

P. SAWAYA

21

Prof. ERNST BRESSLAU

In Memoriam

Separata
da

Revista de Biologia e Hygiene

Vol. 6 — Num. 1 — Julho 1935

A obra scientifica do Prof. Ernst BRESSLAU é o fructo de uma ininterrupta actividade de quarenta annos de pesquisas no campo da Zoologia Geral e Applicada. A extensão do seu trabalho caracterizado pela variedade de pontos fixados, não torna facil uma synthese completa do que nos legou como fructo de sua experiencia e de seus estudos. Trabalhou sempre, trabalhou muito, adaptando-se admiravelmente ao meio em que viveu, seja em Strasburgo, onde começou a sua vida scientifica, seja em Frankfurt a/M. ou em Colonia, seja finalmente em São Paulo onde o termo de sua existencia poz um ponto final na sua brilhante carreira de homem de sciencia. Vindo da escola morphologica que dominou os estudos biologicos na ultima metade do seculo passado, o Prof. BRESSLAU não podia deixar de trazer, durante a vida, a influencia daquelle ambiente em que prevaleceram os pesquisadores das formas e suas variações, não sómente na Zoologia, como na Anatomia Comparativa, na Embryologia, etc.. Esta influencia resalta em quasi todos os seus innumerados trabalhos, mas não se poderá dizer que BRESSLAU foi um morphologo puro. Empregava os seus conhecimentos da Morphologia, Physiologia e Embryologia principalmente nas pesquisas de diversos pontos da Phylogenia, o que o tornou, por assim dizer, antes um philosopho da Zoologia.

Foi variada a sua actividade, e dahi a difficuldade de se poder dar num resumo como este, uma visão de conjuncto do seu labor intenso.

Dos grupos zoologicos de sua predilecção pode-se dizer, foram os Mammiferos em primeiro lugar e depois os Vermes e os Protozoarios os que mais attrahiram sua attenção. Mas em todos os seus estudos dos representantes de grupos tão heterogeneos, um ponto capital o preocupava mais particularmente: o da Phylogenia. Do seu primeiro trabalho sobre o "Desenvolvimento dos Rhabdocoelos" (Zur Entwicklungsgeschichte der Rhabdocoelen. — 1899) que lhe valeu o premio da Faculdade de Mathematicas e Sciencias Naturaes de Strassburgo, até o ultimo "*Origem dos Mammiferos*", foi sua idea dominante pesquisar com dados objectivos e não apenas theoreticos e hypotheticos, a origem, ou melhor, os meios pelos quaes os predecessores de um determinado grupo de animaes se tornaram nesses animaes. Quer o estudo da Morphologia, quer o da Physiologia vinham sempre concorrer, directa ou indirectamente, para esclarecer um ou outro ponto das complicadas questões phylogeticas. Procurava conhecer as relações de origem existentes entre os seres vivos, mas muito raramente emittia uma hypothese ou aventava uma theoria que não fosse calcada em factos objectivos, documentada com series de preparações conseguidas, muitas vezes, com technica particular.

Assim, é no estudo do desenvolvimento do aparelho mammario dos Mammiferos aplacentarios, que encontramos a obra de maior vulto por elle produzida no campo das pesquisas systematicas, e que constitúe, de certo modo, o ponto central no decorrer da sua obra scientifica. Datam de 1901 os seus primeiros estudos sobre este assumpto, constituindo thema de sua these inaugural (Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Mammarorgane bei den Beutelthieren. — Stuttgart, 1901), onde expôz, pela primeira vez, o seu ponto de vista contrario ás theorias de GEGENBAUR e KLAATSCH então

em voga. Já nesse trabalho vemos que o Prof. B E S S L A se desinteressava das questões quasi puramente theoreticas, como seriam as que versassem sobre o problema da "descendencia" dos mammiferos, thema ainda debatido entre os que estudam a sciencia apenas nos livros. Elle preocupava-se, já nessa época, com um outro problema, para elle relativamente mais importante, e que se refere á "origem" dos Mammiferos. A differença é subtil, mas comprehende-se desde logo ser viavel a pesquisa do modo porque os hypotheticos Pro-Mammalia, que ainda não eram Mammiferos, podiam tornar-se em Mammiferos. Para ponto de referencia tomou o desenvolvimento do apparatus mammario, character mais significativo desta classe de Vertebrados. Trabalhou principalmente com material de Monotremata e Marsupialia. Os resultados até então obtidos vinham confirmar a inapplicabilidade da "Mammartaschentheorie" de DARWIN, GEGENBAUR e KLAATSCH no desenvolvimento do apparatus Mammario destes animaes.

