

PAULO SAWAYA

J. REIS

A 6 km de São Sebastião, entre ela e, a 500 metros, a Serra do Mar, ainda coberta de mata virgem, ergue-se o Instituto de Biologia Marinha, em terreno cuja metade, quase, foi doada pelo prof. Paulo Sawaya. É monumento que, por ele e seus mais chegados colaboradores erguido à ciência, será por esta, certamente, consagrado como símbolo do trabalho e devotamento.

Será essa, porém, a maior de suas contribuições ao conhecimento? Sua maior dádiva talvez consista nos muitos discípulos que formou nos campos, que desbravou, da fisiologia comparada e da biologia marinha, assim como nas muitas publicações saídas de seus laboratórios. Contamos 264 escritos de sua autoria, numerosos dos quais incluídos, juntamente com as de outros pesquisadores, na lista dos 60 artigos oriundos do Instituto de Biologia Marinha.

Nada nos poderia ser mais agradável do que render pública homenagem a esse grande brasileiro no momento em que se celebra o jubileu de prata da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, de que é dos mais entusiastas fundadores e onde ocupou relevantes cargos. Sua ativa participação na Sociedade bastaria para justificar especial menção. Mas há outro motivo — sua aposentadoria por implemento de idade, como se diz no jargão administrativo. Entende a lei que, ao atingir determinada altura da vida, o homem é irremediavelmente vencido pela incapacidade, de modo que aquele que ainda na véspera semeava entre os discípulos, cheio de vigor físico e intelectual, deve deixá-los. Felizmente a própria comunidade às vezes corrige os males desse compulsório afastamento, gerador da síndrome do “status emeritus”¹, particularmente grave entre os cientistas que encontram na investigação o que A. S. Hyman² chamou de “vis a tergo” da própria vida (hoje se diria, mais ao sabor da época, “feedback”). Acredi-

¹ J. Reis. 1956. *Anhembi*, VI (64):170-174.

² A. S. Hyman. 1964. *Science*, 121(3147):613.

tamos que ao prof. Sawaya já se hajam propiciado os meios para continuar presente e atuante entre colegas e discípulos, como bom cientista, bom companheiro, bom brasileiro e, o que é muito importante nestes tempos em que tanto se devasta, alguém com “os olhos cheios da natureza”³.

DE DISCÍPULO À MESTRE

Tantas vezes deve o prof. Sawaya, como todos nós, haver feito o seu “strip tease” burocrático, para deixar nalgum cadastro as indicações de como se chama, onde e de quem nasceu, como estudou e se formou, quanto ganha e quantos filhos tem (nunca perguntam, essas indiferentes fichas, quantos discípulos formamos!), o número da carteira de identidade e, hoje mais importante do que tudo, o comprado número do CIC, que saltarei esses pormenores, para não pactuar com a crescente invasão da intimidade, tão característica de nossos bisbilhoteiros tempos, em todo o mundo.

Direi apenas que o perito-contador se fez médico e, logo a seguir, professor de zoologia e botânica no antigo Curso Pré-Médico, depois Colégio Universitário, doutorando-se mais tarde em zoologia pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de S. Paulo, então, novinha em folha. Na Faculdade de Medicina sofreu a influência. que tolce empregar o verbo sofrer nesses contextos! Melhor dizer que gozou a influência do saudoso Alfonso Bovero, que o orientou em pesquisas de anatomia comparada. Na de Filosofia, Ciências e Letras influenciou nele o não menos saudoso prof. Ernst Bresslau em sua rápida e benfazeja passagem por nossa vida universitária; por ele convidado para assistente do recém-criado Departamento de Zoologia, passou a estudar a morfologia dos crustáceos e a biologia dos anfíbios ápodes.

