de seu tempo, nem descolado de uma cultura, que o influenciava de algum modo. Contudo ele provocou mudanças, ou iniciou um processo de mudanças na cultura médica, mais diretamente, perturbando os conceitos que havia na época sobre doença. Ao longo da trajetória serão encontrados vários outros personagens em condição semelhante, apesar de, muitas vezes, serem reconhecidos apenas por seguirem conceitos pré-estabelecidos. Um provável arquétipo desse equívoco é Galeno, se considerado apenas como seguidor de Hipócrates. Isso simplificaria muito sua obra e apagaria parte de suas ideias inovadoras. Portanto o modelo de abordagem mista parece mais interessante para cumprir a tarefa de identificar conceitos antigos e relacioná-los com os que Paul Broca teve contato, apesar do distanciamento temporal entre seus autores. Nota-se que mesmo que uma grande figura na ciência não tenha conhecido, ou lido a obra original que tenha provocado alguma mudança conceitual de uma época, ele pode absorvê-la por meio da cultura de seu tempo. A demonstração disso pode ser vista no final do segundo capítulo, em que há uma descrição preliminar da Escola de Medicina de Paris, onde vários médicos foram

influenciados pelo espírito de uma época, logo após a revolução francesa; o jovem médico Paul Broca estava entre eles.

O terceiro capítulo (Paul Broca e a Definição de Afasia) é mais longo que o anterior, mas também está dividido em duas seções como seguem:

### 3.1 Paul Broca

### 3.2 Afemia ou Afasia?

A primeira seção, numa linha biográfica, introduz e contextualiza a figura central, Paul Broca. A segunda parte exhibe Paul Broca com os seus principais conceitos. Também mostra conflitos por conta de diferentes perspectivas teóricas de sua época. Além disso, alguns debates históricos são revistos por meio de uma análise que busca elucidar as diferentes ideias de cientistas que eventualmente contribuíram na formação conceitual de afasia na obra de Broca. Como o tema da afasia suscitou algumas discussões acaloradas, essa seção mostra alguns confrontos que envolveram o tema. A esse respeito LaPointe (LAPOINTE, 2008) lembra Lordat versus Gall; Dax versus Bouillaud; Broca versus Dax; Gratiolet versus Auburtin; Trousseau versus Broca; Lordat versus Trousseau. Apesar da animosidade que tomava conta de seus debatedores, o enfoque é o conhecimento teórico que sustentava os argumentos de cada lado que se opunha. Nessa parte devem ser vistos os conceitos de outros autores contemporâneos de Broca, que lidaram com temas semelhantes aos seus, relacionados com o cérebro, a linguagem e a fala. Dentre eles Joseph Gall, Jean Baptiste Bouillaud, Simon Alexandre Ernest Auburtin e Gustave Dax.

Dentre os debatedores mencionados acima, destaquei Gustave Dax, que publicou a obra de seu pai, o neurologista francês Marc Dax, já morto há vinte e cinco anos. Apesar da confusão que isso tenha gerado em 1863, dois anos após a novidade trazida por Broca, é interessante ver o conteúdo desse documento e buscar saber que noção Marc Dax tinha sobre a afasia, afinal ele seria o primeiro a identificar a perda da fala com o hemisfério esquerdo.

O quarto capítulo da dissertação é essencialmente analítico. Nele os conceitos mais fundamentais para a compreensão da afasia em Broca são expostos, as apresentações de Broca são analisadas e, finalmente, os elementos que compõem a formação do conceito de afasia na obra de Broca são discutidos. A divisão do capítulo segue conforme esta numeração progressiva:

### 4.1 Conceitos-chave

### 4.2 Documentos Históricos

A primeira seção (Conceitos-chave) discorre sobre conceitos relacionados aos problemas da fala, que já haviam sido discutidos pela ciência, mas não necessariamente consolidados. Suas relações com os distúrbios da fala ainda não tinham sido bem descritas da forma que Broca o fez em relação à afasia. Considerando o grau de importância deles na formação do conceito de afasia, os temas selecionados da primeira seção Conceitos-chave são:

- a) localização;
- b) lateralidade;
- c) memória;
- d) inteligência
- e) linguagem.

Dentre essas noções a Localização, tema também abordado no segundo capítulo sob o ponto de vista mais genérico da ciência médica, é crucial em Broca, que aplica o seu conceito com ênfase na sua neuroanatomia funcional. Outra noção é da lateralidade, também explorada pela medicina, com mais profundidade na área neurológica, foi um tema controverso na obra de Broca, que dividiu opiniões de seus comentadores. Há também a discussão da ideia de memória em Broca contrastando com as noções da época. Na mesma seção estão discutidas as noções de linguagem, como uma faculdade especial distinta de outra que é a linguagem articulada. Broca procura deixar clara a distinção entre elas em documento publicado em 1861 (BROCA, 1861b). As ideias sobre linguagem que Broca demonstra nesse documento merecem especial atenção por dois motivos. O primeiro motivo é que ele desenvolve um raciocínio que precede a existência de uma disciplina científica específica, no caso a linguística, que se funda a partir de Saussure em 1916 (BASSO, 2003). O segundo motivo está na descrição feita por Broca de como a criança adquire a linguagem falada. As ideias que o autor expressa antecipam as noções mais bem desenvolvidas na atual disciplina da psicolinguística, especificamente em aquisição da linguagem.

A segunda seção (Documentos históricos) analisa uma seleção de documentos apresentados e publicados entre 1861 e 1865 por Paul Broca. Os títulos e suas respectivas datas de publicação seguem numa ordem cronológica crescente:

- a) Perda da Fala, Amolecimento Crônico e Destruição Parcial do Lobo Anterior Esquerdo do Cérebro<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Título original *Perte de la Parole, Ramollissement Chronique et Destruction Partielle du Lobe Antérieur Gauche du Cerveau*(BROCA, 1861e).

b) Comentários sobre a Localidade da Faculdade da linguagem Articulada, Seguidas por uma Observação da Afemia (perda da fala) <sup>2</sup>, por M. Paul Broca, cirurgião no hospital Bicêtre.

c) Nova Observação de Afemia Produzida por uma Lesão da Metade Posterior da Segunda e Terceira Circunvoluções Frontais<sup>3</sup>.

d) Localização das Funções Cerebrais: Localidade da Linguagem Articulada<sup>4</sup>.

e) Sobre a Localidade da Faculdade da Linguagem Articulada<sup>5</sup>.

Os textos acima referidos se desenvolvem a partir dos cinco conceitos-chave mencionados na seção anterior. Usando esses conceitos Paul Broca constrói seus argumentos em favor do localizacionismo em relação ao cérebro, confunde-se um pouco em relação à lateralidade, levanta hipóteses sobre as várias memórias, distingue linguagem falada de faculdade geral da linguagem.

Essa mesma seção aponta para as diferenças conceituais mais marcantes ao longo da discussão, tendo em vista os conceitos mais atuais. Nesse capítulo também são discutidos avanços tecnológicos que deram nova carga de sentido a noções antigas, ou as invalidaram definitivamente. O intuito desse método comparativo de abordagem é de destacar os elementos que formaram os conceitos de afasia em Broca. Não se deve pensar que qualquer evento após 1880 pudesse influenciar a formação do conceito de afasia na obra de Broca, por uma razão lógica. Contudo, as questões interpretativas podem ser alteradas por elementos atuais. Assim não soa absurdo que a interpretação que se fez até o momento, relativas à obra de Broca, possa ser alterada.

---

<sup>2</sup> Título original Remarques sur le Siége de la Faculté du Langage Articulé, Suivies d'une Observation d'Aphémie (Perte de la Parole)(BROCA, 1861b).

<sup>3</sup> Título original Nouvelle Observation d'Aphémie Produite par une Lésion de la Moitié Postérieure des Deuxième et Troisième Circonvolutions Frontales(BROCA, 1861g).

<sup>4</sup>Localisation des Fonctions Cérébrales. Siége du langage Articulé(BROCA, 1863).

<sup>5</sup>Sur le Siége de la Faculté du Langage Articulé(BROCA, 1865).

## 2 RUMO À ESCOLA DE PARIS

*"No caso de convulsões, uma perda de fala mais longa é ruim; uma perda mais breve da fala pressagia a paralisia da língua, ou de um braço e das partes à direita. Isso se resolve pela urina abundante, subitamente excretada em uma substância"*

*Hipócrates (2010, p. 187).*

A despeito das grandes mudanças que houve na medicina ocidental no longo período entre Hipócrates e Broca, alguns conceitos parecem que apenas renasceram. Evidência disso está na descrição de afasia feita pelo médico francês pela primeira vez perante a Academia de Medicina de Paris em 1861, quando comparada às referências médicas Hipocráticas, que relacionaram a perda da fala em alguns pacientes com problemas no cérebro (BENTON, 2000).

A primeira seção deste capítulo descreve as afasias, e algumas de suas implicações terminológicas por meio de casos relatados entre o século V (AEC) e o século XIX, ao lado de informações sobre conceitos médicos, que foram se transformando de modo a propiciar as condições hospitalares que mais tarde Paul Broca encontra.

A segunda seção descreve o modelo de clínica que se desenvolve no século XIX na Escola de Medicina de Paris, local onde surgiram muitos novos conceitos e especialidades médicas, incluindo a neurologia, disciplina que atraiu o eclético Paul Broca, cujas vocações não se limitavam ao campo da medicina, mas nela ele se tornou famoso.

### 2.1 Afasia e os antigos

Das características mais distintas na natureza humana a capacidade de comunicar-se não tem paralela. Isso se deve em grande parte à habilidade da fala, que pela sua complexidade envolve estruturas anatômicas e fisiológicas integradas para recepção, associação e transmissão de informações. Ao centro está um sofisticado sistema nervoso, conectado a processos anatômicos que sob seu comando articula de forma precisa os sons que devem ser recebidos por alguém que possua o mesmo sistema de recepção. Assim acontece a

forma de comunicação entre os cérebros humanos. Há evidências de que essa forma de interação verbal acompanha a espécie *Homo Sapiens* há muito tempo. Parte desse conhecimento se deve aos trabalhos de Paul Broca, principalmente no que se refere à área anatômica do cérebro localizada no giro inferior frontal do hemisfério dominante, que os paleoneurologistas exploram com maior interesse em busca de sinais, que possam identificar a região que está relacionada com a produção da fala em nossos ancestrais muito antigos, com o objetivo de desvendar sinais evolutivos das habilidades da fala em homínídeos. Apesar de interessante, há limitações na técnica em que se estudam as impressões deixadas pelas circunvoluções do cérebro no neurocrânio, pois a localização de um centro da fala é mais complexa do que Broca poderia saber. Mesmo assim, alguns estudos sugerem que habilidades da fala mais primitivas podem datar em torno de um milhão e oitocentos mil anos atrás (“Speech and the Brain”, 2010).

Se o falar tem sido regular por muito tempo em nossa espécie, é razoável sugerir que a ausência da fala tenha despertado atenção bem antes de seus registros históricos. Talvez o mais antigo seja o documento conhecido como Papiro de Edwin Smith datado em cerca de 2500 anos (AEC). Nele há uma descrição que sugere uma relação entre um ferimento na cabeça e a perda da fala (COOPER, 1999). Nesse mesmo documento há um caso, identificado pelo número 20, que descreve um ferimento profundo na região temporo-zigomática causado por instrumento penetrante. Segundo Meltzer (2012) o ferimento provavelmente atingiu o lado esquerdo da cabeça e eventualmente o mesmo lado do cérebro. Como o paciente perdeu a fala, sugere-se que houve um caso de afasia motora. Além disso, outros detalhes comportamentais do paciente sugeriram que ele tinha sido acometido por uma afasia global; ele apresentava dificuldade de expressar-se e entender o que lhe diziam.

Distúrbios da fala foram mencionados em textos antigos de diversos gêneros. Nas obras atribuídas a Homero há, pelo menos, dois vocábulos que expressam a ausência da fala: afasia e anaudos (CYRINO, 1995). Em Heródoto e Sófocles a palavra usada para privação da voz, ou mudez é afonia. Isso dá uma ideia de que não só havia uma atenção dispensada à matéria, mas que também já havia diferentes termos para expressar a ausência da fala. É importante então conhecer os eventos relacionados a essas expressões para que fiquem elucidados os conceitos por eles representados, além de terem-se mais bem definidos os elementos do conhecimento que favoreceram Paul Broca, como outros, na validação de suas teorias sobre a fala articulada e a terminologia que deveria ser aplicada aos distúrbios dela. Galeno, por exemplo, faz uma distinção entre os dois termos usados por Homero. Afasia, para

o médico filósofo, tem causas emocionais enquanto anaudos é provocada por uma perda da faculdade da fala.

Observa-se então que os conceitos não se fixam no tempo. Provavelmente a ideia que Homero tinha, em relação à perda da fala que ele expressa em afasia ou anaudos, não era necessariamente a mesma que definia a noção que, séculos mais tarde, Galeno tinha sobre afasia, mesmo usando os mesmos vocábulos que o lendário autor da *Ilíada* usava. Assim entende-se que as palavras podem até ser as mesmas em Homero e Galeno, mas o conceito relacionado a a cada uma delas é diferente. Os motivos mais básicos que geram essa desigualdade está no conhecimento que cada autor tem de sua época. Portanto as definições que Paul Broca fez sobre afasia deve muito ao conhecimento que chegou ao seu tempo. Parte dessa fortuna intelectual veio de figuras memoráveis, que revolucionaram o modo de pensar sobre a saúde e a doença. Hipócrates foi uma dessas figuras que adiante deve ser vista como precursor de conceitos, que chegaram ao século XIX, influenciando àqueles se defrontaram, dentre outros assuntos médicos, com os distúrbios da fala.

Estudar Hipócrates, bem como vários outros que lidaram com a afasia, é importante para ter-se um quadro mais amplo do que formou o conceito de Paul Broca sobre as questões da perda da fala. Exige-se que alguns pontos sejam vistos na história do médico grego que contribuiu com novas abordagens na área da saúde, que resultaram em elementos essenciais para construção de novos conceitos sobre saúde e doença.

Pouco antes de Hipócrates a Grécia antiga assiste a fusão de algumas tradições que lidavam com a saúde, que resultou em uma noção de medicina mais natural em detrimento do sobrenatural. Embora não tivesse tido exclusividade no campo médico, o paradigma introduzido pelo corpo hipocrático, cinco séculos antes da era comum, foi o mais relevante na cultura grega e exerceu domínio até o século XIX, tornando a figura de Hipócrates a personificação da medicina no mundo ocidental.

Hipócrates nasceu em Cós, uma ilha grega, no ano 460 (AEC) e morreu em Tessália no ano 370 (AEC). Foi profissional médico e professor de prestígio. Seus ensinamentos teóricos e de práticas clínicas eram ministrados em local sob sua liderança, chamada Escola de Cós. Ele foi o representante mais importante da medicina clássica na Grécia. Após sua morte, muitos de seus discípulos escreveram tratados, que somam aproximadamente sessenta ao todo, que abordam diversos temas da saúde humana, dentre eles a obstetrícia, cirurgia, dieta, terapêutica e até o ambiente, expressos por meio de diferentes estilos, que juntos

formam o Corpus Hipocraticum. Essa coleção de escritos compreende um sistema de cura racional que pode ser conhecido como a Medicina Hipocrática.

Essa metodologia médica racional, no entanto contrastava com a época, pois antes do século V (AEC) na Grécia antiga a medicina dominante era orientada por preceitos que misturavam fenômenos da natureza com as crenças sobrenaturais como resposta à origem e eventual cura das doenças. Havia então, três categorias de profissionais da saúde: os médicos-videntes (Iatromantis), que combinava procedimentos mágicos com uso de drogas, os especialistas em assistir os feridos em batalha, e os que cuidavam da dieta das pessoas doentes. O conceito de saúde e doença tinha forte relação com elementos sobrenaturais. Era bem mais comum a ideia de que as epidemias e pestes fossem enviadas por um ser divino, como forma de castigo pelas más ações dos humanos.

Evidência dessa incorporação do sobrenatural no conceito de doença pode ser encontrada em textos bíblicos. Em Mathew (2010) alguns pesquisadores, por meio de narrativas extraídas do Velho Testamento, mostram o sofrimento de personagens com problemas que os autores sugerem ser de ordem neurológica. Numa retrospectiva histórica, então Golias sofreria de acromegalia, Sansão seria diagnosticado com autismo, Isaque era diabético e provavelmente tinha neuropatia autonômica. Além dessas, são destacadas nessa mesma pesquisa passagens que descrevem sintomas (como a mão direita paralisada e a língua colada ao palato) que sugerem um diagnóstico de um acidente vascular cerebral com hemiplegia e afasia motora, que seriam as conseqüências da punição divina àqueles que porventura esquecessem Jerusalém.

Apesar dos avanços das técnicas médicas o sobrenatural nunca abandonou definitivamente o cenário que compõe a medicina ocidental, mas a medicina avança para um campo mais racional com ênfase na assistência ao indivíduo. Racionalidade e individualidade são dois elementos que se tornam fundamentais nas novas abordagens da saúde e da doença, pois a observação do médico para o paciente de modo mais direto e racional permite descobrir-se mais sobre o funcionamento do corpo humano em estados regulares e doentios. Nesse contexto as referências hipocráticas a problemas relacionados com a fala são suficientes, embora poucas, para levantarem-se hipóteses, que levem aos conceitos, mesmo que rudimentares sobre a matéria. Mas não é fácil estabelecer uma relação entre o que está escrito nos documentos hipocráticos e a afasia. Primeiro problema são as traduções da língua grega arcaica; as interpretações variam. Segundo, não havia ainda conhecimento fisiológico e de funcionamento do cérebro importantes que permitissem afirmações muito consistentes feitas sobre a ligação entre histórias médicas da Coleção Hipocrática e distúrbios da fala.

De qualquer forma os poucos registros que se remetem a distúrbios da fala em Hipócrates devem ser explorados com ênfase à terminologia utilizada. Um comentador importante nesse assunto é Arthur Benton (BENTON, 2000). Ele menciona algumas referências à afonia a partir da forma adjetiva *afonos*<sup>6</sup> nos documentos Hipocráticos, em contextos ligados à epilepsia, apoplexia e doenças fatais, ou de longa duração. Desses contextos há seis traduções para *afonos*, sugeridas por diferentes autores: sem fala, perda da fala, perda do poder da fala, afonia, perda da voz e afasia. Essa variedade nas traduções sinaliza que há conceitos diversos representados por um mesmo termo. Consequentemente havia, assume-se, uma limitação terminológica na época em que os tratados foram escritos. Não se conheciam diferentes palavras que representassem as diferentes afonias descritas nos tratados. Isso faz sentido se for levado em consideração o fato de que a ideia comum sobre a ausência de voz era quase que exclusivamente de uma ação divina punitiva sobre o ser humano. Dessa forma o vocabulário disponível ainda não representaria bem os conceitos que a escola de Hipócrates ajudava a desenvolver; uma ciência natural que explicasse fisicamente os estados alterados do corpo humano. Enquanto isso a polissemia era um recurso que naturalmente seria válida como referência a vários problemas. Isso custava uma narrativa que ilustrasse bem em que contexto tal afonia estava inserida. Assim, quanto mais descritiva for a cena, mais bem entendido é o caso e eventualmente sabe-se em que nível distintivo está sendo tratada a palavra. Isso acontece em quaisquer circunstâncias em que os conceitos não estejam ainda consolidados, esse é o caso da afasia à época de Hipócrates.

Apesar de não haver uma teoria, no período greco-romano, que explicasse uma relação de causa e efeito sobre algum distúrbio da fala (TESAK, JUERGEN; CODE, 2008), as formas com que os médicos da Escola de Hipócrates se referem às manifestações de perda da fala são bem específicas, capazes de gerar uma distinção entre o uso dos vocábulos *anaudos*<sup>7</sup> e *afonos*, traduzidos por *speechless* e *voiceless* como se notam em um trecho, em que as duas palavras aparecem em um mesmo seguimento, da versão de Jones (1923a) do tratado Epidemics III, caso 3:

Quarto dia. De manhã cedo, em paz, mas por volta do meio dia todos os sintomas ficaram exacerbados; calafrio; incapaz de falar e sem voz; piorou; recuperou o calor depois de um tempo; urina preta com uma substância flutuando nela; noite tranquila; dormiu (HIPPOCRATES, 1923a, p. 264–265).

---

<sup>6</sup> Original em Grego antigo: Ἀφωνος.

<sup>7</sup> Original em grego antigo: ἀναυδος.

Há uma alternativa de interpretação do mesmo trecho que também mantém distintos os sentidos dos termos *anaudos* e *afonos*, expressos em *perda da fala e (perda) da articulação* nesta versão de Adams (HIPPOCRATES, 1849):

Na quarta, pela manhã, sereno; por volta do meio dia, todos os sintomas ficaram exacerbados; frieza, perda da fala e articulação; ficou pior; recuperou o calor depois de um tempo; eliminou urina escura, com substâncias flutuando nela; à noite, tranquila; dormiu (HIPPOCRATES, 1849, p. 410).

Nessa passagem a 'perda da fala' e a 'perda da articulação', traduzidos de *anaudos* e *afonos* respectivamente, reforçam as diferenças de significados entre as duas palavras usadas no texto original. No entanto, isso não garante que houvesse um conhecimento mais bem elaborado sobre os vários distúrbios relacionados à perda da fala, menos ainda o uso terminológico específico para cada problema. A prova disso é encontrada nos vários contextos em que o termo '*afonos*' aparece, mas em cada um deles com sentido diferente, às vezes pode significar afasia, outras vezes anartria, até mesmo perda da voz (BENTON; JOYNT, 2000).

Mesmo que o juízo seja de negar que houvesse um conhecimento fisiológico que evidenciasse os processos distintivos entre os distúrbios de fala, é difícil negar que os médicos da Escola Hipocrática, e até seus precursores, não os tenham observado. E dessas observações, provavelmente desenvolveram-se as noções rudimentares sobre diferentes modalidades relacionadas à perda, ou distúrbios da fala e linguagem. Parte dessas noções depende de outros conceitos, como o da lateralidade. Também de ideias que distinguem as operações motoras das faculdades superiores da inteligência.

Ao considerar que os gregos antigos já haviam percebido a perda da fala combinada com outros sintomas neurológicos (O'NEILL, 1980), mostra a proximidade de estabelecerem uma correlação entre a afasia e lesão cerebral, embora não haja prova de que isso tenha se efetivado. Há, no entanto algumas passagens que sugerem associações entre os fenômenos, como nesta em que uma perda momentânea da fala precede uma convulsão:

Em convulsões, uma perda da fala por mais tempo é ruim; uma perda da fala por menos tempo prediz uma paralisia da língua, ou de um braço e as partes do lado direito. Isso é resolvido por micções abundantes, sendo subitamente excretadas em massa (HIPPOCRATES, 2010, p. 187).

Sabe-se hoje que um dano ao cérebro, seja qual for a causa, acidente vascular encefálico, lesão na cabeça, cirurgia para retirada de um tumor, um evento tóxico que tenha afetado o suprimento de oxigênio etc. (DAVIES, 1999), pode levar a pessoa a uma dificuldade de usar sua linguagem, que muitas vezes não está restrita à articulação, ou danos causados aos mecanismos neurais de controle da sincronidade da fonação, respiração,

ressonância, prosódia e articulação (anartria<sup>8</sup>), mas se estende à funções cognitivas mais elevadas da linguagem (LESSER, 1999).

O trecho visto anteriormente evidencia que os médicos da Escola Hipocrática estavam atentos em registrar eventos que compreendiam dois fenômenos em uma cena: o distúrbio da fala e a paralisia. E relevante nessa observação é a noção sequencial dos eventos. Embora primitiva, essa descrição exhibe alguns elementos que compõem a noção de lateralidade, muito discutida no século XIX e importante para a formação do conceito de afasia em Paul Broca<sup>9</sup>. Aqui, no entanto, não é certo de que os médicos gregos tivessem feito alguma anotação com base no princípio de que membros paralisados recebessem algum sinal, ou fosse controlado pelo seu correspondente no lado oposto do cérebro.

Porém, ao agregar outro trecho à discussão, vê-se que, provavelmente, os observadores soubessem um pouco além do que o rigor científico permite que seja considerado. Um desses trechos observa que “uma ferida incisa em uma das têmporas produz um espasmo no lado oposto do corpo” (BENTON; JOYNT, 2000, p. 137).

Por meio dos poucos exemplos foi percebido que os discípulos de Hipócrates atuavam na qualidade de historiadores da medicina, embora fossem médicos, eles registravam, como em um diário, a evolução do estado geral de cada paciente, na tentativa de deduzir regras gerais da origem e desenvolvimento das doenças (JOUANNA, 2005). O papel desse médico era de estar ao lado do doente na batalha contra a enfermidade, que não era vista, em geral, a partir de um local específico do corpo, mas como um todo, estabelecendo então um conceito mais bem elaborado aos estados críticos gerais do paciente, do que de uma doença específica. Isso explica parte do problema em relação à falta de uma teoria relacionada a uma doença.

Seguindo esse raciocínio, que faz entender-se o médico do período clássico grego mais preocupado com o estado geral do paciente do que tratá-lo de uma doença específica, ajuda a pensar-se que um distúrbio da fala seria sempre descrito como um sinal que poderia, ou não estar associado a outros sinais que indicassem um estado de doença. O enfoque desse médico era de que se obtivesse um quadro geral da evolução de seu paciente.

Para uma compreensão dos fundamentos da medicina hipocrática, é necessária uma apresentação dedicada ao humoralismo, ou sistema de fluidos, que marcou uma inovação importante no tratamento de doenças.

---

<sup>8</sup> Há duas discussões no capítulo 3 a respeito de anartria : A primeira envolve o neurologista Pierre Marie, que em 1906 afirma que o conceito de afasia em Broca seria a combinação da afasia de Wernicke com anartria; a segunda está relacionada com o uso ocasional de anartria como sinônimo de afemia , ou apraxia da fala.

<sup>9</sup> Ver capítulo 3.

Diferentemente das teorias que haviam se fundado em explicações mágicas, ou religiosas para as doenças, uma epistemologia médica, associada à figura de Hipócrates, surge no século V (AEC). Essa ciência médica buscava conhecer as causas naturais das doenças em vez de causas sobrenaturais, como podem ser lidas nos tratados da Coleção Hipocrática. Por exemplo, A Doença Sagrada, em que a epilepsia é destaque, é dito algo bem diferente do que se acreditava por meio da perspectiva religiosa, que considerava esse mal uma ação demoníaca. Em oposição a essa visão popular o escritor do tratado afirma que as convulsões não têm relação alguma com possessão demoníaca, ou ação divina, mas são causas naturais, como pode ser lido nessa passagem:

Estou prestes a discutir uma doença chamada sagrada. Não é, em minha opinião, mais divina ou mais sagrada do que outras doenças, mas tem causas naturais, e sua suposta origem divina deve-se à inexperiência dos homens e à admiração deles por seu caráter peculiar (HIPPOCRATES, 1923b, p. 138).

O conteúdo dessa primeira manifestação de uma ciência médica foi o humoralismo, que se funda na teoria dos quatro elementos que seriam os fundamentais dos quais tudo deriva (ar, fogo, terra, água). Essa teoria assume que há uma correspondência entre o macrocosmo do universo e o microcosmo do corpo, sujeitos às mesmas leis da natureza e que cada um daqueles elementos fundamentais está associado a uma qualidade. Portanto no macrocosmo o ar está associado ao seco, fogo ao calor, terra ao frio, água à umidade. No microcosmo essa teoria é exibida na natureza humana por meio dos quatro humores (ou fluidos): bÍlis amarela, sangue, fleuma, bÍlis negra. Análoga à associação projetada no macrocosmo, os humores corporais se alinham com suas qualidades, assim a bÍlis amarela ao seco, sangue ao calor, fleuma ao frio, bÍlis negra à umidade.

A saúde consistia no que foi chamado por Galeno de eucrasia, cujo conceito se aproxima ao que se conhece por homeostase. Eucrasia era o equilíbrio dos humores, eventualmente das qualidades atreladas a eles. A possibilidade de variação dependia de um limiar. Considerava-se que ao longo da vida os quatro humores poderiam oscilar, porém quando um dos humores passa-se a predominar, ou o contrário, quando faltasse um dos humores, cruzando o limiar, isso significava desequilíbrio, ou discrasia. Já o excesso na falta de um dos humores significava o estado doentio. Esse era o conceito de doença: o desequilíbrio.

Vê-se, então uma diferença conceitual importante entre a medicina antiga e a moderna. Não havia a discriminação entre as várias doenças como há hoje em dia. O estado de doença era um fenômeno holístico que comprometia o equilíbrio do corpo. Por isso não é exagero afirmar que havia apenas uma doença, o desequilíbrio.

Tendo como base esse conceito de doença para os médicos hipocráticos, parece claro que não seria nesse momento da história que os distúrbios da fala pudessem ser discriminados com maior precisão. Mas o fato deles poderem perceber, como já foi visto, que a perda da fala estava relacionada a algum problema localizado no corpo, sinalizando um avanço resultante desse processo ascendente da instauração de uma epistemologia médica.

As hipóteses podem levar ao erro, e isso acontece sempre na ciência; não é exclusividade de um setor, ou época. O problema é que sem os erros advindos de hipóteses equivocadas do passado, passíveis de verificação, não seriam possíveis os acertos futuros. Enquanto se postula uma doença como se fosse causada por divindades ou forças diabólicas, o progresso da ciência se torna inviável. Por outro lado, quando se atribui uma doença ao desequilíbrio hipotético dos humores, uma teoria pode ser testada e melhorada. Ao final esses humores podem vir a ser o que se conhecem como hormônios (WINSLOW, 1943).

Conceber uma causa natural aos males da saúde proporciona, em tese, a possibilidade de trabalharem-se melhor os conceitos que respondem ao corpo. Assim, o que acontece na Escola de Medicina de Paris, é parte resultado do que se instaurou séculos antes com a Escola de Cós. Mas antes de chegar-se à Paris há detalhes da medicina hipocrática que precisam ser estudados. Dentre eles as causas de doenças e estratégias de tratamento.

Insultos ambientais compõem as causas das doenças nesse sistema, que Galeno definiu em seis fatores não-naturais, ou comportamentos que se presumem estar sob controle volitivo cuja gestão racional constituía a prática da tradicional dietética médica (SHAPIN, 2010). Incluíam-se na lista a exposição do corpo ao ar do ambiente, que pode ser o local onde se habita, ou passa-se um tempo. Esse ar poderia estar corrompido, ou miasmático. A lista segue com exercício e repouso, sono e vigília, excreção e retenção (seja o que tenha sido ingerido, ou liberado sexualmente), e paixões da alma (mente). Esses fatores poderiam causar a doença do corpo.

Os recursos para a recuperação do corpo estavam na natureza do próprio corpo (*vis medicatrix naturae*)<sup>10</sup>, ou seja, o fundamento do tratamento está no propósito da natureza. Por meio dessa filosofia teleológica, entendia-se que o corpo luta para restaurar seu equilíbrio, pois esse poder lhe é intrínseco. Por meio de seu calor, ou eliminação do excesso de seus humores, seja pelo suor, seja por outros meios excretórios, tudo é parte dos esforços do corpo em livrar-se daquilo que o deixou doente.

---

<sup>10</sup>O poder de cura da natureza, ou do grego *Νόσων φύσεις ἰητροί* (a natureza é seu próprio médico), frase atribuída a Hipócrates.

Ao observar um corpo que luta contra a doença, o médico hipocrático cumpria o papel de uma estratégia que consistia em colher os sinais e entendê-los. Isso exigia uma observação muito próxima ao paciente, seguindo alguns procedimentos como auscultação, exame de urina e aferimento da pulsação arterial. Ao examinar a urina o médico observava sua cor, densidade, cheiro e até o sabor. Procurava saber se havia sangue nela e se houvesse, notava se estava espumoso. O objetivo era obter um correto prognóstico por meio desses sinais e buscar um tratamento holístico e não de cada sintoma separadamente. Nessa perspectiva holística estava a ideia de tratar cada paciente particularmente. Leva-se em conta que esse atendimento não serviria às pessoas que não tivessem recursos para pagar tal tratamento, o que sugere um público mais bem educado e que falasse a língua desses médicos, o que deve ter ajudado muito nas descrições que chegaram aos nossos tempos.

O importante é ressaltar que o tratamento individualizado necessariamente demandava uma análise da constituição de cada paciente e que a doença não era uma entidade, mas um processo. Descobrir que doença o paciente sofria (diagnóstico) não fazia parte do tratamento terapêutico, portanto as categorias dos males não seriam relevantes. Por outro lado, a ênfase e atenção do médico e do paciente estavam na busca de uma resposta sobre seu futuro (prognóstico). O fundamento terapêutico lidava com o equilíbrio entre as forças opostas. Em tal caso se o paciente apresentasse excesso de humor seco e frio, como a bÍlis negra, que estivesse causando seu estado doentio, então seriam dados a ele alimentos quentes e úmidos. Quando se diz quente, não necessariamente alimentos aquecidos. A pimenta é um bom exemplo de alimento quente, sem ter sido levada ao fogo. Entende-se que a dieta é um meio para exercer a terapia dos humores, pois os alimentos ajudam o terapeuta médico no jogo de forças contrárias, entre falta e excesso no processo de doença, utilizando as qualidades (quente, frio, seco, úmido) dos alimentos. Movimento também faz parte da terapia. O exercício físico, a mudança de ambiente, moderação nas emoções e no sexo, também são importantes.

Além de tudo, a medicina hipocrática adotava também terapia por meio de medicação, ou medicina interna. Por exemplo, a prescrição de eméticos, que provocavam a evacuação, sudoríficos, laxantes e diuréticos. Outra modalidade era flebotomia, ou venissecção. Em síntese havia uma dinâmica entre os atos de adicionar elementos, ou subtraí-los, conforme a necessidade, desde que resultasse num balanço ideal, que significava estado saudável. Adição do que falta e subtração do excesso.

Muitas vezes essas descrições sugerem que distúrbios de linguagem e fala não pertenciam, senão ao campo dos sinais de um quadro geral de estado de doença. É verdade

que o enfoque não era um sintoma isolado, e as afasias seriam vistas, sim, como apenas sinais que ajudariam o médico a fornecer um prognóstico ao paciente. Contudo é possível perceber o campo que a primeira forma de realização da epistemologia médica abriu, trazendo possibilidades de análise científica.

Há pouco foi mencionada a aferição de pulso arterial, esse assunto permite a introdução de novos eventos e personagens que contribuíram com noções, que a princípio parecem distantes do assunto, mas que ajudam a entender o processo de formação do conceito que interessa nessa dissertação. As figuras de Praxágoras de Cós (340 AEC), seu aluno Herófilo<sup>11</sup> (335-280 AEC) e Erasítrato<sup>12</sup> (304-250 AEC) são importantes no desenvolvimento do conceito da pulsação arterial, o que os colocou próximos do que mais tarde, William Harvey (1578-1657) teria maior êxito, ao descrever a circulação. Praxágoras descobriu que a pulsação ocorre nas artérias e não nas veias. Seu pupilo, Herófilo, foi quem, dentre os gregos, iniciou o estudo do pulso e chamou a atenção para o ritmo do pulso que ele interpretava por meio da duração entre a expansão e contração, comparadas ao ritmo aplicado à música (FLEMING, 1997). Erasítrato, contemporâneo de Herófilo, foi quem, segundo Galeno, chegou bem perto do entendimento sobre a circulação sanguínea (GHASEMZADEH; ZAFARI, 2011). Erasítrato acertadamente explicou a dilatação das artérias como uma expansão passiva do vaso, mas erra ao assumir que isso seja causado pelo movimento do *pneuma* ao longo da artéria. Nisso, tanto ele quanto Praxágoras e Herófilo, fundador da escola de Alexandria, acreditavam. Eles acreditavam também que apenas as veias continham sangue. Esse avanço na perspectiva cardiovascular demonstra o potencial para o progresso na ciência a partir do levantamento de hipóteses, cujos substratos vêm da natureza. Essa teoria humoral não era perfeita, mas suas bases dissociadas do sobrenatural funcionaram muito bem para o exercício da ciência. Sua tradição se misturava insistentemente ao modelo inovador de Herófilo, elogiado retrospectivamente por Galeno, seu aluno, por estar adiante de seus predecessores hipocráticos. Isso é verdade, principalmente naquilo que pode contribuir para o conceito de localização, cuja primeira teoria foi desenvolvida por Erasítrato. Ele chegou a um ponto de sofisticação em seus trabalhos anatômicos comparados entre o cerebelo e a superfície do cérebro, que as conclusões não poderiam ser menos surpreendentes. Uma delas foi de que havia uma relação entre o tamanho do cerebelo e a velocidade na corrida de alguns animais. Outra relacionava a complexidade dos giros do cérebro com o desempenho mental (TESAK, JUERGEN; CODE, 2008).

---

<sup>11</sup> Latinizado: Herophilus.

<sup>12</sup> Latinizado: Erasistratus.

Herófilo, bem como Erasístrato posicionam o cérebro numa nova ordem, bem acima daquela vislumbrada por Aristóteles. O anatomista começava, com o rigor científico, a responder questões que jamais uma teoria cardiocêntrica poderia. Afinal o centro controlador do corpo estava para ser perscrutado. Herófilo descobriu que o cerebelo, que Aristóteles distinguia do *cerebrum*, tinha responsabilidade central na atividade muscular e equilíbrio do corpo. Assim ele concluía que essa parte do cérebro exercia papel fundamental no controle do corpo. Esse padrão de precisão que aponta a localidade do centro de comando de nosso corpo foi uma novidade na época (STADEN, 1989).

Alguns escritores pré-socráticos e hipocráticos, tempos antes de Herófilo e Erasístrato já haviam dado significância patofisiológica ao cérebro. Atividades cognitivas e sensoriais tinham sido atribuídas por eles ao cérebro, como afirma Staden (STADEN, 1989). Alcmeon de Croton (c. 500 AEC) afirmava que uma atividade sensorial é debilitada quando o cérebro é movido de seu local. Platão (428-347 AEC) deduziu que a alma se distribuía em três locais anatômicos. Razão e mente estariam na cabeça, enquanto outras características mais elevadas como raiva, orgulho, medo, coragem estariam no coração. Opostamente, as características mais baixas como luxúria, desejo se alocavam na região ventral. Anaxágoras (500-428 AEC) indicava o cérebro como local da percepção e do pensamento.

Deve-se considerar que antes de Herófilo e Erasístrato, não havia a dissecação de cadáveres humanos, nem de animais que seguisse um modelo sistemático. Além do que não havia corpos disponíveis para esse trabalho. O lado oposto a essa escassez total estava em Alexandria, onde Herófilo e Erasístrato dissecavam e vivisseccionavam cadáveres e corpos humanos.

Herófilo envolveu-se em um ambiente fecundo para seus trabalhos, que o fez hipotetizar sobre a causa de distúrbio na fala. Esta pode ter sido a primeira vez entre os gregos antigos. Havia o conceito de *pneuma* entre os hipocráticos, então Herófilo, provavelmente usa esse conceito, mas pensando num fluxo do ar pelos nervos. Com isso em mente ele ponderou que a incapacidade do sujeito falar deve ter sido causada pela impossibilidade do ar (*pneuma*) alcançar o cérebro, assim que a *fleuma* bloqueava aqueles vasos que serviam de dutos para o ar.

É notória a falta de muitos conceitos que completem o quadro que explique a afasia. Apesar disso há um requinte na descrição de Herófilo que revela um conhecimento mais elevado que seus precursores.

Uma figura médica importante após a de Hipócrates na Grécia antiga é a de Galeno (129-210). Havia algumas diferenças fundamentais entre eles em relação à clínica. Hipócrates

era observador e empírico, ao passo que Galeno era seguidor rigoroso dos preceitos estabelecidos nos textos de Hipócrates, se gabava de autoridade como intérprete da obra hipocrática. Isso tornou seus ensinamentos dogmáticos em seu tempo. Quando em sua permanência em Roma, tornou-se médico dos gladiadores e posteriormente médico particular do imperador. Médico, filósofo e cientista, como ele mesmo se descrevia, o definia como uma pessoa de muita autoconfiança, conhecido por humilhar seus oponentes, a quem, por vezes, chamava de assassinos, amadores e ignorantes da sabedoria hipocrática. Galeno ostentava um conhecimento enciclopédico sobre a medicina de seu tempo, além de ter sido altamente produtivo. Tudo isso contribuía para que ele exercesse sua influência.

Sua famosa arrogância pode tê-lo envolvido em sérios problemas pessoais que o fez deixar Roma, mas a questão que merece maior atenção neste momento, por parecer estranha ao conceito de progresso da ciência hoje, é que Galeno considerava Hipócrates a fundação permanente da ciência médica e o princípio daquela ciência não poderia ser modificada. Por isso o humoralismo continuava válido nos tempos de Galeno, principalmente dentre as pessoas cultas havia um apelo maior, pois suas explicações para as causas das doenças, como dito anteriormente, eram com base na natureza das coisas e não sobrenaturais, então as pessoas educadas eram mais capacitadas a entender o que os médicos diziam e prescreviam.

Tanto os médicos hipocráticos quanto os galênicos apresentavam alguns limites em relação a terapias mais invasivas. Eles não praticavam cirurgias, exceto na fixação de ossos fraturados, lancetamento de abscessos ou venissecção. Eles tinham limites tratáveis que concerniam principalmente às cavidades do corpo. Em suma, a tradição hipocrática prevalecia. Assim a observação continuava sendo fundamental para se obter um prognóstico adequado, base de todo o empreendimento. Os médicos sabiam que levariam a culpa caso o paciente morresse. Para evitar isso era prudente avisar quando o tratamento era inviável. Por isso eles precisavam saber que para um paciente com febre ranger seus dentes, a menos que seja um hábito adquirido na infância, é um sinal de loucura e morte. Se isso ocorrer num delírio, é sinal de que a doença já se tornou fatal. (WOOTON, 2006).

Portanto, médicos hipocráticos e galênicos estavam acostumados a lidar com pacientes, cujo prognóstico era positivamente bom, por outro lado recusavam tratar pacientes de casos que eles considerassem sem solução. Isso pode ser visto como um ponto forte nesse modelo clínico, sob duas perspectivas. A primeira ética, pois não se prometia algo, cuja realização fosse impossível. A segunda relaciona-se com a consolidação de uma empresa bem sucedida; esses médicos quase não falhavam em seus tratamentos. Não obstante, havia

fraquezas por ser um sistema fechado nos princípios preestabelecidos por seus fundadores, fonte de suas deduções clínicas, cuja autoridade era inquestionável. Isso se tornou uma desvantagem para o sistema e o progresso da ciência médica, pois ajudava no desfalecimento do empirismo.

Embora a prática de dissecação de corpos humanos fosse proibida em Roma na época, Galeno fazia suas investigações e consolidava seu conhecimento anatômico dissecando formas animais não humanas. Parte da anatomia interna do corpo humano era obtida quando Galeno foi médico de gladiadores, que feridos tinham seus corpos expostos.

As investigações de ordem neuroanatômicas de Galeno mostram um progresso em relação àquelas iniciadas por Herófilo e Erasístrato, fomentando o conceito de localização de estruturas no cérebro correspondentes a funções específicas, motoras, sensoriais e perceptivas. Essas são noções importantes que mais tarde são revistas e ampliadas na neurofisiologia.

Embora difusa e vaga muitas vezes (LAPOINTE, 2013), a ideia de localização funcional no cérebro tem sido explorada há muito tempo, fornecendo cada vez mais elementos que permitem um esclarecimento até de estruturas que não existem como matéria sólida. Nesse aspecto, Galeno lidou com as faculdades intelectuais e apostou em sua localização nos ventrículos do cérebro, assim como o tinha feito Herófilo, mas dessa vez ele ampliou as descrições da estrutura ventricular, transformando seus estudos em uma teoria.

Galeno chamou os quatro ventrículos de células e as designou como locais específicos de algumas funções cognitivas. A primeira célula, que equivale aos dois ventrículos laterais, abrigaria a imaginação, na segunda célula, ou terceiro ventrículo, estaria a razão, na terceira célula, ou quarto ventrículo, estaria a memória. Quanto à alma, Galeno suspeitava que tivesse seu local exclusivo na *rete mirabile*, ou nos ventrículos. Essa teoria ventricular seria a dominante por toda idade média (TESAK, JUERGEN; CODE, 2008).

Talvez alguns estudiosos discordem de que a autoria dessa teoria deva ser atribuída a Galeno, tendo em vista esta passagem:

Parece razoável para nós, uma vez que seguimos as evidências obtidas por dissecação, que a alma [*psyché*] reside na substância do cérebro onde ocorre o processo do pensamento e onde a memória das impressões sensoriais é guardada (GALEN; SIEGEL, 1976).

Green (2003) postula que Galeno foi claro em dizer que a alma pode ser encontrada na substância do cérebro, mas não nos ventrículos. Apesar da autoria, o nome de Galeno teve um duradouro impacto também na fisiologia, que embora bizarra, em perspectiva atual, não é estranho pensá-la como progresso, tendo seu passado como parâmetro. Assim, para a época,

foi uma revolução representada por vias chamadas de dutos (que poderiam ser os nervos também) que formavam um sistema. Esses dutos levavam nutrientes a regiões estratégicas do corpo, acreditava Galeno, onde, por meio dos espíritos operavam-se as transformações. Primeiramente os nutrientes transportados pelos dutos alcançavam o fígado, onde o *spiritus naturalis* os processava, produzindo sangue que era conduzido ao ventrículo direito do coração, onde o *spiritus vitalis* era produzido. A *rete mirabile* transformava o sangue enriquecido em *spiritus animalis* que ia para o cérebro. O excedente desse *spiritus animalis* era armazenado nos ventrículos. Desses ventrículos, por meio de nervos ociosos, atingiam-se os músculos, que o *spiritus animalis* tinha em seu controle, assim como os órgãos sensoriais, a fim de processar impressões da memória, como descreve Tesak (TESAK, JUERGEN; CODE, 2008).

Com relação aos problemas da fala não nota-se, num período entre Hipócrates e Galeno, nada que pudesse ser correlacionado com o acúmulo de conhecimento médico. Ou seja, não há um documento que narre a existência de tratamentos dedicados a pacientes por conta da perda da fala, que era vista como um sintoma de outro problema, que deveria ser cuidado. Apesar disso, aqui seguem alguns relatos, que incluem casos que não estejam relacionados diretamente com a perda da fala, como é o caso da agrafia, alexia, anomia etc., mas que podem colaborar com a parte crítica dessa pesquisa, pois esses sintomas podem, muitas vezes, estar associados com a afasia. Os próximos relatos abrangem um período entre o ano 30 EC até 500 EC.

O primeiro relato é um caso narrado pelo autor latino Valério Máximo<sup>13</sup>, que se estima ter vivido até por volta do ano 30 EC. Ele conta que um homem culto de Atenas, perde a memória logo após ter recebido uma pedrada na cabeça. O mais curioso sobre o fato é que ele não perdera senão a faculdade de ler. Acredita-se ser esse o primeiro registro de alexia na história ocidental, afirma Benton (BENTON; JOYNT, 2000).

O segundo é a opinião de Aulo Cornélio Celso<sup>14</sup> (25 AEC-50 EC). Conhecido como enciclopedista, especialista na área médica. Ele suspeitava de que a maior parte dos distúrbios da fala era causada por paralisias e outras deficiências na língua, mas não havia, para ele, relação com o cérebro.

O terceiro relato é sobre o médico grego Sorano de Éfeso (98-135). Ele conseguiu diferenciar, como conta Célio Aureliano<sup>15</sup>, escritor do século V, a paralisia da língua de outras

---

<sup>13</sup> Latim: Valerius Maximus.

<sup>14</sup> Latim: Aulus Cornelius Celsus. Também grafado Aurelius Cornelius Celsus.

<sup>15</sup> Latim: Caelius Aurelianus.

doenças que poderiam provocar uma articulação defeituosa da fala, ou perda da fala (FINGER, 1994).

O quarto é uma descrição feita pelo autor romano Plínio<sup>16</sup> (23-79) que detalha a anomia<sup>17</sup>, alexia<sup>18</sup> e agrafia<sup>19</sup> em *Naturalis Historia* há, no capítulo Exemplos de Memória, uma série de anedotas que narram personagens que perderam certos tipos de memória. Numa dessas histórias um homem recebeu uma pedrada na cabeça e perdeu a habilidade de ler e escrever, mas não apresenta outras deficiências cognitivas (TESAK, JUERGEN; CODE, 2008). Em outra um homem caiu do alto de uma casa, ferindo sua cabeça, logo em seguida não conseguia lembrar o nome de seus amigos, nem de parentes. Outro, chamado Messala Corvino<sup>20</sup>, em estado doentio, esqueceu o nome de seus serviçais. Segundo Tesak (TESAK, JUERGEN; CODE, 2008), por esses sintomas serem mencionados no capítulo sobre a memória e distúrbios de memória, implica que, para Plínio, esses casos são relacionados a deficiências de memória. Por outro lado, o caso do orador seria devido à demência.

Benton (BENTON; JOYNT, 2000) apresentou os mesmos casos narrados por Plínio, acompanhados de um texto traduzido, do latim para o inglês do século XVII, por Philemon Holland (1552-1637). O comentador abre espaço para essa tradução lembrando que o médico francês, Armand Trousseau (1801-1867) havia usado essas mesmas histórias de Plínio, registradas em seu livro *Clinique Médicale*, para ilustrar sua tese sobre a fisiologia da afasia, dizendo que tal distúrbio não era desconhecido na antiguidade.