Convidado mais tarde para examinar o material da expedição Semon, traz novas contribuições para a solução deste problema. Dahi a sua descoberta das "dobras das glandulas mammaes" nos primeiros estados de desenvolvimento e que denominou "algibeiras Marsupiaes", e a seguir a sua descripção dos "primordios das glandulas", a verificação do equivoco do desenho figurado por OWEN e consequentemente a conclusão de que não ha saccos mammaes, como queriam GEGENBAUR e KLAATSCH, e que a bolsa não é o orgão indicador do desenvolvimento do apparatus mammario.

Abstenho-me de recordar o curso das suas pesquisas neste ponto, por ter sido, aqui mesmo entre nós, por elle vulgarizado na sua ultima conferencia publicada em vida. Seja-nos permittido lembrar que nos seus trabalhos de 1904 e 1907, em que se occupou do desenvolvimento do orgão mammario nos Marsupiaes, BRESSLAU comprehendeu logo a necessidade de fazer a reconstrução de orgão apenas visivel a olho nú, nas primeiras phases do seu desenvolvimento, para ter uma idea do conjunto. Com os cortes microscopicos seriados de taes glandulas, fez elle mesmo, uma grande serie de reconstruções graphicas do material que então dispunha e que constava de 32 fetos de Marsupiaes. Comprehende-se o seu grande esforço em conseguir uma demonstração de conjuncto de todo o orgão. Essas figuras illustram a sua these inaugural, trazendo todas ellas a sua rubrica. Sómente mais tarde em 1907, applica o methodo da dissecção microscopica para preparações totaes, de que foi sempre grande entusiasta, e consegue assim evitar o trabalho das reconstruções, dissecando as glandulas com technica delicadissima, e que muita vez pudemos seguir maravilhados no Instituto, conseguindo assim, demonstrar ao microscopio, a presença das "algibeiras Marsupiaes". Na sequencia de suas pesquisas até 1912, chega finalmente ao conhecimento da presença das "manchas incubadoras" nas Aves, existentes, ora pares ora impares, na parte ventral do abdomen tanto das femeas, como dos machos. Filia a estas manchas os primordios glandulares por elle observados na Echidna. Com material mais abundante e levado em parte do Brasil, quando aqui esteve em 1913/1914, reconheceu a funcção das algibeiras marsupiaes, que é a de prenderem os filhotes ás tetas. Faltava-lhe ainda observar os Marsupiaes dos generos Marmosa, Peramys e outros, que não possuem bolsa. Aguardava poder continuar aqui taes estudos e já havia combinado um plano de colheita de material e de observações no Instituto.

Finalmente, o estudo dos Placentalia levou-o a relacionar a "lista lactea" e a "linha lactea" como rudimentos dos campos glandulares. O seu trabalho sobre o desenvolvimento do apparatus mammario é sem duvida o mais importante de todos os que realisou.

Procurando estabelecer a phylogenia dos Mammiferos, se não conseguiu totalmente o seu fim, veio comtudo trazer contribuição valiosissima para a morphologia e physiologia desses orgãos tão caracteristicos da classe. E é WEBER que no seu tratado sobre os Mammiferos (Die Säugetiere. — Jena, 1927) ao tratar das glandulas mammarias, assignala que a « BRESSLAU devemos as mais profundas observações sobre o aparelho mammario ».

Nessa actividade, como dissemos, empregou elle a maior parte de sua vida de homem de laboratorio ; aguardava serenamente os resultados das pesquisas, e sómente depois de muitas comprovações e de documentação necessaria é que se dispunha a emittir a sua opinião. Pelo seu referido trabalho sobre o “aparelho mammario dos Mammiferos” conquistou o premio “Imperador Nicolau II” no Congresso Internacional de Zoologia, em Monaco, realizando em Londres, a convite da Universidade, tres prelecções sobre este assumpto.