Uma das críticas que retrospectivamente se tecem ao campeão do darwinismo, Thomas Henry Huxley, é haver marcado tão fortemente o valor da anatomia comparada, que a morfologia se tornou, por assim dizer, o eixo do ensino da História Natural, entravando a emergência de outras concepções nesse ensino. Soube o prof. Sawaya fugir a essa percialidade, completando a morfologia estática com o estudo dos animais em seus ambientes e enveredando pela fisiologia

³ Fernando Pessoa. 1965. *Obra Poética*, Aguilar Ed., pág. 253.

comparada, campo que entre nós abriu. Muito antes de se tornarem moda por aqui, a ecologia e a etologia estavam presentes em suas preocupações. Estudou ainda o mecanismo da mudança de cor em crustáceos, a atividade de drogas colinérgicas e adrenérgicas no coração e intestino de crustáceos, a reação dos músculos longitudinais da holotúria à acetilcolina, e sistemática e biologia do balanoglossa, o grande enteropneusta por ele redescoberto no litoral paulista.

Enquanto assim pesquisava, não descurava as funções docentes, exercidas com tal proficiência que a seu redor logo se foi congregando crescente número de alunos adiantados e pessoal já formado, cujas perquirições orientou em muitos ramos de sua especialidade. Desse trabalho resultaram numerosas teses de doutoramento e atividades de bolsistas, vindos de todos os recantos do Brasil e também do exterior. Definia-se Paulo Sawaya como um dos polos magnéticos do desenvolvimento das ciências naturais entre nós.

Ao longo de seu caminho desempenhou, com as do magistério e da pesquisa, tarefas administrativas na Universidade e fora dela, sempre ligadas, porém, ao ensino, entre as quais a direção da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP e da Faculdade semelhante de Rio Claro, deixando especialmente nesta última profundas marcas de compreensão e capacidade administrativa num momento tumultuado por muitas incompreensões, e afinal diretor do Instituto de Biologia Marinha e do Instituto de Biociências, da USP.

Percorreu todos os degraus da carreira docente, até atingir a posição de catedrático, não com a pressa de um caçador de títulos, mas com a naturalidade de fruto que amadurece. Tornou-se membro de várias entidades científicas estrangeiras e nacionais, entre estas a Academia Brasileira de Ciências, como titular. Vice-presidente do IV Congresso Internacional de Zoologia em Londres, 1958, é desde então membro permanente desses conclaves.

Grande animador, numa época de não poucos isolamentos, da cooperação dos institutos universitários de S. Paulo entre si e deles com os definidos como complementares na lei que criou a USP, articulou-se também com estabelecimentos de pesquisa de todo o Brasil, como o Inst. de Biofísica do Rio, o "Alvaro Ozório de Almeida" no Recife e a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Paraná, e do mundo. Com essa tendência cooperativa e integradora, nada mais

natural que participasse do grupo de cuja ação resultou o Jardim Zoológico de São Paulo, da Comissão da Cidade Universitária e outras muitas. Não menos natural que o chamassem a ministrar cursos no exterior, como em Hamburgo e nos Estados Unidos, sobre fisiologia comparada e dos animais marinhos. Na Universidade de São Paulo lecionou regularmente fisiologia geral e animal nos cursos de História Natural e Ciências Biológicas e de fisiologia geral e humana nos de pedagogia e psicologia, além dos optativos e de pós-graduação.

De alguns professores se pode dizer que são máquinas-ferramentas em seu mais simples sentido. Fabricam em série profissionais que vão servir de instrumento em várias profissões. Como aqueles mecanismos, produzem elementos iguais, nivelados, a partir de matéria prima cujas qualidades e diferenças de potencial desconhecem. Não é esse o processo pelo qual se formam discípulos. Estes surgem do incentivo que recebem à participação na busca do saber, trabalho grandemente pessoal. Com o prof. Ernst Marcus, que substituiu a Bresslau na cadeira de Zoologia da USP, Sawaya formou os primeiros zoólogos de nível universitário no Brasil. Não vai nesta afirmação demérito aos zoólogos que aqui já havia, a quem tanto devemos do conhecimento de nossa fauna. Queremos apenas recordar que, saídos de outras escolas, como as de medicina, ou formados juntos de especialistas por um processo de muita aplicação que não raro os levou de humildes posições a grandes e merecidas culminâncias, não resultavam de trabalho didático regular em cursos cujo objetivo primordial eram as ciências naturais; não configuravam, por isso, uma profissão universitária, embora seu trabalho fosse do mais alto nível.

