

FRITZ MÜLLER E A SELEÇÃO NATURAL - O PRÍNCIPE DOS OBSERVADORES

Quem foi Fritz Müller?

Fritz Müller, cujo nome completo era Johann Friedrich Theodor Müller, é consagrado mundialmente como um dos maiores naturalistas do século XIX. Formado em Filosofia e em Medicina na Alemanha, com sólida formação científica em matemática e ciências naturais e título de doutor em Filosofia pela Universidade de Berlim, aos 30 anos emigrou para o Brasil, chegando em 1852 na colônia fundada havia apenas dois anos pelo Dr. Hermann Blumenau – a atual cidade de Blumenau, em Santa Catarina. Lá, trabalhou por cinco anos na condição de colono, na lavoura, quando se mudou para Desterro (atual Florianópolis), onde exerceu a função de professor no Liceu Provincial por 11 anos, de 1856 a 1867. Retornou a Blumenau e lá viveu até o seu falecimento, em 1897.

O que fez Fritz Müller para ser mundialmente reconhecido?

Fritz Müller edificou uma notável obra científica mundialmente reconhecida, ao estudar a fauna de invertebrados e a flora catarinenses. Foi o mais expressivo dentre os naturalistas no Brasil do século XIX e um dos maiores de todo o mundo. Porém, além de seus 264 estudos científicos, Fritz Müller notabilizou-se pelos outros seguintes motivos:

1- Foi no mundo o primeiro naturalista a testar, em longa série de observações de campo e em laboratório, realizadas com crustáceos marinhos do litoral catarinense, a proposição de Charles Darwin sobre a evolução das espécies, longamente explanada em 1859 no magnífico livro, *On the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life*. Apenas cinco anos após, em apoio a Darwin, Fritz Müller publicou na Alemanha o livro ***Für Darwin***, em 1864. Este livro foi tão importante no conjunto de provas evolutivas, a ponto de motivar a sua tradução para o inglês e publicação em segunda edição em 1869. Esse empreendimento foi idealizado e inteiramente custeado pelo próprio Charles Darwin. A segunda edição, traduzida pelo zoólogo William Sweetland Dallas e com correções e aditamentos do autor, foi publicada em Londres pelo editor de Darwin, Sr. John Murray, com o título ***Facts and arguments for Darwin***.

O livro *Für Darwin* apareceu na plena ebulição dos debates evolutivos no continente europeu, quando partidários e opositores se polarizavam nos extremos do criacionismo fixista e do evolucionismo ateu, em debates que se davam no campo filosófico. O esforço de Fritz Müller em promover estudos de campo dentro da linha evolutiva darwiniana, — sobre crustáceos, comparativamente em embriologia, ontogenia, ecologia, fisiologia e morfologia —, pioneiramente sintetizados no *Für Darwin*, foi fundamental para a difusão e consolidação da doutrina da evolução, no modelo postulado por Charles Darwin, no mundo no século XIX.

O pioneirismo na comprovação factual da teoria evolutiva rendeu a Müller homenagens na Alemanha, recebendo o título de “Doutor *honoris causa*” pela Universidade de Bonn em 1868, e pela Universidade de Tübingen em 1874. Ele também

foi convidado a retornar à pátria natal no cargo de professor universitário, porém declinou, pois adotara a segunda e definitiva pátria e já se naturalizara brasileiro.

Entretanto, a mais expressiva homenagem, que se conserva até a atualidade, é a designação informal que lhe concedeu Charles Darwin, quase um título associado ao nome de Müller, de **Príncipe dos Observadores**.

2- Com a publicação em 1864 do *Für Darwin*, Fritz Müller e Charles Darwin tornaram-se colaboradores e amigos, por carta, durante 17 anos. Eles passaram a discutir e a trocar informações e espécimes, em praticamente todos os estudos realizados por ambos os naturalistas, durante esse período. As contribuições de Müller foram citadas pelo autor da teoria evolutiva nas edições seguintes do *Origin of species*, e em outras publicações sobre animais e plantas.

Fritz Müller foi o principal correspondente estrangeiro de Charles Darwin. Essa assídua comunicação perdurou até a morte de Darwin em 1882. Segundo seu filho Francis Darwin, *essa correspondência foi uma fonte de prazer para seu pai; tinha até a impressão de que, de todos os amigos que seu pai não chegou a conhecer pessoalmente, Fritz Müller foi aquele por quem tinha o maior apreço* (Darwin, 1958 – “The autobiography of Charles Darwin and selected letters”. Dover Publications).

3- Correspondeu-se e ofereceu valiosas contribuições, na forma de detalhadas observações colhidas na natureza brasileira e minudenciadas em longas cartas dirigidas aos grandes naturalistas da época, que nele tiveram um colaborador importante em inúmeros estudos.

4- No livro *Für Darwin*, propôs o *princípio da recapitulação ontogenética* — que também leva o seu nome: princípio de Müller. Esse princípio muito empolgou Ernst Haeckel, a ponto de este o universalizar e tratar como Lei Biogenética Fundamental, sintetizada na frase *a ontogenia recapitula a filogenia*. Dessa maneira, Haeckel se tornou conhecido como autor da proposição, que em realidade é de Fritz Müller e primeiro apareceu em 1864, no livro *Für Darwin*. Esse princípio, atualmente desconsiderado no meio científico, proposto por Fritz Müller e o entusiasmo de Haeckel (que deturpou a ideia original, comedida e baseada em minuciosas observações de embriões e larvas de crustáceos), foi muito importante por estimular discussões e estudos sobre a embriogênese, o que resultou no grande progresso da embriologia comparada e sua consolidação como um ramo de estudos, na segunda metade do século XIX.