Antes de apresentar o excerto utilizado por Trousseau, quero contextualizá-lo dentro do capítulo vinte e quatro, Exemplos de Memória<sup>21</sup>, escrito por Plínio. Nele o filósofo naturalista romano considerou a memória um grande dom da natureza, cuja honra de tê-la trouxera glória e excelência a muitos. Ele destacou a capacidade de memorização do rei Ciro associada aos nomes de cada soldado de seu exército. No mesmo nível estava Lucius Scipio em relação aos cidadãos de Roma. Plínio lembrou também de Cineas, embaixador do rei Pirro, recém chegado à Roma, cumprimentou pelos nomes todos do senado e da cavalaria presentes na cidade. Incluiu, na lista de figuras com surpreendente memória, o rei Mitrídates, habilidoso em se comunicar e administrar vinte e duas nações, sem intermediários. Quando

---

<sup>16</sup> Latim: Gaius Plinius Secundus.

<sup>17</sup> Em semântica lexical o distúrbio mais frequente é a anomia, dificuldade de recuperar palavras.

<sup>18</sup> Alexia ou dislexia adquirida, refere-se a sujeitos que obtiveram previamente o letramento, numa sequência normal de desenvolvimento, mas que posteriormente perderam a habilidade por um trauma cerebral.

<sup>19</sup> Perda da habilidade de escrever. Paul Broca, em alguns artigos publicados entre 1861 e 1865, em que ele associa a perda da fala com dano cerebral anterior, na parte posterior da terceira circunvolução frontal do hemisfério esquerdo, há concomitância da agrafia.

<sup>20</sup> Latim: Marcus Valerius Messalla Corvinus.

<sup>21</sup> Na versão em inglês de 1601 : *Examples of Memorie*(PLINY, 1634, p. 167).

falava em público, o fazia no idioma local, sem intérprete, afirmou Plínio. Em seguida ele mencionou a singularidade da memória do grego Carneades. Plínio narrou a façanha incrível deste homem ao ser capaz de citar "palavra por palavra do conteúdo de todos os livros" de qualquer biblioteca. Plínio tratou dessa prática como a arte da Memória, iniciada pelo poeta Simonides Melicus, depois aperfeiçoada por Metrodorus Scepticus, que preconizava o ensaio repetido de qualquer discurso para memorização, após tê-lo ouvido uma vez. Contudo a surpresa maior de Plínio foi perceber o contrário, a ausência da memória, descrita em suas palavras, em uma tradução da primeira versão inglesa de 1601:

Ainda assim, não há uma coisa no homem tão frágil e quebradiça, destoante como ela, seja ocasionada por uma doença, ferimentos e ocorrências casuais, seja por medo, pelo qual ela falha em algum momento, em outros decai geralmente, ficando totalmente perdida. Um sujeito, ao golpe de uma pedra, caiu imediatamente esquecido unicamente de suas palavras, então não conseguia mais ler: de outro modo, sua memória lhe servia muito bem. Outro, com sua queda da cobertura de uma casa muito alta, perdeu a memória da própria mãe, parentes próximos, amigos e vizinhos. Outro, por sua enfermidade, esquecera seus próprios servos à sua volta. Messala Corvino, o grande orador, em uma ocasião semelhante, esquecera seu próprio nome (PLINY, 1634, p. 167–168).

Com relação ao juízo que Plínio teria feito sobre a fisiologia da afasia nessa passagem, Benton (BENTON; JOYNT, 2000) deixa para o leitor e afirma apenas que há uma referência clara à alexia causada por um trauma cerebral. Aliás, a mesma referência aplica-se ao homem culto, do primeiro relato dessa série. Quanto à opinião de Trousseau, em relação aos relatos de Plínio, por ele sugeridos, ele diz:

Ainda não é questão de localização cerebral; essas idéias devem necessariamente faltar em um polígrafo, que não foi capaz de estudar ainda mais o assunto, e que, além disso, faltavam os dados fornecidos pela anatomia patológica (TROUSSEAU, 1877, p. 691–698).

Essa discussão sobre a localização é tema importante a partir do terceiro capítulo, mas vale mencionar que o contexto em que Trousseau apresentava os casos clínicos e os ilustrava com eventos históricos antigos, pertencia a um momento dramático em que médicos, como Paul Broca, debatiam e defendiam sua opinião, sobre a localização das funções no cérebro, com muito entusiasmo.

Dentro desse espectro de figuras proeminentes que conseguiram estabelecer, por meio de uma descrição clara, embora ainda falha, uma conexão entre uma deficiência cognitiva a uma estrutura física, está Galeno, que semelhantemente a Plínio descreveu que a memória lexical pode ser desabilitada por uma lesão na cabeça (FINGER, 1994).

Um caso que não tem relação com distúrbio da fala, nem mesmo uma conexão muito direta com a ciência médica, mas posiciona-se em uma categoria filosófica, cuja escola,

fundada por Pirro (318 AEC-272 AEC) ensinava o sistema filosófico chamado Ceticismo. De qualquer forma quem acaba encontrando seu espaço na literatura sobre afasia é o filósofo Sexto Empírico<sup>22</sup>, que deve ter vivido até o ano 200 EC, por um motivo simples, ele deve ter sido o primeiro a utilizar a palavra Afasia, como no seguinte trecho:

Explicamos a afasia da seguinte forma: A palavra *φάσις* é usada de duas maneiras, tendo um significado geral e um significado especial. De acordo com a significação geral, expressa afirmação ou negação, como "É dia" ou "Não é dia"; de acordo com o significado especial, expressa apenas uma afirmação, e as negações não são chamadas de *φάσις*. Agora, Afasia é o oposto de *φάσις* em sua significação geral, que, como dissemos, compreende tanto afirmação quanto negação. Segue-se que Afasia é uma condição da mente, segundo a qual dizemos que não afirmamos nem negamos nada (PATRICK, 1899).

Nesse contexto a palavra afasia tem o sentido de não asserção, ou seja, seu uso expressa a ausência de uma aceitação ou rejeição da verdade em relação a algo.

Mais adiante no tempo, por volta do século V, o médico romano, tradutor da obra *Sobre as Doenças Agudas e Crônicas*, de Sorano de Éfeso. Ele distinguiu distúrbios da fala em diferentes situações como epilepsia e acidente vascular encefálico, associando algumas características de tais disfluências como voz trêmula, abandono do turno da fala sem motivo aparente, interrupção da fala por esquecimento. Ele observou também que distúrbios da linguagem não afetam a função motora da fala e que a paralisia da língua afeta a fala.

Embora esses relatos sejam importantes, não há registros de teorias a respeito da fala desde a história antiga até a idade média. Desde os Egípcios antigos, a quem o coração era o centro da alma e, portanto local do pensamento, há vários marcos na ciência médica. Eles estão no desenvolvimento da teoria dos fluidos na Grécia pré-cristã, na postulação aristotélica de que o coração era o centro da mente, ideia contestada pelo filósofo Platão, que idealizou a mente localizada na cabeça. Nos primórdios de uma neuroanatomia sistematizada, em que se teorizava a alma em seu espaço físico nos ventrículos, não em uma substância do cérebro; visto há pouco, isso perdurou por toda a idade média. Contudo, não seria antes do século XV que tratamentos básicos de afasia começariam a desenvolverem-se baseados na visão de que afasia era um distúrbio de memória (CODE, 2013).

Antes de avançar-se nas características médicas e mais relatos de distúrbios da fala e linguagem, nota-se algo contrastante com essa corporificação científica, relacionado com a presença da figura do deus grego Asclépio. A contradição manifesta-se no fato de ambos Hipócrates e Galeno terem sido devotos de uma divindade, apesar de acreditarem numa

---

<sup>22</sup> Latim: Sextus Empiricus.

medicina naturalística. Foi por meio da devoção que eles encontraram a medicina do templo, ou templos de cura. Talvez fossem esses locais os primeiros sistemas de referência hospitalar.

Asclépio, na mitologia, era antes um médico tão talentoso que conseguiu superar-se, trazendo um homem doente da morada dos mortos. Acreditava-se que por isso ele tinha sido morto por Zeus (FINGER, 2000b). Esse herói mortal, que se tornou metade humano e metade divino, veio a ser definitivamente um deus por completo, que amou a humanidade o suficiente que daria sua própria vida por ela. Os médicos da antiguidade se diziam filhos de Asclépio, que consideravam um santo patrono. Nos tempos de Alexandre o Grande, havia mais de quatrocentos templos dedicados a Asclépio (SAVONA-VENTURA, 2004). Embora fosse um deus, Asclépio não praticava magia, ele atuava como o mais habilidoso médico, compartilhando os mesmos fundamentos de todo Asclepiade (filho de Asclépio), como Hipócrates ou Galeno. Nota-se que há semelhanças entre as histórias de Jesus e Asclépio, que concorre com o cristianismo por vários séculos. Assim como Jesus Cristo, Asclépio foi eternizado em templos após sua morte. Para um médico, na antiguidade, ser identificado com Asclépio o dava mais do que um sentido de identidade, mas autoridade. Isso tinha uma função prática na visita aos doentes, pois muitos desses médicos eram ambulantes, conseqüentemente não teriam desenvolvido um reconhecimento com seus pacientes. Por outro lado, com uma credencial eles tinham uma referência forte, seriam, afinal, reconhecidos como membros da mesma guilda. O nome de um médico associado a Asclépio atestava sua conduta ética e profissional, o que facilitava sua entrada em cada novo lar que era convidado a visitar. Ele precisava alguém que o certificasse, garantisse que ele era uma boa pessoa e que também tivesse cuidado especial com os pobres, pessoas que não tivessem como pagar o tratamento.

Se for assumido que os templos de Asclépio foram precursores dos centros terapêuticos, sanatórios e hospitais, não há contradição com a medicina naturalística. Esses templos proviam cuidados aos pobres e aqueles gravemente doentes. Os pacientes podiam adentrar esses recintos após uma preparação que levaria um período de banhos, jejuns, orações e sacrifícios. A estratégia terapêutica ocorria por meio do que se conhecia como incubação. Isso significa que, à noite, após a preparação adequada, acompanhado por um pastor, o paciente tem um sonho. Nesse momento, que é a incubação, o deus Asclépio surge no sonho desse paciente e explica a ele qual a melhor estratégia que deve ser seguida para tornar-se saudável novamente.

Essa estratégia não seria diferente daquela que um médico teria prescrito. Não havia apelos à magia, ou milagres implicados no tratamento dado por Asclépio que um médico comum não tivesse acesso.

Interessante notar que, embora a medicina hipocrática e a medicina dos templos fossem entidades separadas, elas eventualmente se cruzavam, convergiam metodologicamente em vários pontos, por exemplo, na dieta (GORRINI, 2005).

Galeno, na sua juventude deve ter tido o prazer de ver muitos templos sendo construídos e multidões de peregrinos vindos à sua cidade (Pérgamo) para tratamento. Aliás, essa incursão colaborou parcialmente para que a cidade se tornasse um centro de educação médica, onde Galeno, então com 16 anos de idade, estudou (MATTERN, 2008).

Alguns séculos que sucederam Galeno mostram uma medicina em que a prática torna-se algo raro, e o culto aos mestres da escola de Hipócrates e Galeno fazem parte de uma medicina de biblioteca. A medicina da antiguidade parece ser revelada por meio dos escritos como a verdade médica. Ler, nas línguas originais, Hipócrates e Galeno passaram a fazer parte da formação de médicos. Isso não significa que o humoralismo, ainda dominante, não estivesse acompanhando esse novo modelo de escola médica, que persiste até o século XIX. Mas ao lado desse modelo, que estudava os clássicos e dava continuidade à filosofia do humoralismo, havia alguns desafios. A medicina que se apoiava em respostas sobrenaturais às doenças, como forças demoníacas, divinas etc., sempre concorreu com a ciência natural. Além disso, o protestantismo desafiava a autoridade e seus textos. Por fim o maior desafio vem da própria ciência, cuja figura principal é Paracelso (1493-1541), que negava a medicina hipocrática e galênica. William Harvey, que descreveu a circulação do sangue, demonstra falha a fisiologia e anatomia de Galeno, apesar de não negar o humoralismo.

Outro fator que desafiou o humoralismo foi a revolução científica que veio da química, por meio de figuras como a de Joseph Priestly e Antoine Lavoisier. A noção aristotélica dos cinco elementos, água, terra, ar, fogo, foi aplacada com o que veio a ser chamada tabela periódica. Quanto à autoridade, a revolução científica a descarta em favor de evidências empíricas, orientando a ciência médica, então passível de expansão e não constricta por meio de textos inalteráveis.

Apesar das dúvidas que mitigaram o antigo sistema, o humoralismo resistiu até o século XIX, então vigorando na cultura popular e na medicina alternativa. Mas antes de chegar-se ao século XIX há um longo caminho. O que houve no período medieval parece obscuro, senão que o conhecimento científico antigo foi uma herança que valeu por toda idade média.

A epistemologia médica hipocrática e galênica dominaram também no que se refere ao cérebro e suas funções. Assim, mesmo que não houvesse uma explicação relacionando as estruturas anatômicas sobre o funcionamento do cérebro, havia uma teoria. Mencionada anteriormente, a teoria ventricular (também chamada de teoria celular), cujo modelo respondia aos sintomas de afasia como resultado de lesões no quarto ventrículo, ou terceira célula. Então o problema da afasia não tinha um conceito próprio, senão tratada como distúrbio de memória, ideia que prevaleceu até meados do século XIX (CODE, 2013).

Apesar dos avanços na fisiologia e anatomia do cérebro na renascença, a teoria ventricular predominou. Nem mesmo Leonardo da Vinci (1472-1519) questionou a teoria, não obstante seus esquemas anatômicos fossem pouco diferentes dos desenhos baseados na metodologia empírica e superior às medievais (FINGER, 2000a, p. 58–59).

De *Humani Corporis Fabrica Libri Septem*, esse era o nome e a referência mais bem trabalhada do cérebro humano até sua publicação em 1543. Seu autor, André Vesálio<sup>23</sup> (1514-1564), mudou um paradigma de séculos; a anatomia galênica, em grande parte foi abandonada. A sede da memória passaria a ser o cerebelo<sup>24</sup>.

Séculos adiante de Galeno uma referência à afasia, feita pelo médico Antonio Guainerio, no século XV, aplicava ainda a teoria ventricular ao descrever dois casos em que seus pacientes sofreram lesões na cabeça. Um deles apresentava vocabulário muito restrito. O outro trocava a palavra que deveria recuperar, por outra, ou seja, ele apresentava o que se chama atualmente de parafasia. A causa que o médico atribuiu aos dois pacientes foi a mesma: excesso de fleuma no quarto ventrículo, causando a deficiência do órgão da memória (BENTON; JOYNT, 2000).

O outro caso foi descrito no século XVI por Nicolò Massa. Um homem teve sua cabeça ferida numa batalha, uma depressão craniana, que após avaliação médica, deduziu-se que havia um fragmento do crânio alocado no cérebro. O homem não conseguia falar até que o cirurgião puxasse o objeto fora de sua cabeça, então o homem disse *Ad Dei laudem, sum sanus!*(CODE, 2013).

O próximo caso foi narrado pelo médico espanhol Francisco Arceo (1493-1573), que conta que um homem havia sido atingido por uma pedra na cabeça, resultando na perda da voz por muitos dias. Após alguns cuidados médicos, cujos detalhes não estão documentados, o homem volta a falar (CODE, 2013).

---

<sup>23</sup> latim: Andreas Vesalius.

<sup>24</sup> latim: *cerebellum*.

Houve um médico alemão no século XVI chamado Johannes Schenck (1530-1598) que publicou um tratado em 1584 com o título *Observationes Medicae de Capite Humano*, em que ele descreve suas observações e de outros médicos, sobre distúrbios de linguagem e outras observações médicas. Luzzatti e Whitaker (LUZZATTI; WHITAKER, 1996) notaram que esse médico cientista havia sido pouco analisado nos estudos da afasia, embora haja várias citações que o coloca como autor de algumas observações que não foram realizadas por ele. Dentre as citações, que devem ser apreciadas posteriormente nessa dissertação, está a de Armand Trousseau e a de Marc Dax. Os autores chamam a atenção para o fato de que dentre as discussões de patologias da cabeça e rosto, Schenck tem registrado pelo menos 16 casos que se referem a pacientes com afasias.

Os mesmos autores remarcam a relevância de outro cientista médico, relativamente pouco estudado, pelo menos até a década de 1990. O suíço Johann Jakob Wepfer (1620-1695) teve sua coleção de casos neurológicos publicado após sua morte. Essa coleção relata, dentre os 222 casos neurológicos e neurocirúrgicos, 15 relacionados à afasia, reportando lesões no hemisfério esquerdo. O mais importante é que foram documentados em detalhes que sugerem um avanço da época maior do que se atribuía a ela então. Esses casos, segundo Luzzatti e Whitaker, merecem atenção e devida comparação com a melhor literatura clássica sobre afasia do final do século XIX (LUZZATTI; WHITAKER, 1996).

Um dos maiores problemas para o avanço da anatomia em geral era o banimento das disseções, imposto pela Igreja, mas que o filósofo Renè Descartes (1596-1650), por meio de uma obra intitulada *De Homine*, em que ele descreve o ser humano como uma máquina (autômato) com uma alma divina. Esse dualismo, que separa o corpo da alma (ponto de discussão até os dias atuais), persuadiu a Igreja a retirar o banimento (GURUNG, 2014, p. 18–19).

*Cerebri Anatome*, essa obra do médico Thomas Willis (1621-1675) em parceria com o ilustrador Christopher Wren (1632-1723), foi publicada em 1664, pouco mais de cem anos após a publicação de *De humani corporis fabrica libri septem*, de André Vesálio<sup>25</sup>. Thomas Willis dedicou suas observações a casos neurológicos, reforçando suas convicções sobre o funcionamento cerebral, especialmente regiões corticais, que ele designou como local das funções mentais, que descartam radicalmente a teoria ventricular. Além disso, Willis apresentou a teoria de controle muscular e reflexos por vias corticais, e sugeriu que os giros eram os responsáveis pela memória (CODE, 2013).

---

<sup>25</sup> Forma Latina: Andreas Vesalius.

Os conceitos de afasia amnésica e motora descritos no século XIX tiveram suas bases nessas observações, que tiveram reforços de outros autores como Gerard Van Swieten. Em meados do século XVIII, ele relatou que muitos pacientes que sofreram acidente cerebral encefálico se recuperaram bem, mas não conseguiam designar os objetos, eles tinham dificuldade em encontrar os nomes corretos para eles.

Até aqui não é sabido o porquê uma instância cognitiva como a linguagem esteve ausente na doutrina ventricular. Uma possível resposta veio de Selnes (2001) que sustenta a ideia de que por não haver um prognóstico específico para relacionar uma lesão no cérebro a sintomas da fala e linguagem explicaria a falta de relatos que cubram os correlatos clínico - patológicos dos distúrbios de linguagem. Distúrbios de cognição, fala, e linguagem ainda eram considerados subconjuntos dos distúrbios da memória.

Nessa linha *Die Sprachamnesie*<sup>26</sup>, monografia de Johann Gesner (1738-1801), descreve seis casos com enfoque clínico na afasia, em que a diversidade das características desse distúrbio é exibida nas formas estereotípicas e agráficas. Também a inabilidade de ler em voz alta, mas a leitura silenciosa é preservada, maior deficiência em ler em certo idioma do que em outro, habilidade em recitar trechos familiares dentro de um contexto em que sua conversação ainda seja deficiente. Uma diferença marcante entre esse autor e seus predecessores é que ele não relaciona as parafasias e dificuldades de encontrar as palavras corretas com a perda de uma memória geral, mas uma memória específica.

Uma vez que Gesner postula que ideação e memória para as palavras são duas instâncias distintas, em que a segunda (memória) ocorre após a primeira, portanto um distúrbio de memória para as palavras não afeta sua ideação. Dessa forma entende-se que o paciente possa reconhecer um objeto e seu significado, porém não consegue nomeá-lo. O médico julgou que havia uma lentidão entre algumas partes do cérebro. Assim ele dá um passo em direção ao associacionismo, uma das teorias que dividiu atenção com outras como a localizacionista, que Paul Broca defendeu na segunda metade do século XIX, como será visto nos próximos capítulos. Então Gesner raciocinou que a deficiência era explicada pela incapacidade do cérebro em conectar a ideia com um signo linguístico; havia uma falha na associação entre a percepção e o rótulo verbal:

Falar e escrever são funções da memória, enquanto a leitura e a audição são funções de ideação... Procuo a localidade da amnésia para a fala no interior dos órgãos, menos em sua organização, conforme determinado pelos sentidos, do que nas relações físicas de

---

<sup>26</sup> Em português: A amnésia para a fala.

suas partes, e particularmente na lentidão nessas relações que surgem de *secura* ou *rigidez* (BENTON, 1965, p. 57–58).

Esse trecho demonstra bem o quanto a formação de novos conceitos é construída nas bases de uma tradição. A “*secura*” e a “*rigidez*” sugerem que o autor não está de certa forma atrelado à teoria da localização ventricular. O equilíbrio entre a umidade e a temperatura do terceiro ventrículo indicava uma memória saudável. O contrário era sintoma associado à perda da memória, típica numa idade avançada. Pessoas velhas, no sistema humoralista, estavam secas e frias, o que as impedia de formar suas impressões de memória (SELNES, 2001, p. 24–43).

## 2.2 Escola de Paris

Em 1841 Paul Broca deixou a pequena cidade de Sainte-Foy-la-Grande em direção à Cidade que exerceu papel singular em moldar a medicina clínica. Aos seus dezessete anos de idade, Broca pode respirar, literalmente, a nova ciência médica, que há pouco tempo abandonara preceitos medievais de ensino.

A formação histórica e evolução da cidade de Paris têm influencia na instalação do modelo clínico da Escola de Medicina de Paris, bem como no jovem estudante, forjado nesse novo modelo, em que ele encontra substratos para desenvolver todo seu trabalho clínico e científico. É justo, portanto pensar que há entre a cidade de Paris, Escola de Paris, e Paul Broca uma interação. Deste modo tanto Paris molda Broca, como Broca molda Paris. O mesmo vale para a Escola de Paris em relação ao jovem Broca e à Cidade de Paris.

Cercada pelo rio Sena e por montanhas, a cidade de Paris possui uma geologia que impõe desafios à engenhosidade humana. Talvez a superação desses obstáculos naturais, que a impedem de ocupar os espaços verticais e laterais, a fez fundir sua história com a ciência. Deste modo a tecnologia sempre esteve ao lado de uma cidade que, a rigor, nem deveria estar ali.

A singularidade histórica da formação da cidade de Paris pode nos dar pistas de como faz sentido que ela se tornasse a capital da ciência, talvez a mais importante do mundo, em um período muito produtivo na obra de Paul Broca, que resultou em mudanças paradigmáticas como na apresentação de seu modelo teórico sobre a afasia.

Paris ofereceu a Broca condições essenciais para que ele pudesse se desenvolver como médico e cientista, assim como a muitos outras célebres figuras em diferentes artes. O que tornou essa cidade, emergida de um lamaçal, num terreno tão fértil para a intelectualidade?

Parte da engenharia estrutural que se esconde nos subsolos de Paris hoje é a mesma do século XIX. Isso não significa que a cidade parou no tempo tecnológico, mas que seu avanço estava além de seu tempo, especialmente no fornecimento de elementos fundamentais para o desenvolvimento e manutenção hospitalar. O que pode nos surpreender um pouco e pode soar um tanto contraditória é a ideia de que a revolução clínica e trabalhos científicos realizados na Escola de Paris não tenham base numa revolução da tecnologia, mas na instituição de um novo modelo de medicina, a medicina hospitalar, que deve suas fundações em condições anteriores.

Essas condições podem ser resgatadas desde há muito tempo quando a tribo Celta, Parisi, se fixou às margens do rio Sena no século III AEC. Em 52 EC a região foi conquistada pelos romanos, transformando essa ilha pantanosa numa típica cidade romana. Lutécia<sup>27</sup>, como passou a ser chamada, foi então expandida à sua margem esquerda do rio, onde é atualmente Montagne Sainte-Geneviève e île de la Cité. O resultado dessa engenharia romana é conhecido ainda hoje como Quarteirão Latino, onde vários estudantes de medicina do século XIX, assim como Broca, estiveram.

Embora muito pequena, a cidade de Lutécia adquiriu todas as características da arquitetura romana, que superava tecnologicamente a natureza pantanosa do local. Lá foram construídas estradas, pontes, banhos públicos, e até uma arena capaz de abrigar quinze mil espectadores. Evidências dessa opulência romana podem ainda ser apreciadas por meio de algumas estruturas remanescentes como o mármore das casas de banhos públicos, onde pessoas da elite daquela época se encontravam para fins sociais ou comerciais.

Essas salas espaçosas de banhos, que podiam abrigar até quinhentas pessoas, exigiam outras tecnologias que os romanos dominavam muito bem, o fornecimento de água por meio de aquedutos, que podiam percorrer até vinte e seis quilômetros de distância, fornecendo dois mil metros cúbicos de água por dia. Isso evidencia uma cidade, que apesar de não ter sido capital, era um posto regional avançado, além de rico.

O ponto mais alto do desenvolvimento de Lutécia ocorreu por volta de 200 EC com quase dez mil habitantes. Essa dimensão populacional exigia tecnologia para que não entrasse em colapso. Uma coincidência histórica, no entanto, evidencia que parte desse avanço não se restringia à engenharia urbana na cidade em expansão. Em 1880, mesmo ano da morte de Paul Broca, foi encontrada uma maleta contendo instrumentos cirúrgicos em uma tumba localizada no 13º arrondissement em Paris. Datada do século III EC, essa maleta trazia

---

<sup>27</sup> Latim: Lutetia.

instrumentos em bronze, e alguns em prata, todos com uma decoração em comum. Isso sugere que todos os instrumentos foram adquiridos numa mesma ocasião. Essas peças nos chamam a atenção pelo arrojo dos detalhes do projeto, que apresenta dupla função.

Por volta de 400 EC Lutécia passou, aos poucos, a ser conhecida como Paris. Em 481 EC, foi invadida por uma tribo da Europa central, os francos. Clovis, rei dos Francos, fez da cidade a capital de seu império em 508 EC. Entre 987 e 1328 a dinastia Capetiana, tradicionalmente católica, exerceu papel fundamental na formação do estado Francês. Esta linhagem foi sucedida por seus ramos cadetes representados pela casa de Valois, que reinou até 1589, seguida pela de Bourbon, que foi encerrada durante a revolução francesa em 1789.

Do período entre os anos 987 e 1589, destaquei dois episódios expressivos. O primeiro, sob a dinastia capetiana (987-1328), que fez com que a cidade se afirmasse como capital, tem início significativo no século XII com o crescimento contínuo das escolas Parisienses chegando à fundação da Universidade de Paris, constituída oficialmente em 1200, quando Filipe II, o primeiro monarca a designar-se rei da França, emite um documento que protegia os acadêmicos de Paris, tornando-os sujeitos à jurisdição eclesiástica apenas. Isso significa que a corte real não poderia punir os estudantes da universidade.

Essa questão tem implicações importantes que favoreceram o delineamento do que viria a ser a Escola de Paris no século XIX, por isso merece uma ampliação desse cenário histórico.

Ao planejar a construção de uma muralha ao redor de Paris, o rei Filipe II, habilidoso nas artes da engenharia, visava à proteção da maior cidade da Europa, onde moravam até cem mil habitantes em meados do século XIII. Havia mais pontes e estradas nessa cidade que se tornou um grande centro comercial, portanto os viquingues e os ingleses eram uma ameaça, que precisava ser barrada.

Essa solução, de alguma forma, contribuiu com o avanço conjunto da cidade e a universidade. Essa conexão cidade e universidade sugerem pelo menos três aspectos, ou atividades importantes que devem acompanhar Paris ao longo de quase todo período de seu desenvolvimento, que embora vistas separadamente, mantêm uma relação intimamente interdependente.

Esse entendimento que lança um olhar no desenvolvimento interno das instâncias políticas, econômicas, e educacionais em vez de estudar a dinâmica conjunta desses elementos em relação à sociedade tem alguns motivos, que se elevam por meio da geografia Parisiense. Na Ile-de-la-Cité estão o palácio de um lado e a catedral do outro, como sedes política e administrativa. O bairro comercial fica do lado direito do rio Sena. À margem

esquerda fica o bairro acadêmico, representado pela Universidade de Paris. De fato, a distância física entre elas favorecem a tendência a um olhar do desenvolvimento interno de cada uma dessas instâncias como instituições locais, contudo essa visão pode obscurecer nosso entendimento da natureza da relação do desenvolvimento conjunto entre essas instituições.

Há outro motivo que pode favorecer ainda mais a análise das três instâncias (política, econômica, e educacional) por meio de um estudo interno do desenvolvimento de cada uma em vez de conjuntamente: a universidade tem uma natureza que, vista por uma perspectiva de dentro dela, não poderia ser entendida como uma instituição local, portanto ela se impõe, em alguma esfera, distante das demais atividades da sociedade.

Em que esfera a universidade se distancia da sociedade, e quais as implicações disso, devem ser mais bem compreendidas por meio de uma breve descrição, que deve explorar o conceito de universidade nessa Paris antiga.

Durante a Alta Idade Média a educação mais formal era conduzida apenas em escolas das catedrais e dos mosteiros. Nesses locais eram mantidas as escrituras clássicas que eram ensinadas entre monges e freiras. Em torno do século XI a Europa medieval passa a ter uma estrutura mais urbana. Essa complexidade da cidade exige do poder real uma educação que formasse pessoas para ocupação das novas posições na sociedade mais burocrática. Instrutores e estudantes também buscavam por um ensino mais avançado, o que levou a instituição da universidade, chamada então de *universitas* em língua latina, com o sentido de guilda, ou liga, pois essas escolas eram formações de grupos de professores e estudantes, associados entre si por uma mesma proposta de aprendizado e ensino. Em algumas universidades os próprios estudantes pagavam seus professores que ministravam seus cursos.

O currículo básico era fundado nas sete artes liberais: gramática, retórica, lógica ou dialética, aritmética, música, geometria, e astronomia. Essas disciplinas eram importantes para os trabalhos clericais na Igreja Católica. Em algumas universidades havia outras disciplinas agregadas a esse currículo, como podia ser observada a medicina em Salerno, também o direito em Bolonha. A relevância das universidades se acentua nos séculos XII e XIII. Alguns centros de aprendizagem tornaram-se tradicionais e famosos como as universidades de Cambridge e Oxford, ambos na Inglaterra. Também a Universidade de Paris, na França, que devo discorrer com mais detalhes nesse documento.

Na Idade Média Baixa muitas universidades foram constituídas em diversas localidades da Europa, incrementando, a qualificação dos profissionais das crescentes cidades, além de elevar a reputação do monarca.

Havia, entretanto, uma tensão entre os estudantes dessas universidades e a comunidade local, que por vezes suscitava reações hostis entre eles. Os dois lados desse conflito estavam sob diferentes jurisdições. Os estudantes eram respeitados como clérigos logo eram impedidos de ser julgados pela corte local, mas direcionados à corte eclesiástica.

A universidade foi a instituição que se desenvolveu por toda idade média, tornando-se modelo de educação superior, apesar de que poucos homens e nenhuma mulher pudessem fazer parte dela.

O governo eclesiástico e secular da Paris medieval vinha do interior da catedral de Notre Dame e do palácio real, por meio de duas figuras. A primeira do secretário executivo do arcebispo, denominado chanceler. A segunda do chefe de polícia, ou *provost* como era conhecida. Uma das atribuições do chanceler era licenciar os professores, que fossem qualificados, para dar aulas, atendendo a uma demanda para formação de líderes intelectuais da igreja.

No começo da Idade Média a igreja era dominada pelos seus mosteiros, mas havia instituições religiosas enraizadas nessa cidade em crescimento, que sofreu mudanças em sua dinâmica urbana entre os séculos XII e XIII. Dentre essas instituições religiosas estava a escola da catedral, que mantinha seu treinamento básico na formação de párocos, mas que evoluiu em consonância com a cidade, tornando-se centros para os estudos avançados, que no início ficavam sob a responsabilidade dos cânones da catedral.

Ao longo da margem esquerda do rio Sena havia muitos mosteiros com sua escola e seu mestre em cada uma delas, como havia também na escola da catedral. Isso era o mais comum, porém com as licenças os professores externos passavam a compor parte da faculdade da escola daquela instituição.

Era comum que esses professores oferecessem uma série de aulas<sup>28</sup>, que consistia na leitura de textos considerados importantes para o conhecimento. Esses textos eram então explicados e anotados pelos estudantes num campo designado às anotações, comentários e

---

<sup>28</sup> O termo era usado, no francês arcaico e latim medieval, para se referir ao aprendizado por meio da leitura de textos era '*lectura*'.

outras marcações denominadas *marginalia*<sup>29</sup>. Como era de costume, as anotações relacionadas com outras obras importantes, eram registradas ao pé da página.

A universidade medieval não possuía prédios próprios, todavia os professores podiam alugar espaços para as aulas, enquanto que as reuniões administrativas ocorriam nas igrejas. Em Paris esses locais ocupados se tornaram centros de ensino que atraíam uma diversidade estudantil de diversas regiões. A língua franca entre eles era o latim, por isso passou a ser chamado de bairro latino, ou Quartier Latin, como é conhecido na França até hoje. Os livros poderiam ser adquiridos por compra, ou aluguel. Isso significa que tanto os professores quanto os alunos não tinham acesso a uma biblioteca livre, mas havia um comércio circulante de livros na cidade, regulado pela universidade. Além da possibilidade de aquisição, ou aluguel desses livros, alguns estudantes optavam por copiá-los.

As diferenças sociais e econômicas entre os estudantes eram acentuadas. Alguns vinham do seio de famílias embora gozassem de privilégios, visavam o contato de seus filhos com educadores e políticos que pudessem pavimentar o caminho deles para uma posição de poder na igreja. Alguns estudantes já eram clérigos e tinham suas finanças em ordem para cursar a universidade.

Os alunos pobres tinham formas de darem suporte ao seu curso, seja por meio de aulas que ministravam à parte, seja à custa da igreja, na condição de o estudante significar uma promessa de retorno à diocese de origem, onde ele retribuiria o apoio recebido.

Ao final do curso o aluno teria terminado a cópia do texto e as anotações. Em seguida poderia ser submetido a um exame aplicado pelo secretário executivo do arcebispo. Em caso de aprovação o estudante seria diplomado e receberia a permissão para atuar na diocese de Paris como clérigo ou professor.

Embora o enfoque seja a universidade em Paris, algumas peculiaridades podem ser mais bem percebidas quando se observa outro local. Bolonha, a primeira universidade fundada na Europa, que teve seu modelo de controle de estudantes seguido por outras universidades, se distinguia muito de Paris em relação ao poder de professores e alunos. Por um lado Bolonha era controlada pelos estudantes, do outro lado a universidade de Paris era controlada pelos seus mestres.

Há dois fatores que explicam um pouco essa diferença de poderes de alunos e professores nas distintas universidades de Paris e Bolonha. O primeiro é a idade e o segundo a

---

<sup>29</sup> O termo '*marginalia*' representa o conjunto de notas escritas ou desenhadas à margem do texto, portanto tem um caráter mais genérico de uma anotação. Talvez o termo mais adequado para as anotações explicativas e críticas feitas pelo instrutor seria '*scholia*'.

origem. Os alunos de Bolonha tinham em torno de vinte anos de idade ao ingressarem na universidade. Os alunos de Paris tinham no máximo dezesseis anos e eram estrangeiros, assim como seus jovens professores, que formavam suas ligas para protegerem-se dos cidadãos. Eram esses mestres das guildas que formavam a congregação dominante da universidade parisiense.

Maior parte dos professores da universidade de Bolonha era dessa mesma cidade. Apesar disso tinham formado suas guildas, mas sem efeito de autoridade. A maioria de seus alunos era estrangeira, logo precisava de se proteger e manter atividades cooperativas, então a formação de guildas era oportuna. A consequência disso seria a conquista de alguns poderes ao longo do tempo.

Em Bolonha o poder das ligas de estudantes tornou-se assunto de preocupação entre professores. Em Toulouse, no século XIV, o reitor era escolhido pelos estudantes. Em Praga, alguns estudantes eram escolhidos para que sentassem à mesa junto à faculdade na sessão do conselho universitário. Em Salamanca o reitor era um estudante eleito, apesar da liga dos professores ser muito forte. Nas universidades germânicas o poder dos estudantes não chegava próximo ao observado em Bolonha, mas eles elegiam seu reitor. A universidade em Montpellier tinha sua organização semelhante à de Paris, porém ela tinha controle sobre seus alunos apenas no início, depois o poder discente aumentou. Aprovações de estatutos dependiam de seu juízo, bem como a seleção de cursos oferecidos pela escola.

A maior parte do corpo acadêmico da universidade de Paris vinha de regiões distantes, fora da *Île-de-France*, o que sugere a falta de ligação emocional por parte dos membros dessa universidade, com seu futuro profissional e com a região. No entanto havia privilégios que estudantes e mestres gozavam enquanto ligados à universidade. Isso representava um risco iminente de evasão desses acadêmicos, caso seus benefícios fossem cancelados. A consequência de uma saída da universidade de Paris afetaria diretamente a economia da cidade.

Conflitos entre estudantes e moradores da cidade eram muito frequentes na idade média. Considerando que a convivência entre os jovens professores e estudantes os fortalecia politicamente, igualmente a ameaça de deslocar a universidade para fora de Paris.

Esse deslocamento, expresso dessa forma, soa estranho para muitos. Há uma razão para isso: até o momento a mesma palavra *universidade* tem sido usada aqui para conceitos distintos que devem ser aclarados.

Há dois vocábulos latinos importantes para esse entendimento. O primeiro é *universitas*, que na idade média referia-se a um grupo de homens engajados numa atividade

comum, cuja regulação e controle dos associados eram exercidos pela própria corporação. O segundo termo é *studium*, que significava o próprio local de estudo, não a escola, ou a sala de aula, mas a cidade onde havia várias escolas era um *studium*.

Havia, contudo, um desdobramento desse conceito por meio da diferença entre *studium particulare* e *studium generale*. *Studium particulare* era a zona escolar que atraía apenas estudantes locais. *Studium generale* tinha o sentido de uma geografia mais ampla, ou seja, atraía estudantes de outras regiões. Portanto Paris era um *studium generale*, pelo menos até 1208, porque não havia universidade (*universitas*) sem que houvesse o reconhecimento legal da liga dos professores, o que não pode ter ocorrido antes do período entre 1208 e 1215 (BENDER, 1988).

Esse reconhecimento, que significaria o nascimento da Universidade de Paris, é resultado de situações violentas entre duas comunidades distintas, os estudantes e os cidadãos, que viveram dificuldades por quase toda idade média. Em um desses cenários de conflito, no ano de 1200, houve uma batalha em que muitos estudantes acabaram mortos pela polícia.

Era outono daquele ano, quando um estudante alemão em Paris, Henry de Jacea (arqui-diácono e bispo), enviou seu contínuo, um menino de dez anos de idade, a uma taverna para comprar vinho, onde ele foi maltratado pelo responsável pela taverna. Em resposta, os compatriotas do estudante, alojado no Quartier Latin, vingaram-se pelos maus-tratos tão duramente que o negociante de vinhos quase acabou morto. A comunidade local, em defesa do comerciante, assassinou o clérigo e seus cinco companheiros (EDWARDS, 1893).

Na liderança dessa chacina estava o *provost*<sup>30</sup> de Paris, chamado pelo nome Thomas, que atendeu ao pedido de retaliação que veio dos vizinhos daquela taverna, próxima ao albergue onde encontraram os estudantes. Numa ação rápida em defesa das prerrogativas acadêmicas, os professores suspenderam todas as aulas e advertiram o rei Filipe Augusto, de que abandonariam Paris caso não houvesse uma reparação total, além da punição do *provost* e seus cúmplices (BENDER, 1988). O rei Filipe Augusto acolheu o pedido e prontamente aprisionou Thomas (*provost*) e alguns que haviam aderido ao massacre dos estudantes. Suas casas e plantações foram destruídas.

Para que os estudantes fossem mais bem protegidos, o rei decretou que todo cidadão parisiense estaria obrigado a reportar qualquer crime que algum sujeito pratique contra um

---

<sup>30</sup> Provost tinha várias atribuições como juiz real inferior, administrador do domínio do rei, e comandante militar do distrito.

estudante. Além disso, todo cidadão deveria ajudar a apreender o infrator, testemunhar sobre o crime durante sessão na corte.

Conforme o historiador Henry Sutherland Edwards, novos conflitos surgiram a partir do que ele chamou de encorajamento dado aos estudantes por meio de privilégios concedidos pelo rei Filipe. O autor narrou alguns excessos cometidos pelos jovens em 1221, incluindo crimes contra mulheres, roubos, injúrias, e assassinatos. Em 1223 mais uma briga violenta termina em tragédia, na qual, segundo Edwards, foram mortos trezentos e vinte estudantes, encontrados no rio Sena (EDWARDS, 1893). Essa versão parece um pouco exagerada, mas foi noticiada em um jornal inglês da época, o que pode levar ainda mais a suspeita de que tenha morrido tantos estudantes, pois as notícias que corriam na Londres sobre Paris nessa época não deviam ser as melhores. Além disso, qualquer evento que possa ter ocorrido de fato em 1223 parece ter sido confundido com o que passou no carnaval de 1229, quando se registrou um fato que ficou famoso na história de conflitos entre estudantes e moradores locais. De qualquer modo, no evento de 1223 os professores levaram o caso ao Papa, reclamando da perseguição aos estudantes. Esse confronto com os habitantes da cidade estimulou a saída dos professores com alguns alunos de Paris.

O que motivava o rei a ser tão favorável a conceder privilégios e imunidades aos estudantes, mesmo em situações em que eles, não os cidadãos, iniciavam as brigas? Havia em torno de quatro mil acadêmicos, entre professores e alunos, na cidade de Paris. Essa população trazia uma receita valorosa para a cidade, proveniente de suas famílias, ou de prebendas<sup>31</sup>. Os fundos recebidos eram utilizados na aquisição de bens e serviços disponíveis na cidade, como alimentos, vinho, roupas, aluguel de salas de aula e quaisquer suprimentos necessários para sua permanência.

Logo se pensa que a razão econômica move as decisões da corte, mas não é tão simples assim, pois o gasto com a segurança desses estrangeiros aumenta o custo de seu ensino, uma vez que a força militar poderia ser necessária para defender iminentes ataques à cidade.

Então parece plausível que para a corte seria de grande interesse público nas contratações de graduados para o governo, mas a exemplo dos reis ingleses que empregavam muito mais graduados do que a França, no entanto não mantinham tantas escolas. Assim, segundo Thomas Bender, o que de fato fez com que a dinastia capetiana mantivesse e assegurasse a permanência de estudantes e professores em Paris, era o prestígio à monarquia

---

<sup>31</sup> Porção da receita da catedral concedida a membros ligados à ela.

que ela supria. Os intelectuais eram formadores de atitudes em relação à corte. A ideologia do reinado interessava; a ideia de que o fortalecimento da autoridade política estava interligado ao avanço do ensino e aprendizado (BENDER, 1988).

Em abril do ano de 1229, em meio à tensão social constantemente presente entre cidadãos e universitários, houve alguns embates que resultaram, dentre outras reações organizadas entre mestres e alunos, a chamada Grande Dispersão, que estimulou autoridades a tomar decisões importantes para a universidade, consequentemente assegurando, em 1231, a confirmação dos privilégios legais concedidos aos acadêmicos pelo Papa Gregório IX e outras autoridades.

Talvez a batalha mais conhecida, travada entre as pessoas da cidade e os estudantes de Paris, tenha sido a de 1229. Novamente tudo começou em uma taverna, onde um grupo de estudantes que bebiam, atacou o responsável por servir o vinho. Desta vez o incidente ocorreu numa região suburbana além do muro da cidade, à margem esquerda do rio Sena.

Era carnaval, a história narrada no livro *Medieval Europe* conta. Os estudantes costumavam a sair de Paris, alguns se retiraram na pequena cidade de St. Marcel, onde, após seus jogos e distrações, foram em busca de vinho numa taverna local. Lá houve um desentendimento, entre os estudantes que bebiam e os atendentes, em relação à despesa, portanto começaram a se agredir bilateralmente. Alguns homens daquela província vieram em socorro dos responsáveis da taverna, afugentando violentamente os adversários clericais. Os feridos, de volta à Paris, incitaram seus colegas à vingança, que não demorou a acontecer. No dia seguinte todos compareceram ao local, desta vez munidos de bastões e espadas, causando a destruição da taverna. Então seguiram pelas ruas agredindo pessoas aleatoriamente, abandonando-as muito feridas.

O superior eclesiástico de St. Marcel reportou ao bispo e à rainha, que acionou o *provost* e os guardas. Esses homens levemente atacaram alguns estudantes, inocentes da violência anteriormente narrada, que encontraram em meio a um jogo. O desfecho dessa ação deixou alguns estudantes mortos e outros feridos (FORGENG, 1999).

A reação dos mestres contra esse assalto aos privilégios clericais veio logo em seguida. Eles suspenderam as aulas, dissolveram a universidade, e ameaçaram deixar a cidade em protesto à violação arbitrária de seus privilégios, garantidos pelo alvará real editado no ano 1200. Por quase dois anos os mestres da universidade de Paris e os estudantes seriam vistos em Angers, Orléans, Reims, Toulouse, Oxford, e Cambridge, mas não em Paris.

Somente em 1231, após o Papa Gregório editar a bula *Parens scientiarum*, a universidade volta à Paris. Desta vez o Papa e o rei juntos garantiram a segurança e os privilégios dos acadêmicos por toda a cidade.

Embora os eventos narrados até aqui não sejam os únicos na história de conflitos entre a cidade de Paris e a universidade, pode-se ver a vulnerabilidade dessa relação entre elas.

O segundo episódio que destaquei foi o Massacre do dia de São Bartolomeu, ocorrido em 1572, sob o reinado da Casa dos Valois (1328-1589). Esse foi o maior dentre os vários incidentes entre católicos e huguenotes<sup>32</sup> no decorrer das guerras religiosas na França, cujo início foi marcado pelo Massacre de Vassy no ano 1562. A data de término dessas guerras divide historiadores. Alguns estudiosos, como o especialista em história francesa do século XVI, Robert Jean Knecht (2014), afirmam que elas foram concluídas em 1598 com o decreto de Nantes. Já o autor Mack P. Holt (1995) sustenta que o fim das guerras é firmado com um último decreto de paz, o édito de Alais, assinado em 1629.

Os massacres perpetrados por católicos contra os protestantes calvinistas em Paris se iniciaram na noite de vinte e três de agosto de 1572. Durou mais de um mês em um movimento escalar de violência cujo número de huguenotes assassinados, as motivações e seus responsáveis estão envoltos de controvérsia. De qualquer forma, essa série de matanças representada nas artes plásticas e teatro foi composta por quatro eventos interligados, segundo o autor Mack P. Holt (1995). Eles aconteceram ao longo de seis semanas, após o casamento real do dia dezoito de agosto, entre a princesa católica Margaret de Valois e o rei protestante Henrique III. O primeiro evento foi o atentado contra a vida do líder huguenote, almirante Gaspard de Coligny, no dia vinte e dois de agosto. O segundo aconteceu no dia vinte e quatro de agosto, na noite de São Bartolomeu, em diversos turnos de um domingo, por meio de uma ação coordenada de assassinatos de vários líderes huguenotes, dentre eles o nobre almirante Coligny. O terceiro foi à onda massiva de assassinatos desencadeada na capital Parisiense, mantendo-se por três dias. O quarto foi uma onda de massacres que se alastrou pelas províncias até início de outubro de 1572.

O primeiro incidente, que incitou os atos violentos de agosto de 1572, foi o atentado à vida do líder huguenote. Esse almirante havia permanecido em Paris para discutir os desvios do acordo de paz de St. Germain. No dia vinte e dois ele foi baleado gravemente. A maior parte dos líderes huguenotes havia permanecido em Paris desde o dia dezoito, data da

---

<sup>32</sup> Os protestantes calvinistas na França eram chamados de Huguenotes.

celebração do casamento real, o que facilitou o cumprimento da ação que debilitou a força política dos protestantes, como resultado da morte de muitos de seus aristocratas.

Para que se tenha chegado a esse ponto trágico de acontecimentos houve muitos elementos de tensão entre católicos e protestantes; pré-condições que se somaram até a deflagração dos massacres. Em Paris, apesar dos huguenotes terem sido um grupo religioso-político minoritário, seu exército era bem estruturado, portanto as investidas do exército da corte eram longas e custosas. Além disso, a expectativa de uma represália após alguma ofensiva pode ter sido parte das causas que levaram a execução do plano de eliminar radicalmente a liderança huguenote.

Embora tentador, deve-se evitar atribuir responsabilidades primárias aos assassinatos de milhares de pessoas, como alerta o Professor E. William Monter (1999), que considera esse nível de julgamento um labirinto. Contudo, ele prossegue, todos concordam que devido às proporções do massacre e ao estado das vítimas, esse fenômeno deve ter sido visto como traumático mesmo no contexto das guerras religiosas crônicas e de sedições sangrentas.

Essas tensões entre os huguenotes e os católicos foram muitas. Considerando Paris, cidade quase totalmente católica, havia uma campanha intensa anti-huguenotes. Lá o casamento entre católicos e protestantes era inaceitável. Portanto a união matrimonial entre a princesa católica e o rei protestante aumentava a tensão, onde já haviam sido instaladas outras de ordem econômica; colheita tinha sido pouca, taxas e preços de alimentos elevados.

