

John Hogg (1800-1869) e a descrição do quarto reino natural: *Primigenum*¹

Verônica Klepka

Maria Julia Corazza

Fagner de Souza

Resumo

Até o século XIX, organismos que, por indefinição ou por falta de caracteres distintivos claros, compartilhavam características com as plantas e/ou com os animais estavam distribuídos nos reinos vegetal ou animal. Novos conhecimentos tornaram necessária a criação de um agrupamento separado. Em 1860, o naturalista John Hogg revisa a separação feita pelo paleontólogo Richard Owen propondo modificações e a criação do quarto reino da natureza: o *Primigenum*, foco de debates conceituais ao longo de todo século XX até chegar ao que hoje conhecemos como Reino Protista. A tradução do trabalho de Hogg, lido para a Associação Britânica, em Oxford, no dia 28 de junho de 1860, é aqui apresentada.

Palavras-Chave: Classificação biológica; Protistas; Seres Vivos.

Abstract

Until the nineteenth century, organisms, of indefiniteness or lack of clear distinctive characters, shared features with the plants and / or animals were distributed in the plant and animal kingdom. New knowledge made necessary the creation of a separate grouping. In 1860, naturalist John Hogg review the separation made for paleontologist Richard Owen proposing modifications and the creation of the fourth kingdom of nature: the *Primigenum*, focus of conceptual debates throughout the twentieth century to get to what we know today as the Kingdom Protist. The translation of Hogg, work read to British Association, in Oxford, on June 28, 1860, is presented here.

Keywords: Biologic classification; Protists; Living Beings.

Apresentação e contextualização do documento

John Hogg (1800-1869) foi um naturalista britânico que dedicou sua vida ao estudo de variados assuntos, tais como: a nomenclatura e a classificação de aves da Europa; a geografia, a geologia e a botânica da Sicília na Itália; a coloração de poríferos; estudos com répteis e a classificação de anfíbios. Tornou-se membro da Royal Society de Londres em 1839.

Pouco mais se sabe sobre Hogg (Figura 1), e, embora tenha sido bastante ativo nas reuniões da Associação Britânica, seu nome é lembrado apenas como aquele que propôs o quarto reino natural.

¹ John Hogg, "On the Distinctions of a Plant and an Animal, and on a Fourth Kingdom of Nature," *Edinburgh New Philosophical Journal*, nº 12 (1860): 216-226.



Figura 1- John Hogg por Maull & Polyblank (1855)²

Na obra *Systema Naturae* (1735), Carl von Linné formalizou os dois reinos vivos: vegetal e animal, distribuindo entre eles a enorme quantidade de seres que, por indefinição ou por falta de caracteres distintivos claros, ora pareciam-se mais com as plantas (como os fungos) ora com os animais (como os infusórios).³ Em 1766, Linné acrescentou o reino mineral aos outros dois reinos até então conhecidos.

A dificuldade na classificação de muitos organismos que possuíam características similares às plantas ou aos animais era antiga.⁴ Antony van Leeuwenhoek teria sido um dos primeiros a descrever detalhadamente os pequenos “animais” (ou animálculos como os chamou) visualizados flutuando na água, conforme data sua carta à Royal Society em setembro de 1674. Os animálculos de Leeuwenhoek foram posteriormente denominados de animais de infusão por Martin Leder Filler e infusória por Heinrich August Wrisberg, devido à frequência com que se encontravam

² National PortraitGallery, Londres.

³ Verônica Klepka & Maria J. Corazza, “Animálculo, Infusório, Protozoa, Primigenum, Protocista, Primalia ou Protista?: Contribuições Históricas para o Problema Conceitual dos Protozoários,” *Revista História da Ciência e Ensino: Construindo Interfaces* 15 (2017): 41-62.

