

Uma viagem à Terra Interior

--OU--

Os poloneses realmente
Foi descoberto



Por

MARSHALL B. JARDINEIRO

Revisado e ampliado
Profusamente ilustrado

PUBLICADO PELO AUTOR EM
AURORA, ILLINOIS 1920



pág. 2

DIREITOS AUTORAIS, 1913

REVISADO E AMPLIADO

DIREITOS AUTORAIS, 1920

POR

MARSHALL B. JARDINEIRO

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

COPYRIGHT, 1915
REVISED AND ENLARGED
COPYRIGHT, 1920
BY
MARSHALL B. GARDNER
—
ALL RIGHTS RESERVED

Verso

pág. 3

DEDICADO À CONTINUAÇÃO
PROGRESSO DA CIÊNCIA E DA
SERVIÇO QUE PODE PRESTAR A
HUMANIDADE

pág. 4

pág. 5

pág. 6



AUTOR DA TEORIA DE UM SOL CENTRAL DENTRO
O INTERIOR DA TERRA

Conteúdo

Ilustrações

Capítulo I. Introdução Capítulo II.

A Nebulosa e a Evolução Capítulo III. Marte Capítulo IV.

Exploração Polar Inicial

Capítulo V. Exploração Adicional do Ártico Capítulo

VI. Explorações de Greely Capítulo VII. Viagens de

Nordenskiöld Capítulo VIII. Com Nansen no norte

Capítulo IX. O Polo Norte Foi Descoberto?

Capítulo X. Duas Opiniões do Congresso sobre Peary e Cook Capítulo XI. O Mamute

Capítulo XII. A Vida do Ártico Capítulo

XIII. Outros Animais Interessantes do Interior

Capítulo XIV. A Aurora Capítulo XV. O Esquimó Capítulo XVI. Evidências na

Antártida Capítulo XVII. A Jornada do

Interior da Terra Capítulo XVIII. A

Formação da Terra Capítulo XIX. Como Nossa Teoria

Difere Da de Symmes Capítulo XX. A Lua e Nossa Teoria Capítulo XXI.

Uma Nota sobre a Gravitação Capítulo XXII. Como Nossa Teoria

Foi Recebida Capítulo XXIII. Nossa Controvérsia com Dominiano Capítulo XXIV. Nosso País

e Nossa Teoria Capítulo XXV. Em Conclusão Bibliografia

CONTEÚDO

CAPÍTULO I.

INTRODUTÓRIO

Uma nova ideia e um apelo para sua justa audiência.--O cientista treinado e o leitor médio.--Velhas ideias sobre a Constituição da Terra.--Ideias excêntricas não estão na mesma classe que as racionais e científicas.--De onde vêm nossas evidências.--Nossa teoria em poucas palavras.--Observando os planetas.--Observando as condições em nosso próprio planeta, a Terra.--Peary e o orifício polar.--O fato da gravitação e nossa teoria.--Fatos que reunimos em um volume pela primeira vez na história do pensamento científico.--O teste final

CAPÍTULO II.

A NEBULOSA E NOSSA TEORIA

A nebulosa, o conceito mais importante da astronomia. --Como os corpos celestes são derivados das nebulosas. --A Via Láctea e Andrômeda. --George F. Chambers citado. --As nebulosas são estelares ou gasosas? --O Spectroscope fornece a resposta. --Simon Newcomb sobre a teoria de Laplace. --O professor Moulton critica Laplace. --Observação telescópica das nebulosas. --Garrett P. Serviss citado. --As nebulosas apontam para uma nova teoria? --Sir Robert Ball citado. --As Nebulosas Espirais em Canes Venatici. --A Grande Nebulosa em Órion. --A Nebulosa do Anel em Lira. --A Nebulosa do Haltere. --A evolução evidente das nebulosas. --O professor Moulton citado. --AM Clerke citado. --Observação de Burham sobre núcleos centrais. --Dr. Fotografias de Scheiner.--Uma frase profética.--AM Clerke sobre nebulosas planetárias.--Todas as nebulosas planetárias são ocas.--Têm um sol central e aberturas polares.--Professor Chant sobre as primeiras observações de nebulosas.--O número de nebulosas nos céus visíveis.--A estrutura em forma de concha e a estrela central.--Condensação e rotação.--Professor See citado.--Garett P. Serviss sobre Laplace.--Nossa resposta ao desafio do Sr. Serviss.--O que realmente podemos ver acontecendo.--Teorias de Moulton e Chamberlain.--Por que não um planeta?--Nossa teoria da evolução da nebulosa.--Referindo-se