Do mesmo modo que nos Mammiferos, tambem nos Vermes foi valiosa a sua contribuição. Neste phylum dos Invertebrados dedicou-se especialmente aos *Turbellaria*. Já alludimos ao seu primeiro trabalho produzido em 1899, versando sobre o desenvolvimento dos Rhabdocoelos, que como é sabido, constituem a segunda ordem da referida classe.

Entre os differentes grupos estuda particularmente os Mesostomideos, de que nos dá uma monographia sobre o aparelho reproductor e as differenças entre os ovos das posturas de verão e de inverno realisada por taes vermes. Occupa-se com o mesmo interesse dos Alloiocoellos. Ainda na classe dos *Turbellaria* dedica-se ao estudo das Planarias, iniciado ainda em Strassburgo com as observações sobre as Planarias dos Alpes. Já como professor naquella Universidade, compendia os seus trabalhos e juntamente com STEINMANN, publica um volume intitulado *Turbellaria*, repleto de observações proprias. Mais tarde, com a continuação de seus estudos sobre estes Vermes, ora investigando a biologia de um grupo (principalmente Mesostoma e Planaria), ora pesquisando a forma e desenvolvimento de determinados systemas (Systema Nervoso do Mesostoma), vem a collaborar em 1928 no grande Tratado de Zoologia de W. KUKENTHAL, tendo a seu cargo o capitulo sobre os *Turbellaria*, e, juntamente com o seu assistente em Colonia, dr. REISINGER, o sub-capitulo dos *Temnocephalida*, catalogando este grupo, definitivamente, na 6.^a ordem dos *Turbellaria*.

Com material conseguido principalmente aqui no Brasil, descreve aspectos ineditos do desenvolvimento destes curiosos ectoparasitas dos Crustaceos, dos Caramujos e das Tartarugas. Contava poder concluir as suas observações sobre o desenvolvimento destes *Temnocephalida*, tendo sido mesmo este assumpto sugerido muito antes de iniciada a installação do nosso Instituto e que ainda temos em vias de execução, graças ás notas que nos deixou. Em 1930 publica em 2.^a edição o capitulo sobre *Plathelminthes* no “Handwörterbuch der Naturwissenschaften”. Em todos estes estudos imprime um cunho pessoal, desde os desenhos em sua maioria feitos por elle proprio, até as minuciosas descrições, fructos de labor ininterrupto de muitos annos. Ao lado de trabalhos descriptivos, em que elle condensava os seus conhecimentos sobre a materia ha tanto accumulada, não perdia tempo ; sempre que podia, publicava a serie de suas observações em trabalhos separados. Assim é que para o conhecimento dos Vermes contribuiu ainda com numerosas observações sobre a morphologia do systema nervoso, numero e variação dos chromosomas, etc..

No grupo dos Protozoarios, notamos a mesma actividade de sempre. A sua primeira nota versa sobre os Tintinos, Ciliados encontrados no *Plankton* do Rio de Janeiro por elle colhido quando aqui esteve pela 1.^a vez em 1903. E' o seu primeiro estudo sobre a fauna das regiões brasileiras e publicado em 1906. Na "Georg-Speyer Haus" de Frankfurt, dedicou-se intensamente aos Protozoarios, publicando a partir de 1921 a serie de observações sobre os Infusorios Ciliados. Perante a "Deutscher Naturforscher und Arzte", em 20 de Outubro de 1920, faz pela primeira vez a demonstração de sua technica especial para corar os pontos de implantação dos cilios nos Ciliados. Technica simples e de resultados surprehendedentes, bem demonstra a actividade de BRESSLAU neste campo de estudos que demandam um gosto especial. Foi em Frankfurt a/M. que elle realizou grande parte de suas pesquisas de Protozoologia, seja no dominio morphologico (Über Protozoen aus Rasenaufgüssen) seja no physiologico (Methodologisches zur Untersuchungen der Galvanotaxis bei Infusorien), seja ainda no systematico (Zur Systematik der Ciliatengattung Colpidium) etc..

Mas a actividade de BRESSLAU era de um dymnamismo extraordinario. No alludido grande instituto de pesquisas, comprehendeu elle, desde logo, a influencia que deveria ter a concentração de pH n'água para a biologia dos Protozoarios. Em 1924, ideou e construiu um aparelho muito simples para a determinação, embora aproximada, da concentração desses iontes. O aperfeiçoamento da technica foi sempre uma das suas preocupações habituaes. Assim é que, trabalhando com ZEISS-IKON conseguiu obter a lupa de microtempo com a capacidade de obter de 800 a 1200 photographias por segundo. Com o auxilio deste aparelho pode estudar mais pormenorizadamente o movimento dos cilios dos Ciliados.