5- No livro *Für Darwin*, discutiu conceitos de sistemática filogenética, em consonância com aqueles propostos quase um século após, por Willi Hennig, e hoje mundialmente adotados.

6- Descobriu a forma de mimetismo que leva o seu nome — *mimetismo mülleriano*, em paralelo ao mimetismo batesiano — importante em estudos ecológicos e etológicos, e na fundamentação da teoria evolutiva darwiniana.

7- Em uma época em que ainda não existia a disciplina da ecologia (o termo ecologia foi proposto por Ernst Haeckel em 1866 e o conceito de ecologia como uma disciplina foi desenvolvido por Eugen Warming in 1895), Fritz Müller deslumbrou-se com a paisagem

dos arredores de Blumenau. Foi um observador minucioso da relação dos seres vivos entre si e com o ambiente e, portanto, um dos maiores ecólogos de sua época. Mais do que isso, no artigo em que descreveu o mimetismo que hoje o homenageia, publicado em 1879, Müller apresentou o **primeiro modelo matemático de dinâmica populacional**, que demonstra a vantagem do mimetismo para a espécie mais rara. Com isso, ele antecipou a ideia de ecologia, com interações populacionais previsíveis e possíveis de serem experimentalmente testadas.

8- Em sua vida de naturalista, descobriu fatos da morfologia, anatomia e história natural de inúmeros animais e plantas, fundamentais para a caracterização desses organismos. Esses fatos, que atuaram para consolidar a Biologia como um ramo da ciência, hoje permeiam os livros didáticos ou especializados, sem menção do autor da descoberta, a qual caiu no domínio público.

9- No Brasil, foi pioneiro no estudo de inúmeros grupos da fauna de invertebrados e da flora da mata Atlântica do sul do país, bem como da fauna associada a bromélias.

10- Projetou o nome do Brasil, e das então ermas e desconhecidas localidades de Blumenau, Itajaí e Desterro, no cenário científico mundial.

11- Demonstrou que a produção científica pode alcançar excelente qualidade, mesmo com recursos materiais e financeiros mínimos. Com apenas 2 microscópios simples, uma biblioteca pessoal mínima (atualizada anualmente por amigos residentes na Alemanha e por remessas de vários cientistas), isolado na então pequena e distante Blumenau, trabalhando na lavoura para a subsistência de sua numerosa família, Fritz Müller edificou toda a sua notável obra sem jamais retornar ao solo europeu. É um exemplo aos cientistas atuais, muitos habituados a requerer grandes recursos financeiros e equipamentos sofisticados para a pesquisa científica. Fritz Müller, ao contrário, mostrou que, com quase nenhum recurso material, mas com a observação minuciosa e ininterrupta da natureza, é possível colher frutos da mais elevada ciência.

Considerações finais

Fritz Müller é o único cientista que, no Brasil, tem estátua em praça pública, na cidade de Blumenau. Ainda que lá seja venerado, e por extensão no estado de Santa Catarina, é imenso o abismo do atual desconhecimento no país, tanto no meio acadêmico como pela população leiga, sobre quem foi o cientista Fritz Müller e qual é a importância de sua obra para a ciência brasileira e mundial.

No Brasil, houve amplo reconhecimento, que esvaeceu após meados do século passado, até quase o esquecimento. Recordamos os fatos passados em Blumenau, como o cargo de naturalista viajante do Museu Nacional, que ele exerceu durante 15 anos, sem deixar a cidade em que residia, de 1876 a 1891; a estátua de corpo inteiro em praça pública, inaugurada em 1929 com discurso de Edgard Roquette Pinto, diretor do Museu Nacional; o simpósio comemorativo “Fritz Müller - sua vida e sua obra” na 18ª Reunião Anual da SBPC, realizada em 1966; e a exposição “O naturalista Fritz Müller”, na 5ª Reunião Especial da SBPC, em 1997.

ANAIS DA 69ª REUNIÃO ANUAL DA SBPC - BELO HORIZONTE - MG – JULHO/2017

Em pleno século XXI, revitalizaram-se os esforços para difundir o nome do naturalista em todo o país. Em 2009, a Universidade Federal de Santa Catarina concedeu-lhe o título de “Doutor *honoris causa*” e lançou a tradução para o português do livro *Für Darwin*, com os acréscimos da edição inglesa, agora em segunda edição de 2017. A Universidade Regional de Blumenau lhe conferiu o doutorado “*honoris causa*”, em 2014. Duas exposições itinerantes foram inauguradas: “Fritz Müller: Príncipe dos Observadores”, em 2010 pelo Instituto Martius-Staden, em São Paulo, e “Fritz Müller: a genialidade venceu a floresta”, pelo Instituto Histórico de Blumenau, em 2016.

É o que desejávamos consignar, neste ano em que se comemoram os 195 aniversários natalícios do naturalista “Príncipe dos Observadores”, também celebrados com o lançamento da segunda edição do *Para Darwin (Für Darwin, 1864)*, nesta 69ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência.

Luiz Roberto Fontes