Quem teve tamanha atuação no ensino, na pesquisa e no plasmar de novos especialistas em áreas outrora não devidamente contempladas em nosso ensino superior, haveria de conhecer muito bem as deficiências da estrutura universitária, que trinta e poucos anos depois de criada reclamava, aqui como em todo o mundo, por motivos diversos, urgente reforma. Resultado de uma grande batalha, essa reforma ainda encontra inconformistas que suspiram pelo passado e vêem na rejeição do "espírito de cátedra" atentado à autoridade do professor. Nada mais absurdo, pois a autoridade do verdadeiro mestre não surge do sistema de ensino mas de sua competência e da disposição para ensinar, o que significa participar de permanente diálogo com o futuro, ser exemplo vivo de amor à ciência, não pelo que ela possa trazer de rendimento a quem a cultiva ou ensina, mas pelo que

encerra de fermento, de meio de conhecer, de força de progresso e oportunidade de convívio. Antigo lutador da reforma, não faltaria Sawaya à comissão que a adaptou à Universidade de São Paulo, fazendo emergir o Instituto de Biociências.

A BIBLIOGRAFIA

Analizando os 264 trabalhos que publicou o prof. Sawaya, podemos acompanhar o desdobramento natural de suas tendências como cientista e professor. O primeiro artigo, em colaboração, data de 1925 e apareceu em revista médica (é o jovem pesquisador buscando a comunicação, processo ainda hoje precário em nossa organização científica; são ensaios de paleografia, assunto também desenvolvido mais tarde em contribuição sobre alterações craniológicas, nos Anais da Faculdade de Medicina da USP. Surgem ao mesmo tempo vários estudos sobre anatomia humana fina. Em 1936 aparece o primeiro artigo sobre biologia animal, em torno do comportamento do sagüi, e pouco depois da cobra-cega. É de 1937-38 uma introdução ao estudo de fisiologia comparada e de 1938 o primeiro artigo sobre animais marinhos. Daí por diante acentua-se a dedicação à fisiologia comparada, freqüentemente associada à biologia marinha, expressa em muitas pesquisas relevantes.

Publicou um livro modestamente intitulado de Apontamentos de Zoologia, no qual assumem especial importância a ecologia e outros aspectos biológicos dos animais.

Sobre seus grandes mestres Bovero, Bresslau e Marcus escreveu valiosos depoimentos que lhes realçam o papel no desenvolvimento da ciência brasileira. Côncio da significação, para a formação do espírito de investigação, da história da ciência e do conhecimento da vida e da maneira de trabalhar e pensar de seus construtores, impediu passasse esquecido o centenário do nascimento de Hermann von Ihering e assinalou com perfeita análise a obra de Lucien Cuénot, cujo livro La gènese des spéces animales é — concordamos plenamente com Sawaya — leitura recomendável ainda hoje, tanto pela informação que reúne quanto pela arte com que o redigiu o pioneiro sábio de Nancy. Fiel ao propósito de reverenciar os cientistas que foram grandes exemplos, falou de W. C. Allee e sua fundamental atuação no campo da ecologia, assim como do eminente George Aldred Edwards, em necrológicos que são muito mais do que os costumeiros encômios que a

todos os mortos nivelam em palavras eloquentes que, todavia, pouco explicam do que eles representaram.

Sobre peixes, crustáceos, moluscos e equinodermas elaborou preciosos comentários para a edição da Historia Naturalis Brasiliae de Marcgrave em 1942.

Sempre vigilante quanto aos interesses gerais da ciência, assinou numerosos artigos de construtiva crítica em Ciência e Cultura, versando ainda, nessa e noutras publicações, temas relativos a organização do ensino e da ciência, concursos no magistério secundário, laboratórios de biologia marinha, ensino de biologia nos cursos médios, carreira universitária, faculdades isoladas do interior, estrutura universitária.