pág. 8

para a nebulosa Dumb-bell.--Provas detalhadas prometidas.--O cometa.--Citação da "Astronomia Descritiva" do Professor Moulton.--Sobre a ocorrência de estrutura celular em todo o universo

CAPÍTULO III.

MARTE

Chegando mais perto da prova absoluta.--De Marte à Terra.--Um levantamento geral de Marte.--A atmosfera de Marte.--As calotas polares circulares.--Os supostos canais.--Os cientistas não avançam em seu conhecimento do planeta.--Alguns fatos novos.--Grandes extremos de temperatura.--Astrônomos confusos.--Comparando os dois planetas.--Clareamentos semelhantes a estrelas no meio da calota polar.--Uma observação anterior, mas semelhante.--Edward S. Morse citado.--Lowell fica confuso com o que vê.--O feixe de Marte era amarelo, mostrando que era luz direta.--Luz brilhante das calotas polares.--Comparando essas observações.--Um brilho do sol central de Marte.--Observações versus explicações.--Professor Denning citado.--J. Norman Lockyer citado.--Uma fonte direta de luz.--Vapor de água na atmosfera de Marte.--O espectro da luz de Marte.--As calotas polares não são dióxido de carbono.--Como os astrônomos são enganados.--

Fatos corroborativos de Vênus.--E. Walter Maunder citado.--As calotas polares de Vênus e Marte devem ter uma explicação comum.--Hector MacPherson citado.--Professor Proctor sobre Mercúrio

CAPÍTULO IV.

EXPLORAÇÃO POLAR INICIAL

Nossa teoria é convincente se fatos polares a apoiam, diz eminente cientista inglês. --Agora procedemos para mostrar que esses fatos o fazem. --Uma palavra antecipada sobre as façanhas de Peary. --Evidências de calor perto do polo. --Tratado do Hon. D. Barrington sobre a possibilidade de se aproximar do polo norte, --Alguns dos fatos que ele aduz. --Barrington contesta as noções correntes em sua época. --Relatórios para a Royal Society, o principal órgão científico da Inglaterra. --Condições reais do gelo no extremo norte. --Gelo somente de água doce. --A cinco graus e meio do polo. --Como Barrington pensava que era a conformação real das regiões polares. --Observações de um capitão de navio holandês. --A passagem noroeste

pág. 9

CAPÍTULO V.

MAIS EXPLORAÇÃO DO ÁRTICO

Sir John Franklin inicia o brilhante trabalho do século XIX na exploração polar. -- As expedições em busca dele. -- Observações do Tenente McClintock e do Dr. Kane. -- Kane descobre que o gelo derrete à medida que ele avança para o norte. -- Muita caça no extremo norte. -- Um mar aberto do norte. -- Outros exploradores postularam uma bacia polar aberta. -- Vestígios dos Esquimós muito ao norte. -- Kane fala da dificuldade de determinar a localização de alguém no Ártico. -- Observação do Dr. H. Hayes, companheiro de Kane. -- Hayes encontra temperaturas amenas no Cabo Alexander. -- Hayes encontra calor onde esperava mais frio. -- Ele fica surpreso com "fenômenos incomuns". -- Uma viagem de trenó quente. -- Ele fica na borda da bacia polar e encontra mar aberto. -- Ele vê pássaros voando para o norte. -- O que Hayes realmente aponta é a descoberta que será feita por meio de nossa teoria. -- As temperaturas de as regiões polares.--Suposição de Sir David Brewster.--As observações de Hayes que apoiam nossa teoria estão de acordo com as de Wrangell.--Esquimaux diz a Hayes que há outros membros de tribos bem ao norte.--Vida animal ao redor do pólo

CAPÍTULO VI.