Para acentuar-se um desses momentos aflitivos, que teve relevante influência nos eventos sangrentos de 1572, será dado enfoque ao valor simbólico em que ele se assenta. Para uma breve compreensão disso, pode-se lembrar de que para a permanência da monarquia na França era necessário que a sociedade, majoritariamente católica, não fosse desviada de suas crenças, dentre elas a de que o rei era um representante divino. Contudo as fundações de uma monarquia sagrada estavam ameaçadas por uma retórica protestante. Por excelência posicionava a figura do rei como um ser comum, não um mandatário do Altíssimo na terra. Ademais, o rei que havia se voltado contra seu criador e sua igreja não poderia ser legítimo, os huguenotes argumentaram, portanto não deveria ser obedecido.

A onda de desacordos com a monarquia sagrada crescia por meio de um discurso que fortalecia a teoria de uma soberania popular, por conseguinte a objeção veio fortemente por meio de panfletos postados em muros e advertências durante as missas nas igrejas. Essa oposição católica produziu resultados rápidos dentre os correligionários na capital parisiense, ainda sob efeito de um incidente ocorrido em 1569.

Esse evento trágico tem o rico comerciante protestante Philippe de Gastines e seu filho Richard de Gastines mortos, sob a acusação de realizar em sua casa, à Rua Saint-Denis, pregações, assembleias e até santas ceias. Conforme a ordem do parlamento<sup>33</sup> pai e filho foram estrangulados por enforcamento e sua casa destruída. As trancas de ferro e a madeira, provenientes da demolição, seriam vendidas e o dinheiro convertido na edificação de uma cruz de pedra talhada. Essa acompanhada de uma placa de cobre com inscrições esculpidas com um texto explicando as causas da demolição. Além disso, a decisão do parlamento foi de que o lugar seria revertido em uma praça pública, assim ficaram proibidas e impedidas as pessoas de qualquer nível social, de construir edifícios de caráter permanente, sob a pena de seis mil libras por semana de multa, e de punição corporal. Nota-se que esse cenário é armado a despeito do tratado de paz ter especificado que todos os monumentos à perseguição dos protestantes deveriam ser demolidos, contudo, como afirma Monter (1999), essa provisão se demonstra inaplicável aos domínios da capital parisiense.

Não obstante, conforme o relato feito no século XIX, por Lafaist (1835), após esse impasse, a casa dos Gastines foi totalmente arrasada e no lugar desta os parisienses erigiram uma pirâmide alta de pedra, com crucifixo no topo, dourado e multicolorido, com uma narrativa<sup>34</sup> no alto dele escrita em letras de ouro, e versos latinos. Tudo tão desordenadamente e enviesadamente deduzido que muitos pensaram que o compositor desses versos e inscrições teria ironizado tanto os católicos quanto os huguenotes.

Étienne Jodelle (1532-1573), criador de *Cléopâtre Captive*, primeira tragédia francesa moderna, foi o provável autor dos versos polêmicos. Poeta francês, homem sem religião, cujo Deus era ninguém mais além de sua barriga (LAFALIST; DANJOU, 1835). Mesmo que ele não tenha sido o autor daquela inscrição, seu nome aparece dentre os notáveis poetas católicos, que escreveram contra os huguenotes como o fez Ronsard, Joachim du Bellay, Philippe Desportes, Rémi Belleau, Jean Antoine de Baïf, e Robert Garnier (HOLLIER; BLOCH, 1989). Contudo não se pode afirmar que todo material produzido por Jodelle tenha sido motivado por suas próprias convicções. Evidência disso foi a contratação dele pelo Rei Charles IX, que o pagou para a composição de um poema relacionado ao massacre no dia de São Bartolomeu (CARNEY, 2001).

Embora os elementos históricos sejam vários e as narrativas tenham uma tessitura muito mais complexa, quero salientar, por meio dos breves trechos previamente lidos, que a

---

<sup>33</sup> Em francês *parlement* tinha dentre suas atribuições a de um tribunal de segunda instância. Era composto por doze juízes aristocratas independentes do rei.

<sup>34</sup> récit

batalha, além do confronto físico, portanto simbólica, travada entre huguenotes e católicos, reverberada por meio das artes, principalmente escrita, exerceu influência muito além do século dezesseis, sobretudo no século dezoito.

Algumas indicações dessa disputa, num terreno simbólico, entre as oposições religiosas são oferecidas pela historiadora Professora Emérita da Universidade Paul Valéry, Arlette Jouanna. Ela argumenta que os dois lados em conflito derivaram suas respostas aos acontecimentos trágicos a partir de um conhecimento bíblico. Dessa forma um fenômeno natural, que ocorresse à época dos conflitos, poderia ser interpretado como sinal divino. Ao que parece, foi isso que ocorreu, por exemplo, quando um cometa<sup>35</sup> que tinha sido avistado no céu em novembro de 1572 (ano do massacre) fez com que os protestantes imediatamente reconhecessem o fenômeno como o mesmo sinal no céu da Belém bíblica, que anunciava o malogro de Herodes, relida entre os huguenotes como a derrota do Rei Carlos IX.

Os protestantes guiavam-se então pelos prodígios de Deus, que eles interpretavam cada vez mais como sinais de sua singularidade religiosa, cuja vitória não aparecia nos combates físicos, mas no campo simbólico dos desígnios divinos. Assim pode-se entender que o massacre dos huguenotes em 1572 moldou a identidade de seus sobreviventes, fortalecidos com a ideia segura de que era eles um povo escolhido, cujo martírio não tinha sido uma opção, mas uma oportunidade suprema (JOUANNA; BERGIN, 2007).

Desse contexto podem-se destacar dois momentos em que o ato de simbolizar os eventos relacionados respaldou sua perpetuidade, reclamada pelas artes. O primeiro ocorre logo após o enforcamento dos Gastines, em julho de 1569 na Place de Grève, pela acusação de terem realizado uma santa ceia Protestante. Essa versão da última ceia do Senhor foi percebida pelos católicos como profanação. Ávidos por expurgar o local e assinalar seu êxito contra tal ofensa, esses católicos parisienses ergueram o monumento de pedra com a cruz no topo no lugar onde estava a casa, como símbolo sagrado de sua vitória contra a heresia. Dois anos depois essa pirâmide de pedra, ou Croix des Gastines, como ficou conhecida, foi alocada para o Cimetière des Innocents, o mesmo cemitério de onde o anatomista André Vesálio obtinha ossos de cadáveres quando era estudante em Paris, entre os anos 1533 e 1536<sup>36</sup>. Lá essa cruz sobre a pirâmide poderia ser vista até 1787, antes da transformação do cemitério em um mercado. Apesar da extinção do seu referente concreto, a Croix des Gastines assumiu

<sup>35</sup> Os primeiros relatos de observação do que se conhece hoje como supernova (não um cometa) são de seis de novembro de 1572, por Francesco Maurolyco (MURDIN; MURDIN; MURDIN, 1985).

<sup>36</sup> Em várias ocasiões Vessalius narra suas visitas ao cemitério em Paris, onde ele passava horas revirando ossos, o que não era incomum entre estudantes naquela época com a mesma ambição em meio a abundante suprimento de material básico para pesquisa (O'MALLEY, 1964, p. 59–61)

forma no desenho de 1786 do arquiteto Charles-Louis Bernier<sup>37</sup>, assim a arte reivindicou a perenidade daquele símbolo.

O segundo momento que destaquei é o sinal que veio da torre do sino, badaladas tragicamente ligadas ao caso dos Gastines por meio de elementos simbólicos do catolicismo e a morte de parentes e amigos de Philippe Gastines e Richard Gastines.

Sob pressão da corte, a cruz colocada no terreno dos condenados foi removida para o Cimetière des Innocents em dezembro do ano 1571, o que gerou mais tensões entre católicos e protestantes, pois um símbolo caro àqueles cristãos havia sido importunado. Com suas mentes ansiosas pelo cumprimento de uma missão dada por um ser superior, vigilantes por sinais que os guiassem aos próximos passos para eliminar a blasfêmia que tomava Paris, os católicos passaram a interpretar rotineiros fenômenos biológicos como milagres. Assim, quando se espalhou a notícia de que um arbusto espinhoso, aparentemente morto, localizado no cemitério, que por muitos anos não florescia, passou a crescer e florir, eles julgaram que aquilo era uma aprovação de Deus sobre tudo que estava acontecendo. Nem importava que a notícia fosse confirmada, bastava o rumor de que a árvore-símbolo<sup>38</sup> da Paixão de Cristo tivesse ressurgido para que a exaltação de um povo sedento por justiça prosseguisse com maior força os ataques.

Naquele dia o badalo do sino, regularmente soado como convocação para a leitura canônica matinal, teve senão a função de marcar o início da execução do grande assalto, cujas primeiras vítimas foram os familiares e parentes dos Gastines.

Com relação a esse evento trágico, anterior ao dia da festa de celebração ao apóstolo Bartolomeu, o jornalista britânico Henry Sutherland Edwards (1893) escreveu que uma das mais antigas e interessantes igrejas em Paris é a St. Germain L'Auxerrois, construída no ano 572, tempo em que Lutécia passava a ser chamada Parisius, ou Paris. O autor contou que a igreja adotada pela cidade em expansão, estava intimamente ligada, após mil anos, ao evento mais terrível da história francesa: Em 1572 o sinal para o massacre planejado para o dia de São Bartolomeu soou da torre do sino da St. Germain L'Auxerrois.

---

<sup>37</sup> Charles-Louis Bernier fez uma gravura do Cimetière des Innocents em 1786

<sup>38</sup> O que os botanistas chamam de *Crataegus monogyna*, abundante no norte da Europa, pode ser a referência certa dessa árvore. A ideia é reforçada por várias menções à planta como símbolo que aparece no folclore pagão europeu, interpretações medievais do Velho Testamento, e o drama da Crucifixão (VAUGHN, 2015, p. 6–7).

A gravidade do massacre de 1572 teve suas representações na arte. François Dubois (1529-1584), pintor huguenote<sup>39</sup> parisiense refugiado na Suíça, retratou a violência sofrida por seus aliados a partir de narrativas de seus contemporâneos. Provavelmente o pintor francês tenha sido o primeiro a versar tal evento por meio da pintura, como foi o inglês Christopher Marlowe (1564-1593) no teatro dramático elisabetano, ao escrever *O Massacre em Paris*. O que se sabe a respeito de Dubois é insuficiente para afirmar que ele tivesse testemunhado as atrocidades, embora sua interpretação seja uma das mais bem conhecidas do massacre no dia de São Bartolomeu, composta de lembranças imagéticas sugeridas por meio dos relatos e publicações, organizadas presumivelmente por motivos<sup>40</sup> distantes de sua imaginação e propósito autoral<sup>41</sup>. Já o dramaturgo inglês<sup>42</sup> certamente não foi testemunha do massacre, contudo Marlowe recolheu material ao longo de muito tempo antes de escrever sua tragédia a respeito do evento, ocorrido vinte anos antes<sup>43</sup>. Nota-se, tanto em Dubois quanto em Marlowe, a arte representando o badalar dos sinos<sup>44</sup>, suposto sinal utilizado para o início do massacre, eventualmente vindo da torre da igreja<sup>45</sup> no dia fatídico.

Essa parte da história de Paris certamente ecoou nos tempos de Broca, quando houve manifestações artísticas relevantes sobre o assunto no século XIX. Aliás, o renascimento do interesse pelos huguenotes ocorre na Inglaterra e França por meio do poema intitulado *A Song of the Huguenots*, escrita por Thomas Babington Macaulay, publicada em 1824, mesmo ano do nascimento de Paul Broca. Essa composição do historiador britânico segue uma

---

<sup>39</sup> Embora não seja meu intuito discutir as tensões entre Católicos e Huguenotes, vale notar o pintor contemporâneo de Dubois, o italiano Giorgio Vasari, cuja perspectiva heroica dos católicos no seu painel contrasta com a desumanização dos corpos fragmentados dos Calvinistas franceses em Dubois. (AALI et al., 2014, p. 40–41)

<sup>40</sup> Dubois remete-se aos temas contemporâneos ligados ao complexo da perseguição contidos no discurso da violência em massa em outros autores, cujas obras tratam do paralelo entre os massacres ocorridos no triunvirato e as matanças durante as proscrições de Sila (82-43AEC) e os eventos recentes na França. (AALI et al., 2014)

<sup>41</sup> Embora alguns autores, como James Patrick, afirmem que François Dubois tivesse testemunhado o massacre, prefiro seguir Alexandra Schäffer, cuja pesquisa não o aponta como testemunha. Além disso a autora vê a possibilidade dessa obra de arte ter sido encomendada pela família Pournas, influente na escolha dos motivos pictóricos do quadro. (AALI et al., 2014, p. 33–35).

<sup>42</sup> Christopher Marlowe tinha contato com pessoas em Paris que participaram ou sobreviveram ao massacre, além disso havia muitas publicações escritas referentes ao caso, que cativaram a imaginação do autor elisabetano (HONAN, 2005).

<sup>43</sup> Geralmente em Marlowe há um elemento chamado *festina lente* (fazer rapidamente sem pressa), relacionado à seu modo de pensar e planejar seu trabalho (HONAN, 2005).

<sup>44</sup> A Professora Dr<sup>a</sup> Ruth Lunney, da Universidade de New Castle, sugere que a apresentação da peça de Marlowe, na década de 1590, deve ter causado muita tensão no palco, por meio de suas repetidas badaladas de sino soando até metade do espetáculo (LOGAN; DEATS, 2015, p. 152).

<sup>45</sup> Em *The Massacre at Paris*, Christopher Marlowe, na fala do Duque de Guise, alude metaforicamente à utilização dos sinos para que se iniciasse o massacre: “Então o estrondo de artilharia será disparado da torre (...)” (MARLOWE, 1826, l. 282–283).

narrativa documentada da batalha de Ivry<sup>46</sup>, ocorrida no final do século XVI entre huguenotes e católicos. Em 1836 estreou em Paris, no espaço Salle Le Peletier<sup>47</sup>, *Les Huguenots*, talvez a ópera comercialmente mais bem sucedida do século XIX, como aponta o historiador inglês David Trim (2011, p. 36). O mesmo autor lembra que essa obra, de Giacomo Meyerbeer, teve sua milésima apresentação pela mesma companhia de estreia, porém em novo teatro, atualmente conhecido como Palais Garnier, cujo nome homenageia o autor do projeto.

Parece improvável que duas célebres figuras como Paul Broca e Charles Garnier não tenham se encontrado ao menos uma vez em Paris, fosse para uma conversa despreziosa a respeito de algum autor clássico, fosse para uma discussão do impacto dessas infundáveis obras na população menos privilegiada do centro parisiense. Eles tiveram ao menos uma chance importante de terem se conhecido pessoalmente, pois em 1846 Paul Broca tinha sido nomeado assistente de anatomia, quando dissecava cadáveres no anfiteatro da *École des Beaux-Arts*, frequentada por Garnier<sup>48</sup>. No entanto, dentre as cartas enviadas por Broca a seus pais, não há menção ao nome do arquiteto. Essa ausência é razoável, pois os dois volumes, editados com as cartas de Broca a seus pais, compreendem o período entre 1841 até 1857<sup>49</sup>. De fato, se Broca escreveu algo relacionado ao responsável por um dos mais caros monumentos comissionados pelo segundo império de Napoleão Bonaparte III, teria sido supostamente entre 1861 e 1875, no longo período de construção da sede do Opéra National de Paris.

Ao passo que a obra do novo teatro avançava, a notoriedade do jovem desconhecido arquiteto aumentava. Jean-Louis Charles Garnier foi filho de um ferreiro, morador à Rua Moffetard, logradouro de uma região tipicamente proletária, tornou-se um dos mais célebres arquitetos franceses. Na mesma época, Paul Broca marcava sua carreira com seus estudos sobre a localização de funções no cérebro, chegando ao conceito de afasia.

Talvez o encontro entre o arquiteto e o médico nunca houve. No entanto a interação seria quase inevitável entre eles, mesmo que indiretamente, pois ambos faziam parte do delineamento da estrutura e das ideias de um dos maiores centros intelectuais da Europa. Ao

---

<sup>46</sup> Batalha ocorrida em 1590 durante as guerras religiosas. Huguenotes e o exército inglês foram liderados por Henrique IV da França, do outro lado os Católicos e as forças espanholas liderados por Duque de Mayenne (WRAXALL, 1796, p. 38–76).

<sup>47</sup> A sala, projeto e construção do arquiteto François Debret (1777-1850), foi inaugurada em 1821 para ser provisória, mas permaneceu como sede da Opéra até 1873, quando um incêndio a destruiu (DE LASALLE, 1875).

<sup>48</sup> A documentação sobre a vida do arquiteto Garnier, entre 1825 e 1848 é escassa, diferentemente à de Broca.

<sup>49</sup> Paul Broca continuou escrevendo após 1857, mas o editor de *Correspondance 1841-1857 v.2*, encerrou a publicação alegando que as cartas seguintes tratavam do casamento de Broca, portanto eram muito pessoais para fazer parte daquela edição (BROCA, 1886a, p. 448).

mesmo tempo Paris moldava Broca e Garnier, ainda que eles nunca tivessem se visto. Arquitetura de um lado e a medicina do outro, deste modo seria possível ver Paris e seus intelectuais, entretanto essa cidade encerra seus habitantes de um modo que muitas conexões, até improváveis, ocorrem, diretamente ou indiretamente. Parte desses encontros se deve ao teatro, eventualmente apreciado por Broca. No tenso período em que ele concorria à posição de professor adjunto<sup>50</sup> do hospital, o médico demonstrava, por meio de suas correspondências com sua família, orgulho de sua obstinada busca pelo conhecimento. Em 18 de abril de 1853, em um dos fragmentos de cartas, dirigidas aos pais de Broca, está escrito: "Vocês sabem o que eu faço durante esses dias de turbulência? Depois de reconhecer a impossibilidade de seguir com meu trabalho, decidi fazer algo para passar o tempo. Eu vou ao teatro às vezes; reli alguns clássicos" (BROCA, 1886a, p. 300).

Considerando a frequência de Paul Broca aos teatros e, quem sabe, as visitas de Garnier aos hospitais<sup>51</sup>, havia, de certa forma, uma interação entre eles e a cidade construída por eles, seja por meio da ciência e ideias, seja por meio do planejamento e edificações. Desse modo a agenda da Paris e sua cultura em curso, instigante de algumas ações e até convicções em seus habitantes, modaliza seus compromissos e matiza a percepção de suas adjacências. Portanto acredito em algumas eventualidades serem resultantes dessas forças interacionais entre Broca, Garnier, e Paris. À vista disso o ano de 1861 foi especial para o cirurgião e o ex aprendiz de Louis-Hippolyte Lebas. Paul Broca aos trinta e sete anos de idade, Charles Garnier aos trinta e seis, jovens aplicados em suas diferentes áreas, sobressairam-se com a introdução de novos conceitos. Broca apresentava à sociedade de anatomia suas ideias sobre a estrutura e funcionamento do cérebro, durante o tempo em que Garnier apresentava estrutura e funcionamento do novo teatro à Academia de Belas Artes.

Naquele mesmo ano, após a publicação da ementa para os projetos, a seus autores foi pedido o envio do plano com uma frase emblemática, utilizada para identificação de cada proponente. A inspiração de Charles Garnier foi exteriorizada por meio da frase " Anseio muito, espero pouco"<sup>52</sup>, atribuída ao poeta italiano Torquato Tasso (CHRISTIANSEN, 2018, p. 72), a quem Broca também havia recorrido em 1853, por motivo diverso. Nesse caso o apelo ao autor do século XVI lhe serve como preenchimento de um espaço ocioso, além de um proveito cultural, conforme seu relato:

<sup>50</sup> O *agrégé*, ou professor assistente era selecionado por meio de um concurso (STEWART, 1843, p. 132).

<sup>51</sup> Por mais de um ano a neurastenia de Charles Garnier demandava sua hospitalização (BOWERS, 2012, p. 61–62). Ao retornar de Roma em 1854, o arquiteto apresentou quadro depressivo, provavelmente agravado pela falta de trabalho naquele ano (ANGOTTI-SALGUEIRO, 2010, p. 327).

<sup>52</sup> Em italiano: *Bramo assai, poco spero*.

Finalmente, há dois dias, me pus a aprender o italiano. Já estou forte com os verbos, o artigo não é mais mistério para mim, e as preposições me parecem cheias de charme. Amanhã começarei a traduzir A Jerusalém Libertada, e minha intenção interrompida é ter aprendido italiano pela época em que farei minha tese. Nós não conhecemos as obras italianas na França, e provavelmente conseguirei me beneficiar (BROCA, 1886a, p. 300).

Essa é um tipo de interação corrente numa cidade, onde a intelectualidade se concentrava. Assim, Tasso, Garnier, Broca, representam uma característica comum dos grandes centros culturais, lugares em que múltiplas áreas do conhecimento, de diferentes épocas se deparam, muitas vezes alheios à materialidade do evento e ao tempo, mas não ao espaço Parisiense, palco desses encontros. De maturidade intelectual notoriamente precoce, o poeta, o arquiteto, e o anatomista não tiveram, no entanto, aceitação imediata e tranquila de suas obras de maior destaque. Torquato Tasso ainda era um adolescente quando começou a escrever o poema épico Jerusalém Libertada. Duramente criticado em seu tempo por conta das digressivas histórias de amor centradas em sua obra, como afirma o editor Anthony M. Esolen (TASSO, 2000). O biógrafo e tradutor de Torquato, Jeremiah Holmes (1796-1836) lembra o poeta em sua última hora de vida, abraçando o médico em agradecimento pela notícia agradável. Próximo à sua morte ele teria dito que "esperava ser coroado não com louros como poeta no capitólio, mas com a glória de um santo no céu". Seu corpo foi vestido em uma toga e coroado de louros (WIFFEN, 1859). Garnier foi glorioso em vida, mas seu projeto aprovado não lhe trouxe reconhecimento instantâneo, a propósito, até uma relativa rejeição, considerando duas publicações de um dos jornais de maior circulação em Paris. Na época o jornal Le Figaro publicou uma matéria especial sobre o concurso para a escolha de um projeto para a construção de um novo teatro para o Opéra de Paris. Em um trecho afirmava "os dois projetos que mais consistentemente chamaram a atenção do público foram de Mr. Viollet-Leduc e M. Duponchel e Crépinet" (BOURDIN, 1861, p. 3), por isso três, dos cinco concorrentes da etapa final, incluindo Garnier, não dividiram espaço de uma página no Le Figaro. Além disso, Bourdin, após tecer umas poucas críticas ao projeto de Duponchel, afirma "escolher definitivamente, entre os projetos apresentados, o do Senhor Duponchel, que reúne as melhores condições e que poderia ser adotado com maiores chances de sucesso" (1861, p. 3). Deve-se ponderar, no entanto que Garnier tenha apresentado na segunda etapa um projeto mais arrojado, bem sucedido, pois o júri unanimemente:

Considera que o trabalho desse arquiteto reúne das qualidades raras e superiores na bela e feliz distribuição de planos, o aspecto monumental e característico das fachadas e dos cortes... A execução desse projeto promete uma sala do Opéra digno de Paris e da França" (DE LASALLE, 1875, p. 294).

Apesar dessa aprovação distinta Le Figaro não parece acolhê-lo com o mesmo interesse. Por meio de uma nota simples o jornal reporta "hoje o projeto do Senhor Garnier está oficialmente recebido" ("Petite Chronique des Théâtres", 1861, p. 6). Por sua vez, Broca nesse mesmo ano em que saía vitorioso dos debates na Sociedade Antropológica de Paris, apresentou o caso clínico que o tornou mais bem conhecido pela defesa do localizacionismo cortical de funções no cérebro. Não foi sem resistência que a sociedade científica aceitaria, como poucos médicos na época, que o cérebro pudesse operar a partir de centros que tivessem funções específicas. Isso foi para muitos uma afronta ao que havia sido estabelecido na anatomia. Igualmente Torquato Tasso profanou a tradição crítica de seu tempo, Garnier decompôs o legado arquitetônico e seus defensores por meio de seu estilo "Napoleão III"<sup>53</sup>. Apesar da contribuição para os estudos neurológicos e novas perspectivas nos distúrbios da linguagem, Le Figaro não mencionou Broca sobre a novidade científica.

Longe de Paris, aos doze anos de idade, Broca não testemunharia a estreia da peça Les Huguenots. Para uma criança encantadora, como um de seus antigos colegas de escola o distinguia<sup>54</sup>, teria sido um deleite para um ser propenso às artes. Naquele mesmo ano, na Universidade de Montpellier, foi apresentada uma monografia que relacionava fala com lado esquerdo do cérebro, tese semelhante a que Broca defenderá em 1861. Apesar de Broca estar distante no tempo e espaço, tanto da ópera, que refletia sua herança cultural, quanto do trabalho de Marc Dax, que poderia ser visto como seu futuro rival, ambos eventos entrariam novamente em cena mais tarde. Por enquanto, em 1836, suas sensações estavam conectadas ao aprendizado de línguas clássicas e vernáculas, à música, ao desenho, e diversas outras habilidades. Sua mente, educada à razão, deve ter feito Broca bem preparado para os encontros futuros, tanto na arte quanto na ciência.

Tal racionalidade e diligência de Broca o distanciava, em certa medida, da perspectiva romântica e, ao mesmo tempo ociosa da vida. Assim pode-se entender porque sua leitura de um romance histórico é acompanhada de uma justificativa e reconhecimento de seu breve desvio da obrigação. Em suas palavras, escritas em 25 de maio de 1849, Broca revela sua proximidade a uma narrativa leve, capaz de afastá-lo um pouco da atualidade:

---

<sup>53</sup> A imperatriz Eugénie de Montijo havia perguntado a Garnier, em um tom céptico, qual seria o estilo arquitetônico do teatro, pois não avistava algum em seu projeto, que fosse Grego Antigo, Louis XVI, Louis XV. Ele respondeu "Esses estilos já tiveram seu tempo, este é o estilo de Napoleão III, e você está reclamando" (CHRISTIANSEN, 2018, p. 72).

<sup>54</sup> Dos oito aos quinze anos, Paul Broca estudou em um colégio calvinista de sua cidade natal, Sainte-Foy-La-Grande. Alguns ex colegas de Broca o percebiam como um aluno inteligente, seguro, admirado por sua memória prodigiosa, além de o reconhecerem por sua habilidade em matemática e literatura (SCHILLER, 1992, p. 13).

Assim, enquanto espero por melhores destinos, sempre fico em casa onde, considerando tudo, não sinto falta de companhia. Quando sozinho, trabalho um pouco. Penso em me tornar um vagabundo. Me imagino, que eu tivesse deixado os trabalhos do lado de fora, pois tenho o direito de não fazer nada. Posso estar errado em admitir isso a vocês, mas tenho lido uma literatura desganhada; romances de Dumas, *Les Mousquetaires*, por exemplo (BROCA, 1886a, p. 127).

Broca assumia muitas atividades, reservando pouco tempo livre. Há pouco mais de um mês, ainda como prosector pela faculdade de medicina, ele apresentou sua tese de doutorado, o que deve ter tornado sua agenda bem estrita. Além disso, suas preocupações com a política da França frequentemente o irritavam. Sua antipatia por Louis Bonaparte, recém eleito presidente da segunda república, aumentava:

Os Bonapartes podem brigar entre si, acusando-se mutuamente de traição; essa pequena tática, que faz dividir os membros das famílias dominantes de modo a colocar uma em cada partido, é hoje perfeitamente conhecida e ninguém presta atenção (BROCA, 1886a, p. 121).

Desse modo a leitura de Alexandre Dumas o colocava num estado mental saudável, mas havia algo mais que conectasse Broca ao romancista, cuja carreira declinou com Louis Bonaparte no governo. Alguns lugares e fatos descritos nos romances de Alexandre Dumas, como em *Les trois Mousquetaires*, ou *La Reine Margot*<sup>55</sup>, são familiares a Broca. Em ambos romances o motivo histórico é o conflito político entre católicos e protestantes, cuja verossimilhança não cativa tanto o leitor, senão o desenrolar da narrativa por meio de personagens bem constituídos, envolvidos em intrigas, engenhosamente projetadas em uma trama sedutora. Assim, personagens como cardinal Richelieu<sup>56</sup>, considerado pelos protestantes como pior inimigo dos huguenotes, durante o reinado de Luis XIII, no romance Broca seria provavelmente conduzido pela narrativa, não pela plausibilidade documental, afinal o desfecho histórico, em princípio, pode ser conhecido pelo leitor, ademais Broca, deve-se assumir, conhecia bem a história de sua família protestante.

O diálogo entre Paul Broca e Alexandre Dumas, por meio do romance, deve ter sido impactante. Visto que a narrativa ficcional criada por Dumas ao mesmo tempo recria um acontecimento passado, como permite o leitor passear por dentro da história, sem perder a noção do distanciamento do presente com o passado. Além disso, por ser histórica, essa ficção incita quem a lê a fazer reparos e comentários dos fatos documentados. Essa intimidade entre

---

<sup>55</sup> Alexandre Dumas publicou esse romance em 1845, cujo cenário foi o massacre de 1572 e dois anos após. O enredo se desenvolve em torno da rainha Marguerite de Valois, a heroína que aposta tudo pelo amor e o huguenote Henri de Navarre, como um líder condenado pelo destino a alcançar a nobreza às custas da felicidade pessoal (TRIM; UTT, 2011, p. 36).

<sup>56</sup> Segundo o historiador Mack P. Holt, essa ideia tradicional de que Luis XIII e o cardinal Richelieu eram fanáticos intolerantes, disseminada por historiadores protestantes, não é compatível com a política de apaziguamento entre católicos e protestantes, conduzida por eles (1995, p. 188)

o narrador e leitor, no entanto, não desvia suas atenções da nova história, construída em um cenário concebido em tempo passado. Em boa medida esse painel pretérito é conhecido de Broca, pois sua tradição veio em parte dele.

Seis anos após essa leitura de Dumas, Paul Broca já tinha se tornado professor agrégé e apontado como cirurgião, quando no dia dez de fevereiro ele tem uma experiência com o romancista, como ele mesmo conta:

Logo, adormeci durante a minha aula, até sonhei e conversei com o Alexandre Dumas. Acordei apenas alguns minutos antes do final da aula, bem a tempo de ver que acabara de terminar os segmentos da coluna vertebral (BROCA, 1886a, p. 327).

O tema sobre os huguenotes é recorrente na história de Broca, supostamente sua origem protestante tem ancestrais desde as guerras religiosas do século XVI na França. Francis Schiller, um dos principais comentadores da vida e obra de Broca, notou que em 1569, mesmo ano da tragédia dos Gastines, um pastor huguenote chamado Gilles Broca havia chegado em Saint-Foye-la-Grande<sup>57</sup>, onde viveu até sua morte. Esse homem, condenado por conta de sua profissão de fé, fugido da prisão e das chibatadas a que havia sido sentenciado, seria um antepassado de Broca, afinal esse nome não é comum, o autor afirma (1979, p. 9–10).

Essa pequena biografia de um possível ancestral, mesmo singela como se apresenta, deve ter influenciado a forma de Paul Broca ver o mundo e fazer ciência, pois ela soma-se às suas crenças e valores, vindas em boa medida de seu antepassado huguenote. Assim, o caso dos Gastines e o massacre de 1572 não deviam ser estranhos ao jovem estudante de medicina, frequentador de teatros e inteirado das notícias correntes em sua época. Sua percepção, no entanto, era de um dissidente, crítico e sensivelmente responsivo aos acontecimentos próximos e distantes de suas bases. Em 1846 Broca era assistente de anatomia da faculdade, época em que reage à notícia do massacre ocorrido na Galícia:

O que se diz em Sainte-Foy desta heróica insurreição? Que impressão tem o discurso lírico e impudente de M. Guizot? Aqui, todos, do porteiro ao milionário, todos estremeceram de indignação. Desde os massacres de Tarnów, todos estão dispostos a fazer uma cruzada contra a Áustria. Desde as proscricções de Sila, a história não oferece nenhum exemplo de barbárie tão assustadora (BROCA, 1886a, p. 347).

Essa revolta de fevereiro, dos camponeses de língua polonesa, suprimiu o levante nacional composto por maioria de nobres poloneses. Esse incidente, de natureza controversa,

---

<sup>57</sup> Essa pequena cidade fica 611 km distante de Paris. Nela nasceram Paul Broca e Louis Pierre Gratiolet, envolvidos numa famosa disputa em 1861 na Sociedade Antropológica fundada em Paris por Broca em 1859 (RUTTEN, 2017, p. 79–82).

demanda explicações de como camponeses poloneses poderiam levantar-se contra patriotas poloneses, aspirantes à libertação da Polônia, do jugo estrangeiro. Os rumores percebidos por Broca foram ao encontro de muitos emitidos imediatamente após o massacre: havia um agitador externo promovendo a resistência dos agricultores à insurreição dos aristocratas (SIMONS, 1971). Voltar-se abruptamente contra o império austríaco não seria um capricho de Broca, mas um reflexo aprendido com as lições dos seus antepassados e sua própria experiência com os estudos. É oportuno notar o quanto ele responde prontamente com indignação à opressão de um grupo sobre outro, indiferentemente se o grupo padecente pertence à nobreza. A lógica seguida para seu juízo parece constante: apoiar o oprimido, ou suprimido. Útil notar esse conhecimento também no modo de produzir argumentos científicos, por exemplo, ao resgatar a polêmica organologia de Joseph Gall<sup>58</sup>, ao defender a teoria localizacionista, e como senador reclamar o ensino público para todas mulheres<sup>59</sup> na França.

Essa maneira de Paul Broca reagir, às coisas do mundo e das pessoas, pode marcar uma característica pessoal, mas não seria possível sem um ambiente fértil para isso. Nota-se em Paris a história forjando pessoas fortes para o debate, confronto, resistência, resiliência, necessárias para o desenvolvimento de ideias, consequentemente a ciência. Essa Paris onde houve diversos momentos desestabilizadores em forma de tumultos, insurreições, guerras, e pandemias ocorridas ao longo dos séculos. Apesar de aspectos negativos que esses momentos possam ter infringido à sociedade parisiense numa determinada época, deve-se assumir, seus resultados impactaram a formação da Paris dos anos seguintes, sobretudo na estrutura urbana e social do século XIX, momento de um salto impressionante da ciência. Dentre os choques sociais vividos pelos Parisienses, alguns podem servir de exemplos de eventos que ajudaram a moldar o pensamento acadêmico da época em que ocorreram e também do futuro, mostrando que a história desempenha papel relevante na forma de elaboração de ideias mesmo daqueles que não viveram à época dos fatos. Isso nos deve ajudar a perceber os acontecimentos impactantes que tiveram resultados duradouros, além de explicarem um pouco sobre a formação do contexto científico, vividos por cientistas como Broca, sobretudo no século XIX.

Há pouco mencionei algo sobre as visitas ocasionais de Broca ao teatro, também a possibilidade de um encontro acidental no Beaux-Arts, entre ele e Garnier, autor do projeto da

---

<sup>58</sup> A doutrina de Franz Joseph Gall ficou conhecida como frenologia, considerada por muitos cientistas como charlatanismo, sem mérito científico algum (ELING, 1994, p. 5)

<sup>59</sup> O último trabalho de sua caneta para uso público foi um documento do Comitê do Senado sobre a Educação Secundária das Mulheres ("Death of Broca", 1880, p. 190).

maior sala que abriga o Opéra de Paris. Além disso havia notado o reaparecimento dos temas huguenotes na arte, sobretudo no teatro. A inauguração da nova sala de teatro em janeiro de 1875 atrairia a atenção de muitos, inclusive a do estudante Joseph Babinski, posteriormente conhecido por ser pouco dependente da neuropatologia e dos testes laboratoriais, como muitos de seus contemporâneos<sup>60</sup>. Ele se matriculou na Escola de Medicina de Paris em novembro daquele ano. Babinski adotou o teatro como sua segunda casa; passou a frequentá-lo regularmente<sup>61</sup>. Teria sido um grande encontro entre Broca, neurologista consagrado, e o jovem Babinski. Uma oportunidade única, pois a peça *Les Huguenots* fez parte das apresentações de inauguração do teatro.

Contudo, minha atenção se volta aos eventos do anfiteatro de anatomia da escola de medicina, onde a separação e distinção das partes do corpo humano seria imperiosa no estabelecimento de fundamentos para os estudos médicos. Além disso, a espetacular disjunção de cadáveres se demonstrava desafiadora àqueles estudantes incertos a respeito de suas artes. Em 1822, dois anos antes de Paul Broca nascer, o músico romântico Hector Berlioz tinha vivido essa dúvida, descrita em sua árdua tarefa de cumprir a leal promessa de seguir a carreira médica, fortemente recomendada pelo pai, o médico Louis Berlioz. O estudante narra sua primeira visita ao anfiteatro de dissecação do hospital Pitié, aonde foi conduzido por seu colega de classe, Alfonse Robert. Nas palavras de Hector:

A aparência dessa horrível vala comum de humanos, esses membros espalhados, essas cabeças fazendo caretas, esses crânios descerrados, esgôto sangrento por onde caminhávamos, o cheiro repugnante exalado, bandos de pardais disputando entre si retalhos de pulmões, os ratos roendo o canto das vértebras ensanguentadas, encheu-me de tal terror que, saltando pela janela do anfiteatro, fugi rapidamente numa corrida ofegante até em casa, como se a morte e sua terrível procissão estivesse no meu encalço. Eu passei vinte e quatro horas sob o abalo dessa primeira impressão, sem querer ouvir mais sobre anatomia, nem de dissecação, nem medicina, e planejando mil tolices para escapar do futuro pelo qual fui ameaçado (BERLIOZ, 1870, p. 20).

Ao segundo dia, persuadido pelo colega Robert, Hector Berlioz retorna ao anfiteatro e segue seus trabalhos com a dissecação, afinal o cadáver adquirido pelo colega por dezoito francos estaria apodrecido no terceiro dia. Berlioz, embora não interessado, estava conformado em seguir com as aulas até sua graduação, substituindo a leitura do livro de anatomia de François

---

<sup>60</sup> Essa nota aparece em seu obituário do *Jornal Lancet* de 1927 (PHILIPPON; POIRIER, 2009, p. 362).

<sup>61</sup> A grande sala de teatro, onde Babinski costuma ir para relaxar, faz parte do projeto de renovação em larga escala de Paris, conduzido por Georges Eugène Haussmann (1809-1891) (PHILIPPON; POIRIER, 2009, p. 8).

Bichat<sup>62</sup> pela presença da música, acalentadora de suas impressões negativas sobre a dissecação dos corpos.

Alguns anos mais tarde seria a vez de Paul Broca ter sua experiência com a sala de dissecação. Naquele instante ele demonstrou sua afinidade com a medicina, embora não tivesse sido incólume ao encontro impactante com os corpos "privados de vida". Em 1841, no primeiro ano de sua experiência como aluno da Faculdade de Medicina de Paris, o calouro não expressou o desejo de fugir do anfiteatro como Hector Berlioz, contudo não negou o quanto era "tudo assustador", como detalhou aos seus pais em 25 de outubro daquele ano:

Por falar em me acostumar, no caso de você não ter visto Alphonse, já estive nas salas de dissecação por duas vezes. Vi estudantes de camisas azuis curvando-se sobre corpos mortos, serrando, cortando, retalhando, raspando, vasculhando a carne humana, mergulhando as mãos nela e as retirando, cobertas de sangue e pus. Eu os vi, como corvos ao redor de uma carniça, se apertando cinco ou seis ao redor do mesmo corpo, um decepando o braço, o outro a perna, um terceiro a cabeça, um quarto volvendo e revolvendo as entranhas meio degeneradas. Entrei naquela sala putrefata, em meio de braços e pernas espalhados pelo piso, sentindo cada momento meu pé escorregar em um pedaço de carne humana ou em um osso. Só de pensar é tudo assustador. Assim, ao chegar, minha expectativa era de ser forçado a sair rapidamente. Bem, nada disso. Eu não via algo além da matéria, disse a mim mesmo que esses cadáveres não sofriam e que eu consideraria o estudo atraente; essa ideia fez com que eu comparecesse à dissecação sem qualquer emoção (BROCA, 1886b, p. 8–9).

Aos dezessete anos de idade Broca é bastante persuasivo na descrição de si em relação à ciência, promovendo seu modo racional de olhar para a anatomia. Versada por meio de sua correspondência com seus pais, suas instruções, de como confrontar a natureza chocante do dilaceramento de corpos humanos, são logicamente organizadas, inibindo assim qualquer comoção inadequada, afinal "que diferença há entre o corpo de um homem e o de um cavalo quando ambos estão despojados da vida?". Assim, no segundo dia já estava convencido de que havia transcendido o "grande obstáculo", então poderia se tornar médico sem "inconvenientes".

Não é exagero asseverar, a carreira médica em Paris do século XIX deveu muito ao seu anfiteatro de anatomia. Estudar anatomia na Faculdade de Medicina de Paris era vantajoso, isso os ingleses já sabiam (GELFAND, 1972). Logo é indispensável explorar os princípios diretores de um centro extraordinário para ensino e aprendizado na Escola de Paris, os elementos estruturadores de sua reputação, ainda o modelo institucional capaz de fomentar um sistema em larga escala. Essa sondagem permitirá conceber um cenário mais específico

---

<sup>62</sup> François Xavier Bichat (1771-1802) fundador da disciplina de histologia. Sua anatomia descritiva foi predominante na França por quase todo século dezenove (SIMMONS, 2002, p. 58–61).

onde Paul Broca está representado, além de fornecer elementos para uma compreensão dos caminhos traçados até a concepção da afemia.

Os fundamentos estabelecidos para a geração de uma medicina científica dependeu muito dos acontecimentos entre 1794 e 1848 em Paris. Essa cidade teve um papel muito importante no desenvolvimento de clínica médica. Em meio a diversas revoluções transformadoras de sua sociedade, foi também revolucionária quanto à percepção de doença, modificando a epistemologia médica. Esse atributo estava incorporado na Escola de Medicina de Paris, sob o comando de Corvisart, Pinel, Bichat, Desault, Alibert, Bayle, e Laennec, dentre outros clínicos fomentadores do ensino e pesquisa com base hospitalar. Na Escola de Paris foram introduzidos novos métodos tais como percussão, auscultação, e avaliação psicológica, no entanto a transformação causada pelo advento da Escola de Paris não tem seus alicerces numa descoberta científica, ou alguma espécie de avanço tecnológico, mas no terreno conceitual, definidor dessa medicina hospitalar, como passou a ser chamada. Esta contribuiu para um reposicionamento da autoridade médica, perturbando praticantes de vários segmentos na medicina.

A realização da medicina moderna aprendida e ensinada na Escola de Paris, por meio da anatomia clínica, foi possível devido a recursos das fundações institucionais e filosóficas, alavancados graças às reformas da revolução. Nesta ordem deve-se ter em conta a pré existência dos hospitais como locais considerados mais seguros, destinados aos órfãos, envelhecidos, doentes incuráveis, mas não para tratamentos. No entanto, essa infraestrutura médica herdada do antigo regime era composta de prédios muito antigos e inadequados para atender a demanda de uma capital cuja industrialização fomentava uma urbanização marcada pelo crescente número de pacientes. Na virada do século XVIII Paris superava em três vezes a dimensão de Viena, ou Berlim. Era a maior cidade europeia, abrigava aproximadamente seis mil doentes e destituídos, logo hospitais eram frequentemente associados à filantropia, governada pela igreja. Convertida em grande centro cultural e urbano da Europa ocidental, Paris tornou-se território de alguns hospitais mais famosos na Europa: Hôtel-Dieu, o Charité, e o Pitié. Talvez o mais antigo no mundo, Hôtel-Dieu abrigava sozinho mais de quatro mil pessoas desamparadas, embora o total de leitos não fossem suficientes, então vários doentes ocupavam regularmente um mesmo leito. Ao longo do governo revolucionário, Paris contava com vinte hospitais modernizados, aptos a fomentar a pesquisa e o ensino, apoiados pelo estabelecimento de regulações específicas para a acessibilidade aos corpos dos pacientes. No caso da morte do paciente, seu cadáver seria disponibilizado para necropsia.

O número de corpos disponíveis para pesquisa em Paris não era visto em nem um outro lugar no mundo. Isso explica uma parte do sucesso da Escola de Paris; os hospitais da cidade haviam se tornado em locais para instrução sob a proteção de um estado centralizado. Não obstante, esses hospitais estavam fortemente orientados a estimular o domínio do conhecimento em vez de buscar novas terapias, eventualmente a cura. Esse era o estado da arte médica em Paris, com uma estrutura hospitalar desligada da forma organizacional da idade média. Esse arcabouço composto de prédios revolucionados, disponibilidade de corpos e cadáveres para exame e necropsia integram-se a outros aspectos construtivos da escola de medicina instaurada em Paris. Além do elemento físico, há origens filosóficas em favor da Escola de Paris.

A dispersão das formas medievais da medicina é atribuída também pelo questionamento da autoridade, pela visão prática do mundo, e o direito à dúvida. O Iluminismo deve reunir essas primeiras noções fundadoras da Escola de Medicina. Assim o ceticismo e o empirismo, são caros aos modelos de análise praticados nos hospitais. Por isso John Locke (1632-1704) figura entre os criadores das ideias mais radicais na epistemologia. A procedência do conhecimento adquirido pelo ser humano, segundo seu ensaio Sobre o Entendimento Humano, publicado em 1689, é por meio dos cinco sentidos. Locke postula o cérebro como uma *tabula rasa*, portanto não poderia haver qualquer conhecimento por meio do inatismo, pois as pessoas nascem, segundo ele, com a mente vazia. Então toda ideia e conhecimento adquirido derivam totalmente dos registros sensoriais e suas reflexões. O sensualismo, portanto, como fonte de conhecimento é o condutor das impressões oriundas de um exame escrupuloso da natureza. Nesse contexto a figura de Deus está além do alcance sensorial, cuja instância não pode ser investigada.

Thomas Sydenham (1624-1689) é mais uma figura importante nas origens filosóficas da Escola de Paris, embora ele não tivesse rejeitado por completo o humoralismo, o contemporâneo e amigo de John Locke, praticava a medicina fundada no sensualismo, além disso era radicalmente a favor da observação direta ao paciente. Tal metodologia sugeria um avanço no conhecimento médico, obtendo o controle e análise de exames em diferentes pacientes, resultando num sistema comparativo. Desta forma, segundo esse médico protestante inglês, a literatura médica teórica deveria ser posta de lado. Ele foi influenciado pela ciência hipocrática, baseada no conhecimento por meio da experiência, por isso Galeno não fazia parte de seus procedimentos. Apesar desse aparente desprezo à medicina livresca, ele estudou em Oxford, onde poderia ser apenas oferecido um curso teórico composto amplamente das leituras de Hipócrates e Galeno. O historiador Kenneth Dewhurst (1966),

biógrafo de Thomas Sydenham, descreve o jovem estudante interessado e produtivo com os textos hipocráticos, mas no geral sentia-se descontente com a combinação de aprendizado clássico, disseções anatômicas, e debates formais. Aparentemente, o autor continua, Sydenham teria dito ao colega estudante, John Ward, mais tarde Vigário de Stratford-on-Avon, suas opiniões sobre o ensino de medicina. No diário do então Reverendo John Ward está escrito:

A medicina, diz Sydenham, não é para ser aprendida indo às Universidades, mas por meio de treinamento de aprendizes; e diz que seria mais benéfico encaminhar um homem à Oxford tanto para aprender a arte de fazer calçados quanto praticar medicina (KENNETH, 1966, p. 17).

Sydenham tinha uma visão prática da vida e da ciência, coerente com sua educação protestante. Essa perspectiva o ajudou a defender a ascensão de um novo paradigma para as doenças. Distante da noção de desequilíbrio humoral, ele entendeu a existência de objetos específicos, entidades passíveis de classificação. Em concordância com a ciência emergente da taxonomia, posteriormente mais bem desenvolvida no modelo do botanista sueco Carl Linnaeus (1707-1778)<sup>63</sup>, Sydenham afirmou no prefácio à terceira edição do seu *Medical Observations Concerning the History and Cure of Acute Diseases*:

Em primeiro lugar, é necessário que todas as doenças sejam reduzidas a certas e definidas espécies, e seja com o mesmo cuidado que vemos demonstrados pelos botanistas em suas fitologias; visto que atualmente muitas doenças, embora incluídas no mesmo *genus*, mencionadas com uma nomenclatura comum, e semelhantes entre si em muitos sintomas, são, no entanto, diferentes em suas naturezas, e requerem um tratamento médico diferente (SYDENHAM; GREENHILL, 1848, p. 13)

A medicina clínica contemporânea de Sydenham não assistiu a uma estratégia taxonômica bem sucedida, nem mesmo seus sucessores, cujos esquemas nosológicos falharam em prognósticos e tratamentos, dada a arbitrariedade nas regras de classificação, além disso as explicações para o diagnóstico não contavam com a existência de microorganismos causadores de doenças. Somente no final do século XVIII, fundada nas técnicas de necropsia, representadas por François Bichat e Giovanni Battista Morgagni, a nosologia apresenta uma formulação bem sucedida (COPELAND, 1977).