Entre os relatórios que elaborou destacam-se o em 1934 apresentado ao Secretário da Educação de São Paulo sobre Botânica e Zoologia, o que trata da orientação do ensino da zoologia na USP e em geral, e uma tese sobre as vantagens do regime de tempo integral, relevantíssimo tema que muitos outros pesquisadores brasileiros preocupados com os destinos da pesquisa e do ensino em nosso País, têm versado com maior ou menor intensidade.

Sua aversão a toda hierarquização de especialidades dentro da ciência reflete-se em artigo sobre a necessidade e o valor da sistemática na pesquisa biológica.

Contribuiu com oportunas achegas para tornar mais completa essa obra capital de nossa literatura zoológica que é o Dicionário dos Animais do Brasil, de Rodolfo von Ihering, em boa hora reeditado pela Editora da Universidade de Brasília.

Completam a extensa bibliografia de Paulo Sawaya vários artigos de divulgação científica, caracterizando-o ainda mais fortemente como apóstolo da ciência e não apenas seu cultor.

INSTITUTO DE BIOLOGIA MARINHA

A maior realização estrutural, por assim dizer, do prof. Sawaya é o Instituto de Biologia Marinha, destinado a pesquisas sobre essa especialidade e seu incentivo, notadamente as de interesse para o Brasil, estudo da distribuição geográfica e dos aspectos peculiares da

fauna e da flora do litoral brasileiro, facilitação de meios de trabalho, nessa área, a todos os interessados, ampliação do ensino e divulgação dos conhecimentos sobre biologia marinha, por todos os meios, aos estudiosos da História Natural e outros, de todos os pontos do Brasil e do exterior.

Com esse nome e a atual organização, data o Instituto de 1962, mas sua história vem de muito antes. Reclamada por numerosos especialistas em zoologia, botânica, embriologia, fisiologia, bioquímica, biofísica, farmacologia e outras ciências, há muito se impunha a criação de instituição desse gênero em nosso meio. Assim que fundada a Universidade de São Paulo, o saudoso Bresslau insistiu para que o governo construísse na Ilha das Palmas um laboratório de estudos marinhos, ou para o mesmo fim aproveitasse o Instituto de Pesca de Santos.

Embora irrealizado esse intento, continuaram ininterruptamente os trabalhos de biologia marinha, em meio a enormes dificuldades, com estágios, em diferentes pontos do litoral, de professores e alunos alojados, com seus implementos, nos hotéis locais. Muito material se coletou nessa fase, quando também começaram experiências sobre comportamento animal, dificultadas pela deficiência das instalações. Mas os trabalhos nascidos dessa precariedade material logo obtiveram repercussão internacional, não tendo a pobreza das acomodações provisórias impedido que para aqui acorressem cientistas do mais alto porte, entre outros C. A. F. Pantin, de Cambridge, que deixou marca indelével; as pesquisas de que ele participou, sobre comportamento muscular da holotúria, decorreram em modesta sala do Centro de Saúde de São Sebastião.

A hotelaria local dificultou entretanto, a hospedagem dos possivelmente incômodos pesquisadores, que se tornou proibitiva com a alta das diárias. Decidiu então Sawaya instalar um laboratório de biologia marinha, escolhendo, de acordo com Pantin e outros, o local chamado Cabelo Gordo de Fora ou, muito mais poeticamente, praia do Segredo. Ele próprio adquiriu o terreno de 15.000 metros quadrados e, de acordo com sua família, doou-o ao laboratório. Assim surgiu em 1955 a Fundação Instituto de Biologia Marinha, cujos instituidores foram, além de Sawaya, Erasmo Garcia Mendes, Domingos Valente, George A. Edwards, João de Paiva Carvalho e os então reitor da USP e diretor da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da mesma Uni-

versidade, respectivamente profs. J. Mello Moraes e Eurípedes Simões de Paula. Com auxílios da USP, do Conselho Nacional de Pesquisas e da Fundação Rockefeller, construiu-se grande laboratório de 150 metros quadrados e residência para até 20 pessoas. Ampliado, no governo Carvalho Pinto, desenvolveu esse núcleo desde o início intensa atividade, logo se destacando um dos primeiros dentre os 200 cursos até hoje ali ministrados, pelo caráter sulamericano e por seu extraordinário êxito, pois nele se formaram muitos dos atuais especialistas de renome nesse campo, na América do Sul. Contou a Fundação, para aquele empreendimento, com a colaboração do Instituto Oceanográfico e, em todos os demais, com auxílio da Fundação Rockefeller, que doou equipamento para pesquisas de alto nível, e, mais recentemente, da Comissão Nacional de Energia Nuclear.