EXPLORAÇÃO DE GREELY

O prefácio de "Três anos de serviço no Ártico". Ele admite que o que se encontra na exploração polar é contrário às ideias aceitas. Os "Penhascos Carmesins" de Sir John Ross. Vestígios do boi-almiscarado. Observações de Lockwood. Árvores coníferas completas. Borboletas e abelhas. Uma flor de espécie desconhecida. Um acampamento de esquimós. A temperatura sobe consideravelmente. Resultados gerais de Greely. Caça abundante. Esquimós permanecem. Para onde foram esses esquimós? Baleias e outros animais e seus alojamentos de inverno. Por que os ursos herbívoros vão para o norte? A gaivota de Ross. Greely conta suas descobertas. Quanto mais ao norte, mais quente. Suas observações sobre os fluxos de maré. Águas abertas e mais quentes perto do orifício polar

CAPÍTULO VII.

VIAGENS DE NORDENSKIÖLD

Adolf Erik Nordenskiöld passa vinte e um anos de sua vida como explorador do Ártico. Suas observações da vida de pássaros e insetos

no extremo norte.--Observações de animais confirmadas em viagem após viagem.--Exploradores desnecessariamente com medo do gelo, ele diz.--Esquimaux anda nu.--O clima quente vem com ventos do norte

CAPÍTULO VIII

COM NANSEN NO NORTE

O mundo científico ridiculariza Nansen quando ele anuncia seus planos. - Como os destroços do Jeannette foram levados pelas regiões árticas. - Greely não acredita que Nansen possa ter sucesso. - Mas Nansen tem sucesso em sua primeira viagem. - Ele observa mosquitos na Groenlândia. - Seu sucesso sugere um plano para explorar a região ao redor do polo. - Ele percebe que com o vento do norte vem o calor. - Encontro com uma morsa. - O sol é visto inesperadamente. - Pode não ter sido um reflexo do sol interior? - Nansen diz que o gelo do Ártico não é resultado de clima frio excessivo. - Sondagem do mar polar. - Vários pássaros do Ártico. - Nansen acha impossível localizar sua posição. - Ele admite que está perdido. - Clima nebuloso e imprecisão dos mapas. - Nansen descobre que o gelo é de água doce. - Ele descobre que tanto sua latitude quanto sua longitude são impossíveis de determinar. - Suas observações o intrigam profundamente.--Prova conclusiva de que a exploração do Ártico é em grande parte uma questão de suposição.--De onde veio essa raposa?--Nansen mal consegue dormir por causa do calor.--Toda a questão da localização é um enigma para ele, diz Nansen.--Mesmo quando ele chega à terra, Nansen não consegue identificá-la.--A localização é incompreensível, ele diz.--Deve ser uma terra até então desconhecida, ele pensa.--O mapa de Payer não o ajuda.--O que isso prova

CAPÍTULO IX

O POLO NORTE FOI DESCOBERTO?

Nossa teoria e a suposta descoberta dos polos. --Cook fez a primeira alegação. --A rivalidade de Peary. --O almirante Melville diz que as provas de Cook são loucas. --O Dr. Tittman do Coast Survey prepara o caminho para nossa teoria. --A academia sueca não endossa Cook. --O próprio Cook admite que não chegou a nenhum ponto que pudesse ser chamado de polo. --As provas de Peary são tão indefinidas quanto as de Cook. --Peary não foi comprovado por nenhuma testemunha. --O honrado J. Martin Miller citado. --Os números de Peary sobre sua taxa de viagem são autocontraditórios.