Mais um personagem tem relevância na composição filosófica da Escola de Paris. A influência do filósofo médico Pierre Cabanis (1757-1808) foi transformadora na prática clínica. Ele lançou as bases conceituais do modelo implantado na época da revolução em Paris. Isso teve repercussões inclusive na América Latina. Para ele a fonte do conhecimento

---

<sup>63</sup> Talvez Linnaeus seja o nome mais famoso associado à taxonomia, contudo o autor influente nos seus trabalhos, John Ray, foi contemporâneo de Sydenham. desta forma é mais preciso sugerir uma correlação entre Sydenham com John Ray, em vez de Sydenham e Linnaeus.

não deveria ser por meio de antigos textos, mas pela observação direta do paciente, pois os processos mentais seriam derivados dos cinco sentidos. Cabanis, como já foi sugerido, apoiava a revolução francesa, considerada uma terceira fundação para o estabelecimento da Escola de Paris.

A revolução de 1789 , período de grande turbulência, num contínuo estado de guerra de 1792 até 1815, afetou todos aspectos da sociedade, igualmente a medicina. Por outro lado ofereceu uma característica oportuna, embora radical, de criação de uma forte oposição às antigas autoridades, incluindo as corporações de natureza médica. Esses momentos conflitantes resultaram em milhares de feridos ao longo de muito tempo, logo acarretaram a necessidade prática de adequação hospitalar, tanto em número quanto em qualidade. Por isso é possível observar nesse período mudanças na estrutura dos profissionais da área médica, como o treinamento e especialização. As instruções nessa instância de forte nacionalismo francês, não mais seriam passadas em língua latina, mas francesa. Mudança linguística marcou esse período revolucionário na França, notoriamente com a intenção de apagar vestígios da velha ordem. Por exemplo, o termo geral para praticantes da medicina seria *officier de santé*, literalmente oficial da saúde. A estratégia consistia em dissociar a nova ordem do *ancien régime*, portanto a democratização terminológica se estendeu a diversos aspectos da medicina. Isso sucedeu por vezes em ataques à sua relação com ciência. Essa desincorporação do catolicismo por meio terminológico é mais facilmente deliberada, descrito como *fanatisme* (fanatismo), logo reposicionando sua condição ao campo da superstição. Entretanto as instituições atacadas como supersticiosas chegaram à medicina. Alguns revolucionários foram longe ao descrever a crença em médicos como um tipo de superstição. Outro exemplo de mudança linguística em tempos de revolução foi o termo acadêmico *faculté*, considerado como reminiscência de privilégio e até mesmo corrupção, banido embora houvesse a liberdade de uso da palavra *école* (escola). O Professor de história Maurice Crossland descreve o conceito de caridade e entrega de esmolas eram estranhas à nova república, por conseguinte os hospitais fundados nos princípios da caridade cristã. O professor recapitula um momento em que o líder jacobino Louis Antoine de Saint-Just declarou "as palavras 'esmola' e 'hospital' devem ser eliminadas do vocabulário revolucionário"(2004). Não por muito tempo, porém algumas palavras estiveram em uso como *hospice* em vez de *hôpital*, o hospital Hôtel Dieu recebeu o novo nome de Hospice de l'Humanité, e o Charité foi chamado de Hospice de l'Unité.

Mais importante , afora essa batalha pela legitimidade no campo discursivo, foram as reformas hospitalares e sua centralização administrativa. Como propriedades do governo esses

centros médicos deixaram de ser orfanatos, ou casas de caridade, mas locais de onde a ciência conquistou um espaço produtivo, pois os pacientes não dividiam mais os leitos, permitindo uma observação clínica de cada caso. Além disso as alas hospitalares passaram a ter suas especializações, reforçando o conceito de uma instituição científica. O acesso ao corpo dos pacientes mudou radicalmente a forma de aquisição do conhecimento, portanto cada doente praticamente estava a serviço da ciência. Considerava-se então o enfermo, so longo dos exames de sinais e sintomas das doenças, uma fonte precisa de noções médicas. Aos cirurgiões, patologistas, fisiologistas, anatomistas, a morte daquele doente favorecia o desenvolvimento de práticas e técnicas cirúrgicas, estudo de causas das lesões, fomento no conhecimento funcional do corpo humano e suas partes.

A cidade de Paris contava com mais de seiscentos mil habitantes, num cenário de mudanças sociais radicais, portanto algumas medidas como reforma na educação médica, a provisão ordenada de corpos para dissecação<sup>64</sup>, subordinação de enfermeiras aos médicos, o ensino de cursos preclínicos, adaptação dos prédios religiosos confiscados para o acolhimento de pacientes agrupados conforme suas doenças. A nova didática na medicina significava sua posição totalmente voltada para a prática clínica nas alas hospitalares. O treinamento médico do estudante era seguido por um estágio. A Escola de Paris contava com professores em tempo integral, após submissão de competitivo exame, valorizado no sistema meritocrático advindo com a revolução francesa. Nesse espírito democrático o médico mais bem qualificado ocupa o lugar merecido, enquanto o nepotismo é banido.

Vale notar alguns comentários de Paul Broca, apesar de terem sido escritos ao final do período das grandes mudanças na Escola de Paris, sua percepções refletem muito os resultados esperados das implementações feitas anos antes. Broca era prosector e acabava de voltar ao Hôtel-Dieu e a École Pratique. Em algumas linhas de uma carta enviada aos seus pais no dia 21 de setembro, 1848, há evidências relacionadas a duas mudanças conceituais entre o o *ancien régime* e a nova ordem:

Agora estou muito bem no Hôtel-Dieu, nenhuma advertência vinda de meu chefe. Trabalho tranquilamente em minhas observações e ao meu microscópio no meu pequeno gabinete. Tenho encontrado na generosidade

---

<sup>64</sup> Além da ordem oficial havia evidências da existência de um mercado clandestino de corpos para estudo. Embora não documentada, sinais apontam o Hôtel-Dieu como fonte de cadáveres clandestinos para uso em escolas de dissecação, estrategicamente localizadas próximo a ele. Dentre elas estava a escola de Bichat, também a de Desault. Na época o ex professor de patologia, Jacques Tenon, havia proposto a abertura de uma sala de estudos no hospital ao lado do necrotério, para facilitar o acesso dos estudantes aos cadáveres (WEINER; SAUTER, 2003).

de meus colegas todas as facilidades para continuar, durante meus dias de plantão, meu serviço na École Pratique<sup>65</sup> (BROCA, 1886a, p. 55–56).

A primeira se refere à legitimação da hierarquia hospitalar concebida por Corvisart em sua Sociedade para Instrução Médica. A segunda relaciona-se com a ênfase na prática em detrimento da teoria, caracterizada durante a revolução e modernizada em anos seguintes por meio de centros controladores da prática médica (WEINER; SAUTER, 2003).

Latin Quartier tornara-se destino altamente recomendado para estudantes e cientistas vindos, de várias regiões do mundo, em busca de treinamento em Paris. Os americanos vinham em grande número, interessados em aprender com os mestres da Escola de Medicina parisiense, então já em seu local de origem faziam valer o tempo investido naquele conjunto de hospitais, pois seu prestígio e honorários, enfim, podiam ser elevados. A respeito dessa peregrinação americana à Escola de Paris Paul Broca supostamente não se opõe, ao contrário ele narra com entusiasmo alguns benefícios, descritos em outra sessão da mesma carta anterior no ano 1848:

Já recebi um grupo de americanos a quem leciono medicina cirúrgica, isso me renderá 120 francos no final do mês. Outro grupo está esperando o primeiro terminar. Também, embora o mês de novembro não tenha chegado, terei três alunos particulares (BROCA, 1886a, p. 55–56).

Broca segue, na mesma carta endereçada aos queridos pais, expressando hesitação quando sua decisão poderia causá-lo uma perda financeira:

Finalmente, estou em negociações com quatro egípcios que querem dissecar em meu gabinete à 150 francos cada um para os cinco meses de inverno. Eu não sei se vou decidir admiti-los. Se eu pensasse que encheria meu espaço com franceses ou americanos, preferiria muito mais, porque o egípcio é obtuso, mal cliente e mau pagador (BROCA, 1886a, p. 55–56).

Esse relato evidencia a jornada intensa dos estudantes de diversas localidades do mundo, tornando a prática de dissecação um negócio rentável para alguns prosectores como Paul Broca, condição improvável antes da virada do século XIX.

É possível então referir-se à ascensão da clínica em Paris como um indicador do início de uma medicina hospitalar fundada no conhecimento empírico, substituto do teórico abstrato. Tal oposição marcou a transição da medicina medieval para a moderna, nesse momento orientada por observações agrupadas e analisadas em um modelo estatístico, sem espaço para muitas abstrações, pois os fatos deviam encontrar correspondentes na matemática. Essa medicina é baseada na observação, que vai além dos passos dados pelo corpo hipocrático. É enfático lembrar a menor importância dos eventuais avanços tecnológicos para o

---

<sup>65</sup> École pratique de Dissection foi criada em 1750. De 1833 em diante se compunha de oitenta mesas para dissecação. Nessa época Paris contava com cento e setenta e seis mesas no total. Noventa e seis mesas pertenciam à escola de anatomia de Clamart (PALLUALT, 2003, p. 112)

estabelecimento da medicina hospitalar em Paris, não obstante a tecnologia foi capaz de ampliar e prover exames com acuracidade mais elevada. O exemplo da adoção do método da percussão introduzida por Covisart dá suporte a essa ideia. Ele traduziu o texto do latim para o francês em 1808, adotou regularmente o sistema, originalmente publicado em 1761 por Leopold Auenbrugger com o título *Inventum novum*. Aparentemente o projeto não tinha atraído os olhares da Primeira Escola de Viena, mas a inovação tornou-se rapidamente rotineira nos hospitais de Paris, pois demonstrava eficiência e rapidez nos exames das cavidades internas do corpo. Ainda na linha da observação a medicina em Paris deu mais um passo. Inspirado na percussão de Leopold, Laennec chegou a um aparelho auscultador, o famoso estetoscópio. Evidentemente essas inovações implicavam adaptações dos espaços físicos e mobiliários hospitalares. Esses novos arranjos provocaram aumento estatístico na relação entre o atendimento hospitalar e o paciente, isso significa aumento do número de doentes examinados por um mesmo médico. Houve favorecimento do desenvolvimento de um quadro de classificação das doenças. Isto é o princípio da nosologia, adaptada do modelo de Linnaeus. Diferentemente do sistema dos humores, que considerava apenas uma doença, ou um desequilíbrio humoral, chamado discrasia. Essa categorização obteve um alcance notável, chegando às entidades discretas como a tuberculose, tifo, pneumonia, cólera, foram, embora seus agentes invisíveis fossem descritos somente após a década de 1880. Também, ainda no começo do século XIX, a escola de medicina avançava para as especializações. Além do médico geral, os hospitais passaram a contar com a presença crescente de especialistas em áreas como psiquiatria, geriatria, pediatria, anatomia patológica, e venerealogia, oriundos de um novo conceito de educação médica, em que as aulas eram ministradas fundamentalmente nos hospitais, algo radicalmente diferente do que havia no antigo regime.

Importante ter-se em mente um fator condicionante dessas inovações ocorridas na medicina em Paris; elas sempre dependem de muitos casos, frequentemente mórbidos, assim desenvolve-se, por exemplo a patologia clínica. Foi produtivo, para essa ciência, observar a correlação entre as lesões do paciente e seus sintomas. Esse vínculo entre a medicina e a patologia encontrou campo fértil na Escola de Paris, enriquecido pelos estudos, relacionando local e causa de doenças por meio de investigações anatômicas, de Giambattista Morgagni, originalmente escritos em latim ao final do século XVIII, traduzidos para a língua inglesa por Alexander Benjamin.

Por meio dessa extensa obra de anatomia patológica o professor da Universidade de Pádua ensinava que a doença tem sua localidade em um órgão, e que o estudo *post mortem* poderia confirmar as observações clínicas. Essas ideias foram transformadas em método de observação, análise, e pesquisa, compondo a anatomia clínica. Muitos fatores combinados favoreceram a Escola de Paris, dentre eles o fornecimento de cadáveres; a alta mortalidade dava suporte para as pesquisas. O Hôtel-Dieu registrava em torno de cinco mil mortes ao ano, desta forma a estatística assegurava o suprimento de corpos para a dissecação (WEINER; SAUTER, 2003).

Esse aspecto científico na medicina rejeitou os dogmas, as teorias, e a autoridade intrínseca. A nova metodologia exigia, para condução de seu expediente, a função sensorial; dessa forma ver, ouvir, tocar o paciente era a aplicação do sensualismo, fundamentado na ideia de mensurabilidade das morbidades, promotor do caminho cada vez mais amplo no entendimento da doença. Contudo, essa objetividade científica não era necessariamente uma via expressa para aperfeiçoamento das terapias. Esse fato era notado pelos médicos americanos, responsáveis por críticas severas ao modelo parisiense, de acordo com o pesquisador John Hurley Warner. O autor sugere que muitos temiam a ênfase científica, orientadora primária para o entendimento das doenças na medicina francesa, em vez do uso de intervenções terapêuticas, além da ameaça de subversão da prática médica. Warner completa dizendo que mesmo os americanos entusiastas da promessa francesa olhavam com desconfiança a excessiva valoração do conhecimento em detrimento da cura (WARNER, 1985).

Além do questionamento direto ao sistema empírico, em desenvolvimento na Escola de Paris, houve também ataques mais sutis simbolizados na composição burlesca de um personagem fictício, inspirado no mentor do método numérico na ciência clínica, Pierre Louis (1787-1872). Esse médico representava uma das três fontes dos argumentos orientadores do conhecimento e raciocínio médicos. A primeira abordagem tem sua gênese nos empíricos da escola grega antiga, por volta de 280 AEC, onde o conhecimento viria por três fatores. A 'trípode' dos empíricos pressupunha um aprendizado por meio das observações do médico, em segundo lugar dos seus colegas, e por último a ponderação. A segunda abordagem para o conhecimento médico era desenvolvida por meio de experimentos controlados, em que teorias e hipóteses eram testadas em animais, com intuito de demonstrar a causa das doenças. Marie-François Xavier Bichat, um dos fundadores da medicina científica francesa, conduziu vários experimentos precursores da fisiologia moderna. Lembrando que Morgagni desenvolveu estudos em patologia nos órgãos, porém o enfoque de Bichat foi nas mudanças

histológicas, certo da "necessidade de considerar as membranas isoladamente dos seus respectivos órgãos" (BICHAT, 1799, p. 339). A terceira abordagem, feita por Pierre Louis, consistia na coleta de características dos pacientes, seus sintomas, tratamento e resultados. Ele relacionava os tratamentos e sintomas com os resultados. Foi essa objetividade extrema de Pierre Louis que lhe rendeu o caricato personagem Dr. Griffon em *Mistérios de Paris* (SUE, 1847), escrito pelo romancista Eugène Sue. No romance o narrador conta que o Dr. Griffon utiliza o espaço hospitalar como um teatro, onde ele conduz experimentos para testar o método de tratamento nos enfermos pobres, com intuito de aplicá-lo mais tarde nos seus pacientes ricos. O autor incluiu elementos alusivos à estatística, assim Dr. Griffon, para assegurar-se do efeito "duvidoso" do tratamento, tomava um certo número de pacientes, dividindo-os em três grupos, submetendo cada grupo a um tipo dos três tipos de tratamento. Um grupo recebe como tratamento o novo modelo de prática médica. Outro grupo é tratado com a fórmula antiga, enquanto o restante é "abandonado ao restaurador poder da natureza", ao final o doutor faz uma avaliação sobre os "sobreviventes". O texto de Eugène, embora melodramático, suscita pontos críticos à nova ciência médica, sobretudo à finalidade dela por meio de tais experimentos que, expressa pelo narrador, e talvez no julgamento do autor, "são sacrifícios humanos no altar da ciência".

Professores e estudantes visitantes descreviam, às vezes, o tratamento na Escola de Paris como um evento teatral, ou um espetáculo, afirma John Harley Warner (2003). O historiador explica essa expressão de dúvida dos acadêmicos a partir da relação médico-paciente. Para ele o objetivo nesses encontros parecia mais uma extravagante exibição em vez de cura, despertando ceticismo sobre as propriedades terapêuticas dessa clínica. Assim como os americanos mencionavam as características sórdidas do teatro francês e o papel do espectador como observador de fora do palco, eles também manifestavam seu desconforto em relação ao cenário clínico responsável por envolvê-los em uma linguagem de uma produção teatral. Warner julga a atuação dos cirurgiões como atores de uma encenação concentrada na exibição de habilidades manuais, sem exercitar alguma técnica de cura. Médicos e seus estudantes não eram instruídos para tratar o doente, mas avançar na ciência. Por muito tempo a forma de tratamento permaneceu como tinha sido antes, por isso era comum ainda nessa época deparar-se com sanguessugas em hospitais. Evidência disso está no registro de importação de quarenta e dois milhões de sanguessugas, destinadas ao uso medicinal, em França no ano 1833 (MORABIA, 2006).

A sangria por meio das hematófagas era uma modalidade terapêutica tão difundida, que nem mesmo as demonstrações de sua ineficiência, feitas por Pierre Louis (BEST, 2005), impediram sua utilização ao longo de todo o século XIX. Algumas anedotas médicas podem soar como histórias fictícias, muitas vezes cômicas. Há um caso narrado pelo respeitável Sir Frederick Bateman (1824-1904), autor do primeiro tratado sobre afasia, em que um médico provincial, gozando de excelente saúde, tinha recebido o chamado de um paciente distante de sua residência. A caminho por entre uma floresta, decidiu parar para obter orientação de alguns lenhadores, mas se viu incapaz de articular qualquer palavra inteligível. Não tivera sintomas; nenhum mal-estar, nem desconforto até aquele instante, exceto ocasionais dores de cabeça.

Poucos minutos antes do ataque o médico sentiu um formigamento e pequenos espasmos na mão direita, como ele conduzia um veículo puxado por cavalos, as rédeas caíram de sua mão. Alarmado ele retornou para casa, mas não foi capaz de narrar a sua esposa o que ocorrera. Fez um sinal de que desejava escrever, entretanto, mesmo com a pena, tinta e papel na mão, foi incapaz de expressar seu pensamento, fosse por meio da escrita, fosse pela fala articulada. Após um tempo ele conseguiu pronunciar a palavra "sangue". Aquelas pessoas ao seu redor logo entenderam: ele queria ser sangrado, então vinte sanguessugas foram aplicadas no ânus. Seguiu-se a perda de sua consciência, então começaram as convulsões da forma epiléptica, por fim um estado de coma, mantido por várias horas. Depois disso sua consciência foi se recuperando aos poucos. Após quarenta e oito horas falava normalmente (BATEMAN, 1890, p. 238–239).

Inclusive Paul Broca relata uma experiência terapêutica pessoal com a sanguessuga medicinal <sup>66</sup>. Em 1846 Broca trabalhava como assistente de anatomia na Faculdade de Medicina. Após ter ficado por quarenta e oito horas no Hôpital du Midi saiu no domingo de manhã e foi atender no Maison Royale de Santé. Logo após sentiu uma forte dor de garganta e não conseguia engolir alimento algum. Examinou sua garganta e constatou um inchaço na tonsila direita. Naquele dia teve febre ininterrupta, na segunda-feira ficou quieto em casa. No dia seguinte Broca escolheu o tratamento para seu mal: "Na terça eu coloquei sanguessugas no meu pescoço, à noite a febre me deixou, na quarta eu comecei a falar, na quinta eu levantei, tomei um caldo, sexta eu fiquei radicalmente curado, mas fiquei no quarto por cautela" (BROCA, 1886b, p. 358).

---

<sup>66</sup> *Hirudo medicinalis* (MANN; KERKUT, 2013)

Se as sanguessugas ajudaram Broca a recuperar a fala não parece muito plausível para a medicina de hoje, mas não era muito estranho para muitos médicos de sua época, em que a terapêutica era tradicional, não muito diferente da que os médicos humoralistas tinham usado por séculos. Quando Paul Broca chegou à Escola de Paris, ele encontrou vários pontos fortes em diagnose, patologia, classificação, cirurgia, e anatomia, desenvolvidas sob a liderança de figuras como Laennec, Pierre Louis, Pierre Cabanis, Claude Bernard. Embora a segunda metade do século XIX tenha testemunhado um arrefecimento da vitalidade de Paris, sua potência já havia estimulado outros centros médicos em Londres, Áustria, Estados Unidos. Paul Broca pôde verificar o ponto fraco dessa Escola ao longo de sua carreira, sobretudo nos estudos que culminaram no conceito da síndrome da afasia. Ele percebeu, por exemplo, a falta de métodos de tratamento e recuperação da articulação entre muitos pacientes acometidos com distúrbios da fala. Todos os métodos estatísticos da Escola de Paris demonstraram dúvidas em relação à prática médica aplicada nos hospitais em Paris. Além disso, pouco havia sido feito para o progresso do padrão de tratamento, mas à ciência médica havia avançado, tornando visível a distinção entre ciência e prática. Broca pertence à tradição desenvolvida em Paris, mesmo assim ele é capaz de acompanhar parte da nova mudança de paradigma, o desenvolvimento da epistemologia do laboratório. A nova fonte de conhecimento busca sua força na medicina experimental. Assim como os feitos de Paul Broca foram possíveis por conta de seus precursores, ele também propiciou a produção científica de outros a sua frente. Essa dinâmica não foi exceção no período entre 1794 e meados do século XIX em Paris, por exemplo, o advento de uma teoria fundamentada na existência de microorganismos responsáveis por muitas patologias. Seria inviável tal princípio sem as ideias de especificidade<sup>67</sup> e classificação desenvolvidas anteriormente em Paris. Semelhantemente as hipóteses de Paul Broca, sobretudo da afemia, dependeram muito das noções localizacionistas<sup>68</sup> empregadas na anatomia patológica.

---

<sup>67</sup> Segundo Erwin Ackernecht, dentre seus contemporâneos, Pierre Bretoneau foi quem mais enfatizou a especificidade das doenças (ACKERKNECHT, 2016, p. 120–121).

<sup>68</sup> Três fatores foram instrumentais para o progresso da cirurgia no século dezenove: localizacionismo, anestesia, assepsia. Essas aplicações tiveram origem no conhecimento científico da cirurgia. (ACKERKNECHT, 2016, p. 121).

### 3 PAUL BROCA E A DEFINIÇÃO DE AFASIA

*Talvez não haja assunto em todo espectro da neuropatologia que tenha atraído uma parcela tão grande de atenção, não apenas da profissão médica, mas dos cientistas em geral, em todas partes do mundo, como a localização da fala, e as causas que interferem com a manifestação aparente dessa faculdade.*

*Frederick Bateman(1890, p. 1)*

O prefácio da segunda edição do tratado *On Aphasia, or Loss of Speech, and the Localisation of the Faculty of Articulate Language*<sup>69</sup>, escrito por Sir Frederick Bateman, publicado em 1890, fornece uma reflexão sobre a importância da localização da fala no cenário médico e científico:

O autor inglês havia recolhido praticamente todo material relevante disponível a respeito da afasia, desde os antigos até o final do século XIX, então apontou para o valor da diferença de opiniões gerada em torno do assunto, finalmente reconheceu o quanto havia para ser feito e aprendido:

Embora um passo imenso e firme tenha sido dado em neuropatologia ao longo dos últimos anos, parece que ainda estamos, em certa medida, no limiar da investigação; e a diferença de opiniões entre as autoridades mais eminentes sobre os pontos em disputa é tão grande, que ainda há muito a ser aprendido, antes de podermos falar com precisão semelhante à matemática, de certas funções daquele maravilhoso mecanismo - o cérebro humano (BATEMAN, 1890, p. 3).

Essas disputas entre as autoridades médicas e científicas sobre a localização de funções no cérebro, lembrada por Bateman, compõem um episódio essencial nesse capítulo, que deve iniciar abordando eventos ocorridos trinta anos antes da publicação do tratado, quando houve os principais debates em torno do tema, cuja figura principal foi Pierre Paul Broca. Em seguida a vida de Broca será apresentada em contexto com os trabalhos que culminaram na definição da afasia. Portanto ele será visto em meio a outros cientistas de sua época, tanto os apoiadores quanto os opositores de suas ideias. Ao final do capítulo há uma descrição das disputas do mérito, conceito, e terminologia, envolvendo Broca e seus trabalhos com a localização da linguagem articulada no cérebro.

---

<sup>69</sup> Sobre a Afasia, ou Perda da Fala, e a Localização da Faculdade da Linguagem Articulada.

Os debates de 1861, eventos importantes na história da síndrome conhecida hoje como afasia, teve início em fevereiro na Société d'Anthropologie, fundada em 1859 por Paul Broca em Paris. Em uma das disputas entre dois cientistas, Pierre Gratiolet<sup>70</sup> e Ernest Auburtin, havia uma oposição de ideias sobre o funcionamento cerebral, mais especificamente de como a fala e a memória operavam no cérebro humano. Esse tema no entanto não era o tópico inaugural dos encontros. Tudo começou quando o anatomista Gratiolet havia apresentado suas observações a respeito de um crânio trazido do México. Por exibir proporções relativamente maiores aos dos franceses, levantaram-se as dúvidas sobre as correspondências entre tamanho de cérebro e inteligência. Considerando a origem selvagem do cérebro pertencente àquele neurocrânio, tornava-se difícil aceitar que justamente os cérebros daqueles que o analisavam fossem menos inteligentes do que seria tal homem em vida. Assim a discussão, da relação volume cerebral e inteligência, passou para localização cortical. A liderança dos localizacionistas teve como porta voz Ernest Auburtin, aos seus trinta e seis anos, chefe de clínica no hospital Charité, argumentou que cada região particular do cérebro seria dedicada a uma função. Representando o modelo associacionista, Pierre Gratiolet afirmou que diferentes partes do cérebro operam juntas para alcançar todas funções intelectuais elevadas (NADEAU; ROTH; CROSSON, 2000, p. 9).

Os debates desse período repercutiram até o final do século XIX, envolvendo intelectuais da ciência médica da época. A perspectiva localizacionista tinha ao seu lado apoio histórico de nomes como René Descartes. O anatomista e filósofo do século XVII, fundador do pensamento moderno acerca de como o cérebro gera comportamento, atribuiu funções a diferentes partes do cérebro (KOLB; WHISHAW, 2003, p. 6), por exemplo o controle das funções da alma, por ele consideradas mais elevadas, teriam como sede a glândula pineal (FINGER, 2000a, p. 77–78). Houve também as considerações feitas por Emanuel Swedenborg (1688-1772), pouco lembradas na história da neurociência por três motivos apontados por Stanley Finger (2000a). As publicações entre 1740 e 1741 não tiveram a atenção da comunidade médica. Segundo, um dos livros da série nunca foi completado. Por último seus livros tinham uma natureza religiosa. Além disso as traduções foram disponibilizadas somente depois de mais de um século. Swedenborg pôde inferir que a melhor maneira do cérebro trabalhar suas funções seria por territorialização cortical, explicação

---

<sup>70</sup> Louis Pierre Gratiolet foi um dos primeiros anatomistas modernos a dar atenção aos giros do cérebro, fornecendo a primeira descrição organizacional dos lóbulos dos primatas. Ele subdividiu os hemisférios cerebrais humanos em cinco lobos distintos (PARENT, 2014).

coerente com a habilidade do sistema nervoso de não confundir as sensações, tão pouco as funções mais elevadas como memória, percepção, e cognição.

Outro reforço às ideias localizacionistas, defendidas por meio da liderança de Auburtin durante os debates de 1861, veio do final do século XVIII. Franz Joseph Gall (1758-1828), quem introduziu a organologia<sup>71</sup>, teria concordado com os preceitos de alguns cientistas, investigadores das relações entre aspectos corporais e personalidade. Nessa doutrina havia os fisionomistas, dedicados a observar possíveis vínculos entre o delineamento facial e a índole de uma pessoa. Dessa forma acreditava-se na correlação da variação estrutural com a funcional, da mesma forma o neuroanatomista alemão postulava. Em 1792, Gall estava convencido de que o cérebro era composto de vários órgãos especializados localizados em diversas partes da área cortical. Logo cedo, aos nove anos de idade, Gall já fazia algumas observações que ele próprio afirmava serem elementos incipientes de sua teoria da localização de funções corticais. Conta ele que um dos colegas de escola se destacava por sua memória de passagens escritas, algo difícil para Gall reproduzir. As diferenças em cada pessoa, relacionadas às memórias verbais, ficaram marcadas em Gall por toda graduação em medicina, desde a universidade em Estrasburgo até Viena, onde concluiu seu curso. Nesse período Gall percebeu aquelas pessoas mais habilidosas em memorizar textos tinham pelo menos um traço físico em comum, olhos protuberantes. A partir dessa observação, Gall postulou que aqueles olhos avantajados eram resultantes de um desenvolvimento excessivo nas camadas adjacentes àquela região cortical do cérebro, mais especificamente onde assentava a memória verbal. Formado em medicina, Gall passou a elaborar seu estudo da organologia, ou popularmente conhecida como frenologia. Essa ciência<sup>72</sup> pressupunha a ligação entre as faculdades mentais com regiões altamente desenvolvidas no cérebro, percebidas por elevações no crânio.

No começo do século XIX a popularidade da frenologia era tão elevada que teria um peso a favor da teoria localizacionista, defendida por Auburtin, mas o trabalho de Gall é acusado de nunca ter sido testado por meio de uma metodologia científica. A esse respeito Paul Eling (1994) avalia duas possibilidades, levando em conta o estudo da geografia do crânio feita por Gall ser exclusivamente empírico. Ou Gall teria trapaceado, ou seguiu uma metodologia, capaz de fazer sua teoria imune à falseabilidade. Em seguida Eling pondera, caso ele tivesse trapaceado, isso teria que ser feito ao longo de trinta anos, o que ele não

---

<sup>71</sup> Franz Gall preferia o termo original *Schädellehre* em língua alemã, ou *organologie*, quando escrito em língua francesa, mas sua popularidade era de ser o homem que havia introduzido a frenologia (FINGER; ELING, [s.d.]).

<sup>72</sup> Alguns dos detratores de Gall apontariam seus estudos da frenologia como a pseudociência do início do século dezenove (FINGER; ELING, [s.d.]).

acredita. Dessa forma, diz o autor, Gall deve ter constituído uma teoria impossível de ser refutada, porém, asserções impossíveis dessa análise são consideradas '*Afterwissenschaften*'<sup>73</sup>. Assim, conclui Paul Eling, Gall deve ser considerado um charlatão.

Um dos maiores opositores de Joseph Gall foi Marie Jean Pierre Flourens (1794-1867), graduado na famosa Faculté de Médecine de Montpellier. Aos vinte e oito anos Flourens foi convidado pela Academia de Ciências de Paris a investigar a matéria controvertida de Joseph Gall. Para testar as asserções da frenologia Flourens desenvolveu a ablação<sup>74</sup> como procedimento para explorar as funções cerebrais. Flourens prezava as habilidades e métodos de dissecação de Gall. Além de descrevê-lo como um grande anatomista, afirmando que antes de ver Gall conduzindo uma dissecação, ele nunca tinha realmente visto ou apreciado uma anatomia detalhada do cérebro. Apesar disso, Flourens tornou-se o adversário mais poderoso de Gall, apresentando suas descobertas científicas e conclusões em 1824, em nada favoráveis ao localizacionismo cerebral apresentado por Gall. O trecho que segue, extraídas do texto original, traz asserções capazes de sintetizar o método utilizado por Pierre Flourens e suas inferências a respeito do funcionamento cerebral:

Finalmente, a respeito do terceiro pombo, eu desguarneci, por assim dizer, desnudei o núcleo central dos dois lobos, por ablação sucessiva e gradual de todas as camadas superiores, posteriores e anteriores. A cada nova camada a visão do animal enfraquecia; logo que parou de enxergar, também parou de ouvir, de apresentar volição, memória, e arbítrio. Ficou absolutamente na qualidade de um animal totalmente privado de seus lobos. Portanto, pode-se suprimir o tecido frontal, posterior, superior, lateral, e de certa extensão dos lobos cerebrais, sem que suas funções sejam perdidas. Uma porção bastante pequena desses lobos é suficiente para o exercício de suas funções. À medida que ocorre a excisão, todas as funções enfraquecem e extinguem-se gradualmente; e, ultrapassados certos limites, elas são completamente extintas. Os lobos cerebrais, portanto contribuem juntos para o exercício pleno e integral de suas funções. Finalmente, assim que uma sensação é perdida, todas são; assim que uma faculdade desaparece, todas desaparecem. Não existem, portanto, localidades diferentes para as várias faculdades ou para as várias sensações. A faculdade de sentir, julgar ou querer alguma coisa, reside no mesmo lugar que sentir, julgar e querer outra coisa; e conseqüentemente esta faculdade, essencialmente uma, reside basicamente em um único órgão (FLOURENS, 1824, p. 99–100).

De acordo com Flourens os dados experimentais e clínicos convergiam para a ideia de que os hemisférios eram exclusivamente responsáveis pela percepção, memória, e volição, consideradas funções intelectuais. Com relação aos movimentos corporais, ou ações motoras

<sup>73</sup> Paul Eling afirma que a palavra *Afterwissenschaft* (forma singular) significa algo como pseudociência, mas em língua alemã tem uma conotação mais forte (ELING, 1994, p. 5).

<sup>74</sup> A remoção de um órgão ou uma parte do corpo por processo cirúrgico (COLLIN, 2005), foi desenvolvida por Pierre Flourens (PEARCE, 2003, p. 18).

voluntárias, estaria o cerebelo com o papel principal. Quanto às ações motoras involuntárias, a regulação seria feita pela medula oblongata. Para ele os hemisférios formavam apenas um órgão, ou seja, todas suas partes contribuiriam igualmente e identicamente para gerar funções mentais superiores. É importante salientar que Flourens não era estritamente contra o localizacionismo, mas opunha-se às ideias difundidas pela frenologia, sobretudo a localização cortical. Prova disso foram as atribuições, feitas por Flourens, a funções específicas para diversas regiões do cérebro como telencéfalo<sup>75</sup>, cerebelo, e medulla oblongata, portanto ele foi um vanguardista no localizacionismo (HAKOSALO, 2006, p. 38). Seus experimentos, em defesa da teoria da equipotencialidade<sup>76</sup>, conceito mais bem aceito pela maior parte dos médicos e da comunidade científica, era mais conveniente ideologicamente, além de estar fundado em bases empíricas. Contudo os experimentos sofreram graves críticas, como imprecisão técnica, inadequação, incapazes de impressionar Joseph Gall, o qual, juntamente com seus apoiadores, teriam argumentado que Flourens não conseguiria encontrar diferenças comportamentais a partir de lesões em diferentes partes do cérebro porque os animais utilizados nos experimentos não possuíam mínima proximidade com o desenvolvimento dos hemisférios humanos (FINGER, 2000a).

No primeiro quarto do século XIX Flourens convenceu, aparentemente, a maioria dos pesquisadores de que a localização não era possível (ELING, 1994, p. 11), ao menos das faculdades da inteligência. Não obstante, Jean Baptiste Bouillaud (1796-1881), havia se tornado o mais fervoroso defensor do localizacionismo. Parte de seu treinamento recebido por Joseph Gall, somado aos esforços com experimentos em animais, assistido por sua esposa, impulsionou seu trabalho em neurologia, especificamente sobre localização de funções no cérebro ele publicou, em 1825, uma monografia intitulada *Recherches Cliniques Propres à Demontrer 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* (GARRISON; THOMAS, 1965, p. 402). Para Bouillaud esse foi o começo de uma longa série de asserções, ao longo de anos, em defesa da noção de que distúrbios de linguagem ocorrem apenas no lobo frontal.

É oportuno lembrar o momento científico no modelo hospitalar na França, mais especificamente em Paris, onde a Escola de Medicina avançava com sua vocação aos experimentos. Essa situação se deve em boa parte pelos caminhos históricos vistos no capítulo anterior, desde a fundação da cidade parisiense até a formação hospitalar. Na história observa-

---

<sup>75</sup> cerebrum (SCHUENKE; SCHULTE; SCHUMACHER, 2010).

<sup>76</sup> Essa teoria postulava que diferentes partes do córtex eram funcionalmente equivalentes (HAKOSALO, 2006).

se, por exemplo, as mudanças após a revolução de 1789, em que muitas pessoas, de classes sociais menos privilegiadas, teriam pouca, ou nenhuma chance de contribuir com seus talentos em algumas posições. Ser um médico no antigo regime não seria uma opção provável para um Bretonneau, ou Velpeau. Bouillaud, interessado pela pesquisa fisiológica, também lutou contra a pobreza<sup>77</sup> durante seus anos de estudante em medicina.

Para Jean Baptiste Bouillaud as doenças poderiam servir muito para experimentos capazes de revelar o que estava por trás das patologias. Observa-se aqui novamente a estrutura do modelo da Escola de Medicina, voltado para a ciência médica, mais do que a cura. Além dessa facilidade, havia a evolução da pesquisa por meio da estatística, ainda incipiente, mas favorável aos trabalhos de Bouillaud, cujo número de estudos de casos era enorme<sup>78</sup>, diferente dos estudos feitos de um caso, o mais comum à sua época. Assim, apoiado por essa estrutura e imbuído de um talento único, foi ele quem teve, antes de Broca, maior peso a favor do localizacionismo.

### 3.1 Paul Broca

Apesar das demonstrações de Bouillaud, os experimentos de Flourens agravaram o preconceito aparente contra a frenologia, e tudo que fosse identificado com a ciência de Gall. Por décadas a maior parte dos cientistas a condenava ao banimento por ser considerada uma pseudociência. Contudo as noções fundamentais sobre a existência de áreas corticais especializadas resistiram, assim os debates prosseguiram no contexto Parisiense, até o momento crítico, em 1861, quando Paul Broca, apoiado em casos clínicos, apresentou seus argumentos em favor do localizacionismo. Quem foi Pierre Paul Broca, o cientista que defendeu a filosofia localizacionista, a dominância cerebral, e definiu o conceito da afemia?

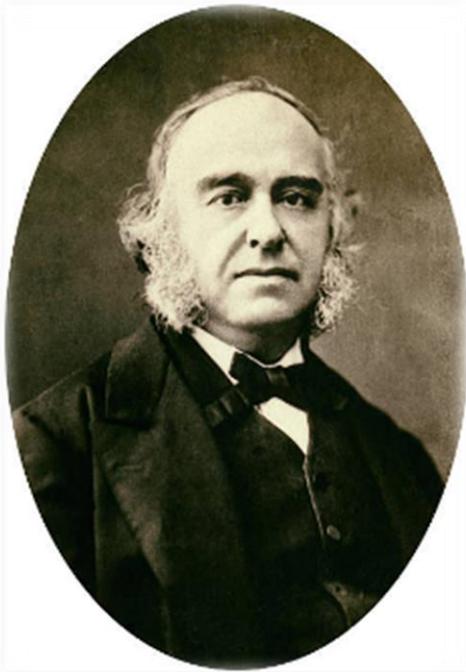
---

<sup>77</sup> Nesse período Jean Baptiste Bouillaud foi residente em uma pensão, representada sob o nome de Pension Vaqueur na obra *Le Père Goriot*, escrita por Balzac. O personagem Horace Bianchon é baseado em Bouillaud (ROLLESTON, 1931, p. 1254–1262).

<sup>78</sup> Ao longo de sua carreira, Bouillaud formou um acervo de aproximadamente setecentos casos clínicos (FINGER, 2000a, p. 139).

Ao lado do túmulo de Paul Broca, um de seus colegas, Ulysse Trélat, declarou que "a carreira científica de Broca consistia de quarenta anos de trabalho incessante, quarenta anos de dignidade, patriotismo elevado, e devoção à causa nobre." Essa mensagem, publicada em um obituário médico, versa um pouco sobre a pessoa de Broca, cuja morte ocorreu na noite entre segunda, dia oito, e terça-feira, dia nove, do ano 1880. Nessa mesma publicação, o editor afirma que muitos estimavam o colega tanto pela originalidade de seus trabalhos, quanto por sua busca da verdade, embora se reconheça que muitos não concordassem com suas descobertas relacionadas ao cérebro, nem aos ensinamentos antropológicos ("Death of Broca", 1880).

Paul Broca nasceu em vinte e oito de junho de 1824, foi criado em família huguenote<sup>79</sup> na



Fonte: U.S. National Library of Medicine

pequena cidade chamada Sainte-Foy-La-Grande, na região de Gironde, mesmo local onde nasceu Louis Pierre Gratiolet. Sua religiosidade não permaneceu intacta. Ao longo de sua carreira científica sofreu mudanças, mas não necessariamente o tornaram ateu. Philippe Monod Broca, um dos principais biógrafos de Broca, explicou que houve tentativas de associar a figura de Paul Broca ao ateísmo militante. Aproveitando-se de sua morte, essa corrente de pensamento havia feito de seus trabalhos e pessoa uma bandeira filosófica. Há, na verdade, questionamentos na obra de Broca que duvidam da criação de Deus, como na sua tese em *Phenomena of*

*Hybridity in the Genus Homo* (BROCA, 1864a).

Broca havia escolhido a verdade da ciência ao dogma religioso, coerente com a consideração feita pelos membros da *Société d'Anthropologie*; religiosidade não é uma faculdade essencial humana. De qualquer forma, Broca respeitava as crenças religiosas sinceras. Além disso, ele não teria se afastado da religião sem algum arrependimento, assim interpretou Monod os versos escritos, embora não publicados, por Paul Broca, ainda na sua juventude, aqui traduzidos em português:

E por que não tenho mais, como em minha infância,

<sup>79</sup> Assim foram chamados os protestantes calvinistas em França, concentrados ao sul e sudeste daquele país (SCHILLER, 1992, p. 8).

A crença de que ao suceder a morte despertamos,  
 Essa fé que consola dando a esperança  
 De encontrar lá no alto quem aqui em baixo choramos.

Mas ao escutar as leis da natureza humana,  
 Em procurar a luz e a realidade,  
 Minha fé dissipou, assim como a sombra inane  
 Dos fantasmas das noites, filhos da obscuridade.

E agora, infelizmente, enquanto a morte aplaca  
 Meu coração é enterrado ao fundo de uma negra cripta,  
 Nenhum bálsamo suaviza a dor que me acaba  
 De nenhuma ficção a esperança me é oferecida.

Estou como perdido nesse deserto de mundo  
 Dentre tantos corações secos, medíocres ou falsos,  
 Leves como o vento ou mutantes como a onda  
 Da qual meu olho prevenido não vê nada além das faltas.<sup>80</sup>

Segundo Francis Schiller (1979) Paul Broca não tinha a intenção de escrever poemas pela arte, mas como uma forma de auto expressão de sua intimidade.

Sua vida escolar, como de outros protestantes, foi cumprida em instituições distintas. Ele completou três anos em curso elementar e entrou num Colégio<sup>81</sup> calvinista para meninos, onde frequentou dos oito aos dezesseis anos de idade. Iniciou sua carreira acadêmica, obtendo seu bacharelado em artes (história, literatura) em 1840, em seguida conseguiu sua graduação em matemática. Paul se preparava então para entrar na escola politécnica, mas seus planos foram alterados com a morte de Léontine em nove de julho daquele mesmo ano, sua irmã mais velha. A engenharia foi abandonada, mas a precisão com que Broca caracterizou seu modo de fazer suas observações o perseguiu em toda carreira médica. Em 1842 estava lá, na grande Paris, seguindo seus estudos médicos. Em 1845 iniciou estágio no hospital Bicêtre, onde, segundo LaPointe (2008), funcionava uma "prisão para os lunáticos" , citando o jargão da época. Mas algumas mudanças haviam sido feitas naquele local, por exemplo as correntes,

---

<sup>80</sup> Texto traduzido não apresenta título no original em Monod (2005, p. 232).

<sup>81</sup> Inaugurado no mesmo ano de nascimento de Broca, em 1824 (SCHILLER, 1992, p. 13).

antes utilizadas para contenção dos pacientes, foram abolidas sob a superintendência de Philippe Pinel, indicado como o responsável por inaugurar a aplicação de métodos mais dignos no tratamento de doentes mentais. Assim, quando Broca assumia sua tarefa como interno, embora não tivesse sentido prazer naquilo que encontrou no hospital, as condições já eram diferentes desde 1793. Um pouco dessa impressão amarga foi descrita por Broca, enquanto estava em seu aposento no Bicêtre em 29 de janeiro, como segue:

A primeira impressão que experimentei quando cheguei aqui foi a tristeza. É uma cena dolorosa ao mirar esses pobres infelizes que foram completamente privados de sua razão e, em grande parte, excluídos para sempre da sociedade. Até aquele momento já tinha visto, em grande número, sofrimentos físicos de todo tipo, enquanto ainda reclamava das pobres vítimas, havia insensivelmente me acostumado com o aspecto dessas dores que vemos e

entendemos. Mas fiquei algum tempo sem força diante daquele mal indefinível e incompreensível, um passeio entre os loucos parecia uma descida ao inferno dos antigos poetas épicos. Um louco não é apenas uma miséria presente, imensa e sem esperança, isso tudo é ainda um drama de infortúnios do passado. Quanto foi necessário de tormentos supersticiosos e temores religiosos, para quebrar a razão desse judeu renegado, que vê em cada um de nós instrumentos da vingança celestial, e grita sem parar: Graça, graça, Deus de Israel !

Quanto deve ter sofrido este pobre miserável, de quem a cólera levou pai, esposa e seu único filho! E esse outro, inocentemente, matou a mãe com uma pistola! Aqueles dois outros, enlouquecidos desde 1830. Um deles porque estavam expulsando seu rei, o outro porque sussurravam para ele a república que ele havia sonhado (BROCA, 1886b, p. 265).

Antes ali se misturavam, em algum período histórico, prisão, orfanato, abrigo para doentes mentais. Broca, talvez não percebesse naquele momento o quanto aquela experiência seria produtiva em suas futuras descobertas no domínio do cérebro, pois seria daquele mesmo local de onde viriam os casos clinicopatológicos mais famosos, elucidadores na relação entre fala articulada, linguagem, e áreas funcionais circunscritas no córtex. Mas seu chefe e mentor, o psiquiatra François Leuret (1797-1851), parece tê-lo encantado desde o primeiro dia, como mostra o seguinte trecho de uma carta enviada aos seus pais em quatro de abril no ano 1845:

O Sr. Leuret veio assumir seu serviço no dia 1º de abril. Não pude comparecer às primeiras três visitas, mas o vi esta manhã e admirei, como todos os outros, o poder fascinante que ele exerce sobre nossos tolos. Há muito o que aprender com tal líder, realmente não quero deixar Bicêtre antes de setembro, pois a primavera volta com dias bonitos, um sol alegre, logo vem os pássaros, frutas depois flores (BROCA, 1886b, p. 281).

Nesse ano um de seus favoritos escritores publica *La Reine Margot*, e Marie Jean Pierre Flourens acaba de escrever seu *Examen de La Phrénologie*. Nessa época Broca ainda

não havia entrado nos debates em relação ao funcionamento do cérebro. Em 1846 Broca, quando *interne*<sup>82</sup>, ocupou por meio de concurso a uma vaga para assistente anatomista. Em 1848 já estava graduado em medicina, logo assumiu o cargo de prossector, para o qual foi nomeado, na École Pratique. Seu nome começa a se destacar a partir de sua tese (BROCA, 1849), demonstrando que células cancerosas podem espalhar-se em meio sanguíneo<sup>83</sup>. Além de suas descobertas em distrofia muscular e raquitismo. Ele acreditava em uma medicina fortalecida com ciência clínica e as técnicas laboratoriais integradas. Essa crença somada às suas realizações na patologia lhe garantiram ótimas posições nesse sistema médico da Escola de Paris. Em 1853 tornou-se *agrégé* dessa escola. Paul Broca conquistou várias posições almeçadas em sua carreira, em um período curto, apontando sua capacidade inerente para adquirir conhecimento em diversas áreas. Esse talento que o jovem cirurgião já exibira ao aprender novos idiomas, a matemática, a música, pintura, além do ambiente adequado para validar todas suas características pessoais.

Havia em Paris diversas sociedades para os debates de diversas ordens intelectuais, como a Société Anatomique, a qual Broca se associou em 1847, depois a Société de Chirurgie. Todavia Broca decidiu fundar a Société d'Anthropologie em 1859, mesmo ano em que publicou um tratado de aneurisma (BROCA, 1856). Muitos assuntos controversos foram debatidos na Société d'Anthropologie, onde cientistas buscavam explicar desigualdades sociais, raciais, de gênero, por meio da organização, forma, e tamanho do cérebro. Deve ser lembrado aqui o contexto predominantemente católico em que Broca, educado no protestantismo, disseminava suas ideias progressistas. Ele aprendeu a lidar com isso ao longo de sua vida, portanto falava quando fosse o momento extremamente apropriado, evitando suscitar o embate desnecessário. Desenvolveu também uma sensibilidade a posições minoritárias<sup>84</sup> em relação a diferentes esferas sociais. Por exemplo, seu último trabalho no senado foi relacionado a um documento, confeccionado por ele, para a comissão sobre educação secundária de mulheres na França, onde a escolaridade feminina raramente ultrapassava as salas de catequismo. Broca pensava que educar uma nação só faria sentido educando todas mulheres (“Death of Broca”, 1880) . Isso fornece sinais de como Broca deveria ter agido no curto período no Senado. Antes de ser eleito como legislador, a candidatura de Broca já teria provocado uma série de insultos, inclusive o jornal católico Le

---

<sup>82</sup> Equivalente a um estudante residente.

<sup>83</sup> Em 1850 Paul Broca recebeu Portal Prize pela monografia em anatomia mórbida do câncer (“Death of Broca”, 1880, p. 187).

<sup>84</sup> Entende-se aqui por minoritários um grupo de pessoas que por conta de seus traços culturais, físicos, sejam objetos de discriminação.