Manter a organização com recursos eventuais, colhidos aqui e ali, foi todavia muito difícil até que se criou em 1962 o atual Instituto de Biologia Marinha, encaixado na estrutura da Universidade e com verbas regulares. Desaparecida a Fundação como entidade jurídica, seu espírito continuou vivo. Ao terreno se acresceu gleba de 22 000 metros quadrados, cedida pelo governo estadual, e as instalações, ainda mais alargadas, continuam a crescer, com o apoio do atual Reitor, prof. Miguel Reale. De seu patrimônio material constam doações de cientistas que colaboraram com Sawaya e pessoas outras.

Além dos trabalhos de pesquisa e ensino universitário, o Instituto tem proporcionado cursos especiais para estudantes de grau médio, iniciativa das mais úteis. Como serviço diretamente prestado à comunidade local, desenvolve projeto de pesquisa sobre a cultura de mexilhões (mitilicultura); logo no início dessa atividade providenciou simpósio sobre o assunto, patrocinado pelo Conselho Nacional de Pesquisas, pela UNESCO e pela Secretaria da Agricultura de S. Paulo, instalando-se a seguir os primeiros parques de criação do molusco. Com esse trabalho visa o Instituto a desenvolver boa fonte de alimento e promover a população caiçara, o que bem define os largos horizontes de seu criador e diretor.

A VIDA COMO UM TODO

Marca a orientação do prof. Sawaya a preocupação com a natureza viva e a familiaridade dos alunos e colaboradores com a ciência

como processo. Já em 1931 levava seus estudantes do Pré-Médico em excursões à Estação Biológica do Alto da Serra do Mar, ao litoral e a instituições onde se realizavam trabalhos experimentais. Permitiu-lhe essa diretriz dar excelente apoio aos profs. Bresslau e Marcus, representantes da mesma tendência.

Parece-nos importante essa insistência por assim dizer naturalística num momento em que, criados cursos próprios de zoologia, botânica e outras ciências naturais, com facilidades de pesquisa em laboratório, se poderia ter cometido o equívoco de reduzir a botânica e a zoologia a delicados experimentos com plantas e animais trancados entre paredes ou amassados entre lâmina e lamínula, perdida de vista a visão global da natureza. Não fora a sabedoria de mestres como Sawaya e os professores que para aqui vieram, tanto na zoologia quanto na botânica, poderiam ter os moços saídos das novas escolas manifestado desdém pelos pioneiros que classificaram plantas e animais e, viajando intensamente, conheceram e sentiram a vida, não apenas como protoplasma mas como integração de formas e funções diferenciadas. Na verdade, as várias maneiras de encarar esses problemas não se excluem, convindo, pelo contrário, que coabitem e se penetrem. Dissecou-se intensamente, é verdade, mergulharam-se elétrodos nos tecidos, mas também se saiu pelos caminhos, observando a vida e seus ambientes.

PERSEVERANÇA

Os novos recursos não costumam vir ao encontro dos cientistas, salvo quando alguma sugestiva manchete coloca em foco uma real ou suposta necessidade; então eles às vezes surgem de onde antes se dizia inexistirem, e nem sempre, infelizmente, vão às melhores mãos e aos melhores fins. O cientista sem manchete, esse tem de percorrer, ao lado de seu caminho normal de pesquisador, um outro, se quer construir algo diferente e novo, cujo sentido só percebem, à primeira vista, os próprios cientistas. Esse pedregoso caminho leva a algumas difíceis portas, que primeiro cumpre descobrir para então a elas bater com perseverança, até que se abram. Grande perda de tempo, sem dúvida, porém geralmente mais eficaz que os meros trâmites burocráticos, que tudo transformam em papel e ficha, os homens e as instituições, não diremos os sonhos porque estes costumam ser logo elimi-

nados pela “grande máquina de andar devagar”⁴. Só os perseverantes logram construir. Assim fez Sawaya e seu Instituto lá se acha, galhardamente fincado, qual bandeira, em São Sebastião.