[o parágrafo continua] Miller acha a questão insolúvel. — Mas suponha que não houvesse um polo a ser descoberto. — Citações do próprio livro de Peary mostram que ele é impreciso. — Declaração de Matthew Henson. — O Congresso se vê diante de um dilema. — Investigação um ano após o clamor ter diminuído traz o veredito de que Peary não provou as alegações. — Resumo das lições desta controvérsia. — Uma nota após a notícia da morte de Peary.

CAPÍTULO X.

DUAS OPINIÕES DO CONGRESSO SOBRE PEARY E COOK

Hon. HT Helgesen de Dakota do Norte conta por que Peary não poderia ter descoberto o polo.--Todas as suas outras alegações sobre descobertas no Ártico foram provadas falsas.--As próprias autocontradições de Peary.--Suas "descobertas" eliminadas dos mapas oficiais.--Peary e seus "dados" ausentes.--Depoimento adverso do Dr. Tittman.--Hon. SD Fess de Ohio sobre as alegações de Cook.--Ele as destrói completamente

CAPÍTULO XI.

O MAMUTE

De onde vem esse animal?--Citado por JW Buel.--Restos de animais tropicais.--Um elefante enorme em perfeito estado de preservação.--Outro escritor descreve a mesma descoberta e corrobora a história.--Ilhas inteiras de areia e restos de elefantes.--George W.

Melville citado.--Visões de Nordenskiöld.--Um quebra-cabeça para o geólogo.--Nas Ilhas da Nova Sibéria.--Edwin S. Grew conta descobertas semelhantes.--A carcaça do mamífero fresco.--Não pode ser um monstro "primitivo".--Deve vir de um clima quente.--Suponha que eles tivessem um milhão de anos.--Contradições nessa visão.--Outras descobertas semelhantes.--Outra descrição.--O congelamento foi instantâneo.--O interior da Terra, o habitat do mamute.--O mastodonte.--O banquete do mamute.--Uma descrição da carne fresca.--D'Annunzio prova e entretém seus amigos com ela.

CAPÍTULO XII.

A VIDA DO ÁRTICO

Uma visão geral da vida animal do Ártico.--Nenhuma observação nova, mas fenômenos tão antigos quanto a memória do homem.--Imensos cardumes de peixes.--Onde eles passam o inverno.--A foca.--A

pág. 12

renas.--Bois-almiscarados.--Cisnes, gansos e outras aves.--Até os esquimós não sabiam onde se reproduziam.--Madeira flutuante e sementes de plantas.--Mais sobre renas.--Milhões de pássaros.--O único lugar para onde certos pássaros podiam migrar.--Por exemplo, há o maçarico.--Os "Highlanders do Ártico".--A vida animal é mais abundante no Ártico do que nos trópicos.--Um verdadeiro paraíso

CAPÍTULO XIII.

OUTROS ANIMAIS INTERESSANTES DO INTERIOR

Observações de Robert S. Cook.--Um animal desconhecido, o arcla.--Restos curiosos na Antártida.--O Mylodon.--Uma tradição esquimó

CAPÍTULO XIV.

A AURORA

Como é a Aurora.--É contínua ou espasmódica?--Greely citado.--Nansen também a descreve.--Nossa explicação.--Não é causada por eletricidade.--Nuvens no interior.--Observações do pagador.--Greely diz que o ímã não é perturbado pela Aurora.--Mais evidências sobre esse ponto.--Professor Bruce sobre a Aurora em Vênus.--Outras evidências de que a Aurora é devida ao sol interior.--Sua luz é contínua durante a noite ártica.--Quanto mais próximo do polo, melhor é a exibição da aurora.--A coroa solar e a Aurora parecem semelhantes.--Cientistas anteriores observaram semelhanças entre a luz auroral e a luz solar.--Diferença de comportamento entre a luz da Aurora e a luz elétrica