⁴ Ibid.

esses seres microscópicos em infusões. Os infusórios ganharam maior destaque na obra póstuma do biólogo dinamarquês Otto Frederick Miller.⁵

Apesar de Jean Pierre Baptiste Lamarck perceber que os infusórios compartilhavam características com as plantas, tais como a absorção, agrupou esses organismos no reino animal acreditando que a mobilidade era o principal caráter de diferenciação entre animais e plantas.⁶

Portanto, Hogg vivia num contexto histórico e intelectual em que a descoberta de novas espécies aumentava de forma considerável, bem como aumentavam também as dificuldades na identificação e organização de algumas delas no sistema proposto por Linné. Possivelmente, a aparente simplicidade desses microrganismos tenha suscitado em muitos de seus contemporâneos a ideia de que esses seres deveriam existir antes mesmo do surgimento das plantas e dos animais. Faz sentido então que Hogg propusesse um reino específico para esses primeiros organismos. É preciso pontuar que discussões transmutacionistas não parecem ter sido do interesse de Hogg na época, uma vez que seu trabalho não ecoa perspectivas de mudanças nas espécies. Hogg, entretanto, não explica como poderiam ter surgido esses primeiros seres.

As ideias de Hogg basearam-se nas discussões que já ocorriam na comunidade intelectual. Em 1818, o naturalista Georg A. Goldfuss denominou os animais primitivos de Protozoa. Já as plantas primitivas eram conhecidas como Protophyta e as plantas semelhantes a animais chamadas de Prytozoa.⁷

Mas foi com Richard Owen que Hogg dialogou ao propor a separação desses organismos indefinidos. Owen era bastante conhecido por suas contribuições no estudo e identificações de fósseis, inclusive dos coletados por Darwin ao longo da viagem no *Beagle*.

Owen separou os organismos até então alocados entre animais e plantas, resgatando o termo *Protozoa*, cunhado décadas antes como um reino próprio. Contudo, o conceito “zoa” foi criticado por Hogg que considerou ser esta uma definição incorreta, já que o sufixo “zoa” refere-se a organismos admitidos estritamente como

⁵ Lynn J. Rothschild, “Protozoa, Protista, Protocista: What’s in a Name?” *Journal of the History of Biology* 22, nº 2 (1989): 277-305.

⁶ Ibid.

⁷ Joseph M. Scamardella, “Not Plants or Animals: A Brief History of the Origin of Kingdoms Protozoa, Protista and Protocista,” *International Microbiology*, nº 2 (1999): 207-216.

animais.⁸ Portanto, um reino que fosse definido como tal deveria conter apenas os animais e não organismos que equivocadamente fossem considerados como similares. Esse naturalista ainda acreditava que a maneira mais fácil de diferenciar os animais das plantas era considerar que estas últimas não possuem os sistemas muscular e nervoso que compõem os complexos animais.⁹ A dificuldade era grande, e até a busca por compostos químicos tinha falhado na tentativa de distinção.¹⁰

Diante dessa problemática, Hogg propôs em um artigo, lido em 28 de junho de 1860 na reunião realizada em Oxford, na seção “D”, para os interessados em zoologia, botânica e fisiologia da Associação Britânica¹¹, o quarto reino natural, separando dos já conhecidos reinos vivos animal e vegetal, os organismos primitivos que até então eram considerados duvidosos quanto a sua constituição.

Hogg destacou no artigo as dificuldades que os naturalistas contemporâneos e de épocas anteriores tinham tido ao separar alguns organismos seja do reino animal quanto do vegetal devido as suas similaridades ora com um ora com outro. Enfatizou, assim como o biólogo evolucionista Ernest Mayr¹² no século seguinte, que o maior conhecimento sobre os seres vivos acompanhou também o aumento da dificuldade de defini-los e destacou que para alguns pesquisadores dois reinos bastariam: inorgânico ou inanimado para acomodar os minerais, e orgânico ou animado para plantas e animais¹³.

O quarto e novo reino foi denominado por Hogg de *Primigenum* em latim ou Primigenal em inglês, tendo como raiz etimológica o termo “primeiro”. Assim, o reino contempla os proto-organismos considerados, na época, similares a plantas e a animais, como esponjas, diatomáceas e infusórios. No mesmo artigo, Hogg explicou em um diagrama como via a distribuição dos organismos na Terra. Em síntese, ilustrou duas pirâmides as quais seriam as montanhas da Terra, cada uma delas representando um dos reinos animal e vegetal. As pirâmides são sustentadas por uma grande área marrom correspondendo ao reino mineral. A interface entre o reino mineral e a base de sustentação das pirâmides e, ainda, o ponto de encontro lateral entre elas

⁸ Rothschild.