Figaro escreveu em forma de protesto e, ao mesmo tempo uma campanha contra a eleição do "honorável professor de medicina, Sr. Broca". O jornal segue estrategicamente tecendo comentários aviltantes contra o cientista. O ataque consiste em desabonar Paul Broca em três níveis, político, científico, filosófico. Por fim Le Figaro convoca publicamente os juristas para que se posicionem contra Broca, afinal ele é um disseminador de ideias imorais, como mostra parte do texto a seguir, editado em 1º de fevereiro, no ano 1880, poucos meses antes do falecimento de Paul Broca:

Sr. Broca dificilmente chega a ser um cirurgião de segunda categoria e, a despeito de suas pretensões com aquela ciência chamada antropologia, onde não se distinguiu por nenhum trabalho original, não deve pensar que pertença à categoria de Bichat e Claude Bernard, que pensavam ser apenas anatomistas e fisiologistas. Sr. Broca é, sobretudo um dos líderes da pequena igreja dos materialistas, que se tornou uma maioria na Faculdade de Medicina, e exerce seu domínio absoluto e exclusivo lá ("A Travers Paris", 1880).

Mas Broca havia lidado com questões difíceis por toda sua vida, talvez a maior tenha sido a perda de sua companheira das sessões improvisadas de música, sua irmã Léontine. Isso pode explicar sua escrita incansável em suas cartas, fora os poemas em tom de desabafo. No entanto, em público Broca não abaixava a cabeça, "andava com a cabeça erguida e o peitoral expandido, e falava com uma voz alta e clara" ("Death of Broca", 1880, p. 187). As abordagens de Broca sobre linguagem e o córtex são bons exemplos de seu cuidado ao falar o que pensa.

Tendo visto um pouco sobre a vida de Broca e sua relação mais geral com a ciência, segue-se uma abordagem mais concentrada na figura do cientista em relação ao debate que o conduziu mais diretamente à formação do conceito da afasia (afemia). Para isso é necessário ver mais de perto o que Broca tinha como evidências do funcionamento cerebral e sua relação com as lesões, que o encaminham a uma distinção de um distúrbio da fala dentre outros, classificando o como afemia.

Aos trinta e sete anos de idade Paul Broca era secretário da Société d'Anthropologie, fundada por ele em 1859, e trabalhava no departamento cirúrgico do hospital Bicêtre. Em 1º de março, no ano 1861, ele estava presente nos debates, carregados emocionalmente, assim foram qualificados pelo historiador em neurociências Stanley Finger (2000a). Esse autor faz três considerações sobre Broca e sua disposição a continuar investigando a relação, acreditada pelo cientista, entre diferentes partes do cérebro e funções distintas. A primeira foi a apresentação de Paul Broca, supondo um vínculo entre as dimensões de um crânio e o intelecto, por meio de uma monografia intitulada Sur le Volume

et la Forme du Cerveau Suivant les Individus et Suivant les Races (BROCA, 1861a). Em segundo lugar ele considerou os assertos localizacionistas de duas figuras importantes durante os debates. Um deles foi o suporte clínico fornecido por Jean Baptiste Bouillaud, experiente médico, já tinha sido professor clínico no hospital La Charité ao longo de trinta anos. Depois da revolução de 1848 ele tinha se tornado diretor da faculdade. Outro suporte veio de Simon Alexandre Ernest Auburtin<sup>85</sup>, quem afirmou "que as funções cerebrais mais elevadas estão relacionadas com o desenvolvimento dos lobos anteriores"(Bull. la Société d'Anthropologie Paris, 1861, p. 72). Além disso, ao microscópio Broca pôde observar diferenças morfológicas entre as células do córtex cerebral, logo seus estudos sugeriram diferenças funcionais entre elas. A terceira consideração teve suas bases na anatomia comparativa. Após comparar várias espécies animais, Paul Broca julgava ser consistente a correlação entre o tamanho do lobo frontal e o que ele entendia por inteligência.

Tanto Jean Baptiste Bouillaud quando Paul Broca acreditavam que apesar do modelo cranioscópico de Joseph Gall ter arrefecido, não invalidava os princípios do localizacionismo. Em 1825 Bouillaud teve publicado um artigo descrevendo pacientes, homens e mulheres, com lesões cerebrais que perderam a capacidade de expressarem por meio de palavras, embora, a maioria deles conseguisse usar suas línguas, o que sugeriu a existência de um local exclusivo no cérebro dedicado à fala. Após observação da anatomia patológica Bouillaud concluiu que a fala deveria ocupar um local no lobo anterior, legitimando a hipótese de Joseph Gall. Stanley Finger (2000a) enfatiza na obra de Jean Baptiste Bouillaud a pressuposição de duas áreas distintas no cérebro para a produção da fala articulada. Uma pertence ao centro intelectual designado à memória da palavra, ou órgão executivo da fala, localizado na região anterior do cérebro. A parte mais pálida abaixo dessa porção escura, é responsável por executar os movimentos implicados na articulação. Independentemente da força dos argumentos apresentados, havia questões técnicas e morais impeditivas do avanço dos trabalhos de Bouillaud em defesa da localização das funções no cérebro. Um problema era o desprezo de muitos cientistas a tudo comparado à frenologia. É fundamental notar-se o ambiente hostil vivido por Joseph Gall em França, por conta do período da restauração, momento de restrito reacionismo em resposta à Revolução Francesa. Em Viena Gall já tinha sido considerado subversivo, beirando à heresia. A Igreja Católica estava perturbada com a ideia de Joseph Gall teorizar uma conexão entre o intelecto a uma substância material, o cérebro, em vez de algo imaterial, no caso a alma.

---

<sup>85</sup> Alguns autores registram o nome Auburtin em vez de Auburtin.

Acima de tudo, Jean Baptiste Bouillaud havia sido treinado por Joseph Gall, entretanto a contestação maior veio da literatura médica, repleta de casos com pacientes lesionados no lobo frontal, executando uma fala normal. A noção de um hemisfério ser mais importante para a fala ainda não era válida, inclusive a divisão entre lado esquerdo e lado direito do cérebro também não apresentava valor funcionalmente distintivo na França até meados do século XIX. Deve-se levar em conta a anatomia vigente na época de Marie-François Xavier Bichat<sup>86</sup>, conhecido como fundador da histologia e da anatomia descritiva. Ele dividia a vida em duas categorias, a vida orgânica e animal. Para ele a vida orgânica era regulada por órgãos assimétricos, como coração e intestinos. Ela estava associada ao sofrimento, dor, e funções metabólicas. Bichat entendia que a vida animal relacionava-se com memória e intelecto, localizados no plano superior, logo seus órgãos seriam simétricos, como olhos e orelhas. O cérebro era considerado por ele necessário para a vida animal, por isso deveria ser um órgão simétrico (GARCÍA-MOLINA; ROIG-ROVIRA, 2013). Em seu texto *Recherches physiologiques sur la vie et la mort* Xavier Bichat argumenta:

Por isso o hábito de julgar não retifica o julgamento, se o cérebro mal constituído apresenta, em seus dois hemisférios, uma desigualdade de força e formação: portanto, o exercício frequente da laringe, dos músculos locomotores etc. nunca pode compensar a irregularidade de ação que produz neles uma irregularidade de organização (BICHAT, 1802, p. 143).

A ideia de que o hemisfério esquerdo tivesse importância sobre o direito não foi reconhecida por Jean Baptiste Bouillaud, embora sua coleção de casos clínicos publicados em *Traité Clinique et Physiologique de l'Encéphalite* (BOUILLAUD, 1825) teria revelado essa especialização hemisférica. Arthur Benton (1984) expõe um resumo analítico dos dados constantes no tratado de Bouillaud. O estudo de vinte e nove casos mostra que vinte e cinco pacientes estavam lesionados em um dos hemisférios; onze deles do lado esquerdo, e quatorze do lado direito. Oito, daqueles pacientes lesionados do lado esquerdo, estavam afásicos. Quatro, daqueles feridos do lado direito do cérebro estavam afásicos. Expressando de outro modo, setenta e três por cento dos pacientes com lesão no hemisfério esquerdo apresentaram distúrbios na fala. Isso contrasta com vinte e nove por cento de casos com lesões no hemisfério direito. Um dos motivos obstantes para Bouillaud, segundo Stanley Finger (2000a), pode ter sido a atenção geral da anatomia da época, voltada para a porção anterior em relação à posterior do cérebro, em vez de lado esquerdo oposto ao direito. Arthur Benton (1984) adiciona à esse motivo outro proveniente da aceitação da teoria dual de Joseph Gall.

---

<sup>86</sup> Diz-se que Marie-François Xavier Bichat tenha dissecado por volta de seiscentos cadáveres em um período de seis meses, entre os anos 1801 e 1802, no Hôtel-Dieu (SHOJA et al., 2008, p. 415)

Essa noção implicava a presença de centros de linguagem em ambos hemisférios. Portanto, para Bouillaud a lesão instalada no hemisfério direito ou esquerdo seria algo indiferente.

A ideia de que os hemisférios fossem simétricos, permitiram gerar mais opiniões negativas relacionadas ao localizacionismo. Com relação a isso vários clínicos haviam encontrado pacientes lesionados em regiões do cérebro com os lobos frontais preservados, mesmo assim com problemas na fala. Gabriel Andral discute a questão da localização do distúrbio da fala, pesando negativamente sobre as asserções de Jean Baptiste Bouillaud. As conclusões de Andral foram as seguintes:

O professor Bouillaud publicou há vários anos um histórico repleto de fatos curiosos que ele julgava poder deduzir o resultado de que a produção da fala tem como instrumento a extremidade anterior de cada hemisfério, visto que ele encontrava esta parte lesionada, toda vez que, durante a vida, a fala tivesse sido abolida. Eis o que aprendemos com nossa pesquisa.

Dos trinta e sete casos observados por nós ou por outros, relativos a hemorragias ou outras lesões, em que a alteração residia em um ou ambos os lobos anteriores, a fala foi abolida em vinte e casos, e mantida em dezesseis.

Por outro lado, coletamos catorze casos em que a fala foi abolida, sem qualquer alteração nos lobos anteriores. Destes quatorze casos, sete estavam relacionados a doenças dos lobos médios e sete a doenças dos lobos posteriores. A perda da fala não é, portanto, o resultado necessário da lesão dos lobos anteriores e, além disso, podem ocorrer casos em que a anatomia não apresenta alteração nesses lobos (ANDRAL, 1834, p. 382).

Arthur Benton (1984) inspecionou os trabalhos de Gabriel Andral em Clinique Médicale e notou que os trinta e sete casos não estão todos descritos no livro. Benton identificou onze casos em que havia lesão em apenas um hemisfério, cinco casos no lado esquerdo do cérebro e seis lesionados à direita. Dos cinco pacientes com lesão no lado esquerdo, três estavam afásicos. Dos outros seis casos de lesão do hemisfério direito, nenhum estava afásico. Apesar desse descrédito metodológico, Gabriel Andral era uma autoridade estabelecida na França, como aponta Finger (2000a), sugerindo um peso contra as teorias localizacionistas.

Houve uma disputa obstinada entre esses cientistas. Isso pode tê-los distraído em relação a evidências da assimetria do cérebro. Consequentemente afastaram-se da questão da afasia. Bouillaud e Andral não foram os primeiros a terem informações, contidas em seus tratados, suficientes para inferir a dominância cerebral, e até mesmo deduzirem a síndrome afásica. Giovanni Battista Morgagni também, com seu monumental tratado<sup>87</sup> de patologia

---

<sup>87</sup> De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis (MORGAGNI, 1761).

clínica soma-se aos dois autores que, por algum motivo não associaram distúrbio afásico com uma doença no hemisfério esquerdo. Benton (1984) acredita que a principal razão desses três médicos falharem por não perceber tal associação hemisférica cerebral, foi a própria ocupação em tantos casos investigativos. Ele ainda lembra o fato de hoje em dia haver as especializações em um senso muito estrito, diferente do momento daqueles pesquisadores; seus interesses variavam demais. Especificamente Morgagni não parecia demonstrar algum interesse em afasia, além de notar a ausência da fala como sinal clínico. Quanto a Gabriel Andral, diz Benton, não tinha interesse além de passagem, suscitado pelas afirmações de Bouillaud. No entanto ele havia recorrido até mesmo ao *méthode numérique*, introduzido como abordagem estatística para observações médicas, por Pierre Charles Alexandre Louis. Talvez tivesse sido produtivo caso ele aplicasse o método para investigações das diferenças entre o lado esquerdo e o direito do cérebro.

Dentre os três citados, Bouillaud tinha o tema da afasia em sua agenda, porém após aderir à causa herdada por Joseph Gall, cuja hipótese era de centros da fala nos dois lobos frontais, ele concentrava-se apenas nessa instância. Ademais Bouillaud passou a atender outra área de seu interesse, a cardiologia.

Perceber o vínculo entre a perda da fala e o hemisfério esquerdo foi uma tarefa realizada por Marc Dax (1770-1837) em 1836, quando havia reunido por volta de oitenta casos de distúrbios da fala, entre a literatura médica e sua prática clínica. Foi médico na pequena cidade chamada Sommières, distante vinte e cinco quilômetros de Montpellier, local onde cursou medicina. Dax estava aos sessenta e seis anos quando escreveu um *mémoire* (DAX, 1865), um documento contendo descrições importantes na formação de sua convicção a respeito da afasia como resultado de uma doença no hemisfério esquerdo. Recém chegado àquela cidadezinha, Dax atendeu um caso em que o sujeito tinha um ferimento no lobo parietal esquerdo, apresentando afasia. Naquele momento o médico não tinha senão a desconfiança de que a doutrina sobre o lobo frontal e a linguagem, ensinada por Joseph Gall, estaria incerta. Nove anos mais tarde outro paciente foi atendido por Dax, desta vez com um tumor extenso ao lado esquerdo do rosto. Ele não havia notado importância a respeito do lado em que a doença havia se instalado. Sua reflexão é despertada ao ler o caso do naturalista Pierre Broussonet, vitimado por um acidente vascular cerebral no lado esquerdo, ocorrido em 1811. Esse evento o fez rever os casos anteriores, percebendo algo em comum entre eles; todas lesões no lado esquerdo. Após esse período, entre 1812 e 1814, ele encontrou mais três casos com lesões no hemisfério esquerdo, levando-o a elaborar sua hipótese. Uma vez com

essa ideia em mente ele passou a coletar mais casos, ao longo de vinte anos , cujos diagnósticos de lesões do lado esquerdo

havia sido feitas, com bases exclusivamente empíricas, ou seja, não havia confirmação na patologia. Nesse momento Marc Dax reportava no seu documento que:

De tudo o que precede, creio que posso concluir, não que todas as doenças do hemisfério esquerdo devam alterar a memória verbal, mas que, quando essa memória é prejudicada por uma doença do cérebro, devemos procurar a causa do distúrbio no hemisfério esquerdo, e procure novamente se os dois hemisférios estiverem doentes juntos (DAX, 1865).

Marc Dax morreu em 1837 sem publicar suas observações clínicas em um periódico médico, após apresentação em conferência. Esse era seu plano inicial ,conforme argumentou seu filho Gustave Dax (FINGER; ROE, 1999). Ocorreu que a monografia de Marc Dax foi publicada somente em 1865, pelo seu filho Gustave Dax, que afirmou que sua leitura havia sido realizada em um encontro médico em Montpellier em 1836, embora não tenha sido encontrada alguma evidência de que ele tivesse apresentado o tal documento na ocasião (BENTON, 1984). De acordo com Benton (1984) o porquê Marc Dax não tornou suas descobertas públicas naquela época, por meio oral ou impresso, não está claro, mas havia no autor a convicção da importância de seu trabalho, inclusive ele tinha feito duas cópias ao menos, distribuídas a profissionais da área médica, mas seus manuscritos foram esquecidos por longos anos, até voltar ao cenário após as descobertas de Paul Broca.

Após as asserções de Paul Broca perante a Société d'Anthropologie a localização das funções no cérebro passa a ser a posição mais bem aceita. Esse processo de aceitação se constrói com mais força ao longo dos debates realizados na Société d'Anthropologie, em sessões a partir de vinte e um de fevereiro no ano 1861. Houve, no entanto, uma sessão no dia vinte de dezembro do ano anterior, conforme registrado nos anais da Société d'Anthropologie de Paris o anatomista:

Sr. Gratiolet apresenta um crânio de Totonaca<sup>88</sup>, que lhe foi doado pelo Sr. Biard, cuja origem é perfeitamente determinada. O crânio pertenceu a um jovem de dezenove anos, que Sr. Billard viu morrer, e a família ele conhecia. Ele pôde, assim, certificar-se de que nenhuma prática destinada a deformação do crânio havia sido usada nesse sujeito, nem nos outros membros de sua família.

Este crânio pode, portanto, ser considerado como detentor da forma natural dos crânios desta raça, quando comparado com os crânios deformados que foram relatados do mesmo país, vê-se que este

---

<sup>88</sup> Totonaca é um povo indígena da região do Golfo do México. As terras totonacas faziam parte do império Mexica. Ressentidos desse poder Mexica, os Totonacas receberam bem os exploradores espanhóis, provavelmente esperavam ser ajudados a conquistar a liberdade (JOHNSON, 2009, p. 40).

simplesmente apresenta o exagero de características daqueles (GRATIOLET, 1860, p. 562).

Apresentado o crânio desse homem de uma sociedade indígena da região do Golfo do México, observaram-se algumas protuberâncias excessivas no osso parietal, uma testa rebaixada e estreita, o que demonstrava nos lobos anteriores pouco desenvolvimento. Mesmo assim, Gratiolet acreditava que a capacidade craniana era similar a de um homem branco. Além disso a estrutura complexa do crânio revelava uma ossificação lenta.

Em vinte e um de fevereiro no ano 1861 Pierre Gratiolet participa de nova sessão, em que ele menciona o estudo daquele crânio trazido do México. Ele concluiu que não havia relação entre desenvolvimento da inteligência e massa encefálica. No entanto ele afirma que:

Não asseguro que a inteligência dependa apenas do volume do cérebro; mas depende em grande parte. Basta ver Descartes, a quem meu colega invocou, ele poderia ser confrontado por muitos outros. Não são encontrados, por muitas vezes, homens geniais que tinham um cérebro enorme? Isso é algo bem conhecido e não pode nos surpreender, porque, sem abordar a questão da dinâmica cerebral, é possível pensar que aqui, como em qualquer outro lugar, a função está imediatamente relacionada com o órgão.

O encéfalo, além disso, é um órgão complexo, com funções múltiplas e diversas, e é natural que o volume total desse órgão não forneça uma medida exata do desenvolvimento da inteligência (GRATIOLET, 1861b, p. 71).

A discussão da inteligência e tamanho de cérebro tornou-se em debate da localização cortical. Simon Alexandre Ernest Auburtin<sup>89</sup>, na liderança dos localizacionistas, se engaja no debate destacando a necessidade de examinar o cérebro por meio de suas várias partes, sem considerá-lo funcionalmente como um todo. Na sessão de vinte e um de fevereiro no ano 1861, Auburtin compara a doutrina de Flourens à de Gratiolet, em nível das funções cerebrais. Ele afirma que Gratiolet, apesar de ter feito algumas restrições sobre a doutrina de Flourens, sua abordagem concorria com a mesma noção holística dos lobos cerebrais. Segundo ele essa conclusão pode ocorrer quando o estudo da fisiologia cerebral é feito por meio de vivisseções, contudo, segue dizendo Auburtin, a anatomia e a fisiologia patológica conduzem a uma conclusão inversa. Por exemplo, a apoplexia cerebral produz fenômenos distintos nos lobos anteriores e nos lobos médios. Auburtin lembra que um derramamento de sangue na região média do cérebro frequentemente implica uma paralisia, sem perturbação intelectual. Uma afecção nos lobos anteriores, por sua vez, não atinge a sensibilidade nem a motricidade, mas extingue a faculdade da linguagem. Logo seu argumento é reforçado com um exemplo de exame necroscópico realizado por ele, cuja vítima de apoplexia, tinha perdido

---

<sup>89</sup> Às vezes escrito 'Auburtin', como em Finger (2000a)

completamente a fala, porém, afirma Auburtin, a sensibilidade e a parte motora acompanharam a pessoa até o fim. Com o intuito de enfatizar e defender a noção localizacionista, Auburtin circunscreve a lesão causada por hemorragia que "ocupava exatamente os lobos anteriores, nem mais, nem menos". Para Auburtin estava claro, com apoio estatístico de casos, que a conclusão só poderia ser uma, conforme ele encerra sua discussão naquela sessão de fevereiro:

Eu menciono este fato em particular, como tenho visto vários outros, e há um grande número de observações similares na ciência. Penso que pode ser concluído, sem temor, que todas as partes dos lobos cerebrais não executam as mesmas funções (AUBURTIN, 1861a, p. 80).

Pierre Gratiolet não negava os fatos apresentados por Auburtin, ao contrário ele via valor nos estudos em patologia. Reafirmou que a apoplexia poderia fornecer dados importantes, mas deveriam ser exibidos casos contraditórios também, pois os fenômenos resultantes de destruição ou alteração da substância cerebral são muito diversos, conforme a evolução da lesão. Para dar força a seu argumento, Gratiolet descreveu sua observação sobre um tumor enorme, rapidamente desenvolvido após uma punção exploratória, no crânio de uma menina muito jovem. Na necropsia foi descoberto um tumor que já havia realizado uma considerável projeção no crânio e perfurado profundamente no hemisfério direito. Apesar de tudo a vítima não tinha apresentado sinais de distúrbios de inteligência, alteração de sensibilidade, ou motricidade. Por isso ele concluiu que:

Observações patológicas ainda não produziram resultados constantes. As vivisseções não deixam de ser desejáveis a este respeito, pois determinam uma profunda perturbação que mascara os fenômenos especiais; elas se tornam instrutivas uma vez que haja cura e sobrevida do animal por algum tempo; mas observações desse tipo até agora têm sido muito poucas em número, creio que posso repetir que nosso conhecimento sobre esse grande problema está reduzido a muito pouco (GRATIOLET, 1861a, p. 80).

Em vinte e um de março no ano 1861 a discussão prossegue, desta vez com a intervenção de Pierre Paul Broca, em resposta a duas afirmações de Pierre Gratiolet. A primeira postulava que a forma do cérebro, mais do que sua massa, estaria relacionada com a inteligência, portanto ele não considerava o volume cerebral para a discussão. A segunda alegava que o cérebro por ser um órgão do pensamento seria elemento único, portanto suas partes não implicavam diferentes funções. Essa foi a oportunidade de Broca para expor suas ideias sobre localização, por meio de uma questão: "As diversas partes do cérebro que se conectam ao pensamento têm os mesmos atributos?" Para respondê-la Broca elabora um discurso que sugere sua visão mais progressista em relação à ciência, numa aparente tentativa de rebaixamento da perspectiva de Gratiolet. Broca diz que acredita mais, do que Gratiolet, na

influência dos grandes homens sobre o caminhar e o progresso das sociedades humanas. Por exemplo, acrescenta Paul Broca, "se houvesse, a cada século, dez homens como Newton, nossa civilização engrandeceria na proporção do crescimento das ciências". Broca reconhecia, contudo, o quão seria importante a maturidade do ambiente circundante desses gênios, de modo que "a verdade em si não germina, nem frutifica onde o terreno não seja favorável". Por isso, ele explica, um homem da ciência, em determinada época e lugar, pode ser acolhido por suas descobertas reveladoras, em outra circunstância essa mesma pessoa por ser hostilizada por parecer um louco tendo visões. Desta forma espera-se que uma doutrina tenha sucesso em parte porque a pessoa que a divulga teve a sorte de desenvolvê-la consoante com as tendências de seu tempo, e que já existissem, "embora de forma ainda vaga, em um grande número de mentes." Isso, segundo Broca, explica o sucesso de Joseph Gall, ademais o século XVIII já estava preparado para a doutrina da localização cerebral, pois, em suas palavras:

Os tempos não eram mais aqueles em que podia se dizer, sem hesitar, em nome da metafísica, que a alma sendo simples, o cérebro, apesar da anatomia, tinha que ser simples também. Tudo que diz respeito às relações da mente com a matéria foi posto em questão. Em meio às incertezas que cercavam a solução desse grande problema, a anatomia e a fisiologia, até então silenciadas, tinham finalmente que levantar a voz (BROCA, 1861c, p. 191).

Para Broca, o fundamento da localização não se encerra com o colapso do sistema cranioscópico de Joseph Gall, considerado por ele o desbravador de todas descobertas sobre fisiologia cerebral no século XIX. Paul Broca declarou que as aplicações da doutrina de Gall eram provavelmente equivocadas em grande parte, mas que não poderiam ser confundidas com seus preceitos, construídos sobre bases muito incertas para resistirem à crítica. Contudo o tempo dispendido para o refinamento daquele trabalho não foi suficiente, por talvez Gall e seu assistente Spurzheim não terem tido paciência, assim, argumentou Broca, "levaria muitas gerações de observadores para edificar uma nova ciência". Após reconhecer o ponto fraco da organologia de Gall, Broca determinou que a localização cerebral poderia ser feita de modo científico, considerando duas pré-condições indispensáveis na fisiologia. Primeiramente deveria-se conhecer os órgãos, cujas funções se buscavam. Em segundo as funções, cujos órgãos se buscavam. Joseph Gall e Spurzheim<sup>90</sup> "não ignoravam essa necessidade", afirmou Broca, por isso eles empreenderam em uma dupla análise, do órgão do pensamento, e o próprio pensamento.

---

<sup>90</sup> Johann Spurzheim (1776-1832) auxiliava Joseph Gall com as disseções ao longo de nove anos, quando seguiu sua carreira sozinho, desenvolvendo seu sistema de frenologia (FINGER, 2000a, p. 129).

Paul Broca considerava o médico austríaco e seu assistente altamente competentes; "como anatomistas de primeira ordem nos ensinaram a estudar o cérebro da base ao topo, seguindo de um órgão a outro, pelo bulbo e a protuberância<sup>91</sup>, os sulcos<sup>92</sup> e os fascículos da medula." No entanto, Paul Broca assinalou pelo menos dois sustentáculos corrompidos. Primeiro descobriu-se que eles negligenciaram a anatomia descritiva dos giros, ou como Broca os chamava circunvoluções. Esse erro foi grave, segundo Broca, porque nessas circunvoluções estariam os assentos da maior parte das faculdades intelectuais. Portanto, concluiu Broca, todo o sistema de Gall repousava sobre bases anatômicas totalmente inconsistentes. Segundo, havia uma inconsistência ainda mais forte, a fisiológica<sup>93</sup>. Ele acreditava em uma estratégia menos abrangente, em que deveria-se ter limitado a um número pequeno de grupos análogos das funções intelectuais. A partir daí seria mais produtiva a busca das localidades cerebrais vinculadas àquelas funções. Contudo os anatomistas ambicionavam uma análise completa e detalhada de todas as faculdades cerebrais, tão peculiares que "todas as aptidões, inclinações, e paixões", formariam uma "espécie de dissecação intelectual", como expressou Broca, preocupado com a incerteza científica daquela teoria, à medida em que se aprofundavam mais nos detalhes. Então Broca questionou se essas divisões excessivas estariam "livres de contestação", tendo em vista a grande parte das classificações pouco justificadas, levando os frenologistas<sup>94</sup> a editarem novas categorias, ou extinguírem outras, modificando o mapeamento cortical arbitrariamente<sup>95</sup>.

Paul Broca não vislumbrava avanço da ciência em sua época capaz de construir o sistema postulado por Gall e Spurzheim, apesar de a anatomia dos giros cerebrais estivesse, segundo ele, bem avançada. Ele incluiu, dentre os argumentos para explicar o insucesso da doutrina de Gall, o desconhecimento do número exato dos órgãos e das faculdades. Isso seria,

---

<sup>91</sup> No original em francês *protubérance*, cuja forma completa é *protubérance annulaire*, é um termo arcaico. Referia-se à parte anatômica no sistema nervoso conhecida como pons (em latim), ou ponte. Segue a definição feita por um doutorando pela Faculté de Médecine de Paris em 1855 (Broca era agrégés em exercício):

Posicionada na base do cérebro, na frente do cerebelo, na parte anterior e superior da medula espinhal, a protuberância, apropriadamente denominada por Saemering o nó do encéfalo, é de fato um ponto central atravessado por fibras destinadas a unir os três grandes setores do sistema nervoso (KIRCHBERG, 1855, p. 1–5).

<sup>92</sup> O termo original, no texto de Paul Broca foi *filons*, mas não parece adequado à anatomia. Portanto a tradução foi baseada no termo *sillon*, presente no texto de anatomia em que Broca é co-autor (BONANY; BROCA; BEAU, 1844, p. 234).

<sup>93</sup> Para Broca as instâncias fisiológica e psicológica não eram tão distintas para descrição funcional do cérebro (Bull. la Société d'Anthropologie Paris, 1861, p. 190–199).

<sup>94</sup> A doutrina de Joseph Gal (Schedelehre), delineada por meio de uma carta endereçada a Retzer em 1798, nunca foi alterada pelo anatomista vienense (ELING, 1994, p. 3).

<sup>95</sup> A lista final das vinte e sete faculdades, apresentada no livro *Anatomie et Physiologie* não foi alterada. Contudo, mudanças tinham sido feitas antes; em algum momento estavam registrados menos de vinte e sete órgãos, depois acima de trinta. Gall havia abandonado e adicionado faculdades, como alterado nomes de locais dos órgãos antes da edição final (FINGER; ELING, [s.d.], p. 331).

para Broca, fundamental no desenvolvimento e realização de um sistema completo de localização. Então Broca exhibe uma simples sequencia metodológica alternativa à de Gall e Spurzheim, que se resume em :

Observação lenta e repetida, do desenvolvimento, enfraquecimento, ou abolição de uma faculdade definida, em estudo minucioso e direto do cérebro saudável, ou doente de indivíduos que se fizeram notáveis durante suas vidas. Isso poderia fornecer dados parciais cada vez mais positivos, assim virá o momento em que todos esses dados reunidos constituirão um sistema frenológico mais ou menos completo (BROCA, 1861c, p. 193).

Broca estava bastante otimista em relação ao suporte da anatomia patológica e a estatística perante a excepcionalidade. Ele considerou que apesar de não haver duas mentes semelhantes, havia certo "equilíbrio entre as faculdades intelectuais". Essa hipótese ajudou Broca a julgar que os casos de singularidades a respeito de faculdades, notoriamente surpreendentes, bem como as definitivamente atrofiadas, eram "excepcionais". Portanto ele pensou, seria mais "excepcional" poder investigar, tendo os observado em vida, tais casos após suas mortes e descobrir as causas de tais excepcionalidades no cérebro. Contudo Broca sabia o quanto demandaria tempo de pesquisa e número de casos antes das conclusões serem divulgadas. Ponderou então o quanto teria sido difícil para Joseph Gall e Johann Gaspar Spurzheim, não sabendo nem o número nem as conexões dos giros cerebrais; seria, portanto extremamente difícil, para eles, obter observações com precisão.

O neurologista inglês Henry Charlton Bastian (1837-1915) teve publicado em 1880 um livro a respeito do cérebro como órgão da mente. No capítulo dedicado à frenologia ele, em harmonia com Broca, reconheceu Gall and Spurzheim como líderes de seu tempo concernente à anatomia do cérebro. Quanto ao sistema localizacionista, Bastian classificou seus autores "entusiastas que tentaram sistematizar prematuramente uma matéria extremamente complexa, quando o conhecimento a esse respeito estava todo na sua infância" (BASTIAN, 1880, p. 517). Ainda consonante com Paul Broca, Bastian percebeu os resultados por terem se lançado num projeto ambicioso sem condições adequadas. A respeito disso ele comentou:

O 'sistema da Frenologia' de Gall e Spurzheim foi, portanto, falacioso em quase todos os aspectos. Era falho, de um modo geral, em sua análise psicológica, sobretudo insatisfatório em suas localizações. Era, em síntese, tão questionável em seus métodos quanto inconclusivos em seus resultados (BASTIAN, 1880, p. 520).

Paul Broca já havia pontuado algumas bases desestabilizadoras do projeto de Gall. No entanto seu olhar crítico equilibrou as forças negativas entre os critérios escolhidos de análise e a disponibilidade de material para sua realização. Não havia condições, por exemplo, de

dissecar os cérebros em quantidade favorável, por isso, lembra Broca, eles teriam que compensar essa escassez para estudarem as faculdades intelectuais. Com pouca oferta de peças anatômicas para suas observações. Então eles exploraram, por um lado as medidas volumétricas relativas dos órgãos encefálicos de sujeitos vivos, o que deu origem, segundo Broca, ao sistema dessas saliências no córtex. Paralelamente a esse estudo, Gall examinava comparativamente outros cérebros de animais vertebrados, investigando a relação entre desenvolvimento do órgão e várias faculdades, ou inclinações. A esperança era enumerar relevâncias admissíveis à todos animais, especialmente ao humano.

Apesar de tudo, Broca novamente presumiu falhas metodológicas, desta vez ele salientou a diferença dos arcos entre as tábuas<sup>96</sup> externa e interna do neurocrânio, com maior ênfase para a parte frontal, a mais importante por permitir o estudo das formas gerais do cérebro e o desenvolvimento de suas regiões, embora, não seja pela face externa possível determinar com exatidão o volume dos muitos órgãos descritos parcialmente por Gall. Além disso os experimentos negavam o sistema frenológico, principalmente quando realizado por maior número de animais, assim, afirmou Broca, não havia de "considerá-las gerais, ou aplicá-las aos humanos" (Bull. la Société d'Anthropologie Paris, 1861, p. 195).

Paul Broca, ao concluir que a frenologia entrou em colapso, afirmou que não havia motivo algum para que as pessoas da ciência, em especial os fisiologistas, seguissem apalpando o crânio de alguém para determinar alguma inclinação, ou faculdade intelectual. Contudo ele alertou que o princípio do localizacionismo não havia "perecido" com o sistema frenológico. Ele reforçou sua crença no princípio localizacionista, sob o argumento de que os arranjos cerebrais não eram "apenas um jogo da natureza", como a complexidade de seus hemisférios. Contestou também a ideia de que a fissura de Silvius fosse nada além de uma passagem de uma artéria, ou a estabilidade do sulco de Rolando fosse um acaso. E ainda, insistiu que os lobos occipitais não estavam separados pelos parietais e temporais apenas para confundir os anatomistas. Broca acrescentou que fatos em embriogênese e anatomia comparativa sugeriam que os cinco lobos<sup>97</sup> cerebrais eram órgãos independentes, logo deveriam funcionar de modos distintos, assim como era aceito na fisiologia geral do corpo, em que partes diferentes teriam funções específicas.

---

<sup>96</sup> As faces interna e externa não são paralelas como podem ser apreciadas nas gravuras de Emile Beau em *Atlas d'Anatomie Descriptive du Corps Humain*, obra que teve a colaboração de Paul Broca (BONANY; BROCA; BEAU, 1844, p. 33).

<sup>97</sup> Além dos lobos frontal, parietal, temporal, occipital, Broca considerava a insular, conforme a divisão de Louis Pierre Gratiolet (PARENT, 2014).

Esses cinco lobos, dizia Broca, estavam subdivididos em circunvoluções, o mesmo que giros, classificados em primeira e segunda ordem. Os giros de primeira ordem ele considerou fundamental e teria suas conexões fixas, isso implicava uma imutabilidade que permitia uma generalização. Os de segunda ordem ele assumiu que eram anexos dos giros fundamentais e tinham uma variabilidade quase infinita correspondente a cada indivíduo. Broca entendia que se os primeiros tinham uma generalização possível, ou seja, uma aplicação para todos indivíduos, logo tratava-se de órgãos especiais. Assim os giros secundários não deveriam ser considerados especiais, no entanto ele passou a julgá-los como distintos e independentes, ao perceber, em estudos das "circunvoluções de primeira ordem em diversas idades e raças", comportamentos diversos na série animal, quando seguidos de uma lesão.

Por um outro viés, Broca reconheceu a dificuldade delimitadora das funções intelectuais, formadas por diversos grupos, ou faculdades, mas insitiu sua existência no cérebro em regiões distintas. A partir do conceito localizacionista Broca levanta duas hipóteses sobre os limites da sua aplicação. A primeira hipótese está apoiada na doutrina frenologista, fundada na existência de assentos particulares e circunscritos para cada faculdade, sentimento, inclinação. A segunda hipótese pressupõe a localização das funções e circunvoluções somente por meio de agrupamentos. Pelo exposto anteriormente, Paul Broca não estaria favorável à primeira hipótese, dessa forma a resposta à Gratiolet, foi baseada na interpretação dos dados científicos da época. Segundo Broca eles sustentavam atribuições diferenciadas a todas circunvoluções cerebrais. Contudo, Paul Broca não se permitiu assinalar limites à ciência: "o que nos parece improvável hoje, poderá mais tarde ter lugar dentre as verdades" (Bull. la Société d'Anthropologie Paris, 1861, p. 197). Por meio da defesa do localizacionismo de Paul Broca, baseado na sua visão crítica da doutrina frenológica, percebe-se que os debates já não tinham mais a ênfase inicial, pautada nas diferenças volumétricas do cérebro em relação à inteligência. Os discursos se voltaram para discutir questões localizacionistas e seus desdobramentos. O assunto principal questionava se algumas funções específicas poderiam ser inferidas a partir de lesões. Desta forma, localizar um sintoma e localizar uma função tornou-se crucial para prosseguir o debate, que ganhou força com a apresentação de caso de Auburtin.

Simon Alexandre Auburtin, chefe de clínica no hospital Charité, acreditava que bastaria um caso irrefutável para derrubar a ideia de um cérebro indivisível. A essa altura do debate, em quatro de abril no ano 1861, as atenções se voltavam para o lobo anterior do cérebro. Com a ideia clara de não fazer uma revisão das noções da fisiologia do cérebro,

avançadas muito por conta dos estudos em patologia, Auburtin propõe limitar-se a examinar uma função específica dos lobos anteriores do cérebro, pois ele acredita ser suficiente demonstrar uma única localização, para que o princípio da localização seja estabelecido.

Auburtin, além de concentrar-se na região frontal do cérebro, ele buscou argumentos para consolidar o conceito localizacionista. Então ele buscou exemplos respaldados na localização da faculdade da linguagem. Um dos casos havia sido reportado pelo Senhor Castelnu, um dos membros fundadores da Société d'Anthropologie. Esta observação tinha sido feita no Hospital Beaujon pelo Doutor Dally, também membro da sociedade. Como ela havia sido narrada em sessões anteriores desse debate, Auburtin restringiu-se a lembrar que o caso provou a extinção da faculdade da linguagem, enquanto outras faculdades estavam preservadas. Considerou ainda outros muitos casos semelhantes, demonstrando haver um local exclusivo, dedicado à faculdade responsável pela coordenação dos movimentos pertinentes à linguagem. Ele foi além, apontou conclusivamente os lobos anteriores como assento daquela faculdade. Quando Auburtin se referiu à linguagem, ele compreendeu sua complexidade e procurou expôr esse conceito, antes de seguir com mais exemplos. Concentrando-se na fala, e não na linguagem geral, Auburtin resumiu a relação entre a realização dessa faculdade e sua abolição. Ele explicou, a fala é um ato muito complexo, envolvendo três órgãos distintos. O primeiro são os órgãos da pronúncia, como a língua e os lábios. O segundo tipo é um órgão, classificado por Auburtin, como central ou cerebral, coordenador dos movimentos da pronúncia. O terceiro tipo são os órgãos de transmissão, incumbido de colocar esses órgãos em comunicação com o órgão central. Após essa exposição, Auburtin esclareceu os meios, pelos quais a fala articulada poderia ser perturbada, ou abolida, correspondendo os três tipos de órgãos com os três locais de lesão. A primeira lesão, capaz de encerrar a fala, seria nos órgãos da pronúncia, a segunda nos órgãos de transmissão, e a última no órgão central.

Tendo em vista as duas primeiras categorias usadas como argumentos contra a doutrina apoiada por Auburtin, ele decidiu fazer tal distinção entre as três, porém o enfoque de sua teoria está no órgão central, por isso segue um exemplo clínico trazido por Auburtin aos debates de abril, baseado em casos clínicos descritos por Louis-Léon Rostan<sup>98</sup>, Claude-François Lallemand<sup>99</sup>. Nele, segundo Auburtin, haviam sido encontradas evidências de perda

---

<sup>98</sup> Rostan era Médico e Professor de medicina clínica no Hospice de la Vieillesse-Femmes (Salpêtrière), quando foi publicado *Recherches sur le Ramollissement du Cerveau* (ROSTAN, 1823).

<sup>99</sup> Lallemand era professor de clínica cirúrgica da Faculté de Médecine de Montpellier, e cirurgião chefe no Hôpital Civil et Militaire (LALLEMAND, 1837).

da fala coincidentes com lesões nos lobos anteriores do cérebro. Nas observações da primeira carta de Lallemand<sup>100</sup>, em um dos casos descritos, uma mulher aos cinquenta e quatro anos, havia perdido a fala, mas mantinha os movimentos dos membros até o nono dia, quando teve o lado direito paralisado. Na necrópsia constava um amolecimento da parte externa do lobo anterior do lado esquerdo; o restante do encéfalo estava saudável. Da mesma coleção de casos anotados por Lallemand, há várias observações similares nas cartas seis, sete, oito, e nove. Elas podiam ser comparadas às seis<sup>101</sup> e dezessete<sup>102</sup> de Rostan, afirmou Auburtin, acrescentando os casos apresentados por Jean-Baptiste Bouillaud, exceto de pacientes com sinais de *delirium*, causados por meningite; fator de complicações lesionais nos lobos anteriores. Das observações restantes, três foram destaques, dezenove, vinte e nove, e trinta<sup>103</sup>, pois os respectivos pacientes tiveram perda da fala, mas suas inteligências preservadas.

Auburtin ressalta a importância desses casos, especialmente em contraste com casos, cujas lesões atingiram locais distantes dos lobos frontais como no cerebelo, na região média, ou posterior dos hemisférios, onde foram observadas a fala dos pacientes preservada. Admitindo esses exemplos ainda pouco detalhados, Auburtin garantiu haver outros carregados de sintomas mais bem descritos como o caso de Heuterloup<sup>104</sup>, paciente com perda súbita da fala, embora tivesse sua inteligência preservada. Sua necrópsia havia revelado um amolecimento no lobo anterior esquerdo. Foi mencionado também o caso de Bernard, cuja fala apresentava muita confusão, mas a inteligência dessa criança estava preservada. Após sua morte, foi possível constatar um tumor ocupando quase todo lado esquerdo da parte anterior de seu cérebro. No terceiro caso, o paciente Philippe Boyer, golpeado na região do olho direito com o guarda-chuva, sofreu dilaceramento no lobo anterior do cérebro e perdeu a fala. Além disso, Auburtin lembrou os casos publicados no *l'Union Médicale*, ano 1847, pelo Sr. Bonafond<sup>105</sup>. Nele há várias narrativas de feridos afetados abruptamente com a perda da fala,

<sup>100</sup>Recherches Anatomico-pathologiques sur l'Encephale et ses Dépendances se divide em nove cartas, subdivididas em números correspondentes a cada caso clínico. O exemplo escolhido por Auburtin pertence a uma observação registrada na primeira carta *Lettre Première*, nº 7 (LALLEMAND, 1837, p. 6).

<sup>101</sup>A observação seis em Louis-Léon Rostan refere-se à paciente Marie-Jeanne l'Etofé, sessenta e sete anos, reportado pelo estudante de medicina M. Garnier (ROSTAN, 1823, p. 40).

<sup>102</sup>A observação dezessete em Louis Rostan refere-se à paciente Anne-Geneviève Membre, setenta e seis anos, reportado por Foville (ROSTAN, 1823, p. 72)

<sup>103</sup>Paciente dezenove: Pierre-Charles-Louis Peuzan, quatorze anos, tratado no Hôpital des Enfants no ano 1821. Paciente vinte e nove: Marie-Gabrielle Vilain, cinquenta e sete anos, admitida no Hôpital Cochin no ano 1821. Paciente trinta: Villard Anne, cinquenta e cinco anos, recebida no Hôpital Cochin em vinte e dois de novembro no ano 1822 (BOUILLAUD, 1825, p. 132–172).

<sup>104</sup>Não foram encontrados os nomes Heurteloup, Bernard, nem Philippe Boyer listados em Bouillaud (1825), Rostan (1823), ou Lallemand (1837), em fontes citadas por Auburtin.

<sup>105</sup>Bonafond, ou Bonnafont, conforme está grafado no jornal indicado por Auburtin, foi cirurgião-major, correspondente de *l'Académie de Médecine* (*l'Union Médicale*, 1847, p. 61).

no entanto a inteligência preservada. Auburtin notou ainda "o Senhor Sédillot comunicou ao Senhor Bouillaud uma observação semelhante a essas".

Em seguida Auburtin explorou com mais especificidade uma observação de um caso registrado pelo Sr. Macquet, em uma ala do hospital Hôtel Dieu, sob responsabilidade de Blandin<sup>106</sup>. Auburtin, no momento de sua exposição apoiou-se em seu colega presente, Paul Broca, dizendo "Sr Broca, então estagiário no mesmo departamento, talvez se lembre do fato"(Bull. la Société d'Anthropologie Paris, 1861, p. 216). Logo narrou o caso de uma mulher de cinquenta e cinco anos, vítima de um traumatismo iniciado no processo orbital<sup>107</sup>, estendido posteriormente até a região temporal, causado por uma queda de uma escada. Até o dia dois de agosto de 1847, ela não tinha lesões no cérebro. Desse dia até onze do mesmo mês, não havia sintomas, mas uma dor de cabeça iniciou logo após. Embora sua mobilidades, sensibilidade estivesse intacta, "a paciente respondia apenas por 'sim' e 'não'". No dia seguinte a paciente teve o encerramento total da fala, então Auburtin narra os cuidados diante da situação:

Asseguramo-nos de que ela estivesse com sua inteligência preservada, não apresentasse nenhuma paralisia sensorial, nem motora. Que a língua executasse todos movimentos, bem como os lábios, em suma, a abolição da fala era o único distúrbio funcional (AUBURTIN, 1861b, p. 216).

Essa paciente nunca mais voltou a falar, e morreu em vinte e três de agosto. A necrópsia mostrou uma aderência aos giros cerebrais em toda extensão do terço anterior das faces convexas de ambos hemisférios, onde a substância cinza se esgarçava durante a remoção da *pia mater*. Um corte horizontal dos lobos anteriores revelaram dois abscessos. Um deles à esquerda, do tamanho de um pequeno ovo, ao centro do lobo anterior. O outro bem menor, inserido na espessura do giro pouco adiante. O restante do cérebro estava saudável, confirmou Auburtin. Nessa altura dos debates, Auburtin se demonstrava convencido de que seus argumentos eram contundentes, mas decidiu investir um pouco mais de energia em sua retórica, trazendo, a seu favor, uma crítica de Gratiolet a respeito do valor da vivissecção em detrimento dos fatos patológicos, para os avanços na fisiologia. Auburtin respondeu:

Aqui Sr. Bouillaud viu que a vivissecção não nos ensina muito, contanto que os animais não falam. Sr. Bouillaud tem visto, é verdade, que os cães, cujos lobos anteriores foram removidos, deixaram de latir; mas o latido não pode ser comparado à linguagem humana (AUBURTIN, 1861b, p. 217).

---

<sup>106</sup> Philippe-Frédéric Blandin, chefe dos trabalhos em anatomia na Faculté de Médecine de Paris, cirurgião no Hôtel-Dieu, membro da Académie Royale de Médecine, professor de anatomia e cirurgia (BLANDIN, 1838). Paul Broca havia iniciado estágio com o cirurgião em 1846 (LAPOINTE, 2008, p. 176).

<sup>107</sup> Apófise orbital.

Os argumentos de Auburtin foram tornando-se cada vez mais intensos, mais vivos. Certamente ele havia planejado estrategicamente suas apresentações ao longo das sessões. Estas já tinham chegado a um ponto ideal, para Auburtin citar mais um caso da literatura médica, desta vez mais explícito, assim descrito por ele:

Equivalente a vivisseções: quando um projétil passa transversalmente os lobos anteriores e extingue a fala, sem causar danos à inteligência. Não seria para o observador fisiologista o mesmo como se o ferimento tivesse sido feito com propósito de investigação científica? (AUBURTIN, 1861b, p. 217).

Auburtin, chefe de clínica no hospital Charité, descreveu a história de um paciente, trazido ao Hôpital Saint-Louis ferido gravemente com um tiro na cabeça, em uma tentativa de suicídio, usando uma pistola. O osso frontal havia sido completamente removido. Os lobos frontais ficaram expostos, mas preservados integralmente. Este homem estava lúcido e falante, mas o desafortunado morreu algumas horas após o incidente. Enquanto vivo, ele se tornou objeto de um experimento neurológico. Auburtin voltou-se para a plateia presente naquela sessão de quatro de abril, descreveu os efeitos de um leve contato sobre uma determinada região do cérebro. Em suas palavras:

Enquanto era interrogado, foi aplicada, sobre os lobos anteriores, a lâmina de uma espátula larga. Quando ligeiramente pressionada a fala era repentinamente suspensa. A palavra era cortada em duas. A faculdade da linguagem ressurgia tão logo era encerrada a compressão (Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris, 1861, p. 217–218, tradução minha).