CAPÍTULO XV

O ESQUIMÓ

De onde vieram os esquimós?--Nansen citado.--Mais próximos dos chineses do que de qualquer outra raça.--Sua origem é um enigma.--Ignorância científica sobre o assunto.--Os esquimós devem ter vindo do norte.--Seus meios de transporte.--Mas eles encontraram caça pior quando foram muito para o sul.--Primeiras ideias norueguesas sobre os esquimós.--Uma antiga lenda norueguesa sobre uma visita ao interior da Terra.--Essas ideias nórdicas são muito significativas.--Traços de suas ferramentas encontrados no mar.--Imigração recente do norte.--Observações do Dr. Nicholas Senn sobre os esquimós e

[o parágrafo continua] Tipo chinês.--Ideias esquimós quanto à sua origem e lar.--Sua fé de que o estoque de seus ancestrais ainda sobrevive sobre a borda polar

CAPÍTULO XVI.

EVIDÊNCIAS NA ANTÁRTICA

Não tão volumoso quanto o do Ártico, mas muito conclusivo. - Uma lacuna no conhecimento científico. - Um possível continente antártico perdido. - Mudança na localização do Jardim do Éden. - Um local de nascimento comum de muitas espécies animais amplamente distribuídas. - O interior da Terra preenche esta descrição. - Um mistério antártico que somente nossa teoria resolverá. - De onde vieram esses seres humanos? - Uma raça no interior

CAPÍTULO XVII

A VIAGEM AO INTERIOR DA TERRA

Suponhamos que partíssemos em uma expedição, o que deveríamos ver? -- Nosso começo. -- Entrando em águas mais quentes. -- Desembarcando no interior. -- Alguma vegetação que é nova para nós. -- Um solo esponjoso e turfoso. -- Plantas semelhantes a samambaias e parasitas. -- Insetos e vida animal. -- Como o mamute é capturado. -- Há pessoas neste país? -- Nenhuma mudança de luz ou estação. -- O sol interior e o rádio. -- O geólogo encontrará minério de ferro. -- Animais, pássaros e insetos. -- O alce irlandês. -- Riqueza mineral. -- Emergindo na outra extremidade

CAPÍTULO XVIII.

A FORMAÇÃO DA TERRA

Como os cientistas discordam sobre esse assunto.--A velha ideia do interior líquido.--O que causa os vulcões?--O que aconteceria se a Terra tivesse um interior líquido.--Vulcões são manifestações de superfície.--Um oceano de 7.900 milhas em todas as direções, incluindo a profundidade.--A Terra não pesa o suficiente para ser sólida.-- Observações reais contradizem a ideia de que a Terra é sólida, bem como a ideia de que é líquida.--A Terra já foi derretida?--Dr. N. Herz sobre a suposta solidez da Terra.--Vamos deixar as teorias e ver quais são os fatos.-- Observações e experimentos de Sir GH Darwin.--A Terra treme como a superfície de uma bolha de sabão.--Sua crosta está constantemente em vibração.--Terremotos não são tão importantes do ponto de vista de adicionar ao nosso conhecimento quanto esse tremor incessante.--A

confissão de falência científica.--A Terra não fica mais quente quanto mais longe se penetra; isso é verdade apenas até certo ponto perto da superfície

CAPÍTULO XIX.

COMO NOSSA TEORIA DIFERE DA DE SYMMES

A teoria de Symmes é diferente da nossa tanto no método de prova quanto no resultado do argumento. Ele acredita em esferas concêntricas; nós não. Ele tem sua própria teoria sobre a gravidade. Ele acha que o sol externo é oco. Ele postula cinco esferas ocas formando a Terra. Sua ideia de aberturas polares é completamente diferente da nossa. Nossa teoria, portanto, não tem nada em comum com a dele. Sua ideia de esferas de dupla camada habitadas em superfícies internas e externas. A teoria de Symmes não pode ser levada a sério. Symmes explicaria as calotas polares dos planetas e anéis planetários por refração. Mas essa ideia não se sustenta. Symmes sobre manchas solares. Uma sinopse de nossa própria teoria mostrando o quanto completamente diferente ela é da de Symmes

CAPÍTULO XX.