⁹ Scamardella.

¹⁰ Hogg.

¹¹ Hogg, John. “On the Distinctions of a Plant and an Animal, and on a Fourth Kingdom of Nature”. *Edinburgh New Philosophical Journal*, n.12 (1860): 216-226.

¹² Ernst Mayr, *Desenvolvimento do Pensamento Biológico: Diversidade, Evolução e Herança*, trad. Ivo Martinazzo (Brasília, DF: Editora Universidade de Brasília, 1998).

¹³ Hogg.

é preenchida pela cor verde que representaria o Reino Primigenal, ou seja, os organismos basais que seriam os primitivos na cadeia de organismos.¹⁴

O termo Primigenal dará origem, posteriormente, ao Reino Protista, após um longo debate conceitual¹⁵. Ainda é importante notar que, apesar de Hogg ser contemporâneo a Charles Darwin, além de frequentar o mesmo círculo intelectual da Associação Britânica, não encontramos neste artigo do autor qualquer menção à Teoria da Evolução ou qualquer inferência as recentes discussões evolucionistas. Tal fato pode ser explicado pela perspectiva antievolucionista que desempenharam tanto Richard Owen quanto John Hogg em suas classificações.

Outro ponto importante a se considerar é que muitas obras apontam Hogg como o criador do Reino Protista, conforme também se refere Margulis¹⁶, mas veremos na tradução aqui realizada que o termo é o sub-reino ou domínio que contempla os protophyta e os protozoa, seres criados primeiramente, conforme Hogg explica. Tal equívoco parece ter sido perpetuado por autores posteriores ao interpretarem a descrição de Hogg.¹⁷

Portanto, apresentamos na sequência a tradução do referido artigo, publicado há mais de 150 anos, com o objetivo de tornar conhecida umas das primeiras propostas de criação do quarto reino da natureza na classificação biológica.

Enquanto professores e pesquisadores do Ensino de Ciências, interessados no diálogo entre a História da Ciência e o ensino, acreditamos que o tema classificação dos seres vivos é extremamente rico para a construção de interfaces entre os aspectos históricos e práticos das Ciências Biológicas. São estes diferentes sistemas classificatórios propostos historicamente na Biologia que permitem compreendermos como cada período explicava as relações entre mundo vivo. Além disso, as histórias dos processos de observação de novos seres vivos, suas estruturas até a proposição e organização de novos reinos tornam-se profícuos ao Ensino de Ciências por permitir aos professores discutirem acerca da dinamicidade, mutabilidade e provisoriedade das explicações contidas na Ciência. Nesse sentido, esperamos que este artigo possa contribuir para subsidiar a teoria e a prática de professores e estudantes de Ciências e Biologia e demais interessados na temática.

¹⁴ Ibid.

¹⁵ Rothschild; e Klepka & Corazza.

¹⁶ Lynn Margulis, *Planeta Simbiótico: Um Novo Ponto de Vista sobre a Evolução* (Madrid: Editorial Debate, 2002).

¹⁷ Rothschild.

Tradução do documento

Sobre as diferenças de uma planta e um animal, e sobre um quarto reino da natureza

Por John Hogg¹⁸

Tenho experimentado há vários anos, ao analisar alguns dos seres vivos mais simples da criação, a grande dificuldade de definir os caracteres que devem apontar com precisão se certos seres, organizados das formas inferiores ou primárias da vida, pertencem, na realidade, ao reino vegetal ou ao reino animal. De fato, há três anos, a seguinte declaração sobre este assunto foi publicada por mim, depois de muito tempo cogitar os mesmos pontos de vista: - “Embora, rigorosamente falando, na natureza não possa haver nenhuma distinção real entre estes dois reinos, e que a vida no menor dos animais e na planta mais simples pode ser a mesma, ambos os seres possuem as mesmas propriedades de existência, no ato de se alimentar, em seu poder de aumentar em tamanho, na sua propagação, bem como em serem sujeitos à mesma penalidade da vida - ou seja, a morte - o naturalista ainda deve esforçar-se para desenhar uma linha de demarcação entre estes dois grandes domínios, por causa do arranjo e classificação dos infinitamente numerosos seres vivos ou organismos existentes no mundo. E para este propósito, a distinção mais clara e determinada entre um animal e um vegetal parece ser a presença de um estômago ou uma saída estomacal, e de um aparelho muscular (e nervoso) no primeiro caso, e toda a ausência deles no último”.