Outro mérito de Sawaya, que já referimos de passagem, é haver persistido em olhar a natureza, em não separá-la do laboratório, não sendo um homem plano, mas redondo ou facetado, capaz de abarcar os mais variados interesses. Muito lhe deve, estamos certo, o reflorir da História Natural em nível dos mais altos, em nosso meio.

De Sawaya companheiro não é preciso falar, pois sua obra não teria existido sem o dom, manifesto em suas realizações, de buscar aproximações. Quantos nos unimos para fundar a SBPC sabemos de sua capacidade de trabalho ombro a ombro, de seu contagiante idealismo.

De sua firme dignidade outra atitude não se poderia esperar quando, colocado em época de crise numa faculdade recém-criada contra a qual se haviam coligado vários malentendidos, em vez de facilmente lançar, como outros, sua pedra, analisou com imparcialidade quanto ali se fizera e, talvez com surpresa para os apedrejadores, declarou em seu relatório o que de bom se realizara e delinear, reconhecendo o valor do empreendimento. Mais fácil lhe teria sido acomodar-se à onda, mas sua consciência vale muito mais do que qualquer maioria, por mais ardorosa e implacável. Este é testemunho pessoal, que prestamos mais de 25 anos depois. Se antes Sawaya nos parecia um dedicado cientista e professor, em freqüente contato com o nosso Instituto Biológico, presidido pelo extraordinário espírito de Rocha Lima, em 1947 apareceu a nossos olhos em sua majestosa dimensão humana.

Por associação de idéias, duas lembranças pessoais nos vêm à mente. Muito se falava de desentendimentos entre Sawaya e aquele inesquecível russo-francês que foi o prof. Wladimir Besnard, fundador do Instituto Oceanográfico. Quis o destino que o governador de São Paulo nos designasse para, naquele instituto, analisar certas dificuldades e reorganizar tanto o órgão quanto o seu quadro de pessoal. Habituamo-nos a conviver com os pesquisadores do Instituto e seu diretor, em cujos olhos azuis liamos saudades de um mar, seu hábitat de outra, que a doença então lhe vedava. Passando a conhecê-lo tão bem como a Sawaya, sabendo os propósitos de ambos, seu amor à ciência e

⁴ Artur Neiva. *Daqui e de Longe*. Ed. Melhoramentos.

a natureza, sua paixão pela vida marinha, logo percebemos impossíveis as alegadas hostilidades. Não raro as divergências entre os grandes homens só existem, realmente, entre terceiros. Talvez lutasse cada qual por seu pedaço de chão ou de mar, não diremos território para evitar interpretações etológicas. Nenhum buscava, porém, destruir o outro, como prova o progresso de ambas as instituições e sua magnífica colaboração.

A outra lembrança é de enlevo, que à nossa revelia se foi misturando à admiração que despertava a luta de Sawaya pela biologia marinha. Enquanto se desenrolava o seu sonho de construir um centro que reunisse pesquisadores de todo o mundo em torno do oceano, reiteradamente voltava nosso pensamento à romântica história do Instituto de Mônaco, qual a nossos olhos pintara Edmond Périer⁵: “Si la mer séduit les bergères, elle possède aussi le pouvoir de séduire les princes” Sem querer, colocávamos Sawaya naquele quadro e o vestíamos de príncipe: pela grandeza de seus esforços, pela beleza de seu coração, pela sabedoria de ver longe, pela vocação de empreender, pela fidelidade à ciência e à religião, vivendo tão plena e utilmente que jamais lhe ocorreria indagar “Where the life we have lost in living?”⁶.

⁵ Edmond Périer. 1922. *À Travers le Monde Vivant*. Flammarion, pg. 79.

⁶ T. S. Eliot. 1936. *Collected Poems*. Faber and Faber, pg. 157.