A LUA

A lua não foi arremessada para longe da Terra em rotação. - A teoria da "captura". - Os cientistas admitem que a lua é oca. - O peso da lua em relação ao da Terra mostra que ambas são ocas.

CAPÍTULO XXI.

UMA NOTA SOBRE GRAVITAÇÃO

Gravitação e força centrífuga.--A atração gravitacional no interior

CAPÍTULO XXII.

COMO NOSSA TEORIA FOI RECEBIDA

O que esperávamos quando o primeiro rascunho de nossa teoria foi publicado. --Mas tivemos uma recepção muito melhor do que normalmente é dada a uma ideia tão revolucionária. --Professores em universidades europeias mostraram-se muito mais abertos do que em nossas próprias universidades. --Uma carta de Sua Majestade, o Rei da Suécia. --O Rei e a Rainha da Itália expressam sua satisfação. --De um renomado estudioso sueco. --Ele admite

pág. 15

a originalidade da nossa teoria.--Mas um cientista americano tenta ridicularizar nossa teoria sem qualquer base argumentativa.--Ele a deturpa e nós o desafiamos a provar seu ponto.--Dr. Arthur Conan Doyle nos escreve a respeito de nossa teoria e da suposta descoberta dos polos. -- Sua carta deve ter peso entre os cientistas americanos. -- Professores Moulton de Chicago e Barrell de Yale sobre nossa teoria. -- Contraste com sua indiferença ou oposição aberta o tom de uma carta de um famoso geólogo russo. -- Cientista alemão nos recomenda a um explorador austríaco, mas a guerra impede a expedição. -- Homens práticos aceitam nossa teoria com gentileza. -- Sr. HM Chance citado.--Um cientista que tentou nos refutar e sua derrota marcante.--O que muitos indivíduos privados têm a dizer.--Uma pergunta sobre o Sol Central.--Mulher de Chicago saúda nossa teoria como uma que resolverá muitos enigmas.--Um proeminente médico canadense sobre nossa teoria.--Um bibliotecário que entende totalmente mal nossa teoria e a confunde com a de Symmes.--O "Scientific American" nos compara a Júlio Verne.--Um crítico do Chicago Daily News é ignorante ou está tentando ser jocoso.--O San Antonio Express admite que desacreditamos os ensinamentos ortodoxos da astronomia escolar.--Uma nota sobre comparações com Júlio Verne; ele lidava com fantasias, nós lidamos com fatos.--Um grande líder religioso endossa nossa teoria.--Uma estudante ocidental de cosmogonia acha que estamos no caminho certo

CAPÍTULO XXIII.

NOSSA CONTROVÉRSIA COM DOMINIANO

As principais objeções de Dominiano ao nosso argumento.--"Causa da Neve Vermelha."--Uma massa continental.--O Pittsburgh Leader acha que nos descartou.--Mas publica nossa resposta a Dominiano.--A Constituição da Terra.--O argumento do mamute.--A Neve Vermelha.--Sr. Dominian montado em um tronco flutuante. - Alguns pontos que o Sr. Dominian esqueceu de mencionar. - Nunca mais ouvimos falar dele.

CAPÍTULO XXIV

NOSSO PAÍS E NOSSA TEORIA

Um mundo de riquezas inconcebíveis.--Deveria ser descoberto pelos Estados Unidos.--Will
A América aproveitará a sua oportunidade? - Mas não devemos adiar. - Um benefício para a humanidade

pág. 16

CAPÍTULO XXV.

PARA CONCLUIR

Os cientistas que contestam nossa teoria devem responder a algumas perguntas. Se nossa teoria não for verdadeira por que Vênus tem calotas polares permanentes? - De que outra forma, além da nossa teoria, a Aurora Boreal seria explicado?--Como aqueles que negam nossa teoria explicam o pólen vermelho do extremo norte?--O que têm os cientistas ortodoxos a dizer em relação ao mamute?--Como, além da nossa teoria, poderiam aqueles restos humanos na Antártida ser explicados? - E por que não podem os ortodoxos cientistas concordam sobre a gênese da lua?