Eu tenho estado também muito ciente de que vários naturalistas estrangeiros muitos anos antes tinham introduzido a teoria animal-vegetal. Esta teoria, que parece ter recebido pouco ou nenhum apoio ativo em nosso próprio país, abrange as ideias de que alguns organismos minúsculos foram primeiramente de existência animal, e que, depois de desfrutar de um curto período de tempo no estado de animais, eles se tornaram verdadeiros vegetais, desprovidos de tudo, ainda mais da locomoção, mas fixando-se de forma permanente pelas suas raízes ou bases. Tais seres vivos, criaturas

¹⁸ Este artigo foi lido na seção D - “Zoologia e Botânica, incluindo Fisiologia” - da Associação Britânica na reunião realizada em Oxford em 28 de junho de 1860

organizadas ou organismos, eram chamados pelos naturalistas de Zoosporos ou Zoocarpos - isto é, "semente-animal" ou "fruto-animal".

Além disso, em um antigo livro de memórias, publicado ao longo do ano de 1839, nos "Relatórios da Sociedade Linneana" (vol. XVIII, p. 376), escrevi: "Não obstante o poder de locomoção tem sido geralmente considerado como um dos testes mais fortes da vida animal e aquilo que constitui a diferença mais óbvia entre um animal e uma planta. Contudo, este poder não está por si só confinado aos seres incluídos na primeira grande divisão da natureza; muitos observadores testemunharam que estes indivíduos pertencem à, e realmente são membros da, segunda divisão ou do reino vegetal".

Portanto, a locomoção, embora aparentemente espontânea, há muito deixou de indicar a distinção de animalidade que foi invocada por Linneu como seu quarto caracter com estas palavras: - "Animais se movimentam espontaneamente". Então, da mesma maneira, a determinação da nítida vegetabilidade pelo iodo e amido (*amylum*) têm sido, se não fracassada em determinar, ao menos enfraquecida grandemente pela sua presença em certos organismos que são claramente animais.

Novamente, os quatro componentes ou elementos químicos: hidrogênio, carbono, nitrogênio e oxigênio, têm sido considerados no esforço de salientar a mesma distinção, mas sem sucesso positivo. Por isso, é bem conhecido que, em animais, o nitrogênio (azoto) é abundantemente presente nos tecidos, enquanto que em algumas plantas uma pequena quantidade é detectável. Os primeiros [animais], também, na respiração, consomem oxigênio e exalam gás carbônico, embora os últimos seres [plantas], no mesmo processo, liberem oxigênio.

Sobre este assunto, nosso importante zoólogo Professor Owen, assim bem observa: - "O antagonismo químico falha como uma fronteira onde mais necessitamos dele - isto é, quando nos aproximamos dos limites dos dois reinos. Wöhler mostrou (nos Anais de "Wöhler e Liebig, p. 206, 1843) que alguns *Polygastria* livres e em movimento eliminam o oxigênio puro como a metamorfose final de seus tecidos. Por outro lado, os doutores Schlossberger e Döpping provaram (nos mesmos Anais, bd 11li.p. 119) que os cogumelos e as esponjas exalam ácido carbônico. A matéria de cor verde chamada "clorofila", que é comum na maioria das plantas, existe no *Polygastria*, na Planariae verde, e no pólipos de água doce". - Palestras Hunterianas de Owen, p. 4, Invertebrados, 2. ed.1855.

Mas, na parte final deste resumo devo observar, e, evidentemente ser recebido com alguma qualificação, pois não se pode afirmar certamente que todos os fungos e todas as esponjas exalem ácido carbônico. Com efeito, em relação à esponja de água doce (*Spongilla fluviatilis*), eu tenho demonstrado há algum tempo que os espécimes vivos, sob a influência direta do sol forte, liberam inúmeras bolhas de gás, que verificou-se claramente ser oxigênio. (Veja "Anais" e "Revista de História Natural, série 2, vol. VII. p. 192, 1851)

Assim também muitos dos infusórios, que o Dr. Ehrenberg tem denominado mais recentemente chamando-os de pequenos animais com muitos estômagos (*Polygastria*), são conhecidos por exalarem oxigênio da mesma maneira que verdadeiros vegetais.