Auburtin aproveitou o momento para responder a algumas objeções. Em uma delas havia, segundo ele, a pretensão de rebaixar essa observação a total nulidade, sem a força de alguma prova, porque a pressão, exercida em certo ponto do cérebro, poderia transmitir-se a outras partes do encéfalo. O chefe de clínica se defendeu explicando como a força, sobre a substância cerebral, havia sido rigorosamente aplicada somente nos lobos anteriores. Além disso, ele afirmou, não houvera paralisia sequer perda de consciência. A segunda contestação mostrava resultados similares ao experimento narrado, porém em pessoas cuja substância de outras localidades do crânio. Houvera, conforme narrou Auburtin, um caso específico de um mendigo famoso, cuja calota craniana havia sido completamente eliminada, após uma necrose, e que "estendia seu crânio aos transeuntes para pedir esmolas". Nesses indivíduos, explicou Auburtin, a pressão exercida na região mediana do cérebro, suprimia abruptamente a fala, bem como todas outras funções cerebrais, e resultava numa completa perda de consciência. O caso do homem ferido, levado ao Hôpital Saint-Louis, por outro lado, a pressão era exercida de modo controlado, nunca ao ponto de afetar as funções gerais do

encéfalo. Dessa forma, limitada aos lobos anteriores, "somente a faculdade da linguagem era suspensa", declarou Auburtin.

Para Auburtin estava clara a possibilidade de algumas pessoas apresentarem a fala, apesar dos ferimentos nos lobos anteriores. Ele acreditava nisso, pois nem todo lobo anterior deveria estar envolvido no processo da fala. Além disso, como ele afirma, "é possível que o lobo direito, remanescente e íntegro, possa suprir uma parte das funções do lobo esquerdo, mais ou menos doente" (AUBURTIN, 1861b, p. 218).

Além disso, os lobos anteriores tem uma extensão considerável, ponderou Auburtin, acrescentando que "o ponto exato da faculdade da linguagem ainda não havia sido determinado", logo uma lesão, mesmo capaz de destruir vários giros, talvez não atinja a região responsável pela fala. Entende-se portanto a validade de uma observação contraditória numa condição de total destruição dos lobos frontais. Auburtin manteve sua posição até o final dos debates: apenas uma massiva destruição dos lobos anteriores com preservação da fala o faria mudar de ideia.

### 3.2 Afemia ou afasia?

Escolhas de nomenclatura implicam consequências, algumas vezes graves, como foi demonstrado anteriormente a respeito das mudanças terminológicas no período revolucionário francês após 1790. Na medicina seu valor é indiscutível, os termos são frequentemente disputados, afinal o que está em jogo vai além do conceito impingido no termo, envolve também prestígio, embora nem sempre esse confira notoriedade a quem escolheu a palavra.

Há uma anedota, oportuna talvez, relacionada ao descuido na escolha terminológica na ciência, envolvendo Pierre Bretonneau, visto nessa dissertação ao lado de Alfred Velpeau<sup>108</sup>. AckerKnecht (2016), ao narrar sobre o início da clínica médica em Paris, lembrou que o tratado de febre tifóide daquele médico foi anterior ao de Louis Pasteur. Infelizmente, Bretonneau deu a essa doença o nome impronunciável de *dothienenteritis*, lamentou o autor.

A descrição da afemia, feita por Paul Broca em 1861, de uma lesão instalada na parte mais inferior do giro frontal do cérebro de Louis Victor Leborgne, inaugurou a primeira tentativa do neurologista francês em estabelecer uma relação entre uma lesão e uma função.

---

<sup>108</sup> Alfred Velpeau veio de um cenário social bem modesto, mas foi qualificado como *officier de santé*, como afirmou Florent Palluault (2003, p. 227). Esse termo geral para oficiais da saúde, tinha sido adotado no período revolucionário na França. Seu uso implicava, dentre outras coisas, a ênfase positivista na saúde, em detrimento à religiosa (CROSLAND, 2004).

Como foi visto no capítulo anterior, esse novo desenvolvimento localizacionista encontrou forte oposição. Em 1864 houve um debate memorável entre Paul Broca e um desses grandes opositores na Académie de Médecine, Armand Trousseau. Ele deveria ser lembrado por ter introduzido o termo 'afasia' na medicina clínica.

Professor Armand Trousseau (1801-1867) era um clínico renomado, membro da Académie de Médecine desde 1856, foi aluno de Pierre Bretonneau. O resultado de parte do trabalho de seu mestre tornou-se acessível nos círculos da Escola de Medicina de Paris por seu empenho. Em 1861 foi eleito membro da Société d'Anthropologie, onde sua voz se opunha às de Jean-Baptiste Bouillaud, embora não tivesse, naquela sociedade, feito intervenções sobre afemia, ou aspectos linguísticos da doutrina localizacionista. Contudo seu interesse sobre o assunto em distúrbios de linguagem é evidente em sua coleção de casos e de outros médicos, como ele afirma na sua primeira lição publicada em jornal, cuja introdução mencionou a origem do nome 'afemia', atribuído a Broca, responsável por relacionar o termo à incapacidade de alguém pronunciar o que se deseja. Em suas palavras, Trousseau narrou seu principal objetivo com a publicação das lições:

É sob esse nome que por três ou quatro anos vários médicos estudam essa doença. Mas como a palavra é nova, embora a doença<sup>109</sup> não seja, devemos agora adotar um termo para designá-la, eu queria saber, antes de usar o que foi proposto, se é correto e se expressa bem o que se quer dizer (TROUSSEAU, 1864, p. 13).

Armand Trousseau avançou suas críticas à tese de Paul Broca, lançando o nome 'afasia', indicando uma variedade de distúrbios de linguagem. Suas pesquisas apontavam diferenças conceituais e anatômicas às de Broca. Paul Eling (1994) reportou a conclusão de Armand Trousseau, após ter notado locais adversos entre as lesões e as afasias descritas por Paul Broca, inferindo erros no conceito de um centro de linguagem, para ele impropriamente definido.

As aulas de Trousseau discutiam e criticavam a tese de Paul Broca. Suas lições sobre afasia foram publicadas em jornais, instrumentos influentes para tornar a afasia mais bem conhecida na França e fora do país. Em doze de janeiro, no ano 1864, Armand Trousseau publicou no jornal *Gazette des Hopitaux Civils et Militaires* uma dessas lições, em que pode se constatar um conteúdo posteriormente dito nos debates na academia. Hakosalo (2006) nota, os argumentos sobre as questões terminológicas, no terreno da linguística, determinando um termo mais adequado para a síndrome, no caso *aphasie* (afasia) em vez de *aphémie* (afemia), já haviam sido publicados previamente. Trousseau acreditava que o termo 'afemia' estava

---

<sup>109</sup> Original em francês *maladie*.

mais relacionado à infâmia. A explicação teria sido dada durante uma de suas aulas em que havia um médico grego presente. Após ter ouvido Trousseau pronunciar a palavra 'afemia', ele teria assegurado Trousseau de que "aquela denominação não seria nada mais do que ordinária, e que não significava de forma alguma" o que ele queria dizer. Então veio a sugestão do nome 'afasia', com a colaboração dessa autoridade em língua grega, o médico grego Chrysaphis, e o eminente filólogo Émile Littré, especialistas consultados por Trousseau.

Foi demonstrado que a palavra 'afemia' não representava o conceito de perda da fala, buscada por Trousseau, pois etimologicamente ela significava 'sem reputação', ou 'má reputação'. Foi essa descrição fornecida pelo colega médico a Trousseau, que levou consigo duas sugestões 'afasia' e 'alalia'. Desta vez decidiu recorrer "ao mais competente filólogo Sr. Littré, quem conhece tanto grego quanto francês, era então seguramente o mais capaz de resolver isso".

Quando se deseja formar um substantivo em grego, não se deve tomar a forma do presente do indicativo. Desta forma a palavra 'afemia' está composta, afirmou o filólogo, portanto não deve servir para tal fim. Por outro lado a palavra 'alalia', formada com o prefixo grego  $\alpha$  que significa privado, junto à palavra  $\lambda\alpha\lambda\epsilon\acute{\iota}\nu$ , que significa falar, seria melhor, mas ela teria o sentido de uma impossibilidade mecânica do ato de falar, garantiu Sr. Littré. Conforme a orientação do filólogo, a alternativa mais adequada é usar a palavra grega  $\phi\alpha\sigma\iota\alpha$  (fasia), ou em português 'fala', ou seja, sua forma substantiva com o sufixo  $\alpha$  logo  $\alpha\phi\alpha\sigma\iota\alpha$ , então 'afasia', essa foi a palavra considerada mais apropriada, segundo Sr Littré, aceita por Trousseau, acrescentando mais um motivo para escolha, citando Platão:

Esta é a palavra que Platão usou no sentido figurado para expressar a situação de um homem que está no fim das discussões e teve a boca fechada por uma razão categórica, o que é traduzido na linguagem coloquial da escola pela palavra 'colada' (TROUSSEAU, 1864, p. 13).

A resposta de Paul Broca foi escrita no dia dezoito de janeiro, no mesmo ano 1864. A publicação no *Gazette des Hôpitaux*, intitulada *Sur Les Mots Aphémie, Aphasie et Aphrasie*, foi no dia vinte e três de janeiro. Broca, sabendo da proposta das lições de seu colega, sobre afemia, lamentou não poder ter ido assistir às aulas ministradas por Trousseau, enfatizando que seria "o mais assíduo dos ouvintes", não tivesse sido impedido pelo serviço no hospital. No entanto Paul Broca compensou sua ausência lendo as lições no *Gazette des Hôpitaux*. Ao ler o preâmbulo filológico, Broca sentiu-se compelido a responder com suas reflexões sobre o assunto.

Quando Paul Broca buscava uma palavra para designar sua descoberta, preferiu resignar-se de si quanto ao ímpeto da inovação, algo intrínseco em um homem inquieto,

progressista, revolucionário. Assim tentou modernizar "o menos possível", dando à nova palavra uma terminação francesa para um substantivo que os gregos usavam para manifestar a perda da fala. Broca descartou a palavra 'afonia', por representar perda da voz, essencialmente uma afecção nos órgãos da fala. A palavra 'alalia' significava mudez. Quanto à palavra 'afasia', e esse foi o ponto da reflexão de Broca mais longamente expresso, ele explicou que essa palavra representava o estado do indivíduo capaz de se expressar como todos, mas a timidez ou uma confusão temporária o impede de falar.

Nota-se, Paul Broca tinha um gosto pelos clássicos, de modo que não devia ser complicado para ele se valer de muitas opções entre os termos de origem grega. Observa-se que ele conseguiu processar suas escolhas utilizando o critério simples. Primeiro a letra representativa para privação, ou seja, o símbolo  $\alpha$  do grego, assim como foi visto em Trousseau. A essa letra  $\alpha$  Broca precisava juntar um dos três substantivos, por ele pré-selecionado, a saber: *λόγος*, *φράσις*, e *φήμη* ou *φήμις*, respectivamente alogia, afasia, afemia. Em seguida Broca imaginou um termo memorável e fácil de decifrar o sentido. Paul Broca contava, obviamente com a educação básica dos clássicos, recebida por todos jovens bacharéis de sua época, portanto, ele afirmou "ninguém desconhece o que é uma sentença, e não há um bacharel que não saiba que *φημί* significa 'eu falo'."

No entanto a palavra que havia "seduzido" mais Broca foi 'afasia'. Esta, segundo ele, designava com maior precisão a síndrome, pois a palavra grega *φράζω* significava mais do que 'eu falo', mas 'eu falo com clareza'. Além disso, a definição de 'frase', seja nas línguas de origem latina como francês, português, espanhol, italiano, e quase todas as línguas modernas, tem o sentido de uma série de palavras que formem um sentido completo, justamente o que falta no indivíduo que sofre com a afemia, afirmou Broca, lembrando que ele tinha usado, no seu primeiro manuscrito, a palavra 'afasia', em vez de afemia.

Broca pretendia uma distância menor possível entre as palavras usadas no grego arcaico e o termo a ser formado. Passou a analisar o adjetivo grego *ἄφημος*, que apresentava dois sentidos. O primeiro 'do que não se fala', e o segundo 'que não fala'. Um correspondente adverbial desse segundo sentido foi indicado por Broca pelo advérbio *ἀφήμως*, que significa 'ficar em silêncio'. Ele considerou a palavra *ἄφημος* adequada ao seu propósito, além de que, ela não tinha sido ainda aplicada na ciência, por isso decidiu fazer dela um termo adaptado

para o padrão francês. O resultado foi o adjetivo *aphémique*<sup>110</sup>, de onde se depreende o substantivo *aphémie*<sup>111</sup>.

Com relação aos argumentos publicados contra o termo *aphémie*, como sinônimo de 'infâmia', Broca replicou firmando sua defesa no terreno da natureza evolutiva que toda língua sofre, por exemplo, *ἄφημος* significava, dentre outras coisas 'um indivíduo de quem não se fala'. Para Broca havia implicações, na escolha do termo, transcendentais as questões linguísticas, mais bem entendidas em suas palavras seguintes:

Para uma mulher, era sem dúvida um enaltecimento; mas um homem gosta de ser comentado, compreendo muito bem que, em longo prazo, em um país que tem guardado a memória de tantos homens ilustres, o epíteto de *φήμος* tenha finalmente sido tomado pelo mau sentido (BROCA, 1864b, p. 35).

Broca continuou sua batalha em defesa do termo 'afemia', rebatendo uma análise da palavra em *ἀπὸ αἱμα*, que significava 'secreção', 'fora do sangue'. Broca respondeu "eu poderia facilmente submeter a disseções similares e dar múltiplas interpretações a um grande número de termos científicos derivados do grego". Isso demonstrava apenas o quanto qualquer termo grego pode ser interpretado de várias formas. Ele explicou a prática de eliminação do 'h' em terminações '*hémie*' no francês, observando uma consoante precedente. Nesse raciocínio podia-se, por exemplo, dizer '*leucohémie*<sup>112</sup>', mas quando se queria elidir a vogal 'o', para abreviar a palavra, seria grafado '*leucémie*' e não '*leuchémie*'. Desta forma é grafada a palavra '*hypohémie*<sup>113</sup>' ou '*hypémie*', não '*hyphémie*'. Assim as formas '*hydrohémie*' ou '*hydrémie*', não '*hydrhémie*'. Por meio dessa série de exemplos de formação de palavras, Broca inferiu que se alguém quisesse constituir uma palavra sob um substantivo grego, deveria dizer '*apohémie*' ou '*apémie*', porém nunca '*aphémie*'.

Em respeito à última objeção, feita por parte de Armand Trousseau, relacionada ao uso do termo '*aphémie*' (afemia), Paul Broca reconheceu ter sido mais afetado, porque o comentário tinha sido feito pelo eminente helenista Sr. Littré. O filólogo baseou suas instruções na lei geral das derivações, cujo postulado para palavras compostas por um verbo deve ser feito por uma forma particular do presente do indicativo. Assim, 'afemia' vindo de *ἀ*, 'privado', e de *φημί*, 'eu falo', seria então uma palavra ruim.

Broca contestou sugerindo que o Sr. Littré deveria ter "consultado todas suas memórias", pois deveria ter se lembrado da existência do substantivo *φήμις*, o genitivo *φήμιος*, que significava 'discurso', 'fala', um verbo *φημίζω*, que quer dizer 'eu falo', que *φήμα*

<sup>110</sup> afêmico

<sup>111</sup> afemia

<sup>112</sup> leucemia

<sup>113</sup> hipoemia

significa 'fala', que φήμη, é antes de ter o sentido de 'fama', ou 'oráculo', significava 'falar'. Paul Broca argumentou que todas essas palavras expressavam a mesma ideia, além disso, começavam com o radical φημ, que poderia, assim como φημί, compor a palavra 'afemia'. Broca acreditou que o Sr. Littré não havia, ao menos considerado que a palavra ἄφημος era um adjetivo grego, nem seu sinônimo ἀφήμων, encontrados em velhos glossários, além do advérbio ἀφήμως, que significava 'manter o silêncio'.

Com a atenção voltada à crítica da nova palavra 'afasia', Paul Broca explicou que o termo apresentava um defeito irreparável, por ter sido derivada de uma base com sentido já reconhecido, ou seja, tinha um valor antes de assumir o novo. Ele observou que essa palavra não tinha sido derivada de φάσια, não encontrada em dicionários, mas sim de φάσις, cujo significado é duplo. Por exemplo, quando se deriva de um verbo 'eu brilho', essa forma poética se comporta diferentemente a partir das duas raízes. A primeira raiz de φῶς (luz), e a segunda raiz de φάινω (eu mostro). Então 'eu brilho' poderia significar 'aparição', 'aparência', 'fase'. Broca ponderou, o contrário ocorreria se a derivação fosse operada a partir de um verbo fossilizado, no caso φάω, que pode ser encontrados vestígios em certas formas de conjugação do verbo φημί.

Isso explicava a derivação de 'son'. Esse substantivo tinha duas acepções diferentes, conforme a derivação que se seguia. 'Sonus', então 'ruído', se 'summum', denotaria, nas latitudes mais baixas a 'epiderme do grão de trigo'. Broca entendia que em grego, a série mais comum de derivações de φάσις, ascenderia de φάω, que significava 'eu falo', mas ele explicou que essa palavra passou para o latim com o sentido de 'eu brilho'. Os astrônomos, ele contou, primeiro usaram essa forma para designar as várias aparências de astros. Os médicos a usaram para determinar os aspectos sucessivos de uma doença, ou simplesmente fases. Isso Paul Broca entendia como a cristalização de um sentido, que seria um problema na área médica, caso fosse aceita a palavra 'afasia'. Ele acreditava que os médicos ficariam confusos com o termo, conforme ele escreveu:

Diga a um médico que existe algo chamado afasia, ele cavará a cabeça sem poder adivinhar se é uma doença, um sintoma, uma lesão ou uma função. Há uma boa chance de ele pensar na interrupção do desenvolvimento, que é a supressão de certo número de fases embrionárias e que, ironicamente, ainda não tem um nome grego (BROCA, 1864b, p. 36).

Paul Broca sabia da possibilidade de essa palavra confundir as pessoas da academia seria bastante improvável, porque dentre seus pares "todos sabiam Platão de cor", mas o que seria dos "simples mortais", acostumados ao termo 'fase' muito alheio a questões clínicas da linguagem. A palavra 'afasia', em grego ἀφασία, para Armand Trousseau, era o estado de um

homem, em contexto de uma discussão, sem ter algo a dizer. Broca fez um paralelo com a história do filósofo Platão, e disse que ele experimentava induzir seus oponentes a esse estado, como fez Platão a Dionísio o Tirano. Broca indicou a falta representada por meio da palavra 'afasia' não era a fala, mas a ideia. A afemia é o contrário, o que falta é a fala, pois as ideias não faltam ao indivíduo. Ademais, reforçou Broca, uma mesma palavra não pode designar dois objetos; a palavra 'afasia' já estava consagrada por Platão, assim "devemos procurar outra palavra para a perda da faculdade de falar."

A certa altura de sua defesa, embora Paul Broca tivesse percebido o quanto o uso da palavra 'afasia' já tinha uma disseminação importante, ele não se renderia até o final argumentando, até o esgotamento das possibilidades racionais de defesa. Ele havia escolhido a palavra 'afemia', que no seu sentido absoluto, implicaria a total ausência da fala, contudo havia graus, e o mais extremo seria um dos casos de total abolição. Broca deu um exemplo comparativo da anemia, em que não significa que o paciente não tivesse mais alguma gota de sangue nos vasos. Assim como atrofia, afonia, ataxia, são representações de algo mais ou menos completas. Portanto, o nome 'afemia' pode ser aplicado às pessoas que pronunciam algumas palavras, dentro das descrições já exibidas anteriormente. Talvez Broca tivesse se arrependido de não ter insistido na palavra 'afasia', que segundo ele descrevia melhor a síndrome da perda da fala descrita por ele. Aliás 'afasia', como Broca reconheceu, manteria seu sentido uniforme em várias línguas.

## 4 ANÁLISE DOS DOCUMENTOS

*"Não me permitirei, contudo, atribuir limites à ciência. O que nos parece improvável hoje em dia pode mais tarde tomar o lugar das verdades".*

*Paul Broca (BROCA, 1861d, p. 197)*

O que segue nesse capítulo é uma apresentação elementar da obra de Paul Broca, relacionada com os conceitos principais, presentes nos textos fundamentais na formação do conceito de afasia em seu trabalho. Na primeira parte há um breve resumo de conteúdo de cada texto, ressaltando um conceito essencial. Na segunda parte são apresentados os assuntos tratados nos artigos de 1861, 1863 e 1865. Portanto são basicamente três discussões realizadas por Paul Broca, sobre temas que enfatizam o debate da localização cerebral e culminam na teoria da dominância hemisférica, em que o conceito de afasia<sup>114</sup> se consolida.

### 4.1 Conceitos-chave

Sabe-se que Paul Broca escreveu em torno de quinhentas contribuições científicas publicadas, como notou Leonard LaPointe (2008), reportando raras condições de atrasos no desenvolvimento cerebral, ou em casos também raros de tipos de ferimentos seletivos no cérebro. Sua bibliografia médica é extensa, cuidadosamente dividida por áreas pelo biógrafo e seu colega Samuel Pozzi (1961), tem seu início prematuro, desde 1847, com seu artigo intitulado Pesquisa Sobre Artrite Seca e Corpos Estranhos<sup>115</sup>, até o final de sua vida em 1880, com vários artigos escritos no mesmo ano, por exemplo, Localizações Cerebrais; no cérebro de um amputado<sup>116</sup>. Suas publicações cobriam três grandes áreas: ciências médicas, cérebro, e antropologia.

Diretamente tratando do assunto afasia foram oito publicações, das quais destaquei apenas quatro em que alguns conceitos se destacam em cada uma delas. Seguindo uma ordem cronológica, as duas primeiras são publicadas em 1861.

---

<sup>114</sup> Paul Broca usava o termo 'afemia'.

<sup>115</sup> Original em francês *Recherches sur l'arthrite sèche et les corps étrangers articulaires*.

<sup>116</sup> Original em francês *Localisations cérébrales ; sur le cerveau d'un cul-de-jatte*.

A primeira, na verdade, foi um relato breve de 1861, intitulado *Perda da Fala, Amolecimento Crônico e Destruição Parcial do Lobo Anterior Esquerdo do Cérebro*<sup>117</sup>. Não há nele um estudo anatômico detalhado do caso, que se tornou o mais famoso nos estudos de afasia, envolvendo Louis Victor Leborgne, conhecido pelo apelido de Tan, pois era a única palavra espontânea que proferia. Nesse documento há dois conceitos importantes em jogo: a localização, que permeia todo trabalho de Broca ligado à perda da fala, e a inteligência.

A segunda publicação, de 1861, completou a primeira, num longo e detalhado texto. Foi intitulada *Comentários sobre a Localidade da Faculdade de Linguagem Articulada, Seguida por uma Observação de Afemia (perda de fala)*<sup>118</sup>, aparece pela primeira vez o termo 'afemia'<sup>119</sup>. Nesse texto o conceito de linguagem se destaca, na medida em que Broca elabora a classificação de seus diferentes tipos: mímica, escrita, e linguagem falada. Ao conceituar a afemia essas diferenças entre as linguagens precisam ser definidas, pois a observação fundamental é de que um tipo de linguagem prevalece sobre todas as outras, quando o paciente perde a fala. Broca postulou que essa seria uma linguagem geral, diferente da linguagem articulada, perdida com a afasia. No segundo texto de 1861, outro conceito marcante foi a qualidade da memória que definiu o conceito de afasia. Broca estabeleceu que a memória para as palavras não era a mesma implicada no processo afásico. Essa, defendeu Paul Broca, era a memória do procedimento que devia ser seguido durante a articulação da fala regular, que quando falhava, ocorria a afasia.

No documento de 1863, Paul Broca fez a seguinte nota sobre o conceito de memória:

De minha parte, não considero a memória como uma faculdade simples, nem mesmo como uma faculdade complexa, mas como um estado, ou se alguém deseja uma qualidade peculiar a cada uma de nossas faculdades e desigualmente desenvolvida em cada uma delas (PARROT, 1863b, p. 506).

Portanto, Broca considerou que a memória do procedimento da linguagem articulada era apenas parte da faculdade da memória. Nesse mesmo texto há um avanço no conceito de localização. Havia até então a ideia de que os giros cerebrais não eram fixos, portanto não teria sido criado um sistema de localização cortical. Ainda, foi em 1863 que Broca começou a admitir a especialidade do lado esquerdo do lobo frontal, lembrando que o conceito anatômico da época era um empecilho para se dar passos em direção a um mapeamento cortical.

---

<sup>117</sup> Original em francês *Perte de la parole, ramollissement chronique et destruction partielle du lobe antérieur gauche du cerveau*(BROCA, 1861e).

<sup>118</sup> Original em francês *Remarques sur le Siège de la Faculté du Langage Articulé, Suivies d'une Observation d'Aphémie (Perte de la Parole)* (BROCA, 1861b).

<sup>119</sup> Aqui é usado como sinônimo de afasia.

O último documento tratado aqui é o de 1865, intitulado Sobre a Localidade da Faculdade da Linguagem Articulada<sup>120</sup>, surgiu com novas observações sobre as diferenças entre os hemisférios. Esse conceito de assimetria foi explorado por Broca ao lado de seus estudos clínicos de casos em afasia. Broca percebeu uma disparidade entre as lesões e o grau de afasia, isso o levou a teorizar a possibilidade de um hemisfério assumir algumas funções do lado lesionado.

## 4.2 Documentos históricos

Após oito dias da sessão impactada pelos argumentos de Simon Alexandre Ernest Auburtin, os debates na Société d'Anthropologie seriam influenciados fortemente por um evento desconcertante na vida de um desconhecido, e oportuno para o já consagrado Pierre Paul Broca. No dia doze<sup>121</sup> de abril, no ano 1861, um homem, aos cinquenta e um anos de idade, foi transferido para a ala masculina do departamento cirúrgico do hospital Bicêtre. O motivo dessa transferência foi a gangrena de seus membros paralisados. O paciente imediatamente ficou sob os cuidados de Paul Broca. Observador nato, o médico passou a recolher o máximo de informações sobre o histórico clínico daquele homem, incapaz de pronunciar nada além de 'tan'.

Até o ano 2013 havia poucas informações sobre Leborgne, mas o pesquisador Cezary W. Domanski (2013) redescobriu a identidade da pessoa, cujo cérebro ficou famoso na história da neurociência e, mais especificamente da afasia. Seu nome é Louis Victor Leborgne. Em 1809, foi a quarta criança das seis nascidas do casal Pierre Christophe Leborgne, e Marguetitte Savard. Sua mãe faleceu em 1812, quando ele ainda era um bebê. Seu pai morreu em 1840, como professor aposentado. Broca menciona em seus registros um contato com familiares do paciente a respeito de seu histórico médico, além de relatar a visita deles ao hospital. Domanski (2013) acredita que os visitantes de Louis mais prováveis foram suas irmãs mais velhas, porque eram moradoras mais próximas. Como filhas de professor, ele sugere, elas eram letradas. O pesquisador acrescenta o fato de o filho de uma delas ter sido oficial de algum dos ministérios em Paris. Se observada a reconstrução da "árvore

---

<sup>120</sup> Original em francês Sur Le Siège de la Faculté du Langage Articulé (BROCA, 1865).

<sup>121</sup> Essa data está de acordo com o texto, de Paul Broca, Perte de la parole, ramollissement chronique et destruction partielle du lobe antérieur gauche du cerveau (Bull. la Société d'Anthropologie Paris, 1861, p. 236) e o autor Stanley Finger (2000a, p. 142). Os autores Paul Eling (1994, p. 34) e Cezary W. Domanski (2013, p. 50) adotaram o dia onze de abril como data da transferência de Leborgne, com base em outro texto de Paul Broca, Remarques sur le Siège de la Faculté du Langage Articulé, Suivies d'une Observation d'Aphémie (perte de la parole) (BROCA, 1861b).

genealógica" de Louis Victor Leborgne, pode-se inferir sua nova identidade, diferente do homem iletrado e destituído, comumente encontrado na literatura médica, afirma o autor.

Por outro lado Louis Victor Leborgne não seria reconhecido por esse nome no hospital Bicêtre, onde permaneceu por vinte e um anos, desde sua internação por ter perdido o poder de falar. Desde aquele momento o paciente não produzia mais nada além de repetir "tan, tan"<sup>122</sup>, acrescendo uma variedade de gestos. Assim ficou conhecido como Tan, dentro do hospital, onde foi considerado "saudável e inteligente" quando admitido. Após dez anos de internação ele começou a perder movimento do braço direito, então a paralisia ganhou o membro inferior do mesmo lado. Mantido na cama por muito tempo, acabou sendo encaminhado para o departamento de cirurgia, por um flegmão vasto, gangrenoso e difuso. Quando Paul Broca o viu pela primeira vez percebeu a dificuldade em estudar o caso, pois o homem não conseguia falar, ou escrever. No entanto a sensibilidade geral do paciente estava preservada. Da parte motora havia movimentos voluntários dos membros esquerdos, além dos músculos da face e da língua estarem livres para qualquer movimento desejado. Houve, no entanto muita imprecisão na análise de sua inteligência, pois não havia provas de que Tan compreendesse tudo que lhe fosse dito. Sua mão esquerda tornou-se fonte de manifestação de suas ideias, embora seus gestos não fossem compreensíveis. Apesar desse quadro muito negativo, Tan conseguia precisar com respostas numéricas, transmitidas pelo abrir e fechar da mão, o quanto tempo tinha estado no Bicêtre. Além disso ele conseguiu expressar o tempo indicado em um relógio, com a precisão dos segundos. Essa análise preliminar, feita por Broca (1861e) encontrou pistas importantes, embora não definitivas, do que mais tarde levaria o cirurgião a ir além de mais um caso positivo, para a doutrina localizacionista, mas também o caminho para definição do que logo chamaria de afemia. Não obstante, havia algumas questões em relação à inteligência de Louis Victor Leborgne, um pouco perturbadoras para Broca. Por exemplo, algumas respostas às perguntas feitas ao paciente eram confusas, levando o médico a considerar uma deficiência intelectual daquele homem. Mesmo assim Broca havia percebido que o paciente "certamente havia retido mais do que ele tinha para falar". Esse sinal teria muito valor para a composição de elementos formadores do conceito de afasia, embora Broca ainda não tivesse sugerido, senão um reforço na doutrina localizacionista. Broca tinha a oportunidade em vista de submeter a teoria da localização a um teste. Para isso, convidou

---

<sup>122</sup> Além de 'tan', a expressão 'sacré nom de Dieu', que significa 'sagrado nome de Deus', foi atribuída a Louis Victor Leborgne, como pode ser visto em *Great Myths of the Brain*, de Christian Jarrett (2015). Segundo Domanski (2013) essa frase é aplicada a outro caso, cujo paciente era chamado 'Chev'. No entanto, mesmo esse paciente usava a expressão 'que nom de Dieu', conforme descrito por Paul Broca (1866).

Auburtin para examinar o paciente Louis Victor Leborgne, considerando o conceito de localização cortical das funções cerebrais. Ele justificou a parceria com o chefe de clínica, lembrando que Auburtin havia revisado uma série de casos em que uma afecção cerebral espontânea tinha abolido a faculdade da linguagem articulada sem destruir outras faculdades cerebrais. Além disso, Auburtin, como defensor localizacionista, pensava em seu princípio da seguinte forma, descrita por Broca:

Apenas com a razão, que a localização de uma única faculdade seria suficiente para estabelecer a verdade desse princípio; Por isso, ele tentou demonstrar, de acordo com a doutrina de seu professor M. Bouillaud, que a faculdade da linguagem articulada reside nos lobos anteriores do cérebro (BROCA, 1861b).

Louis Victor Leborgne, como esperado, viveu menos de uma semana após encontrar Paul Broca. Morto no dia dezessete de abril no ano 1861, seu cérebro tornou-se logo objeto de investigação de Paul Broca e Auburtin. Na necropsia encontraram a *pia mater* espessa, aderida aos lobos, principalmente o esquerdo. A região frontal esquerda estava quase todo amolecido, e a maior parte dos giros frontais estava destruída. O resultado dessa destruição foi uma "cavidade capaz de abrigar um ovo de galinha". Auburtin e Broca (1861e) reconheceram na peça observada onde estava o foco inicial do processo degenerativo: "a parte do meio do lobo frontal esquerdo, onde se encontravam as lesões mais extensas, avançadas e antigas." Eles estavam convencidos do modo lento, progressivo, abrangente, desenvolvido pela doença, responsável pela paralisia do braço, ocorrida onze anos após o início do processo degradante. Diante desse cenário os médicos deduziram o mais importante para sua teoria: "tendo preservada toda sua inteligência, perdeu apenas a fala. Tudo nos permite acreditar que, no presente caso, a lesão do lobo frontal tenha sido a causa da perda da fala (BROCA, 1861e)."

Essa apresentação foi feita, por meio de um breve relatório, na sessão do dia dezoito de abril, no ano 1861, um dia após a morte de Louis Victor Leborgne, nas dependências da Société d'Anthropologie. Logo em seguida o cérebro do homem de cinquenta e um anos, cuja fala havia se encerrado por vinte e um anos, foi depositado no museu Dupuytren. Paul Broca havia prometido uma observação completa a ser publicada nos anais da Société Anatomique. Isso ocorreu de fato em agosto do mesmo ano 1861, no entanto o espaço de quatro meses não ficou vazio; Paul Broca discutiu a apresentação realizada no dia dezoito, do cérebro de Louis Victor Leborgne, em dois de maio daquele ano. Novamente diante dos membros da Société d'Anthropologie, ele disse:

Tive que trazer para a Sociedade esta peça, referente a um fato raro e curioso que, por uma coincidência bizarra, ocorrera no exato momento em que os Senhores Gratiolet e Auburtin estavam discutindo sobre a faculdade da linguagem. Mas, enquanto me inclinava para a opinião de Auburtin, eu não

pretendia me posicionar no debate. Não me pronuncio a favor ou contra localidades específicas; Tento apenas estabelecer um princípio geral, considerando as circunvoluções cerebrais, não uma a uma, mas em grupos, ou, se preferir, por regiões (BROCA, 1861d, p. 320).

Até vinte de junho do ano 1861, Pierre Paul Broca, Simon Alexandre Ernest Auburtin, e Louis Pierre Gratiolet, seguem com o debate concernente ao volume e forma do cérebro. De dois de maio em diante, as publicações da Société d'Anthropologie não constam discussões específicas sobre localização da linguagem, porém há nesse mesmo dia uma longa exposição feita por Broca defendendo princípios da localização cerebral (Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris 1e série Tome 2 volume 1, 1861, p. 309–321). Até esse ponto ele não teria se concentrado exclusivamente na questão da localização da linguagem. Dessa forma, as discussões não teriam chegado ao campo da psicologia, conhecida atualmente, mas ao cumprir sua promessa, Paul Broca publicou uma observação mais bem detalhada nas atas da Société Anatomique em agosto, no ano 1861. Nessa nova publicação, intitulada Comentários sobre a Localidade da Faculdade da linguagem Articulada, Seguidas por uma Observação da Afemia (perda da fala)<sup>123</sup>, há novas ideias em relação às observações do caso Leborgne, e a emergência da palavra afemia.

Quando Louis Victor Leborgne chegou à enfermaria do Bicêtre, no dia onze de abril, no ano 1861, estava com um processo gangrenoso em toda extensão entre o dorso do pé direito até as nádegas. Ao perguntá-lo sobre a origem daquela doença, Broca não tinha como resposta nada além de gestos acompanhados do monossílabo 'tan'. Paul Broca investigou sua vida e descobriu a história de um rapaz saudável, capaz de esculpir fôrmas para sapatos<sup>124</sup>, apesar de ataques epiléticos. Aos trinta anos perdeu a fala, três meses depois estava internado como inválido. No hospital ele ficava irritado quando as pessoas não entendiam sua mímica, então acrescia um xingamento. Era considerado egoísta e vingativo, às vezes acusado de ladrão pelos colegas. Paul Broca julgou esse comportamento consequente, em grande parte, das lesões do seu cérebro, mas nunca foram suficientes para encaminhá-lo para a ala dos alienados. Após dez anos de internação, Louis Victor Leborgne começou a perder o movimento do braço direito até sua paralisação total. Quando Broca o encontrou pela primeira vez, Louis Victor Leborgne já estava acamado por sete anos, com uma troca de lençóis semanais o flegmão invadiu todo o membro abdominal direito. Incapacitado até de perturbar

<sup>123</sup>Remarques sur le Siège de la Faculté du Langage Articulé, Suivies d'une Observation d'Aphémie (perte de la parole)(Bulletins de la Société Anatomique de Paris 2e série Tome VI, 1861, p. 330).

<sup>124</sup> Domansky (2013) entendeu que Louis Victor Leborgne fazia fôrmas para sapatos. Em uma perspectiva mais abrangente, Giménez-Roldán (2017) considerou que Leborgne fazia fôrmas tanto para chapéus quanto para sapatos.

os outros no hospital, perdeu sua condição singular de "celebridade" entre os internos, transformou-se apenas em um objeto de diversão pelos camaradas do hospital.

Embora Broca visse nele motivos importantes para seu estudo, sua situação era tão séria, que "teria sido cruel atormentá-lo com longas investigações". Mesmo assim o médico pôde constatar o estado regular de órgãos importantes para a fala, como os movimentos perfeitamente livres da língua; Leborgne a movia em todas direções. Havia uma paralisia na faringe, dificultando a deglutição, mas a laringe estava intacta. Embora o paciente pronunciasse, como resposta à quaisquer perguntas, o monossílabo 'tan', e às vezes um xingamento como reação provocada por uma forte emoção, o "tom de sua voz era natural e os sons que o paciente fazia para pronunciar seu monossílabo eram perfeitamente puros". Com relação aos xingamentos, embora Paul Broca tivesse ouvido apenas uma vez, havia notado a diferença entre essa resposta automática e o monossílabo 'tan', usado involuntariamente para todas respostas em situação conversacional. A respeito desse fenômeno Kalyan B. Bhattacharyya (2011, p. 16) lembrou que em 1865 Jules Gabriel François Baillarger (1809-1890) havia observado que pacientes com afasia tinham perdido o poder da fala voluntária, mas haviam mantido as expressões automáticas, nem sempre empregadas adequadamente. O autor lembrou que a contribuição de Baillarger havia sido reconhecida pelo neurologista inglês John Hughlings Jackson, quem logo chamou o preceito de Princípio de Baillarger<sup>125</sup> e o ampliou, estabelecendo uma dissociação entre a linguagem emocional e intelectual. Quanto à inteligência de Louis Victor Leborgne, como visto anteriormente, era difícil determinar o quanto era inteligente, pois via-se apenas que ele era capaz de entender as pessoas, mas não tinha meios eficientes de expressar suas ideias, não obstante fosse muito bom com os números. Em geral, Broca o avaliou como um homem inteligente e capaz de recordar fatos antigos, além de conseguir estabelecer uma ordem de fatos e ideias mais complicadas, expressos por meio de gestos improvisados. Havia uma acuracidade alta na informação relacionada ao histórico da sua doença, exceto justificar a abolição da fala à paralisia da língua .

Quando Broca assumiu que Louis Victor Leborgne era um homem inteligente, isso teve um sentido exclusivamente voltado à fala, pois certamente foi observado que a inteligência do paciente tinha sido afetada. Isso Broca reconheceu em várias situações em que algumas perguntas simples não receberam respostas adequadas, em outras respostas falsas; Leborgne falhou em responder se tinha filhos, por exemplo. Para Broca tudo indicava a

---

<sup>125</sup> Baillarger's Principle (CRITCHLEY; CRITCHLEY, 1998, p. 109).

existência de uma doença cerebral progressiva, circunscrita em uma região do cérebro por dez anos, mas após esse tempo invadiu outros espaços corticais. Segundo Broca, essa expansão causou a perda da mobilidade dos membros do lado direito e pouco da sensibilidade do mesmo lado. A lesão ocupava o lado esquerdo, prova cabal disso foi a paralisia incompleta dos músculos da bochecha e retina<sup>126</sup> do mesmo lado esquerdo.

Paul Broca, juntamente com Auburtin, entendeu a hemiplegia de Louis Victor Leborgne a partir da lesão do corpo estriado<sup>127</sup>, por isso o diagnóstico de uma doença degenerativa iniciada no lobo frontal esquerdo, propagada nesse órgão do mesmo lado. Após Paul Broca fornecer informações gerais do óbito do paciente e condições da peça anatômica, o que segue é um resumo descritivo do procedimento da dissecação do cérebro de Louis Victor Leborgne, baseada numa narrativa rica em detalhes. Vale antecipar uma observação minha sobre o estilo de sua escrita. Deve ser notado que Broca, ao descrever o processo de investigação do cadáver ele utilizou o tempo verbal presente, mais frequentemente do que em todo documento. Isso ocorreu especialmente durante a narrativa da dissecação, o que dá a impressão de que as anotações eram feitas quase simultaneamente à execução da necropsia.

Louis Victor Leborgne entrou em óbito às onze horas, na manhã do dia dezessete de abril. A necropsia foi iniciada pouco após vinte e quatro horas. Isso significa um trabalho intenso e rápido, pois no mesmo dia, dezoito de abril, Paul Broca apresentou o cérebro de Leborgne aos membros da Société d'Anthropologie, juntamente com um breve relatório. A dissecação tinha sido favorecida por uma temperatura baixa<sup>128</sup>, do primeiro mês da primavera, portanto não devia ter passado dos dezesseis graus. Isso explica o corpo de Louis não ter apresentado sinais de putrefação. Graças aos cuidados de preservação e a decisão de Broca não estudar as partes profundas do cérebro de Leborgne, ele se encontra ainda hoje em boa condição, depositado no museu Dupuytren, em Paris, sob número 55.

Ao ter iniciado a dissecação, Broca foi cauteloso com a manipulação da peça, provavelmente preocupado em descobrir o máximo, com os recursos de sua época, mas ciente de que futuros pesquisadores poderiam descobrir mais, caso a peça estivesse em condições de ser explorada. Por isso "o crânio foi aberto com muito cuidado", ele disse, utilizando, dali em

---

<sup>126</sup> Os axônios das células ganglionares, que emergem da metade nasal da retina, atravessam o lado oposto do trato óptico, por meio da região central do quiasma. Os axônios da metade temporal não cruzam, unem-se ao trato pelo mesmo lado (WANG et al., 2016).

<sup>127</sup> *Striatum*, ou corpo estriado é uma estrutura dentro dos núcleos da base, tradicionalmente formado pelo núcleo caudado, putâmen, e globo pálido. Por meio do trato córtico-espinhal as informações de diversas áreas do cérebro são processadas nele, influenciando atividade motora somática (MACHADO, 2000, p. 249–253).

<sup>128</sup> Na ausência de um sistema de refrigeração, dissecações, eram regularmente restritas a época de inverno, ao menos durante as sessões de aulas, tanto em Paris quanto em Londres (PALLUALT, 2003, p. 74)

diante poucas inflexões de passado, suas descrições foram construídas em grande parte no tempo presente, dando a impressão a quem lê de que a dissecação está ocorrendo no mesmo instante da leitura. Como o exemplo abaixo, escrito, aparentemente bem logo após a abertura do neurocrânio:

Todas as suturas estão soldadas; a espessura dos ossos está um pouco aumentada; a díploe está substituída por um tecido compacto. A superfície interna do neurocrânio apresenta, em toda a sua extensão a aparência de rastros vermiformes finos, sinal claro de osteíte crônica (BROCA, 1861f, p. 348).

Desde que o cérebro de Louis Victor Leborgne apresentou sinais e sintomas importantes de degeneração, Broca notou períodos distintos de alterações anatômicas e clínicas, paralelamente correspondidas. Admitido o ponto de vista anatômico-patológico havia dois períodos. No primeiro uma alteração exclusiva na terceira circunvolução frontal. No segundo período a doença havia invadido outras circunvoluções, a região da ínsula, ou para o núcleo extra-ventricular do corpo estriado. Na perspectiva clínica, houve também dois períodos de sucessivos sintomas. O primeiro período durou dez anos, incluiu a perda da fala, com a preservação de outras funções cerebrais. O segundo período durou onze anos, quando houve a paralisia dos movimentos dos membros direitos.

Paul Broca assumiu uma correlação entre os dois períodos anatômicos com os dois períodos sintomatológicos. Portanto, os dez primeiros anos, correspondem com uma lesão limitada à região do lobo frontal, cujo sintoma principal foi a perda da fala. O segundo período anatômico, quando a doença atingiu a região da ínsula e o corpo estriado, corresponde à alteração motora de Louis Victor Leborgne. Além disso, houve a decadência de sua inteligência, sem determinação do momento desse processo, mas esteve preservada por muito tempo. O histórico do caso de Louis victor Leborgne foi resumido por Paul Broca no quadro seguinte:

#### **Quadro 1: Períodos, lesões, e sintomas**

Períodos	Lesões	Sintomas
Primeiro período (dez anos)	Amolecimento de uma circunvolução frontal (provavelmente a terceira)	Afemia simples
Segundo período (onze anos)	a. Propagação ao corpo estriado esquerdo	Paralisia cruzada do movimento
	b. Amolecimento de todo o lobo frontal esquerdo; atrofia geral dos hemisférios	Enfraquecimento da inteligência

**Fonte:** (BROCA, 1861b)

Ao final de seu relatório Paul Broca listou seis consequências de suas observações, juntamente com Auburtin. A primeira constatou a afemia como resultado de uma lesão em um dos lados do lobo frontal. A segunda confirmou a teoria de Jean-Baptiste Bouillaud, postulando os lobos frontais como sede da faculdade da linguagem articulada. A terceira reconhece a carência de valor quantitativo das observações coletadas, por isso Broca não afirmou ainda nesse documento a localidade dessa faculdade em um dos lobos frontais, embora ele tenha julgado ser "extremamente provável". A quarta expressa uma dúvida importante a dimensão dessa localidade. Paul Broca questiona se a faculdade da linguagem articulada é dependente de uma circunvolução, ou de todo lobo anterior. Paul Broca considerou a possibilidade da atuação de grupos de faculdades e grupos de localidades. De qualquer forma ele sugeriu estudos, utilizando maior número de descrições e análises anatomopatológicas. A quinta admite a incerteza, sobre a localidade da faculdade da linguagem articulada, no caso de Louis Victor Leborgne. O local da lesão poderia ser na segunda circunvolução, mas localizar a faculdade da linguagem dependeria de conhecimento das condições exatas da segunda e da terceira. Além de o princípio das localizações por circunvolução, afirmou Broca, não estava consolidado naquele momento. A última consequência notada por Broca e Auburtin foi deduzida de uma comparação entre as observações feitas anteriormente. Nelas a lesão, causadora da perda da fala, localizavam-se mais frequentemente na parte anterior do lobo frontal, ao passo que na observação feita no cérebro de Leborgne, as descrições indicam lesões posicionadas mais posteriormente. Broca apontou um conflito entre os critérios usados para localização, chamando atenção para a diferença entre o sistema de relevos e o das circunvoluções. Ele defende a ideia do sistema introduzido por Louis Pierre Gratiolet, quem formou o sistema de sulcos e giros, utilizado até hoje. Nesse contexto, lembrado por Paul Eling (1994, p. 36), termos como 'lobo anterior' eram interpretados como uma região hemisférica em frente do quiasma óptico e do ponto mais adiante do lobo temporo-esfenoidal. Broca entendia que o lobo anterior continuasse após a fissura lateral, até o sulco central, nos lados dos hemisférios. Essa discrepância, segundo Broca, gerava mal entendido, como a apresentação de casos defendendo a ideia de que era possível um paciente preservar sua fala, mesmo com toda sua parte anterior do cérebro destruída.

Havia dúvidas de Paul Broca em relação ao caso de Louis Victor Leborgne, pois ele, evidentemente apresentava alguma perda intelectual, não compreendia muitas coisas que lhe eram ditas, também não podia escrever. Além disso, as questões anatômicas,

correspondentes à dimensão da lesão no cérebro do paciente. Mesmo assim, Paul Broca vai mais adiante, adentra o terreno terminológico, nomeia o tipo de síndrome, baseado na descrição clínica do caso de Louis Victor Leborgne, de afemia.

Broca inicia sua monografia em 1861 reconhecendo que a noção de localização da linguagem no lobo frontal foi originada por Jean-Baptiste Bouillaud, como reitera Paul eling (1994, p. 34). Bouillaud por sua vez resgatou alguns aspectos da frenologia de Gall, "fazendo-a sofrer modificações importantes, e cercando-a com um cortejo de provas emprestadas, acima de tudo, da patologia". Broca brevemente fez menção sobre o conceito de linguagem e sua possível localização, teorizada por Bouillaud. Admitiu a perspectiva do professor de que a linguagem seria uma faculdade complexa e dependente de vários órgãos cerebrais, que, no entanto, poderia, por meio de uma lesão, ser abolida sem a perda da inteligência. Ainda apoiando-se nos trabalhos de Bouillaud, Broca determinou o lugar das lesões nos lobos anteriores. Broca enfatizou a diferença, já estabelecida por Bouillaud, de que a faculdade da linguagem articulada, ocupante dos lobos anteriores, não devia ser confundida com a faculdade geral da linguagem. Nessa monografia Broca elaborou a distinção entre as diversas modalidades de linguagem, como escrita, a fala, mímica. Logo ele começou a delinear o conceito de afemia, atribuída a casos de perda da fala, em que a faculdade geral da linguagem permaneceu inalterada, o aparelho auditivo intacto, toda musculatura envolvida na fala preservada e obediente ao comando. Paul Broca definiu:

Essa abolição da fala, em indivíduos que não são paralíticos nem idiotas, constitui um sintoma bastante singular, de modo que me parece útil designá-la com um nome especial. Eu lhe darei o nome de afemia ( $\alpha$  privado;  $\varphi\eta\mu\acute{\iota}$ , eu falo, eu pronuncio); pois o que falta nesses pacientes é apenas a faculdade de articular palavras (BROCA, 1861b, p. 332).