Continuando os seus estudos sobre os Protozoarios, vem a descobrir a "tektin". Impressionado com a resistencia offerecida ao tratamento chimico pelos parasitas causadores de maleita, verificada por elle durante a guerra, resolveu estudar as causas dessa resistencia nos Protozoarios de vida livre. Inicia as suas pesquisas com o Colpidium consegue obter o methodo de preparação da tectina, por meio de uma solução titulada de quinino. Os animaes mergulhados nessa solução logo param e eliminam uma substancia que se deposita em torno delles como um envoltorio. Com o auxilio de corantes, pode verificar a forma desse envolucro, tendo conhecido ser a produção do mesmo, o resultado de processos physiologicos e physico-chimicos. Mais tarde, com o auxilio do methodo de nankin lhe foi possivel averiguar a eliminação da tectina em todas as suas minucias, vindo mesmo a conhecer muitas das suas propriedades chimicas e physicas. A natureza chimica dessa substancia foi identificada como sendo o muco, "e muito provavelmente constitue a base organica primaria, da qual depende a formação dos envoltorios, da carapaça e dos cystos dos Protozoarios". Desempenha ella, como bem pode mostrar, papel importante nos processos de agglutinação observados em muitos animaes deste grupo.

Dos Protozoarios de vida livre passou, sob o mesmo thema, ao estudo dos de vida parasitaria, começando pelos Trypanosomas. Não obstante a interrupção das suas pesquisas neste campo, não foi pequena a sua contribuição para o conhecimento da biologia geral dos *Protozoa*.

Um outro grupo zoologico a que BRESSLAU dedicou a sua atenção foi o dos Arthropodos. Já no inicio da sua carreira scientifica em Strassburgo, publicava observações sobre a morphologia e physiologia do aparelho genital das abelhas rainhas e a biologia da propagação destes insectos. Des-

creve ahí, pela primeira vez, o "spermapumpe" dos hymenopteros, principalmente na *Apis mellifera*.

Em 1919, no posto de Capitão medico do exercito allemão, tendo a seu cargo a organização e fiscalização dos hospitaes, dispôz-se a estudar os mosquitos portadores de germens causadores da maleita, vindo a descrever pela primeira vez, o dente do ovo das larvas de Anophelinos, com o qual ellas fazem a eclosão. De grande apreço foi a sua collaboraçã na prophylaxia do mal que dizimava os soldados.

Muitos outros trabalhos ainda publicou o saudoso mestre, como sejam os relatorios das suas viagens ao Brasil e á Russia, as suas referatas, e principalmente os pequenos themes de vulgarisação de pesquisas proprias, nas revistas : Umschau, Kosmos, e Forschungen und Fortschritte, etc..

Alem das obras especializadas ja referida, contem ella as producções de character geral como seja o Diccionario de Zoologia (Zoologisches Wörterbuch. — Jena, 1927), cuja primeira edição data dos tempos de estudante, e já reeditado duas vezes, juntamente com ZIEGLER.

Uma das particularidades notorias do seu temperamento foi sem duvida, o seu dynamismo. Nós que o acompanhamos de perto nos poucos mezes que comnosco conviveu, pudemos ver como elle sabia tratar ao mesmo tempo da organização e installaçã do Instituto, da colheita do material e preparo das aulas e da parte das pesquisas proprias. De tudo elle dava conta a tempo. Achava-se numa posição esplendida para fazer mais um grande Instituto de estudos Zoologicos, sendo considerado uma das columnas mestras da nossa Faculdade de Sciencias.

A sua vida como vemos, foi toda cheia de labor intenso, util e productivo. Soube vencer todas as difficuldades e contornar as curvas fechadas da estrada aspera que palmilhou. Veio carregado de fadiga, mas da fadiga bõa, da fadiga sã, que não diminuia nunca o seu enthusiasmo pela sciencia. Realmente elle soube viver e os seus trabalhos são as letras que assignalarão nas paginas do tempo o seu nome, a sua personalidade, o seu grande e magnifico exemplo de homem de sciencia.

P. Sawaya