E, da mesma forma, eu já havia demonstrado que os espécimes brancos ou de cor pálida, da mesma espécie de *Spongilla*, quando colocados em sol forte, recebem uma bela cor verde, como em plantas - sendo esta matéria de cor verde a "clorofila", ou, como outros já nomearam: "*endochrome*" ou "*chromule*". Os experimentos são detalhados em profundidade na "Revista de História Natural", vol. IV. (Novas Series) p.259, 1840.

Assim, nessa ocasião, a maior parte dos observadores não teria nenhuma hesitação em colocar a esponja de água doce dentro dos supostos limites ou linha de fronteira do reino vegetal.

Além disso, o professor Owen, em seu recente e belo livro de Paleontologia, nos dá a seguinte definição de um vegetal. Quando o "organismo vivo está enraizado, não tem nem boca nem estômago, exala oxigênio, e têm tecidos compostos de celulose ou de compostos binários ou terciários, ele é chamado de 'planta'".

Eu acrescento aqui sua definição de um animal, feita a partir da mesma publicação. Quando o "organismo vivo pode se mover, quando recebe a matéria nutritiva por uma boca, inala oxigênio e exala ácido carbônico, e desenvolve tecidos, a princípio próximos, do composto quaternário de carbono, hidrogênio, oxigênio e nitrogênio, ele é chamado de 'animal'".

Essas definições são, em geral, as melhores que eu ainda tenho visto, mas estou em dúvida a respeito de que grau de confiança pode ser colocado sobre esses elementos químicos.

No entanto, as duas principais características de um animal são sem dúvida os sistemas muscular e nervoso, que não existem em uma planta, e que o professor Owen não acrescentou em suas definições.

Linneu, na 12ª edição de seu "Systema Naturae", que foi a última que ele viveu para corrigir, e que foi publicada em 1766, quase um século atrás, acomodou todos os corpos naturais em três reinos da natureza. Estes são definidos por ele com estas palavras:

Corpos amontoados de pedra não são vivos e não têm sensações;
Corpos vegetais organizados têm vida e não têm sensações; Corpos animais organizados têm vida, sensações, livre arbítrio e se movimentam.

Ou, como Professor Owen assim os traduziu: - "Os minerais são desorganizados. Os vegetais são organizados e vivem. Os animais são organizados, vivem, sentem e movem-se espontaneamente." Mas, na última definição, eu compreendo que a palavra "*sentientia*" [sensação] não é traduzida adequadamente pela palavra em inglês "sentir" [feel] apenas; porque significa com relação aos animais, algo mais. Na verdade, eles são possuídos por, ou dotados de sensação. Ou seja, eles podem discernir ou perceber pelos sentidos, - inteiramente ou mais do que a "sensação".

Como investigações anatômicas, acompanhadas pelo grandemente melhorado instrumento, o microscópio, têm, desde o tempo do ilustre sueco [Linneu], e, especialmente, nos últimos vinte anos do século atual, tornado nossos conhecimentos da zoologia e botânica, tanto recente quanto fóssil, mais amplos e acurados, as definições dadas por Linneu até hoje deverão ser consideradas como insuficientes e demasiadamente breves. Tenho conseqüentemente tentado ampliá-las, da seguinte maneira:-

Os *minerais* são corpos duros, agregados, simples ou compostos, com massa, peso e forma muitas vezes regular; porém inorgânico, inanimado, indestrutível pela morte, insensível e imóvel.

Os *vegetais* são seres orgânicos, vivos, perecíveis, sem estômago, generativos, destrutíveis com a morte, possuindo alguma sensibilidade. Às vezes móvel, e às vezes

movimentando-se quando jovem ou na forma de sementes. Mas, inanimado¹⁹, insensíveis, sem músculos, sem nervos, e principalmente fixados por suas raízes.

Os *animais* são seres orgânicos, vivos, perecíveis, tendo um estômago, generativos, destrutíveis pela morte, motivados, animados, sensíveis, musculares, nervosos e, principalmente, com locomoção espontânea, mas às vezes são fixados por suas bases.