Paul Broca seguiu explicando, embora sua afirmação estivesse clara, porque os pacientes não conseguem falar além de algumas poucas sílabas, ao mesmo tempo ele definiu a "faculdade da fala articulada", diferente da "faculdade da linguagem", porque quando abolida a primeira, no caso da afemia, a segunda permanece. A demonstração disso esteve no fato dos pacientes continuarem entendendo a linguagem falada, ou escrita. Com relação àqueles incapacitados de escrever encontraram outras maneiras de comunicar seu pensamento. Esse reconhecimento do valor das palavras, seja auditivamente, ou graficamente, autenticou para Broca a existência de uma faculdade de linguagem geral, capaz de reger todas formas de comunicação utilizadas pelos afêmicos. O que pereceu neles não foi a lembrança das palavras, nem a ação dos nervos e músculos da fonação e da articulação, como Bouillaud havia reconhecido. Broca reforçou a ideia de uma hierarquia nas funções cerebrais, onde

deveria posicionar a faculdade da linguagem articulada dentre as memórias. Ele sugeriu uma associação da natureza dessa faculdade com um tipo de memória dirigida ao processo da lembrança da execução das palavras. Paul Broca questionou se esse procedimento não seria o mesmo adquirido na infância, pois quando essa memória falhava o paciente parecia ter regressado àquele momento da aquisição. Broca comparou os esforços de uma criança adquirindo a fala com os desafios do paciente reconstruindo a memória do programa motor, dirigente do procedimento da fala. Broca questionou se quando os indivíduos perdiam a memória do processo da articulação da fala, a situação deles não era de uma volta a uma condição anterior, em suas palavras:

Comparável à de uma criança pequena que já entende a linguagem de seus próximos, que é sensível a culpas e elogios, que aponta para todos os objetos que nomeamos para ela, que adquiriu uma série de idéias simples e que, para expressá-las, só consegue balbuciar uma única sílaba? (BROCA, 1861b, p. 333–334)

Os avanços graduais na construção de blocos linguísticos mais complexos, na evolução linguagem articulada da criança, era, compreendido por Broca, devidos a um "desenvolvimento particular de memória", desconectada de outros tipos de memória e do intelecto. Essa dissociação podia ser vista em dois exemplos. Uma criança de três anos, muito inteligente, com a língua anatomicamente em ordem, mas não falava. Outra de vinte e um meses, intelecto em ordem, entendia dois idiomas, mas não pronunciava além de monossílabos. Para Broca, os adultos que "esqueceram a arte da articulação", voltaram a essa condição das crianças.

Seria, no entanto, importante para Broca definir em que nível estava essa faculdade. A primeira hipótese a posicionava dentre as intelectuais, ideia mais favorável, se confrontada, com a possibilidade remota, dessa faculdade pertencer a uma parte do sistema nervoso central, controlador dos movimentos da articulação e os sons. Nesse caso, pensou Broca, a afemia seria resultado de uma "ataxia locomotora". No entanto, Broca atentou-se às propriedades desse distúrbio, causador de alterações indesejadas nos movimentos mais precisos e refinados. Quanto aos movimentos amplos de braços e pernas o paciente não apresentaria dificuldades de realização. Broca fez um paralelo com os movimentos coordenados de todo aparelho fonador, exigente de uma precisão muito além de flexões laterais, elevação, e abaixamento da língua, para produção da fala. Por esse motivo a ataxia locomotora, mesmo que limitada à articulação dos sons da fala, não era muito plausível. Mesmo assim, Broca teria avançado com duas hipóteses sobre a natureza da "faculdade especial da linguagem articulada". A primeira de ordem intelectual, portanto a afemia seria um distúrbio de uma faculdade

superior. A segunda de ordem bem inferior, portanto a afemia seria uma desordem locomotora.

De qualquer forma, Paul Broca evitou decidir categoricamente se a faculdade da linguagem articulada era de ordem intelectual ou motora, com base exclusiva em dados clínicos. Contudo sua existência não poderia ser questionada, segundo ele, porque sob a análise funcional observava-se que essa faculdade poderia ser abolida isoladamente, sem alteração de outras funções próximas. Com relação à qualidade da afecção, causadora dessa abolição, pautado nos diversos casos revisados por Auburtin, Broca asseverou que a "natureza especial do sintoma de afemia não dependia da natureza da doença, mas apenas de seu local, já que a lesão às vezes era um amolecimento, às vezes uma apoplexia, às vezes um abscesso ou um tumor" (BROCA, 1861b, p. 336).

Embora Paul Broca tenha concentrado uma parte de sua energia na conceituação da afemia nesse documento, a maior parte favorecia a defesa localizacionista, argumentando a existência de um centro cortical para a faculdade da linguagem articulada. No entanto ele fez mais do que isso, como sugeriu Stanley Finger (2000a, p. 144), Broca propôs a existência de outras funções executivas no lobo frontal. Broca as defendia como faculdades cerebrais mais elevadas, que eram, segundo ele:

Aqueles que constituem a compreensão propriamente dita, como o julgamento, a reflexão, as faculdades de comparação e abstração, têm sua sede nas circunvoluções frontais, enquanto as circunvoluções do temporal, parietal e occipital são afetadas com sentimentos, inclinações e paixões (BROCA, 1861b, p. 338).

Em outras palavras, embora Broca acreditasse em futuros avanços na localização cerebral, ele podia apenas afirmar, com base na ciência de seu tempo, que havia na "mente grupos de faculdades, e no cérebro grupos de circunvoluções", ou seja, as "grandes regiões da mente correspondem às grandes regiões do cérebro". Apesar da possível discussão suscitada pela questão dicotomia entre mente e cérebro, Broca enfatizou a validade do princípio da localização por meio de grupos de faculdades correspondentes com grupos de regiões corticais. Contudo, para ele, saber se "cada faculdade particular" tinha sua sede em uma "circunvolução particular" era uma questão que lhe parecia inteiramente insolúvel naquele estado da ciência.

Paul Broca via na anatomia patológica da afemia uma forma de resolver mais do que o problema particular da localização dessa síndrome. Essa solução poderia ser um ponto de partida, na fisiologia, para explicar a questão geral das localizações no cérebro. Broca pressupôs que se a afemia fosse um resultado de uma lesão em qualquer circunvolução de

qualquer lobo cerebral, então a teoria da localização da linguagem articulada, bem como de outras faculdades, seria invalidada. O contrário, sugeriu Broca, validaria a teoria localizacionista, o que ocorreria com apenas um primeiro exemplo, que demonstrasse lesões que suprimissem a fala ocupassem uma determinada circunvolução. Uma terceira possibilidade mencionada por Paul Broca havia levantado a hipótese de que lesões pudessem ocupar o mesmo lobo, mas nem sempre a mesma circunvolução dele. Desta forma, ponderou Broca, o local da faculdade da linguagem articulada seria em uma região, em um determinado grupo de circunvoluções. Assim, concluiu Broca, seria muito provável que as faculdades cerebrais estivessem localizadas por região e não por circunvoluções.

Paul Broca obteve êxito em favor do localizacionismo, com a apresentação do caso de perda da fala de Louis Victor Leborgne à Société d'Anthropologie, e sua publicação no Bulletin de la Société Anatomique (PEARCE, 2009), ocasião em que ele cunhou o nome *aphémie*<sup>129</sup>. Em novembro do mesmo ano 1861, ele publicou seu novo documento clínico-anatômico intitulado Nova Observação de Afemia Produzida por um Dano na Metade Posterior da Segunda e Terceira Circunvoluções Frontais<sup>130</sup> de um homem de oitenta e quatro anos, conhecido pelo nome Lelong. Nesse segundo caso, o paciente havia sofrido a perda de uma fala fluente por causa de um acidente vascular encefálico, ocorrido, segundo Stanley Finger (2000a, p. 145), havia alguns meses da sua admissão na ala cirúrgica, onde Broca o recebeu para ser examinado.

Houve pelos menos dois motivos para essa segunda apresentação de Paul Broca. O primeiro foi a dúvida remanescente do caso de Leborgne em relação à "ancianidade do mal", ou seja, Broca havia reconhecido que a doença já tinha acometido o paciente há muito tempo antes de Broca tê-lo encontrado nas dependências do hospital. O segundo motivo foram as extensões das "devastações" causadas pela lesão. Essas duas variáveis implicaram em uma dificuldade de determinação mais exata do que realmente ocorreu no cérebro de Leborgne. A promessa de Broca foi "o novo caso que estou apresentando hoje à sociedade me permitirá ser mais positivo". Ele buscou cumpri-la de uma forma mais sucinta, usando expressões imbuídas de precisão em sua narrativa, corroborada por meio de dados recuperados do primeiro caso, que pode ser notado em suas próprias palavras abaixo, início do histórico de caso Lelong:

A afemia tinha começado abruptamente um ano e meio antes da morte; a lesão que encontrei na autópsia era perfeitamente circunscrita e existia

---

<sup>129</sup> 'afemia' em português. Pearce (2009) explica que esse termo foi gerado no documento do caso de Lelong, mas, como foi visto anteriormente, Paul Broca já havia explicado essa palavra no caso de Louis Victor Leborgne.

<sup>130</sup> Título original em francês Nouvelle Observation d'Aphémie Produite par une Lésion de la Moitié Postérieure des Deuxième et Troisième Circonvolutions Frontales (BROCA, 1861g).

precisamente, sem a menor diferença, no ponto em que eu admitira que a lesão devia ter começado no meu primeiro paciente (BROCA, 1861g, p. 398–399).

Lelong, que já estivera no Bicêtre oito anos antes, era um homem idoso, quando foi levado à enfermaria do Bicêtre, no dia vinte e sete de outubro, no ano 1861, por causa de uma fratura do fêmur esquerdo. Seus braços e pernas estavam fracos, as mãos trêmulas, mas não havia sinais de paralisia.

Broca contou que Lelong, no mês de abril de 1860, nas férias de Páscoa, ao descer uma escada ele caiu. Apesar de ter sido contido para não se machucar, ele tinha perdido a consciência, pois tinha sofrido um acidente vascular encefálico. Essa história foi reportada pela filha do paciente, afinal Broca não o havia conhecido ainda. O importante é que havia sido notado que, desde o incidente, o homem não conseguia falar além de poucas palavras. Essa condição estendeu-se até o dia vinte e sete de outubro do ano 1861, quando o desafortunado, a caminho de seu leito, desequilibrou-se, caindo sobre seu quadril esquerdo, o que resultou na fratura do colo do fêmur. A partir daí Paul Broca era o responsável pelo atendimento de Lelong, de quem o médico obteve o máximo de informações sobre sua condição atual e seu histórico médico. Broca notou que o homem sofria muito com a fratura, mas todos os membros restantes obedeciam ao comando, a sensibilidade geral estava em ordem, sua língua estava simetricamente preservada, bem como a visão e audição.

Sua comunicação dependia basicamente dos gestos, acompanhados por cinco palavras francesas: *oui*, *non*, *tois*<sup>131</sup>, *toujours*, e Lelo. Respectivamente significavam sim, não, três, sempre, e Lelo. Essa última ele utilizava para seu nome, em vez de Lelong. Por meio desse vocabulário extremamente reduzido, esse paciente com afemia, correspondia as três primeiras palavras 'sim', 'não', e 'três' a uma ideia. Ele dizia 'sim' para afirmar, ou aprovar algo. Usava a palavra 'não' para expressar oposição, ou negação. O numeral 'três' expressava qualquer ideia numérica. Finalmente, quando nenhuma dessas três palavras fosse aplicável, Lelong usava o termo 'sempre'.

Paul Broca havia notado uma peculiaridade no uso da palavra 'três', equivalente à '*trois*' em francês, mas pronunciada '*tois*' por Lelong. A despeito da pronúncia incorreta, o que chamou a atenção de Broca foi o reconhecimento de Lelong sobre o valor semântico daquela palavra. Toda vez a pronúncia do numeral três era acompanhado por um gesto acessório, complementador de traços semânticos distintivos, ausentes na sua fala. Em uma entrevista com Lelong, Broca fortaleceu sua convicção de que afemia não envolvia necessariamente um

---

<sup>131</sup> Lelong pronunciava *tois* em vez de *trois*, equivalente ao número três em português.

dano na inteligência do paciente. Então o médico fez uma série de perguntas para Lelong. Primeiramente procurou saber há quanto tempo Lelong tinha estado no Bicêtre. Ele respondeu "três", no mesmo instante levantou oito dedos. Então Broca perguntou quantos filhos ele tinha. Lelong novamente respondeu "três", desta vez levantou quatro dedos. Broca prosseguiu "quantos meninos?", e Lelong disse "três", sinalizando com dois dedos. Persistente o médico indagou "quantas meninas?". O paciente replicou ainda "três", elevando dois dedos.

Diante dessas evidências Broca inferia "sua língua traía seu pensamento", pois sua inteligência estava preservada totalmente. Contudo, ao perguntar diretamente ao paciente "quantos anos você tem?", Broca esperava que Lelong "abrisse as duas mãos por oito vezes e depois acrescentasse quatro dedos", pois já se sabia, Lelong tinha oitenta e quatro anos. No entanto Lelong disse novamente "três", adicionado por dois gestos não compreendidos imediatamente por Broca. Aturdido o médico imaginou a perda de noção numérica acima de dez, mas uma médica residente, Bernadet, revelou o sentido dos gestos de Lelong. O primeiro gesto significava o número oito, o segundo quatro. Paul Broca repetiu a pergunta para testar a validade da observação de Bernadet. Houve sucesso, ratificado por um aceno de afirmação de Lelong, logo ao perceber o entendimento de todos.

Com o tempo Broca passou a identificar os gestos mais expressivos de Lelong. Por meio deles conseguiu a descrição de alguns fatos da vida do paciente, como sua profissão de escavador, exercida antes de sua entrada no hospital. Dentre várias perguntas, apenas uma vez Broca enganou-se com a resposta, relacionada ao tempo da perda da fala de Lelong. Broca ouviu dizer "três" seguido de oito dedos levantados. A queda de Lelong havia ocorrido em abril, sua entrada no hospital foi em novembro. Havia oito meses entre a apoplexia e a internação, então Broca deduziu o gesto com os dedos corresponder a esse lapso temporal. Paul Broca não tinha certeza ainda da data do acidente, então buscou em um relatório de supervisão, levantando a segunda hipótese de três anos.

O esclarecimento veio com a morte de Lelong, pois sua filha confirmou a data do acidente vascular. Tinha sido mesmo em abril do ano anterior, ou seja, dezoito meses. Broca considerou que pudesse não ter percebido um gesto de 'um' antes do 'oito' de Lelong. Mesmo assim o médico ponderou "mesmo que o paciente estivesse enganado" havia quatro observações nos meios de comunicação de Lelong, explanadoras do conceito da afemia postulada por Paul Broca. Primeiro Lelong entendia tudo que lhe era dito. Segundo ele usava com discernimento as quatro palavras de seu vocabulário. Terceiro Lelong era saudável. A

quarta observação mencionada por Broca, reproduzida abaixo, sintetiza seu conceito de afemia no caso de Lelong:

Ele conhecia a numeração escrita e pelo menos o valor das duas primeiras ordens de unidades; Que ele não havia perdido nem a faculdade geral da linguagem nem a motilidade voluntária dos músculos da fonação e articulação, e que havia perdido, portanto, apenas a faculdade da linguagem articulada. Ele estava, portanto, sofrendo de afemia (BROCA, 1861g, p. 402).

Essencialmente a definição de afemia estabelecida por Paul Broca, incorporava os dois casos, tanto Louis Victor Leborgne, quanto Lelong. Apesar de, pelo menos um comentador de Paul Broca, Paul Eling (1994, p. 36), sugerir que o conceito tradicional de afasia (afemia) fornecido por Broca não tenha sido inspirado pelo caso particular de Leborgne, pois sua incapacidade de escrever provavelmente marcava outras deficiências além da fala. O autor S. Giménez-Roldán (2017) foi mais longe, e afirmou "Leborgne e Lelong não tiveram afasia de Broca", mas uma variante de afasia global, com alguns traços estereotípicos na fala.

Esses casos suscitaram discussões desde sua origem, talvez até mais inflamados que as sessões de 1861<sup>132</sup>. De qualquer forma, Broca havia reconhecido diferenças entre os casos de Louis Victor Leborgne e Lelong. No caso de Leborgne, argumenta Broca, sua palavra monossilábica não lembrava em nada, nem ao menos rudimentos da língua francesa. Confrontado com o caso de Lelong, Broca observou que esse apresentava um vocabulário, embora mínimo, ele tinha elementos que sobram do "naufrágio", mas tinham "significados definidos". Portanto Paul Broca já havia notado que se tratavam de casos distintos de afemia, mas continuavam respondendo ao conceito formado por ele.

A doença em Lelong, conforme a descrição de Broca, teria avançado tanto que o fez descer ao nível de Leborgne, mas esse último já tinha uma afemia completa desde o início de sua internação, apesar da deterioração graduada de outras funções. Essa diferença suscitou uma questão, legitimamente cogitada por Paul Broca, se eram as duas afemias de mesma natureza. Apoiado apenas com o histórico em vida de Lelong, ainda sem a análise do cadáver, Broca não poderia ainda afirmar o quanto as diferenças, ou semelhanças havia entre os dois casos.

De fato, em oito de novembro no ano 1861, vencido principalmente pelas escamações do sacro, Lelong morreu. Paul Broca dispensou as análises de outras partes do corpo, concentrando-se no cérebro. O que chamou a atenção primeiro foi a reduzida massa

---

<sup>132</sup> Em 1906 Pierre Marie publicou um artigo intitulado O Terceiro Giro Frontal não Desempenha nenhum Papel Importante na Função da Linguagem. A provocação sugerida pelo título capturou seu rival Jules Dejerine, que após algumas trocas de artigos ofensivos. Dejerine chegou ao ponto de desafiar Pierre Marie para um duelo (LAPOINTE, 2008, p. 74–75).

encefálica. Mesmo sabendo que se tratava de uma pessoa idosa, o peso mínimo que Paul Broca conhecia até aquele momento era de 1133 gramas. O cérebro de Lelong pesava apenas três gramas acima disso. Facilmente Broca avistou uma lesão no lobo frontal esquerdo, logo abaixo da extremidade anterior da fissura lateral, visivelmente amolecida, com a pia-máter afundada, notoriamente mais circunscrita do que a de Louis Victor Leborgne. Apesar dessa diferença Broca enfatizou que o "centro da lesão é idêntico nos dois casos". Durante a dissecação foi notada a diferença de massa entre os hemisférios; o esquerdo estava irregularmente mais leve em trinta e dois gramas. O hemisfério direito estava perfeitamente saudável, bem como o cerebelo, a ponte, o bulbo.

Paul Broca definiu algumas diferenças e semelhanças entre os dois casos, Leborgne e Lelong. Concernente ao primeiro Broca reservou algumas dúvidas relacionadas com a sede original da lesão; somente por meio de uma análise dos distúrbios anatômicos veio o reconhecimento da afemia como resultado de uma lesão no frontal. No segundo paciente de Broca a circunscrição da lesão é óbvia, além disso o único sintoma foi a afemia. Em ambos casos a segunda circunvolução frontal foi menos alterada que a terceira, confirmando o foco original das lesões. Contudo Broca demonstra ainda cuidado antes de afirmar cabalmente sobre a correlação entre o local da lesão e a faculdade da linguagem articulada:

Dois fatos são pequenos quando se trata de resolver uma das questões mais obscuras e controversas da fisiologia cerebral; Não posso, porém, aventurar-me a dizer, até receber novas informações, que a integridade da terceira circunvolução frontal (e talvez a segunda) parece indispensável ao exercício da faculdade de linguagem articulada (BROCA, 1861g, p. 406).

Não obstante, a cautela de Paul Broca não escondeu seu contentamento após ter descoberto rapidamente, no segundo caso, o local da faculdade da linguagem articulada sem tanta complexidade e incerteza em relação ao primeiro:

Não vou esconder, então, que fiquei espantado com a surpresa quando descobri que sobre meu segundo paciente uma lesão grave ocupava rigorosamente o mesmo local que no primeiro; não eram apenas as mesmas circunvoluções que estavam doentes, elas estavam exatamente no mesmo ponto, imediatamente atrás do terço médio, de frente ao lobo da ínsula, e precisamente do mesmo lado esquerdo (BROCA, 1861g, p. 406–407).

Certamente esses casos são os mais famosos hoje, no entanto novos casos tinham chamado a atenção de Paul Broca. Desde 1861 muitos médicos, interessados em lesões envolvendo afemia, a observaram por meio de muitas necropsias executadas nos hospitais de Paris. Dentre eles estavam Jean Martin Charcot, Gubler, e Armand Trousseau. Tais observações tiveram em comum a constatação de lesões na terceira circunvolução do lobo

frontal. Paul Broca examinou esses e mais casos acumulados, que até três de abril de 1863 somavam oito ao total, cujas lesões eram do lado esquerdo do lobo frontal.

Paul Broca, sempre cauteloso, ao mesmo tempo sem palavras, dirigiu-se novamente à Société d'Anthropologie dizendo o quanto essa descoberta tinha sido "surpreendente". Nessa mesma apresentação de três de abril, ano 1863<sup>133</sup>, Broca lembrou que a sociedade de antropologia já lidava havia algum tempo com a localização das funções no cérebro. Por isso chegara o momento de aceitar, baseado nos muitos casos apresentados desde o início dos debates, que a função da linguagem articulada ocupava um lugar infinitamente menor do que se imaginava, mas seguramente no lobo frontal.

Os oito casos de abolição da função da linguagem articulada contaram com os dois primeiros Leborgne e Lelong, examinados por Paul Broca. Ele lembrou aos presentes, nessa sessão de 3 de abril, o fato de ter criado o nome *aphémie* (afemia) para essa condição de perda da fala. Broca juntou à sua coleção de casos mais três observados por Jean Martin Charcot, considerando a similaridade relacionada ao local das lesões e o distúrbio na fala. Adicionou também um caso de Dr. Gubler, quem apresentou um fato semelhante à Sociedade de Biologia. Os dois últimos foram anunciados com relevância, pois havia neles algum elemento aparentemente contraditório, merecedor de uma explicação.

Um desses casos perturbou Broca, porque Charcot havia reportado à Society of Biology um cérebro onde uma lesão no lobo parietal, não no lobo frontal, havia provocado afemia. Broca admitiu ter ficado "desconcertado", mas quando examinou a peça percebeu a extensão do ferimento atingir a terceira circunvolução. O outro caso chegou a Broca por uma notícia levada pelo Dr Duchenne<sup>134</sup>. Ele revelou sobre uma observação feita por Armand Trousseau, realizada no Hôtel-Dieu, para onde Broca se dirigiu, deparando-se com um cérebro lesionado no lobo parietal. Esse fato contrariava os ensinamentos de Broca sobre a localização da faculdade da linguagem articulada. Então Broca decidiu examinar com um bisturi pressionado na região da terceira circunvolução; lá poderia estar a lesão, que havia estendido por três centímetros na direção posterior.

Paul Broca, embora tivesse julgado relevantes os oito casos citados "fortes pressupostos" para sua teoria, o mais notável para ele foi a constatação de todas lesões cerebrais terem sua sede no lado esquerdo. Mesmo assim, sempre cauteloso, disse "não vou tirar conclusão disso e espero por novos fatos". Na verdade Broca já tinha em vista as análises

---

<sup>133</sup> *Localisation des Fonctions Cérébrales. Siège du langage Articulé* (BROCA, 1863).

<sup>134</sup> Guillaume-Benjamin-Amand Duchenne (1806-1875), neurologista conhecido pelo avanço da eletrofisiologia e autor de *Physionomie Humaine* (DUCHENNE, 1862)

de Marcé, Perié, e Charcot. Os dois primeiros estavam naquele momento examinando pacientes afêmicos com paralisia do lado direito do corpo, logo, assertou Broca, havia lesões à esquerda do cérebro. No paciente de Charcot havia paralisia à esquerda, portanto uma lesão à direita do cérebro era esperada, afirmou Broca.

Até o final dessa apresentação de três de abril Broca não acreditava ser possível que as outras funções do cérebro fossem tão circunscritas como a da linguagem articulada, ou talvez fosse muito difícil. Ele acrescentou um pedido de alguma contra-evidência capaz de testar se uma lesão na terceira circunvolução do lado direito do cérebro também afetaria a fala. Três meses mais tarde, no dia dezessete de julho, Jean-Martin Charcot publicou no *Gazette Hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie*, em uma carta ao editor, intitulada *Sobre uma Nova Observação de Afemia*<sup>135</sup>. Nela Charcot retoma a análise de uma observação recentemente apresentada na *Biology Society*. Tratava-se de uma mulher de quarenta e sete anos hemiplégica e afêmica por causa de um acidente vascular encefálico ocorrido oito meses antes. A hemiplegia era completa do lado direito com paralisia facial incompleta, e preservação quase total da sensibilidade dos locais afetados. Quanto à linguagem articulada, havia uma semelhança, na sua manifestação linguística, com o caso de Louis Victor Leborgne; ela pronunciava sempre o monossílabo 'ta', às vezes repetido por quatro, ou cinco vezes. A língua desta mulher estava em ordem e livre para mover-se para todos os lados. Seu rosto era muito expressivo, exceto o lado paralisado. Charcot considerou satisfatória a inteligência da paciente, confirmando o fato de ela ter podido conscientizar as pessoas de suas necessidades mais diretas, por meio de gestos da mão e braço esquerdos.

A paciente sucumbiu a convulsões urêmicas. Seu cérebro foi examinado na presença de Paul Broca, com especificidade de análise do lado esquerdo, exclusivamente afetado por uma lesão. Esta foi causadora de um amolecimento no lobo temporal, parte inferior e circunvoluções posteriores da ínsula de Reil<sup>136</sup>. O ponto crítico dessa dissecação foi o exame minucioso das circunvoluções frontais, principalmente as ântero-posteriores segunda e terceira, assim descritas por Charcot:

Essas várias circunvoluções não apresentaram a olho nu nenhuma alteração apreciável, nem em volume, nem em cor ou consistência. Além disso, estavam separadas do centro de amolecimento por porções de substância nervosa que pareciam estar em um estado saudável (CHARCOT, 1863, p. 473–474).

---

<sup>135</sup> Sur une Nouvelle Observation d'Aphémie (CHARCOT, 1863).

<sup>136</sup> A ínsula (forma latina para ilha) humana foi primeiro descrita como uma 'ilha' do cortex, por Johann Christian Reil em 1796 (NAMKUNG; KIM; SAWA, 2017).

Charcot, no entanto, narrou que haviam sido percebidos alguns corpos granulares, fragmentos nervosos e vasos capilares com leve degeneração gordurosa. Dispersos em pouca quantidade na terceira circunvolução, vistos ao microscópio não pareciam muito importantes. Charcot, sem ousar concluir as observações, apenas não admitiu que as poucas alterações reveladas na microscopia justificassem um estado "muito pronunciado de afemia". Nesse momento ele já teria lembrado as pessoas presentes a respeito do desafio lançado por Auburtin, havia algum tempo, em que consideraria errôneo a teoria fisiológica das circunvoluções, que postulava à existência de um centro cerebral presidindo a coordenação da fala, a partir de um local nos lobos anteriores.

A convicção de Broca ficou um pouco enfraquecida com a o relatório de Charcot, que o fez aceitar a oposição feita a sua hipótese sobre a sede da faculdade da linguagem articulada. Paul Broca conjecturou uma possível modificação em sua teoria, dita em suas palavras:

Neste caso, a circunvolução parietal inferior ou externa, que constitui a borda superior da fissura de Sylvius, estava inteiramente desorganizada. Pude me perguntar se a sede da faculdade da linguagem articulada, em vez de estar localizada exclusivamente na parte posterior da terceira circunvolução frontal, não se estenderia também à circunvolução parietal externa que continua diretamente com ela (PARROT, 1863a, p. 383–384).

Paul Broca recorreu à anatomia mais corrente em sua época para reconsiderar sua hipótese. Segundo ele alguns anatomistas tratavam a terceira circunvolução frontal e a circunvolução parietal externa como uma apenas. Se isso estivesse correto, ele pensou, "seria concebível que uma lesão na parte posterior da circunvolução envolvente<sup>137</sup> pudesse produzir a afemia", mesmo que a parte anterior, no caso o lobo frontal, estivesse intacto. Essa ponderação é uma característica de Broca, muito presente nas suas asserções, que invariavelmente resultavam em decisões construídas com a razão. Por isso Broca decidiu aguardar os fatos, antes de julgar válida sua nova hipótese. Afinal, ele tinha a seu favor as "quinze observações de afemia" em que as lesões ocuparam a terceira circunvolução frontal. Por isso, ele julgou que um fato negativo não destruiria essa série de fatos positivos, afinal "na patologia cerebral quase não existe regra sem exceção".

Até julho de 1863 Broca já tinha visto vinte e cinco casos de afemia, cujas lesões estavam no lado esquerdo. Faltava mostrar um caso de lesão na terceira circunvolução do hemisfério direito sem a síndrome. O caso procurado por Broca havia sido publicado por Jules Parrot em trinta e um de julho no periódico *Gazette Hebdomadaire de Médecine et Chirurgie*

---

<sup>137</sup> No original em francês Broca descreveu essa parte anatômica como *circonvolution d'encontre de la scissure de Sylvius*(PARROT, 1863a, p. 384).

(PARROT, 1863b, p. 506). Parrot havia encontrado uma paciente sem afemia, com uma lesão no lado direito do cérebro, no dia primeiro de junho no ano 1863. Esta nova descoberta fortaleceu a convicção de Broca, mas não antes de resolver as contestações.

A observação de Joseph-Marie-Jules Parrot, intitulada *Atrofia Completa do Lobo de Ínsula e da Terceira Circunvolução do Lobo Frontal com Conservação da Inteligência e Faculdade da Linguagem Articulada*<sup>138</sup>, foi apresentada na *Société Anatomique*, causando uma discussão instigante entre Paul Broca e Laborde. As objeções de Laborde se basearam nos casos opostos à teoria de Broca, o fazendo ajustar sua hipótese diante das evidências. A mais importante estava na essência do caso trazido por Parrot.

Tratava-se de uma paciente jovem, aos vinte e quatro anos, mãe de dois filhos. Ela sofria há um ano de tuberculose pulmonar. Dr Parrot não concentrou sua atenção nesse problema, mas ao conjunto de músculos enrijecidos do lado esquerdo, às vezes doloridos. Esses distúrbios acompanhavam a paciente havia dezoito anos, atribuídos a uma complicação nervosa causada pelo sarampo quando a paciente estava aos seis anos de idade. Parrot narrou que a paciente tinha tido um episódio de perda de consciência por um período de quarenta e oito horas. Embora não tenha esclarecido em que data isso ocorreu, ele disse houve uma hemiplegia esquerda completa, incluindo a face. A inteligência dessa mulher estava intacta, e é importante para a teoria de Broca. Mais relevante ainda foi revelar que a paciente falava normalmente.

No dia quatro de julho a paciente sucumbiu à tuberculose avançada. Na autópsia a terceira circunvolução direita foi encontrada quase totalmente destruída, isso provocou uma reação naturalmente adversa por parte de Laborde em relação à teoria de Broca, porque até então sua hipótese não tinha se restringido ao lado esquerdo do cérebro. A primeira objeção à teoria concentrava-se na avaliação intelectual do paciente. Laborde havia, ao longo de um exame feito na paciente, percebido nenhum problema intelectual, nem mesmo de fala, que chamassem sua atenção. No entanto, notou laborde, a destruição de várias circunvoluções cerebrais, sofridas na área cortical, o fizeram questionar a integridade das faculdades intelectuais da paciente. O ponto mais crítico na contestação de Laborde era o julgamento pouco criterioso sobre a inteligência, especialmente dos "afêmicos". Ele desaprovou a tendência "ilusória" de qualificar o grau de inteligência desses pacientes por meio de suas manifestações externas, como as mímicas e outras expressões, antes reservadas à fala. Em

---

<sup>138</sup>Atrophie complète du Lobule de l'Insula et de La Troisième Circovoluntion du Lobe Frontal, Avec Conservation de l'Intelligence et de la Faculté du Langage Articulé (PARROT, 1863a)

sua opinião a escrita seria a forma mais natural, quando se pode utilizá-la, para se perceber o quanto a inteligência sofreu algum ataque. Por isso, nas palavras de Laborde:

É fácil entender quão delicada e difícil é a análise de tais fenômenos, e como é impossível realizá-los com a ajuda de gestos, mesmo os mais expressivos. Penso, então, que no entendimento da palavra afemia, o elemento puramente intelectual não foi suficientemente levado em consideração, e que a doutrina na qual se baseia não demorou a contradizer os fatos (PARROT, 1863a, p. 376).

Deve-se salientar o conceito da simetria cerebral como o mais bem aceito nessa época. A estrutura dos argumentos de Laborde não comporta ainda a noção, nem mesmo a possibilidade de um hemisfério encarregar-se de funções alheias ao seu paralelo igualmente constituído. Exatamente essa é mais uma objeção de Laborde à hipótese de Paul Broca. Era certo o reconhecimento de Laborde dos muitos exemplos de afemia, correspondendo uma lesão do hemisfério esquerdo à síndrome. Quando ele voltou sua atenção ao caso apresentado por Parrot, ele admitiu, coerentemente com a anatomia cristalizada na época, "é difícil imaginar que duas partes idênticas do mesmo órgão não presidam a mesma função". Essa certeza de Laborde o fez julgar a hipótese de Broca falha, pois a paciente estava com uma lesão em uma circunvolução à direita, correspondente simétrica da circunvolução saudável à esquerda.

Paul Broca, em resposta às objeções, lembrou seu pedido de um contra-teste, capaz de comprovar um caso de afemia causada por uma lesão no hemisfério simetricamente oposto ao esquerdo. Ele esperava por um caso de afemia em um paciente lesionado na terceira circunvolução do lobo frontal do lado direito do cérebro. Parrot encontrou essa paciente, mas ela não era afêmica. Para Broca, este fato não provava nada em relação à localização da faculdade da linguagem articulada na terceira circunvolução frontal esquerda. Sua dedução pareceu carregada de um raciocínio lógico, fundamental para o destino do que se conhece hoje como dominância cerebral:

Se as observações ulteriores continuarem a estabelecer por um lado que certas lesões do hemisfério esquerdo são acompanhadas de afemia, e que as mesmas lesões não produzem a afemia quando estão situadas à direita, deve ser reconhecido que a faculdade de linguagem articulada é localizada no hemisfério esquerdo (PARROT, 1863a, p. 381).

Paul Broca cautelosamente defendia sua hipótese, ajustando-a para responder a novidade do caso apresentado por Parrot. Ao mesmo tempo ele fazia novas descobertas relacionadas à afemia. Ele percebeu, por exemplo, que a lesão não era proporcional à gravidade da afemia. Ele narrou, nessa mesma sessão de discussões, o caso de Anne Perchaud, uma mulher de oitenta e um anos, parálitica, com sinais de demência. Ela foi

tratada, de uma fratura na extremidade inferior do osso da coxa, na enfermaria de Salpêtrière. Paul Broca contou que ao perguntar a ela como teria fraturado o osso, ela respondia com gritos e gemidos. Broca tinha atribuído àquela idosa uma deficiência intelectual por causa de sua idade avançada. Sete ou oito dias depois de ser atendida por Broca, ela morreu. Na autópsia, narrou Broca, foram encontradas várias lesões no cérebro, dentre elas algumas que cobriam as três circunvoluções frontais do hemisfério esquerdo. Ela era afêmica, deduziu Broca, então resolveu interrogar as pessoas do hospital que tiveram contato com a paciente, com o intuito de saber algo sobre a forma de comunicação dela. Broca soube que a senhora ficava dias sem falar. Repetia várias vezes "Prefiro morrer! Eu prefiro morrer!" Disseram a Broca que essa paciente reconhecia seus filhos, embora respondesse a eles com palavras sem continuidade. Ela não falava os nomes das pessoas. Essas informações coletadas somadas à análise patológica confirmava: ela era afêmica.

Contudo, Broca notou, ela não era totalmente afêmica, pois gaquejava um número grande de palavras, "ainda assim a terceira circunvolução frontal não foi inteiramente destruída em sua metade posterior". Lembrando todos casos e observações de afemia, Broca concluiu "não há relação constante entre a intensidade da afemia e a extensão da lesão da terceira circunvolução frontal" .

Em 1865 Paul Broca encontrou um terreno mais sólido para afirmar qual era o papel da terceira circunvolução frontal, especialmente a funcionalidade do hemisfério esquerdo e sua predominância. Essa afirmação ocorreu cercada de controvertidas disputas e mudanças em um contexto concernente à localização da afasia. Foi quando tornava-se pública a rivalidade entre Broca e Gustave Dax. Pouco antes dessa época o termo 'afemia' havia sido discutido por Armand Trousseau (1864). A partir daquele momento a literatura adotou 'afasia', introduzido em suas aulas de clínica médica.

O artigo de 1865 intitulado Sobre a Localidade da Faculdade da Linguagem Articulada<sup>139</sup> de Paul Broca pode ser considerado mais importante do que o mais famoso de 1861, segundo a revisão crítica de Hécaen e Dubois. Os autores consideram relevantes alguns fatos constantes nesse documento, como a sua defesa da prioridade sobre os trabalhos de Dax<sup>140</sup> , a confirmação da localização da fala , sempre a diferenciando do intelecto, na terceira circunvolução frontal. No entanto, o mais significativo nesse artigo foi ter cruzado uma

---

<sup>139</sup> original em francês: Sur le siège de la Faculté du Langage Articulé (BROCA, 1865).

<sup>140</sup> Gustave Dax, filho de Marc Dax, publicou em 1865 um artigo intitulado Lésions de la Moitié Gauche de l'Encéphale Coïncidant avec l'Oubli des Signes de la Pensée. Lu au Congrès méridional tenu à Montpellier (Lesões da metade esquerda do cérebro coincidindo com esquecimento dos signos do pensamento. Lido no Congresso do Sul, realizado em Montpellier), com o resumo da monografia do ano 1836, de seu pai (DAX, 1865) .

fronteira na história da localização, pressupondo novas orientações nos estudos funcionais dos hemisférios cerebrais (BERKER; BERKER; SMITH, 1986).

Considerando o número de casos aumentado entre o ano 1861 e 1865 reforçando a relevância do hemisfério esquerdo para a linguagem falada, Paul Broca passou a discutir os princípios dessa relação, embora as exceções merecessem explicações. Havia casos em que a lesão ocorrida no lado direito resultava em afemia, mas eram bem poucos, assim Broca preferiu firmar-se na regra mais geral, determinando o local da fala no hemisfério esquerdo.

Nesse mesmo artigo de 1865 Broca responde a uma questão de prioridade sobre essa peculiaridade do funcionamento do cérebro. Ele citou a comunicação feita pelo Sr Dax<sup>141</sup> à *Académie de Médecine* alegando que seu pai já havia observado lesões, responsáveis pela perda da fala, estavam localizadas no hemisfério esquerdo do cérebro. Inclusive, citando Dax, ele havia lido sua tese no Congrès Méridional de Montpellier em 1836. Broca não se demonstrou favorável a uma discussão desse assunto, muito menos ao dever de citar um documento não publicado, ao menos sem uma explicação razoável do porquê ele deveria fazê-lo, como ele disse:

Não gosto de discussões sobre prioridade; eu teria evitado apontar a descoberta de Dax, não publicada, como evento histórico insignificante, se várias pessoas não tivessem me dado o entendimento de que eu deveria ter citado a opinião do Sr. Dax, na ocasião em que indiquei, no que lhe concerne, a influência especial do hemisfério esquerdo do cérebro na faculdade da linguagem (BROCA, 1865, p. 379).

Broca não queria ser lembrado como alguém omissos, então buscou informações sobre a dissertação, buscando em vários jornais datados conforme indicou o filho de Dax. O documento parecia "tão desconhecido em Montpellier quanto em Paris". Broca incluiu uma visita a um bibliotecário da Faculté de Montpellier, enquanto viajava pela região. Ficou demonstrado a Broca, pelo Sr. Gordon, que a terceira sessão daquele congresso foi realizada em Montpellier, mas não havia sequer rastros da monografia de Dax. Broca contou com a gentileza do bibliotecário Gordon; ele perguntou pessoalmente a vinte doutores presentes em Montpellier à época, sobre alguma leitura com o tema abordado por Dax. As respostas foram negativas.

Enfim, Broca não tinha interesse em provar autenticidade do documento, apenas queria limpa sua imagem de homem justo diante do fato, mostrando que não poderia "adivinhar a existência de um manuscrito que só tinha sido exumado dois anos após" suas

---

<sup>141</sup> Gustave Dax é o filho. Marc Dax é o pai. O Sr Dax aqui é o filho.

primeiras publicações sobre a afemia. Broca segue com sua exposição abandonando esse assunto, indo em direção de uma abordagem mais teórica em relação à afemia.

Apoiado em estatísticas dos trabalhos de Charcot e Vulpian, Broca depreendeu números que suportam sua hipótese. Seus colegas médicos haviam notado que as doenças eram tão frequentes no hemisfério esquerdo quanto no direito, mesmo assim as ocorrências de afemia eram na ordem de dezenove casos de lesão à esquerda para um à direita. Surgiu então a demanda se havia alguma diferença funcional entre as metades do cérebro.

Talvez tenha sido essa a questão mais importante confrontada por Broca, desde sua defesa da localização. Isso seria como escolher um, entre o novo e o velho regime. Esse é o momento mais pungente descrito até aqui. Broca escolheu cruzar uma linha, entre aceitar a fisiologia, ou romper com os paradigmas. O médico demonstrou preparo para a mudança, sem desprezar radicalmente uma tradição, não fosse pela razão:

Certamente, a observação é superior às teorias, e às vezes precisamos saber nos curvar diante de um fato, alguns inexplicáveis, outros paradoxais que possam nos parecer. Mas antes de fazer esse sacrifício, é preciso descobrir se esse fato não seria susceptível de estar harmonizado com as verdades gerais que parece contradizer. (BROCA, 1865, p. 381).

Paul Broca sabia muito bem, como todos anatomistas e fisiologistas de sua época, a respeito da simetria cerebral, com suas circunvoluções distribuídas com incidentais variações entre um indivíduo e outro. Entre os hemisférios, nada era relevante em termos de assimetria. Uma regra era seguida até então, na fisiologia dos órgãos sua simetria arquitetônica se repetia na estrutura funcional. Seria portanto estranho notar uma exceção na fisiologia, mas os fatos seguintes demonstraram que o "sacrifício" de Broca teve motivos racionais.

Obedecendo a uma hierarquia nas funções do cérebro, Broca descreveu algumas diferenças orientadas pela assimetria. As ações mecânicas notadas por Broca seguem, entre a maioria das pessoas, a preferência por usar a mão direita em vez da esquerda. Essa simples observação suscita uma questão. Qual a origem dessa preferência? Sem desprezar a ideia de que a educação, imitação possam influenciar uma escolha, Broca chamou a atenção para aspectos mais sutis em relação a distribuição de funções durante a performance que exija a participação bilateral mais efetiva. Algumas ações requerem treinamento intenso e complexo, como escrever, desenhar, tocar um instrumento musical, contudo, notou Broca, as divisões de tarefas entre as mãos são análogas entre canhotos e destros. Broca foi além e afirmou que apesar de ambos lados terem suas tarefas divididas, a mão direita, de um modo geral, é a que mais apresenta precisão, força, habilidade, e expressividade. Para a maioria das pessoas é natural usar a mão direita como principal, a esquerda como auxiliar.

Paul Broca inferiu que não poderia ser pura imitação a causa de tal fenômeno, ademais muitas pessoas submetidas a esforços para tornarem-se destros, não lograram seus objetivos contra essa natureza. Portanto há, concluiu Broca, uma predisposição orgânica regente insuperável pela educação ou imitação. Broca citou um experimento em que foi utilizado um dinamômetro para aferir a diferença de força de preensão entre a mão esquerda e a direita, tanto em destros quanto em canhotos. Averiguou-se uma desigualdade entre ambas, a taxa de trinta por cento a mais de força na mão direita para alguém destra. Notadamente, Broca relatou uma disparidade maior ainda entre intelectuais, fato que pode contrariar a ideia comum de que o exercício físico poderia estar por trás dessa variabilidade entre os dois lados.

Mais suporte Broca trouxe para reforçar a noção das diferenças funcionais dos hemisférios. Desta vez ele valeu-se de um apontamento feito por Louis Pierre Gratiolet<sup>142</sup>sobre as circunvoluções do hemisfério esquerdo serem desenvolvidas primeiramente. Broca entendeu que se o desenvolvimento do hemisfério esquerdo acontece antes do direito, é lógico pensar que a criança vai preferir usar seus membros, cuja inervação oferece mais facilidades, logo a tendência é ser destra.

A partir do fenômeno visto externamente, Paul Broca designou pessoas destros aquelas cuja preferência é o uso da mão direita. Canhotas são aquelas que preferem usar a mão esquerda. Porém, em uma perspectiva do cérebro, pode-se dizer que a maioria das pessoas é canhota do cérebro. Após esses princípios sobre a lateralidade vistos, Paul Broca volta para a linguagem articulada, abordando aspectos funcionais do cérebro no comando dos órgãos primários da fala.

Embora a articulação da fala dependa dos dois lados do cérebro, considerando sua associação com movimentos da língua, palato mole, lábios etc. Contudo, disse Broca, não é nos nervos motores, nem "órgãos motores" do cérebro, como as "camadas ópticas"<sup>143</sup>, ou corpo estriado, onde reside o fenômeno essencial da linguagem articulada. O argumento básico de Paul Broca, para fundamentar o conceito de afemia, é construído com o exemplo hipotético da presença exclusiva de todos esse órgãos. Paul Broca declarou, se "houvesse apenas esses órgãos, ninguém poderia falar". A linguagem articulada dependia de uma parte do encéfalo conectada com os "fenômenos intelectuais". Essa função de ordem intelectual dominava a parte dinâmica e mecânica da articulação. Ocorreu que essa parte intelectual

---

<sup>142</sup> Gratiolet, nascido em Sainte-Foy-la-Grande, mesma cidade natal de Paul Broca, faleceu naquele mesmo ano 1865.

<sup>143</sup>Do texto original em francês: *couches optiques* (BROCA, 1865)

parecia ter uma posição privilegiada nas circunvoluções do hemisfério esquerdo do cérebro, porque as lesões que produziam a afemia ocupavam quase constantemente esse lado.

"Nós falamos com o hemisfério esquerdo", declarou Paul Broca, após expor sua hipótese carregada de detalhes que conectam partes intelectuais e mecânicas em uma dinâmica orquestrada por faculdades superiores. Ele ponderava, talvez a linguagem articulada seja algo de mais difícil dentre todas outras que há para se aprender. Ao mesmo tempo que Broca falava de aprendizagem ele suscitava a ideia de inatismo, mas não desenvolveu esse conceito. No entanto fez uma reflexão sugestiva contrapondo faculdades humanas, consideradas superiores aos restantes dos animais. Ele admitiu a existência comum de todas faculdades humanas, pelo menos de forma rudimentar, também neles, exceto a linguagem. Embora não sendo muito específico em relação ao conceito de linguagem de outros animais, Broca disse que eles tem certas ideias e sabem como transmiti-las por meio de uma linguagem, porém a "linguagem articulada está fora do alcance deles", afirmou.

Paul Broca exibiu um certo espanto ao comentar sobre o quanto seria desafiador para uma criança que teria que aprender "essa coisa complexa e difícil". Sempre buscando as camadas mais profundas, como se estivesse dissecando tecidos imateriais, Broca perscruta por meio de dois meios distintos que se interagem no momento da aquisição da linguagem. O indivíduo, no caso a criança, e o cérebro. A criança por meio de tentativas e erros vai seguindo a natureza dele, o cérebro. Sem a intenção de aprofundar na questão, quero apenas mostrar, por meio do trecho a seguir, como Broca, de uma forma incipiente, aproxima-se dos princípios de aquisição da linguagem mais bem conhecidas hoje na psicolinguística, fundadas em aspectos de representação biológica (LUST, 2006). Seguem as palavras de Paul Broca a esse respeito:

É essa coisa complexa e difícil que a criança precisa aprender na idade mais tenra, ela sucede após longas tentativas e um trabalho cerebral da ordem mais complicada. Bem! Esse trabalho cerebral é imposto a ela em época muito próxima daqueles períodos embrionários quando o desenvolvimento do hemisfério esquerdo é anterior ao do hemisfério direito (BROCA, 1865, p. 385).

Paul Broca, cada vez mais se aproximava de um conceito mais sólido em relação à natureza da linguagem, enfaticamente composta de duas ordens, uma mecânica e outra intelectual. Ele deu mais um passo ao afirmar a dominância do hemisfério esquerdo, e foi mais longe ainda, ao declarar que já se nasce com a tendência de falar usando o hemisfério esquerdo. Essa disposição de falar com o lado esquerdo do cérebro é própria de nossa

natureza, porque a privação de funções daquele hemisfério causa a dificuldade de alguém se fazer entender por meio de palavras faladas, afirmou.