Estou ciente que caracterizando os animais como "tendo um estômago" pode-se dizer que alguns dos animais inferiores não possuem esse órgão. Ainda por essa palavra não me refiro apenas a um estômago no seu sentido estrito, mas também uma cavidade do estômago, saco ou bolsa. Eu omiti, como demasiado incerto, o caráter de uma "boca", porque o orifício ou entrada em uma cavidade vazia, mesmo nas plantas mais baixas, pode ser estimado por alguns como tal órgão.

Em seguida, no que diz respeito a um quarto reino da natureza, alguns naturalistas estrangeiros têm mantido, por algum tempo, outro reino além dos três que normalmente são adotados, e dos quais as definições já foram relatadas.

Na opinião de alguns escritores, dois reinos da natureza podem ser mantidos suficientemente, nomeadamente: (1) o inanimado e (2) o animado ou (1) o inorgânico e (2) o orgânico. Ainda, durante um século inteiro pelo menos três reinos foram mais geralmente reconhecidos.

Recentemente, examinando o excelente trabalho do professor Owen em Paleontologia, que foi publicado no ano passado na nova edição do "Enciclopédia Britânica", mas agora (1860) publicado com algumas adições em um considerado volume, achei que ele introduziu o "Reino Protozoa" em seu "Índice sistemático" como o primeiro, e colocou-o diante do "Reino Animalia" que constituiu o segundo em ordem.

Anterior às descrições dos diferentes indivíduos destes dois "reinos", o erudito autor assim escreve: - "As duas divisões de organismos chamados "vegetais" e "animais" são membros especializados do grande grupo natural de coisas vivas, e há inúmeros seres, em sua maioria de tamanho diminuto, que, mantendo a forma de células nucleadas, manifestam caracteres orgânicos comuns, mas sem as distintivas características de verdadeiras plantas ou animais. Esses organismos são chamados de

¹⁹ Nota dos Tradutores: O termo *inanimate* no original é estranhamente atribuído às plantas uma vez que na mesma descrição as considera *living*. Podemos conjecturar que dadas às crenças de Hogg das espécies serem obras da criação e de seu enquadramento dos seres segundo sua perfeição, conforme vemos na Figura 1, é possível que o autor assuma a mesma ideia de alma de Aristóteles, para o qual as plantas eram dotadas de um tipo de alma mais simples e, portanto, distinta dos animais e, se comparadas com eles, não viva.

"Protozoa" e incluem as esponjas ou *Amorphozoa*, *Foraminifera* ou *Rhizopods*, o *Polycystineae*, as *Diatomaceae*, *Desmideae*, *Gregarinae*, e a maioria dos chamados *Polygastria* de Ehrenberg, ou animálculos infusórios dos autores mais antigos".

E este é o arranjo que o autor fez para estes organismos;

“Reino, Protozoa.

Classe, Amorphozoa.

Rhizopoda.

Sub-classe Polycystineae

Classe, Infusoria”.

Mas, visto que os naturalistas estão divididos em opinião - e, provavelmente, alguns vão sempre continuar assim - para qualquer um desses organismos ou seres vivos, animais ou plantas, a palavra Protozoa, ou seja, primeiro ou "animais primitivos", que foi formada por um naturalista estrangeiro, só pode incluir aqueles que são admitidos por todos como animais ou "zoa"²⁰, que já são membros e incluídos no Reino Animalia, e não aqueles em relação aos quais é duvidoso que eles não sejam "plantas" ou Phytá. Então, mais uma vez, a palavra amorfo, ou seja, os animais "Amorfozoa" ou sem forma, que o professor Owen cria para sua primeira "classe" do Reino "Protozoa" está incorreta para a maioria dos organismos inseridos nela, os animais que ainda permanecem em dúvida são as esponjas do mar e de água doce. Para muitos, incluindo alguns dos mais ilustres naturalistas estrangeiros, como Agassiz, Von Siebold, Stannius, Van der Hoeven, etc., [as esponjas] mantêm sua vegetabilidade.

²⁰ Este é, sem dúvida, o sentido próprio, geralmente atribuído a esta palavra. Zwov, o substantivo, é um "animal", mas Zwòs, adjetivo, o que raramente é usado, significa "viver"; ver Homer, II, ii. 699. Portanto, neste último sentido Protozoa seria o primeiro vivente (entendendo coisas ou seres). Mas isso certamente causa erros. Então amorfos, neste último sentido, significaria "viver sem forma" (coisas), incluindo muitas plantas inferiores. Ainda não é isso que M. de. Blainville pretendia quando ele formou essa palavra, porque ele a expressa e a define para significar "animais sem forma determinada" - Vide "Actinologie", p. 527. Nota dos tradutores: As menções a Homer, II, ii. 699 e "Actinologie", p. 527 que constam em nota de rodapé no original (p. 222) foram feitas por Hogg durante esta comunicação oral que foi compilada em formato de artigo. No manuscrito não constam as referências utilizadas pelo autor verbalmente, muito menos no portador em que o trabalho foi publicado (The Edinburgh New Philosophical Journal). Uma busca minuciosa nos sugere que Homer teria sido um etimólogo grego, por isso, Hogg fez uso dele para a conceituação da palavra animal. Mas talvez tenha alguma relação com o próprio Homero, poeta grego. Ambas hipóteses não puderam ser confirmadas. Quanto à Actinologie trata-se da obra de Blainville, Henri-Marie Ducrotay de. "Manuel D'Actinologie ou de Zoophyhtologie". v. 2. Paris, 1834.

Além disso, o falecido Professor Ehrenberg considerou serem *Desmideae* e *Diatomaceae* verdadeiros animais, enquanto que vários autores agora lhes atribuem um lugar entre os vegetais. Estas observações mais precisas confirmam o que eu tinha dito vinte e dois anos antes, que supostamente seria o caso, pois naquela época disse que alguns desses corpos, então referidos como Infusórios, provavelmente viriam a pertencer às plantas.

Por isso, é evidente que os naturalistas não podem concordar na adoção de tais caracteres como sendo considerados mais satisfatórios, limitando ou traçando uma linha de demarcação entre estes dois reinos.

Se, então, como afirma o professor Owen "como o conhecimento da natureza dos animais e plantas tem avançado, a dificuldade de defini-los aumentou, e agora parece insuperável" (Palestras Hunterianas, Invertebrados, p. 2), parece muito desejável colocar essas criaturas ou seres orgânicos, cuja natureza é tão duvidosa em um quarto reino. E, embora no momento não me sinta muito convencido da necessidade imediata de fazê-lo, ou que ele permanecerá para sempre - não obstante os progressos que esperamos continuarão a serem feitos na ciência física - seja impossível para o homem determinar se um determinado organismo é animal ou uma planta, sugiro aqui um quarto ou reino adicional, sob o título Reino Primigenal,

Reino Primigenum,
domínio Protoctista, ou seja,
Protophyta e Protozoa.

Este reino Primigenal incluiria todas as criaturas inferiores, ou os seres orgânicos primários, - 'Protoctista' - de πρῶτος [protos], em primeiro lugar, e χτιστα, seres criados, tanto Protophyta, ou aqueles considerados agora por muitos como menores ou seres primários que têm mais a natureza de plantas; e, Protozoa, ou como são considerados seres inferiores ou primários, tendo antes a natureza dos animais. E para aqueles seres disformes ou amorfos, seja participando mais de um vegetal ou de natureza animal, eu dou o nome de Amorphoctista - em vez de Amorphozoa, originalmente concedido a eles pelo escritor francês M. de Blainville.

Mas devo aqui mencionar que a palavra "Amorphoctista" só se aplica aos seres vivos esponjas no seu estado jovem, e não significa que os espongiários (*Spongiaria*), ou esqueletos, ou restos da esponja após a morte e decomposição da gelatina viva, ou ser vivo - *Spongiocyston*, - são sem forma. Para alguns, espongiários não são amorfas, mas têm formas muito distintas.

O reino Primigenal pode ser colocado no quarto e último, ou entre o reino vegetal e o animal.

Assim eu posso adicionar a descrição de remanescentes ancestrais ou fósseis, ou seres criados, se a palavra "Paleontologia", ou seu sinônimo Palaeoctistologia for utilizado, vai, naturalmente, incluir tanto Palaeozoologia, o relato de animais ou formas antigas, e Paleofitologia, a descrição das plantas antigas. Embora receie a palavra *paleoproctistologia*, significando o relato de formas ou antigas criaturas inferiores, ou organismos primários, talvez se aproxime muito perto do caráter questionável de "*sesquipedalia verba*" [expressão latina para palavras grandes e muitas vezes incompreensíveis] para ser colocado em uso geral.