Broca reiterou algumas vezes a distinção entre a linguagem geral e a linguagem articulada. Nesse documento ele não estabeleceu o hemisfério esquerdo sede exclusiva da linguagem geral, definida como a capacidade que se tem de unir uma ideia a um signo. Nem tampouco sede exclusiva da faculdade especial da linguagem articulada, cujo conceito é o estabelecimento de uma relação entre uma ideia e uma palavra articulada. No entendimento de Paul Broca a capacidade de relacionar ideias e palavras pertencia aos dois hemisférios, portanto, em caso de uma doença, haveria uma "suplementação recíproca" entre os lados do cérebro. Nesse raciocínio a faculdade de expressar a conexão entre ideias e palavras por meio coordenado, cuja prática é "adquirida apenas após um hábito muito longo, parece pertencer a apenas um hemisfério, que quase sempre é o hemisfério esquerdo".

O conceito de lateralidade e o seu efeito na produção da fala foi ponto importante para Paul Broca. Ele considerou indivíduos canhotos naturalmente dotados de uma predominância do hemisfério direito na coordenação dos movimentos da mão esquerda, portanto algumas pessoas teriam a dominância hemisférica adversa, o lado direito. Contudo Broca não concluiu que houvesse uma coincidência entre canhotos e "destros para a fala", pois havia um número muito pequeno de casos confirmados de afemia, cuja lesão tivesse sido exclusivamente na terceira circunvolução do hemisfério direito.

Paul Broca, a partir dessa ideia anterior, forneceu a hipótese de que o lado direito pudesse assumir o controle. Ele imaginou, para o caso de alguém, cuja terceira circunvolução frontal esquerda tivesse sido "atrofiada desde o nascimento", a possibilidade de falar usando a circunvolução direita, de modo análogo àquele nascido sem o braço direito, mas tornava-se regularmente capaz o esquerdo.

Dessa forma Paul Broca conseguia explicação para casos clínicos. Um desses havia ocorrido no ano 1864, no hospital Salpêtrière, no departamento de Jacques-Joseph Moreau<sup>144</sup>. Na autópsia de uma ex-paciente epiléptica de quarenta e sete constatou-se a ausência total da terceira circunvolução frontal esquerda<sup>145</sup>, no entanto essa mulher não era afêmica<sup>146</sup>. Nesse caso a afemia seria diagnosticada, se essa circunvolução esquerda fosse a "sede exclusiva e constante da faculdade de coordenar a articulação das palavras". Importante foi a ênfase dada

---

<sup>144</sup> Psiquiatra conhecido como Dr Moreau de Tours, escreveu um tratado sobre haxixe e insanidade em 1845 (LA BERGE; FEINGOLD, 1994).

<sup>145</sup> Faltava também o giro inferior parietal e temporo-esfenoidal, ou seja toda parte do hemisfério esquerdo, à margem da fissura lateral, estava ausente (BROCA, 1865, p. 387).

<sup>146</sup> Original em francês: *aphémique*.

ao detalhe distintivo, no lado esquerdo desse cérebro. As partes ausentes do hemisfério esquerdo não tinham sido resultado de uma doença devastadora, na verdade elas nunca tinham se desenvolvido. Paul Broca descreveu ter visto "de fato, no lugar da circunvolução do contorno da fissura lateral, havia um pequeno giro sinuoso, do tamanho de um intestino de rato, que apresentava exatamente as conexões normais e as proporções da circunvolução do contorno da fissura lateral".

Embora não houvesse traços remanescentes da artéria cerebral média<sup>147</sup>, ela poderia ter sido a causa da atrofia congênita. Apesar disso a paciente não era "idiota"<sup>148</sup>. De fato tinha recebido uma educação rudimentar, mas era capaz de ler e cuidar de seus negócios, servindo-se com a mão esquerda. O mais importante, notou Broca, ela falava bem, expressando suas ideias com clareza. Esse exemplo consolida um princípio seguido por Broca, de que a extensão da lesão não determinava o grau da afemia. Essa noção ganhou mais força quando ele observou uma lesão extremamente menor a dessa paciente, com apenas oito milímetros de comprimento, mas foi suficientemente devastadora; "a fala foi completamente destruída". Paul Broca parecia entusiasmado em confirmar grande parte de suas hipóteses relacionadas à afemia, porém mais uma questão surgia nesse cenário, em que o hemisfério direito parecia ter "compensado" a ausência do lado direito. Por que, então Paul Broca não havia notado o mesmo em todos casos de afemia?

Se for assumido como verdade que os dois hemisférios tem participação na linguagem falada, a lesão em apenas um dos lados não bastaria para resultar a afemia, ele refletiu. Mesmo admitindo a hegemonia do hemisfério esquerdo na linguagem articulada, Broca pensava "o hemisfério direito, quando saudável, deveria sempre assumir a função da fala no lugar do esquerdo, impotente por causa de uma lesão". Isso não acontece sempre por quê? Se uma pessoa que perdeu um braço direito, logo o membro oposto assume cada vez mais com maior destreza as funções daquele ausente, por que não sucede igualmente em caso de afemia?

Essas questões intrigavam Paul Broca, que considerou responder com base em ao menos um princípio, a faculdade da linguagem articulada seria independente de outras faculdades do cérebro. Assim, se uma pessoa perdeu seu braço, sua integridade intelectual ainda está preservada. Na maior parte dos casos de afemia, diversas extensões de lesões não aboliram o intelecto. Broca afirmou que quando a lesão estava bem circunscrita poderia ser

---

<sup>147</sup> l'artère sylvienne (BROCA, 1865, p. 387).

<sup>148</sup> Original em francês: *idiotie*. O termo era usado às pessoas em caso de um distúrbio cognitivo permanente, adquirido após o nascimento (BURTINSHAW; BURT, 2017, p. 170)

que a linguagem fosse afetada e o intelecto mantido. Deve-se assumir, no entanto, que tal caso é muito raro. Broca reconhecia isso, ainda mais, sabia que as dimensões das lesões tinham impactos consideráveis no intelecto. Ele admitiu que a maioria das pessoas com afemia tinha problemas cognitivos, ou "a mente enfraquecida". Inferiu portanto, essa deficiência impedia a pessoa com afemia de aprender a falar usando exclusivamente o lado direito do cérebro.

Até então o hemisfério direito tinha um papel auxiliar na expressão por meio da fala articulada, mas Paul Broca percebeu uma importância bem maior daquela do início de suas observações. Surgiram novas questões incentivadoras de um projeto terapêutico. Como era possível saber que o paciente com afemia não seria capaz de aprender a falar com o remanescente hemisfério direito? Paul Broca dizia-se convencido da possibilidade de recuperar, consideravelmente, a parte do intelecto perdida pelos doentes nos casos de afemia.

Esse desafio assumido por Paul Broca o colocou em um terreno arenoso, com poucos recursos para caminhadas rápidas. Ele narrou uma experiência ao lado de um paciente adulto com afemia. Em sua ala no hospital Bicêtre, durante poucas visitas, Broca passava alguns exercícios ao homem, que, segundo Broca, teve seu vocabulário notadamente expandido. Apesar desse avanço, Paul Broca perguntou: "Mas o que é uma lição assim tão curta?" Completou com outra pergunta: "Você acha que uma criança faria muito progresso se conversássemos apenas alguns momentos por dia?" Se respondidas hoje, essas questões poderiam soar simples, considerando todo avanço do conhecimento dos mecanismos da aquisição da linguagem. Difícil, talvez, é imaginar o grau de dificuldade, que um dos exploradores da neuropsicologia, se colocaria ao esboçar sua resposta.

Essa dificuldade foi sentida por Broca no momento em que percebeu diferenças entre o desenvolvimento da linguagem da criança e a recuperação da fala de um adulto, como a do paciente do Bicêtre. Broca sintetizou sua angústia: "E não pense que, a esse respeito, a educação de um adulto ser mais fácil do que a de uma criança; ela é muito mais difícil". Sobre isso Broca admitia que certos aspectos da aprendizagem eram distintos entre crianças e adultos, sobretudo a respeito da linguagem falada. Broca explicou a partir de uma analogia com os movimentos da escrita de uma pessoa que tenha perdido seu braço direito. Broca assumiu que essa pessoa seria capaz de aprender a escrever com a mão esquerda, porém, ele advertiu, ela nunca terá precisão, firmeza e rapidez de antes. Analogamente, uma pessoa desajeitada na escrita como outra é na fala seriam como afêmicos.

O ponto que Broca quis demonstrar foi que não era uma questão de destreza muscular, mas crianças e adultos tinham procedimentos metodológicos diferentes para atingirem o alvo. No caso mais específico da fala, acreditava Broca, a criança meramente

imitava, emitindo sons aleatórios até encontrar o som que lhe havia sido pedido, recomeçando com "docilidade" por quantas vezes desejasse. O adulto, por sua vez, em situação de aprendizado, foi descrito por Broca como impaciente e crítico o bastante para impedir a entrada de novas habilidades, incluindo o aprendizado de idiomas, em que ele teria mais falhas do que um adolescente.

Paul Broca enfrentou, sem desistir, falhas durante aplicação de seu método terapêutico experimentado em seu paciente adulto do Bicêtre, que não podia mais falar, nem reconhecia mais as letras do alfabeto. Broca decidiu apresentar o alfabeto seguido da pronúncia, fazendo com que ele repetisse. Assim o fez com as letras, depois sílabas, mas com as palavras ele falhou. Broca percebeu que o homem não conseguia construir a leitura de uma palavra apenas juntando as letras. Ele lia algumas palavras por reconhecê-las por alguma característica das formas gerais, como alguém identificasse o rosto de uma pessoa, ou uma paisagem. Broca assumiu que esse método, por ele aplicado, estava muito distinto daquele que o paciente percorreu durante sua juventude. Isso era importante ter claro para a hipótese de Paul Broca, ou seja a falha metodológica não significava que o hemisfério saudável não pudesse compensar as funções do hemisfério deficiente. Ele estava convencido de que uma lesão na circunvolução frontal esquerda, capaz de causar afemia em um adulto, não impediria uma criança de aprender a falar.

Stanley Finger(2000a, p. 147) notou que muitos outros já haviam levantado a dúvida antes de Paul Broca: Por que não se vê mais retenção e recuperação após uma lesão unilateral se um hemisfério tem capacidade de compensar o outro? Paul Broca postulou que o elemento limitante poderia ser a deficiência intelectual sofrida por muitos afásicos, observada em muitos casos envolvendo lesões frontais importantes. Esse contexto o motivou a desenvolver uma forma de terapia para recuperação da fala. Além disso Broca, segundo Stanley, lamentava a carência de profissionais dedicados a treinar seus pacientes. Ele acreditava ser possível recapacitá-los se fossem ensinados a falar novamente, assim como uma criança aprende. Por isso Paul Broca sugeriu um método por meio de uma prática iniciada com os sons do alfabeto, depois as palavras, em seguida as frases, e por fim as sentenças. Isso facilitaria os caminhos para que o hemisfério direito compensasse a contraparte lesionada.

Paul Broca (1865, p. 393) finalizou sua apresentação de 1865 reiterando a condição de simetria anatômica entre as duas metades do cérebro, que portanto não deveriam ter atribuições distintas. Contudo o desenvolvimento precoce do lado esquerdo nos predispõe a executar tarefas manuais e intelectuais mais complexas. Broca ressaltou, dentre as ações mais

intrincadas, a "expressão das ideias por meio da linguagem, e mais particularmente, a linguagem articulada". Pode-se assumir, com essa informação somada aos fatos clínicos demonstrados por Paul Broca, sua visão desigual entre os hemisférios, porém ele não sugeriu um ser humano "dividido em dois seres distintos", citando a tese de 1780 intitulada *Homine Dextro et Homine Sinistro*<sup>149</sup>, defendida por Meinard Simon de Pui.

Enfim, Broca encerrou sua sessão de 1865, insistindo na tese defendida por ele sobre o poder do hábito desenvolvido desde a infância, pela capacidade de distribuir tarefas entre os hemisférios e promover o reforço de uma segunda natureza, mas isso não implicava uma "disparidade funcional" entre os hemisférios cerebrais, afirmou.

---

<sup>149</sup> O título completo da obra escrita em latim: *Dissertatio Medica Inauguralis de Homine dextro et sinistro*(PUI, 1780). Sua tese assumia um exame de afecções separadas nos lados direito e esquerdo do corpo (SAMUEL; WILLIAM, 1812).

## 5 CONCLUSÃO

*Podemos dizer, portanto, que quando uma doutrina obtém sucesso rapidamente, é porque quem a publica tem a sorte de chegar ao devido tempo, porque formulou e desenvolveu uma idéia que estava em harmonia com sua época, e que já existia de uma forma ainda vaga, em um grande número de mentes.*

Paul Broca (1861d, p. 190)

Por que Broca, e não outro cientista ocupou a posição de destaque na formação do conceito de afasia? Primeiramente ele foi quem mais forneceu informações, até sua época, a respeito de um caso, a saber, Louis Victor Leborgne. Apesar das controvérsias, parcialmente discutidas nessa dissertação, não havia casos tão bem descritos, relacionando um caso específico de distúrbio de linguagem como Broca descreveu. Além disso, Paul Broca determinou a localização da área da fala em local diferente daquela proposta por Joseph Gall, cuja localização era mais anterior à terceira circunvolução frontal, atrás da região orbital. Mais ainda, as condições que levaram a aceitação geral sobre um mapeamento mais científico do córtex, favoreceram Broca e suas investigações. Outra característica favorável foi o prestígio adquirido por ele em sua carreira médica e científica. Sua monografia de 1861 o ajudou a aumentar sua credibilidade, pautada num longo investimento intelectual, somada a uma tradição familiar e cultural de uma visão progressista, o que ia ao encontro dos novos tempos na ciência.

Mais especificamente, considerando os trabalhos de Bouillaud, Andral e Auburtin, Paul Broca se destacou porque ele nomeou algo, até então, observável, mas não referido com uma terminologia. Antes de Broca fazê-lo havia um complexo sintomático sem um nome técnico. Pode-se afirmar que identificar a perda da fala somente, sem uma descrição precisa e um nome, como foi sugerido por ele, no caso 'afemia', seria como não tivesse havido algum progresso desde os antigos. Então o que Broca fez foi nomear uma condição patológica, cujo efeito foi a distinção imediata de qualquer outro distúrbio da fala.

A especificidade com que Paul Broca localizou a faculdade da linguagem articulada, o destacou dentre outros como Dax e Bouillaud, estudiosos que o precederam com pesquisas

importantes, mas que apontaram uma região frontal muito extensa para aquela função. Portanto Broca radicalmente deu uma nova escala na doutrina localizacionista.

Outro fator importante na liderança de Broca, na formação do conceito da afasia, teve a ver com sua maneira de raciocinar, favorecida pelo ambiente intelectual Parisiense, que atraía atenção do mundo, assim como seus pensadores. Hakosalo (2006) chamou atenção para uma questão importante sobre o sucesso de Paul Broca com as monografias. Ela lembrou que Broca, antes de procurar o embate em sociedades oficiais, ele garantia as discussões em locais onde ele era membro, como foi na Société Anatomique, e na Société d'Anthropologie. Desta forma ele não precisava justificar a relevância de seu trabalho, poderia dirigir as discussões, e ainda participar de quais lhe interessasse para discutir seus próprios achados.

A formação do conceito da afasia na obra de Paul Broca ganhou uma condição original porque além de ele aprofundar indagações anatomoclínicas, teve que estudar questões concernentes à natureza da linguagem, inteligência, memória, que eventualmente o conduziram ao campo das noções de lateralidade, assimetria, e dominância hemisférica, essenciais para Broca em pesquisa teórica da localização funcional.

Após seguir uma extensa caminhada na história dos distúrbios da fala, não necessariamente apenas ao longo da trilha percorrida pelo neurologista Paul Broca e alguns cientistas, em Paris do século XIX, mas também por aqueles distantes do tempo e contexto em que a afasia foi concebida, percebe-se que a formação do conceito dessa síndrome não foi compreendida exclusivamente por meio de eventos e pessoas envolvidos diretamente com a perda da linguagem articulada. Indivíduos e circunstâncias, ausentes do processo imediato da formação conceitual da afasia, fizeram parte, no entanto, de diversos cenários ao longo do tempo, capazes de gerar condições materiais e intelectuais para a realização e divulgação do novo conceito na década de 1860 em Paris. Nessa linha, firma-se a relevância dos elementos regularmente ausentes no escopo histórico de estudos da perda da fala. Essas ausências também moldaram, às vezes com mais consistência do que presenças, os caminhos orientadores de Paul Broca. Afinal, seu prestígio na ciência da linguagem e cérebro esteve ligado a dois contextos, um fora de seu domínio, ou seja, os antigos e os distúrbios da fala, a história de Paris, a formação das universidades, as guerras religiosas, a revolução francesa de 1789, a Escola de Medicina de Paris. O outro contexto pertenceu ao seu âmbito essencial, em que pôde exercer certo domínio, como sua esfera familiar, carreira médica, sua dedicação clínica, suas associações com sociedades intelectuais, também aqui descritas. Juntos o contexto mais geral, fora do controle individual, e o contexto mais íntimo, passível de um arbítrio pessoal, constituíram o cientista Paul Broca, cuja formação do conceito de afasia

resultou em um modelo teórico, que correlacionou uma lesão frontal do hemisfério esquerdo do cérebro com a perda da fala, mais bem consolidado em sua época.

Ao encontro dessa correlação entre a pessoa de Paul Broca e seus contextos, seja geral, seja íntimo, Stanley Finger notou alguns traços comuns naqueles desafiadores da visão arcaica do cérebro. Dentre as observações feitas pelo autor, destacam-se algumas importantes, pertinentes ao foro familiar de Broca. Seus pais fizeram de tudo para que ele recebesse a melhor educação disponível de seu tempo. Além disso, Broca não teve seu aprendizado restrito a uma sala de aula, nem mesmo após sua graduação, visto que ele se associou a centros onde sua comunicação com outros cientistas era mantida, como na *Société d'Anthropologie*, e *Société Anatomique*, por exemplo. No âmbito geral, tanto Broca quanto seus pares, eram vistos ao lado de outros intelectuais, grandes centros e cidades universitárias, no caso a Paris, onde o aprendizado e a cultura eram apreciados.

Pode-se acrescentar a isso a natureza de Paul Broca em não aceitar dogmas estabelecidos pelas autoridades; seus esforços foram sempre em direção à liberdade do pensamento, o que lhe causava, entretanto, mal estar junto às importantes instituições, como o governo francês, relutante em conceder a permissão de estabelecimento da *Société d'Anthropologie*, além de opor-se, juntamente com a Igreja Católica, ao seu desenvolvimento.

Aliada a esse ímpeto de romper os paradigmas estava sua força de aprender e compartilhar conhecimento. Paul Broca estava sempre ao lado de uma nova leitura; filosofia, línguas, literatura, história, artes, teologia não só o fazia ser visto como um homem erudito, mas o fornecia uma perspectiva humana inspiradora. Além dessa vontade constante de aprender, seu nome estava inscrito em pelo menos uma comunidade científica, em que pudesse divulgar suas descobertas. Ele sabia, se não comunicasse aos outros suas hipóteses e atualizações sobre a relação linguagem-cérebro, sua significância seria menor, até mesmo irrelevante. A esse respeito devem ser lembrados Emmanuel Swedenborg e Marc Dax. Ambos fizeram grandes descobertas relacionadas à localização cortical de funções, e o reconhecimento da importância do hemisfério esquerdo na linguagem articulada respectivamente. Contudo o nome marcado na história, da localização cortical das funções e dominância hemisférica, foi o de Paul Broca.

Apesar de seu nome se destacar, principalmente quando se trata da afasia, não é justo pensar que Paul Broca fez todo o trabalho sozinho. A formação do conceito de afasia foi, em última análise, o resultado de sua visão mais ampla, dentre as questões envolvidas com lesões e localização de funções corticais. Mesmo assim a contribuição de seus predecessores e

daqueles que estiveram ao seu lado, ajudaram a pavimentar o caminho que levou a uma definição consistente da afasia. Não deve ser esquecido o fato de que todos cientistas no século XIX na França, em especial em Paris, viveram próximos a mudanças importantes sobre como olhar para o sistema nervoso. Embora tenha sido descrita nessa dissertação a menor influência da atividade tecnológica sobre a clínica médica, houve um avanço tecnológico, relacionado às diferentes localidades de funções cerebrais, que corroborou com a convicção de Paul Broca: o microscópio. Por meio desse instrumento ótico ele pôde constatar a variação nas células nervosas no córtex.

Essa convicção de Paul Broca não tinha sido suficiente para ele encerrar os episódios da história da formação da afasia, (ou afemia com preferiu chamar) em sua obra. Afinal o conceito de afasia não foi resultado de algum experimento projetado para testar, senão as ideias localizacionistas, suportadas principalmente por dados clínicos coletados por Jean-Baptiste Bouillaud. Isso não furtou o brilho de Broca, como também não eximiu a eventualidade na formação do conceito da afasia. Isso significa que seu olhar não objetivava um conceito em relação à perda da fala, aliás, não era esse tópico dos debates em 1861. Broca, inicialmente, buscava evidências que demonstrassem a correlação entre uma lesão e uma função em determinada região cortical. Embora sua proposta inicial não tivesse sido abandonada, ela sofreu modificações que foram além da definição da afasia, como também da localização cortical da faculdade da linguagem articulada.

O acaso, portanto, parece ter desempenhado um papel importante nas descobertas em neurociência. Entre 1861 e 1865 isso pôde ser observado por meio das modificações dos princípios estabelecidos conforme as evidências patológicas apontavam para novas conclusões fisiológicas. Em 1861 Broca havia fixado cinco princípios. Primeiro, a afemia era manifestada na perda, ou dano importante da faculdade da linguagem articulada. Segundo, a afemia não era devido à paralisia dos órgãos articulatórios. Terceiro, a afemia não era devido à perda da inteligência. Quarto, a afemia era causada por uma lesão nas circunvoluções frontais. Quinto, as terceiras circunvoluções frontais eram o local da linguagem articulada. Em 1864 Broca modificou o quarto princípio, postulando que a afemia era causada por uma lesão na terceira circunvolução frontal esquerda. O quinto princípio só foi modificado em 1865, afirmando que a terceira circunvolução frontal esquerda era a sede da linguagem articulada.

Portanto a formação do conceito de afasia na obra de Paul Broca não foi algo entregue totalmente à fortuna, afinal foi visto até esse ponto um esforço de um cientista capaz de

perceber os elementos do acaso, juntá-los a outros de seus colegas da ciência, aproveitando o espírito do tempo favorável à nova descoberta: a afasia.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A Travers Paris. **Le Figaro**, p. 1, 1880.

AALI, H. et al. **Memory Boxes An Experimental Approach to Cultural Transfer in History, 1500-2000**. [s.l.] Transcript, 2014.

ACKERKNECHT, E. H. (ERWIN H. **A short history of medicine**. [s.l.: s.n.].

ANDRAL, G. **Clinique médicale, ou, choix d'observations recueillies a l'Hôpital de la Charité (Clinique de M. Lerminier)**. Paris: Deville Cavellin, 1834.

ANGOTTI-SALGUEIRO, H. Charles Garnier (1825-1898) um arquiteto para um império. **Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material**, v. 18, n. 2, p. 323–331, dez. 2010.

AUBURTIN, S. A. E. Discussion sur le Volume et la Forme du Cerveau. **Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris 1e série Tome 2**, v. 1, p. 80, 1861a.

AUBURTIN, S. A. E. Sur le Siège de la Faculté du Langage. **Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris 1e série Tome 2**, v. 1, p. 216, 1861b.

BASSO, A. A Historical Overview. In: **Aphasia and its Therapy**. 1st. ed. New York: Oxford University Press, 2003. p. 336.

BASTIAN, H. C. **The Brain as an Organ of Mind**. London: C. Kegan Paul & Co, 1880.

BATEMAN, F. **On aphasia, or, Loss of Speech : and the Localisation of the Faculty of Articulate Language**. London: J. & A. Churchill, 1890.

BENDER, T. **The University and the city : from medieval origins to the present**. New York: Oxford University Press, 1988.

BENTON, A. Hemispheric dominance before broca. **Neuropsychologia**, v. 22, n. 6, p. 807–811, jan. 1984.

BENTON, A. **Exploring the History of Neuropsychology: Selected Papers**. 1st. ed. New York: Oxford University Press, 2000.

BENTON, A. L. A. L. Johann A. P. Gesner on Aphasia. **Medical history**, v. 9, n. 1, p. 54–60, jan. 1965.

BENTON, A. L.; JOYNT, R. J. Early Descriptions of Aphasia. In: **Exploring the History of Neuropsychology**. New York: Oxford University Press, 2000. p. 137.

BERKER, E. A.; BERKER, A. H.; SMITH, A. Translation of Broca's 1865 Report. **Archives of Neurology**, v. 43, n. 10, p. 1065, 1 out. 1986.

BERLIOZ, H. **Mémoires de Hector Berlioz**. Paris: Michel Lévy Frères, 1870.

BEST, M. Pierre Charles Alexandre Louis: Master of the spirit of mathematical clinical

science. **Quality and Safety in Health Care**, v. 14, n. 6, p. 462–464, 1 dez. 2005.

BHATTACHARYYA, K. B. **Eminent Neuroscientists : Their Lives and Works**. [s.l.] Academic Publishers, 2011.

BICHAT, X. **Traité des membranes en général, et de diverses membranes en particulier**. Paris: Méquignon-Marvis, 1799.

BICHAT, X. **Recherches physiologiques sur la vie et la mort**. seconde ed. Paris: Brosson, Gabon et Compagnie, 1802.

BLANDIN, F. P. **Nouveaux éléments d'anatomie descriptive**. Paris: J. B. Bailliére et Fils, 1838.

BONANY, L. C.; BROCA, P.; BEAU, E. **Atlas d'anatomie descriptive du corps humain V.1**. Paris: V. Masson, 1844.

BOUILLAUD, J.-B. **Traité clinique et Physiologique de l'Encéphalite**. Paris: Chez J-B Bailliére, 1825.

BOURDIN, G. Concours Public pour La Nouvelle Salle d'Opéra. **Le Figaro**, p. 3–4, 1861.

BOWERS, P. **Building the Big Chief: Charles Garnier and the Paris of his time**. [s.l.] Louisiana State University, 2012.

BROCA, P. **Thèse pour le doctorat en médecine, présentée et soutenue le 16 Avril 1849 : de la propagation de l'inflammation : quelques propositions sur les tumeurs dites cancéreuses**. Paris: Rignoux, 1849.

BROCA, P. **Des anévrysmes et de leur traitement**. Paris: Labé, 1856.

BROCA, P. **Sur le volume et la forme du cerveau suivant les individus et suivant les races**. Paris: Hennuyer, 1861a.

BROCA, P. Remarques sur le Siége de la Faculté du Langage Articulé, Suivies d'une Observation d'Aphémie (Perte de la Parole). **Bulletins de la Société Anatomique de Paris**, v. 6, p. 330–357, 1861b.

BROCA, P. Sur le Volume et la Forme du Cerveau. **Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris Société d'Anthropologie de Paris**, v. 1, p. 191, 1861c.

BROCA, P. Sur le Volume et la Forme du Cerveau. **Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris Société d'anthropologie de Paris**, v. 1, p. 197, 1861d.

BROCA, P. Perte de la parole, ramollissement chronique et destruction partielle du lobe antérieur gauche du cerveau. **Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris**, v. 1, p. 235–238, 1861e.

BROCA, P. Aphémie. **Bulletins de la Société Anatomique de Paris 2e série Tome VI**, v. 6, p. 348, 1861f.

BROCA, P. Nouvelle Observation d'Aphémie Produite par une Lésion de la Moitié Postérieure des Deuxième et Troisième Circonvolutions Frontales. **Bulletins de la Société Anatomique de Paris**, v. 6, n. 2, p. 398–407, 1861g.

BROCA, P. Localisation des Fonctions Cérébrales. Siége du langage Articulé. **Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris Tome 4**, v. 1, n. 1<sup>o</sup>, p. 200–202, 1863.

BROCA, P. **Phenomena of Hybridity in the Genus Homo**. London: Longman, Green, Longman, & Roberts, Paternoster Row, 1864a.

BROCA, P. Sur les mots aphémie, aphasie et aphasie. **Gazette des Hopitaux**, p. 35–36, 1864b.

BROCA, P. Sur le siége de la faculté du langage articulé. **Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris**, v. 6, n. 1, p. 377–393, 1865.

BROCA, P. Aphasie Traumatique. **Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris**, v. 1, n. 2, p. 396–399, 1866.

BROCA, P. **Correspondance, 1841-1857 V.2 (1848-1857)**. Paris: Typographie Paul Schmidt, 1886a.

BROCA, P. **Correspondance, 1841-1857 V.1 (1841-1847)**. Paris: Typographie Paul Schmidt, 1886b.

**Bulletins de la Société Anatomique de Paris 2e série Tome VI**. Paris: Fils, Victor Masson et, 1861.

**Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris**. Paris: Victor Masson et Fils, 1861.

**Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris 1e série Tome 2 volume 1**. Paris: [s.n.].

BURTINSHAW, K.; BURT, J. R. F. **Lunatics, Imbeciles and Idiots: A History of Insanity in Nineteenth-Century Britain & Ireland**. South Yorkshire: Pen and Sword, 2017.

CARNEY, J. E. **Renaissance and Reformation, 1500-1620 : A Biographical Dictionary**. [s.l.] Greenwood Press, 2001.

CHARCOT, J.-M. Sur une Nouvelle Observation d'Aphémie. **Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie**, v. 10, p. 473–474, 1863.

CHRISTIANSEN, R. **City of Light: The Making of Modern Paris**. New York: Basic Books, 2018.

CODE, C. Significant Landmarks in the History of Aphasia and its Therapy. In: **Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders**. Burlington: Jones & Barlett Learning, 2013. p. 3–22.

COLLIN, P. H. (PETER H. **Dictionary of medical terms**. London: A & C Black, 2005.

COOPER, J. M. **Historical Perspective** Elsevier, , 1999. (Nota técnica).

COPELAND, D. D. Concepts of Disease and Diagnosis. **Perspectives in Biology and**

**Medicine**, v. 20, n. 4, p. 528–538, 1977.

CRITCHLEY, M.; CRITCHLEY, E. A. **John Hughlings Jackson : father of English neurology**. [s.l.] Oxford University Press, 1998.

CROSLAND, M. The Officiers de Santé of the French Revolution: a case study in the changing language of medicine. **Medical history**, v. 48, n. 2, p. 229–44, abr. 2004.

CYRINO, M. S. Homer. In: **In Pandora's Jar: Lovesickness in Early Greek Poetry**. Boston: University Press of America, 1995. p. 41.

DAVIES, E. **Developmental Dysarthrias** Elsevier, , 1999. (Nota técnica).

DAX, M. Lésions de la Moitié Gauche de l'Encéphale Coïncidant avec l'Oubli des Signes de la Pensée par le docteur Marc Dax. **Gazette Hebdomadaire de Médecine et Chirurgie**, v. 2, n. 17, p. 259–262, 1865.

DE LASALLE, A. **Les treize salles de l'Opéra**. Paris: Paris Librairie Sartorius, 1875.

Death of Broca. **Edinburgh Medical Journal**, v. 26, n. 2, p. 186–192, 1880.

DOMANSKI, C. W. Mysterious “Monsieur Leborgne” : The Mystery of the Famous Patient in the History of Neuropsychology is Explained. **Journal of the History of the Neurosciences**, v. 22, n. 1, p. 47–52, 16 jan. 2013.

DUCHENNE, G.-B. **Mécanisme de la Physionomie Humaine, ou, Analyse Électro-physiologique de l'Expression des Passions**. Paris: Chez Ve Jules Renouard, 1862.

EDWARDS, H. S. **Old and New Paris: Its History, its People and its Places Volume 1**. Paris: Cassel and Company Limited, 1893.

ELING, P. (ED.). **Reader in the History of Aphasia: From Franz Gall to Norman Geschwind**. Amsterdam: John Benjamins Publishing, 1994.

FINGER, S. Speech and Cerebral Dominance. In: **Origins of Neuroscience: A History of Explorations Into Brain Function**. New York: Oxford University Press, 1994. p. 372.

FINGER, S. **Minds Behind the Brain**. New York: Oxford University Press, 2000a.

FINGER, S. Asklepios. In: **Minds Behind the Brain**. New York: Oxford University Press, 2000b. p. 22–23.

FINGER, S.; ELING, P. **Franz Joseph Gall : naturalist of the mind, visionary of the brain**. [s.l.: s.n.].

FINGER, S.; ROE, D. **Does Gustave Dax Deserve to Be Forgotten? The Temporal Lobe Theory and Other Contributions of an Overlooked Figure in the History of Language and Cerebral Dominance 1Brain and Language**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<http://www.idealibrary.comon>>. Acesso em: 6 abr. 2019.

- FLEMING, P. R. The Rhythm and Character of the Pulse. In: **A Short History of Cardiology**. Amsterdam: Editions Rodopi, 1997. p. 16–22.
- FLOURENS, P.-M.-J. **Recherches expérimentales sur les propriétés et les fonctions du système nerveux, dans les animaux vertébrés**. Paris: Chez Crevot, 1824.
- FORGENG, J. L. **Daily life in medieval Europe**. [s.l.] Greenwood Press, 1999.
- GALEN; SIEGEL, R. E. **Galen on the Affected Parts: Translation from the Greek Text with Explanatory Notes**. Basel: S. Karger, 1976.
- GARCÍA-MOLINA, A.; ROIG-ROVIRA, T. **Broca, prisoner of his time** *Neurosciences and History*. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <[http://nah.sen.es/vmfiles/abstract/NAHV1N32013119\\_124EN.pdf](http://nah.sen.es/vmfiles/abstract/NAHV1N32013119_124EN.pdf)>. Acesso em: 4 jul. 2019.
- GARRISON, F. H.; THOMAS, L. **Garrison and Morton's Medical Bibliography: An Annotated Checklist of Texts**. London: Morrison & Gibb, 1965.
- GELFAND, T. The Paris Manner of dissection: Student Anatomical Dissection in early Eighteenth-Century Paris. **Bulletin of the History of Medicine**, v. 46, n. 2, p. 99–130, 1972.
- GHASEMZADEH, N.; ZAFARI, A. M. A brief journey into the history of the arterial pulse. **Cardiology research and practice**, v. 2011, p. 164832, jul. 2011.
- GIMÉNEZ-ROLDÁN, S.; GIMÉNEZ-ROLDÁN, S. **A critical review of Broca's contribution on aphasia: from priority to Leborgne the hatter** *Neurosciences and History*. [s.l.: s.n.].
- GOLPER, L. A. C. **Medical Speech-Language Pathology**. Third ed. New York: Delmar Cengage Learning, 2010.
- GORRINI, M. E. Temple Medicine and Hippocratic Medicine: a Comparison. In: **HIPPOCRATES IN CONTEXT**. [s.l.: s.n.]. p. 135–156.
- GRATIOLET, L. P. Discussion sur le Volume et la Forme du Cerveau. **Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris 1e série Tome 2**, v. 1, p. 80, 1861a.
- GRATIOLET, P. Sur le crâne d'un Totonaque. **Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris**, v. 1, n. 1, p. 562, 1860.
- GRATIOLET, P. Sur la forme et la cavité crânienne d'un Totonaque, avec réflexions sur la signification du volume de l'encéphale. **Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris**, v. 2, p. 66–71, 1861b.
- GREEN, C. D. Where did the ventricular localization of mental faculties come from? **Journal of the History of the Behavioral Sciences**, v. 39, n. 2, p. 131–142, 2003.
- GURUNG, R. A. R. **Health psychology : A Cultural Approach**. Belmont: Wadsworth Cengage Learning, 2014.

HAKOSALO, H. **On Speaking Terms: Scientific Boundary Work and the Discovery of Aphasia, 1861-1874.** [s.l.] Oulu, 2006.

HIPPOCRATES. Epidemics Book III. In: **The Genuine Works of Hippocrates Translated by Francis Adams Vol. I.** London: Sydenham Society, 1849. p. 410.

HIPPOCRATES. Epidemics III. In: **Hippocrates with an English Translation by W. H. S. Jones Vol. I.** London: William Heinemann, 1923a. p. 263–265.

HIPPOCRATES. The Sacred Disease. In: **Hippocrates with an English Translation by W. H. S. Jones Vol. II.** London: William Heinemann, 1923b. p. 139.

HIPPOCRATES. Coan Precognitions. In: POTTER, P. (Ed.). . **Hippocrates, Vol. 9: Coan Precognitions- Anatomical and Minor Clinical Writings.** Cambridge: Harvard University Press, 2010. p. 186–187.

HOLLIER, D.; BLOCH, R. H. **A New History of French Literature.** [s.l.] Harvard University Press, 1989.

HOLT, M. P. **The French Wars of Religion, 1562-1629.** [s.l.] Cambridge University Press, 1995.

HONAN, P. **Christopher Marlowe: Poet & Spy.** New York: Oxford University Press, 2005.

HUARD, P.; POZZI, S.-J. Paul Broca (1824-1880). **Revue d'histoire des sciences et de leurs applications**, v. 14, n. 1, p. 47–86, 1961.

JARRETT, C. **Great Myths of the Brain.** Sussex: Wiley Blackwell, 2015.

JOHNSON, S. A. **The Spanish conquest of Mexico.** [s.l.] Twenty-First Century Books, 2009.

JOUANNA, A.; BERGIN, J. **The Saint Bartholomew's Day Massacre : The Mysteries of a Crime of State.** [s.l.] Manchester University Press, 2007.

JOUANNA, J. Cause and Crisis in Historians and Medical Writers of the Classical Period. In: EIJK, P. J. VAN DER (Ed.). . **HIPPOCRATES IN CONTEXT.** Leiden: Brill, 2005. p. 3–4.

KENNETH, D. **Dr. Thomas Sydenham (1624-1689): His Life and Original Writings.** Berkeley: University of California Press, 1966.

KIRCHBERG, E. **Structure, fonctions, et hémorrhagie de la protubérance annulaire.** [s.l.] Faculté de Médecine de Paris, 1855.

KNECHT, R. J. (ROBERT J. **The French Wars of Religion, 1559-1598.** [s.l.] Routledge, 2014.

KOLB, B.; WHISHAW, I. Q. **Fundamentals of human neuropsychology.** [s.l.] Worth Publishers, 2003.

**L'Union Médicale.** Paris: Bureaux du journal, 1847.

LA BERGE, A. E. F.; FEINGOLD, M. **French medical culture in the nineteenth century**. [s.l.] Rodopi, 1994.

LAFIAST, L.; DANJOU, F. **Archives Curieuses de l'histoire de France: Depuis Louis XI Jusqu'à Louis XVIII**. Paris: Imprimerie de Bourgogne et Martinet, 1835.

LALLEMAND, C. F. **Recherches anatomico-pathologiques sur l'encephale et ses dépendances**. Bruxelles: Société Belge de Librairie, 1837.

LAPOINTE, L. L. **Paul Broca and the Origins of Language in the Brain**. San Diego: Plural Publishing Inc, 2008.

LAPOINTE, L. L. Early Times: Deep Sulci of History. In: **Paul Broca and the Origins of Language in the Brain**. San Diego: Plural Publishing Inc, 2013. p. 9.

LESSER, R. **Aphasia** Elsevier, , 1999. (Nota técnica).

LOGAN, R. A.; DEATS, S. M. (EDS.). **Christopher Marlowe at 450**. Surrey: Ashgate Publishing Limited, 2015.

LUST, B. **Child language : acquisition and growth**. [s.l.] Cambridge University Press, 2006.

LUZZATTI, C.; WHITAKER, H. Johannes Schenck and Johannes Jakob Wepfer: Clinical and anatomical observations in the prehistory of neurolinguistics and neuropsychology. **Journal of Neurolinguistics**, v. 9, n. 3, p. 157–164, 1996.

MACHADO, A. **Neuroanatomia Funcional**. 2<sup>a</sup> ed. Belo Horizonte: Editora Atheneu, 2000.

MANN, K. H. (KENNETH H.; KERKUT, G. A. **Leeches (Hirudinea) : their structure, physiology, ecology and embryology, with an appendix on the systematics of marine leeches**. [s.l.] Elsevier Science, 2013.

MARLOWE, C. **The Works of Christopher Marlowe, Volume 1**. London: William Pickering, 1826.

MATHEW, S. K.; PANDIAN, J. D. Newer insights to the neurological diseases among biblical characters of old testament. **Annals of Indian Academy of Neurology**, v. 13, n. July-September, p. 164–166, 2010.

MATTERN, S. P. Society and Culture, Galen's Life. In: **Galen and Rhetoric of Healing**. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 2008. p. 2–4.

MELTZER, E. S.; SANCHEZ, M. G. Cases on the Main Body of the Papyrus "Recto". In: **The Edwin Smith Papyrus, Updated Translation of the Trauma Treatise and Modern Medical Commentaries**. Atlanta: Lockwood Press, 2012. p. 151.

MONOD-BROCA, P. **Paul Broca, un géant du XIXe siècle**. [s.l.] Vuibert, 2005.

MONTER, E. W. **Judging the French Reformation : Heresy Trials by sixteenth-century**

**Parlements.** [s.l.] Harvard University Press, 1999.

MORABIA, A. Pierre-Charles-Alexandre Louis and the evaluation of bloodletting. **Journal of the Royal Society of Medicine**, v. 99, n. 3, p. 158–60, mar. 2006.

MORGAGNI, G. **De sedibus et causis morborum per anatomen indigatis.** [s.l.: s.n.].

MURDIN, P.; MURDIN, L.; MURDIN, P. **Supernovae.** [s.l.] Cambridge University Press, 1985.

NADEAU, S. E.; ROTH, L. J. (LESLIE J.; CROSSON, B. **Aphasia and language : theory to practice.** [s.l.] Guilford Press, 2000.

NAMKUNG, H.; KIM, S.-H.; SAWA, A. The Insula: An Underestimated Brain Area in Clinical Neuroscience, Psychiatry, and Neurology. **Trends in neurosciences**, v. 40, n. 4, p. 200–207, 2017.

O'MALLEY, C. D. **Andreas Vesalius of Brussels, 1514-1564.** Berkeley: University of California Press, 1964.

O'NEILL, Y. V. The Hippocratic Corpus. In: **Speech and Speech Disorders in Western Thought before 1600.** Westport: Greenwood Press, 1980. p. 21.

PALLUALT, F. **Medical Students in England and France 1815-1858.** [s.l.] Oxford, 2003.

PARENT, A. Louis Pierre Gratiolet (1815-1865) and His Contribution to the Study of Cerebral Convolution in Primates. **Neuroscience and Medicine**, v. 05, n. 01, p. 1–8, 6 mar. 2014.

PARROT, J. Atrophie Complète du Lobule de l'Insula et de La Troisième Circovolution du Lobe Frontal, Avec Conservation de l'Intelligence et de la Faculté du Langage Articulé. **Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie**, v. 10, n. 31, p. 506, 1863b.

PARROT, J. 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. **Bulletins de la Société Anatomique de Paris**, v. 8, p. 372–401, 1863a.

PATRICK, M. M. Aphasia. In: **Sextus Empiricus and Greek scepticism.** [s.l.] Deighton Bell & Co., 1899. p. 148.

PEARCE, J. M. S. **Fragments of Neurological History.** [s.l.] PUBLISHED BY IMPERIAL COLLEGE PRESS AND DISTRIBUTED BY WORLD SCIENTIFIC PUBLISHING CO., 2003.

PEARCE, J. M. S. Broca's aphasiacs. **European neurology**, v. 61, n. 3, p. 183–9, 2009.  
Petite Chronique des Théâtres. **Le Figaro**, p. 6, 1861.

PHILIPPON, J.; POIRIER, J. **Joseph Babinski : a biography.** New York: Oxford University Press, 2009.

PLINY, THE E. Examples of Memory. In: **The history of the world, commonly called the Naturall historie of C. Plinius Secundus**. London: A. Islip, 1634. p. 167–168.

PUI, M. S. DU. **Dissertatio medica inauguralis de homine dextro et sinistro**. [s.l.: s.n.].

ROLLESTON, J. D. Jean Baptiste Bouillaud (1796-1881). A Pioneer in Cardiology and Neurology. **Proceedings of the Royal Society of Medicine**, v. 24, n. 9, p. 1253–62, jul. 1931.

ROSTAN, L. (1796-1866). A. DU TEXTE. Recherches sur le ramollissement du cerveau. 1823.

RUTTEN, G.-J. **The Broca-Wernicke Doctrine: A Historical and Clinical Perspective on Localization of Language Functions**. Cham: Springer International Publishing, 2017.

SAMUEL, F.; WILLIAM, R. (EDS.). Jumping Ague. In: **The Medical and Physical Journal**. London: Richard Phillips, 1812. p. 486–488.

SAVONA-VENTURA, C. Copper Age Temple Period. In: **Ancient and Medieval Medicine in Malta [before 1600 AD]**. Malta: Ventura, Charles Savona, 2004. p. 68–118.

SCHILLER, F. **Paul Broca, Founder of French Anthropology, Explorer of the Brain**. London: University of California, 1979.

SCHILLER, F. **Founder of French Anthropology, Explorer of the Brain**. 1st. ed. New York: Oxford University Press, 1992.

SCHUENKE, M.; SCHULTE, E.; SCHUMACHER, U. **Head and Neuroanatomy**. 1st. ed. Stuttgart: [s.n.].

SELNES, O. A. A Historical Overview of Contributions from the Study of Deficits. In: RAPP, B. (Ed.). . **The Handbook of Cognitive Neuropsychology: What Deficits Reveal About the Human Mind**. New York: Psychology Press - Taylor & Francis Group, 2001. p. 23–44.

SHAPIN, S. The Dietetics of Virtue: Moderation and Mastery. In: **Never Pure**. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2010. p. 269.

SHOJA, M. M. et al. Marie-François Xavier Bichat (1771–1802) and his contributions to the foundations of pathological anatomy and modern medicine. **Annals of Anatomy - Anatomischer Anzeiger**, v. 190, n. 5, p. 413–420, nov. 2008.

SIMMONS, J. G. **Doctors and Discoveries: Lives that Created Today's Medicine**. Boston: Houghton Mifflin Company, 2002.

SIMONS, T. W. The Peasant Revolt of 1846 in Galicia: Recent Polish Historiography. **Slavic Review**, v. 30, n. 4, p. 795–817, 27 dez. 1971.

**Speech and the Brain**. Routledge, , 2010. (Nota técnica).

SPREEN, O.; RISSER, A. H. Introduction to Aphasia Assessment. In: **Assessment of Aphasia**. 1st. ed. New York: Oxford University Press, 2003. p. 5.

- STADEN, H. VON. Control Centre, Nerves. In: **Herophilus: The Art of Medicine in Early Alexandria**. Cambridge: Cambridge University Press, 1989. p. 247–258.
- STEWART, F. C. **The hospitals and surgeons of Paris**. New York: J.& H.G. Langley, 1843.
- SUE, E. **The Mysteries of Paris Volume 3**. London: Emund Appleyard, 1847.
- SYDENHAM, T.; GREENHILL, W. A. **The works of Thomas Sydenham, M.D V.1**. London: Sydenham Society, 1848.
- TASSO, T. **Jerusalem Delivered (Gerusalemme liberata)**. [s.l.] Johns Hopkins University Press, 2000.
- TESAK, JUERGEN; CODE, C. **Milestones in the History of Aphasia: Theories and Protagonists**. Hove: Psychology Press, 2008.
- TRIM, D. J. B. (DAVID J. B. .; UTT, W. C. **The Huguenots : History and Memory in Transnational Context**. [s.l.] Brill, 2011.
- TROUSSEAU, A. De l'aphasie, maladie décrite récemment sous le nom impropre d'aphémie. **Gazette des Hopitaux Civils et Militaires**, p. 13, 1864.
- TROUSSEAU, A. Lésions spéciales anatomiques de l'aphasie - Rôle de partie postérieure de la troisième circonvolution frontale gauche. In: PETER, M. (Ed.). **Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu de Paris - Tome Deuxième**. 5th. ed. Paris: J. B. Bailliére et Fils, 1877. p. 691–698.
- VAUGHN, B. **Hawthorn : The Tree That Has Nourished, Healed, and Inspired Through the Ages**. New Haven: Yale University Press, 2015.
- WANG, Q. et al. Ipsilateral and Contralateral Retinal Ganglion Cells Express Distinct Genes during Decussation at the Optic Chiasm. **eNeuro**, v. 3, n. 6, 2016.
- WARNER, J. H. **THE SELECTIVE TRANSPORT OF MEDICAL KNOWLEDGE: ANTEBELLUM AMERICANS**Source: **Bulletin of the History of Medicine**. [s.l: s.n.].
- WARNER, J. H. **Against the spirit of system : the French impulse in nineteenth-century American medicine**. [s.l.] Johns Hopkins University Press, 2003.
- WEINER, D. B.; SAUTER, M. J. The City of Paris and the Rise of Clinical Medicine. **Osiris**, v. 18, p. 23–42, 2003.
- WIFFEN, J. H. **Life of Torquato Tasso**. New York: Delisser & Procter, 1859.
- WINSLOW, C.-E. A. The Universe of Natural Law. In: **The Conquest of Epidemic Disease: A Chapter in the History of Ideas**. Madison: The University of Wisconsin Press, 1943. p. 55–56.
- WOOTON, D. Hippocrates and Galen. In: **BAD MEDICINE DOCTORS DOING HARM SINCE HIPPOCRATES**. New York: Oxford University Press, 2006. p. 29–41.

WRAXALL, S. N. W. **The history of France V. 3.** Dublin: Nicholas Kelly, 1796.