Uma vez que, de fato, os reinos vegetal e animal têm sido bem comparados a duas elevadas pirâmides²¹ que divergem uma da outra na medida em que sobem, mas são colocadas em, ou unidas por, uma base comum. Esta base então poderia muito bem representar o reino Primigenal, que inclui as criaturas inferiores ou organismos de ambos as formas, mas que são de natureza duvidosa, e podem em alguns casos ser consideradas apenas como sendo homogêneas ou misturadas.

O diagrama anexo (Placa III) (Figura 2) possivelmente mostra mais claramente a divergência e a união dos vários reinos, pelas diferentes cores que são usadas.

²¹ Eu fiz ambas as pirâmides de uma mesma altura aproximadamente, admitindo que não há grande diferença no limite da vida para as plantas e para os animais sobre as montanhas mais altas do mundo.

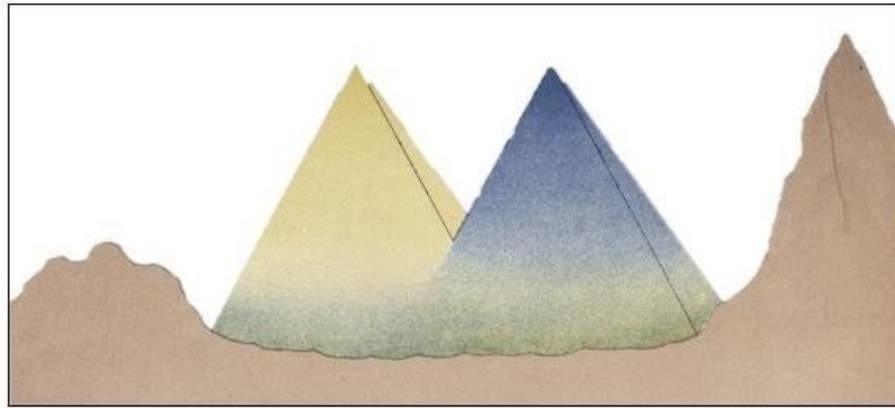


Diagrama dos corpos naturais ou dos quatro reinos da natureza.



Figura 2 – A distribuição dos quatro reinos da natureza²²

O marrom representa a terra e o reino mineral e é desenhada maior que as duas pirâmides com o propósito de representar o pico mais alto ou a montanha na superfície do nosso planeta, e como sendo acima dos limites conhecidos de qualquer vegetal ou existência animal. A cor amarela indica o reino vegetal. A parte superior da primeira pirâmide é colorida progressivamente mais escura a fim de exibir o estado mais elevado ou mais perfeito das plantas. O azul indica o reino animal. O azul acima ou mais escuro significa a condição mais perfeita da animalidade. Enquanto em ambas as pirâmides, conforme os seres se aproximam de sua base, perdem gradualmente seus caracteres principais, respectivamente, este é designado por amarelo e azul mais claros. Por fim, estas duas cores gradualmente se misturam ou se unem, e assim constituem em conjunto a cor verde na base, comum a ambas as pirâmides.

Esta base tem a intenção de representar o quarto ou o reino adicional - o 'Primigenal'- e que contém esses organismos a que atribuí o nome de Protoctista - quer tais seres criados primeiramente sejam em parte vegetal (protophyta) ou em parte animal (protozoários), mas cujos caracteres respectivos não podem ser suficientemente determinados, de modo a colocá-los na mais alta escala da natureza.

²² Desenho original. Legendas e layout adaptados de Hogg, 226.

SOBRE OS AUTORES:

Verônica Klepka
Universidade Federal do Triângulo Mineiro
veronicaklepka@gmail.com

Maria Julia Corazza
Universidade Estadual de Maringá
mjcorazza@gmail.com

Fagner de Souza
Universidade Federal do Triângulo Mineiro
desouza.fagner@gmail.com

Artigo recebido em 23 de abril de 2018
Aceito para publicação em 25 de setembro de 2018