ILUSTRAÇÕES

Retrato do Autor	de frente,	6
A Terra Mostrando a Abertura do Pólo Norte	de frente,	24
Uma visão fotográfica da Nebulosa do Anel e da Nebulosa Espiral	de frente	36
Fotografia de um desenho mostrando a cabeça do cometa Donciti como Visto em 1853	enfrentando	62
Visão ampliada de Marte	enfrentando	68
Vistas fotográficas de Marte, mostrando uma mancha branca circular Estendido acima da superfície do planeta	enfrentando	80
Descoberta do mamute envolto em gelo	de frente,	222
O Sol Central como Ele Apareceria para um Explorador	de frente,	284
Diagrama mostrando a Terra como uma esfera oca	de frente,	322
A Terra dividida ao meio mostrando o Sol central	de frente,	326
Uma vista em corte do interior da Terra	de frente	346
A Terra dividida ao meio mostrando esferas concêntricas de acordo com Teoria de Symmes	enfrentando	364

PREFÁCIO

O HOMEM cujo conhecimento da cosmogonia e da fisiografia se limita ao que ele aprendido na escola e, talvez, lido posteriormente em publicações populares, tem certas noções definidas sobre a forma da Terra e a construção do seu interior. Essas noções, ele pensa, são baseados em descobertas comprovadas, ou nas teorias inexpugnáveis dos cientistas, e assim ele os aceita com fé cega. Mas os próprios cientistas não descansam sob o impressão de que resolveram todos os mistérios enterrados nas entranhas da terra. Embora defendam uma teoria geral sobre a forma e constituição da Terra, de que ela é uma sólido rígido - uma teoria que agora está começando a substituir a teoria mais antiga de que era uma concha com um interior líquido - eles admitem que há muitas questões levantadas por observações recentes de fatos que não podem ser explicados por sua teoria atual.

Para o cientista então, e também para o leigo cujo interesse e encorajamento podem fazer muito pelo avanço científico, quando ele vê em que direção ele está tendendo e quais resultados ele pode ter, as páginas seguintes são endereçadas. Nelas será encontrado um recital de certos fatos bem conhecidos e totalmente autenticados de geografia, exploração e astronomia.

pág. 18

que não foram satisfatoriamente explicadas por nenhuma das teorias da forma e constituição da Terra até agora mantidas. Então, com base nesses fatos, uma nova teoria é apresentada, a qual eu afirmo que os explica; os faz se encaixar nos resultados aceitos da investigação científica, e que não entra em conflito com nenhum outro fato relativo no mundo, mas os une todos de uma maneira inteligível.

PROCURADO--UMA AUDIÊNCIA JUSTA

Em qualquer tentativa como essa, duas tendências precisam ser superadas antes que um autor possa garantir uma audiência justa. A primeira é o conservadorismo de cientistas que não se importam em revisar suas teorias - e especialmente quando essa revisão é necessária por descobertas que são feitas independentemente das grandes universidades. Penso, no entanto, que o conjunto de evidências confirmatórias que trouxe para suportar minha posição será suficiente para neutralizar esse conservadorismo e induzir cientistas a dar à minha teoria uma audiência respeitosa e uma discussão completa. A segunda tendência adversa que deve ser superada é a noção errônea do público em geral de que uma teoria ou hipótese científica é, na realidade, uma verdade final que não deve ser negada. O leigo imagina que os cientistas têm algum meio misterioso de descobrir a verdade real, e que uma vez descoberta ela é definitiva. Nesta questão da composição e forma da Terra, por exemplo, ele pensa que

pág. 19

os cientistas realmente sabem que a Terra é uma bola de uma certa densidade e composição. Há pouco tempo, no entanto, os cientistas pensavam que a Terra era uma casca sólida com um interior líquido - e qualquer leigo teria jurado que isso era verdade só porque os cientistas imaginaram. Agora, o fato real da questão é - e qualquer cientista admitirá que uma teoria científica, como qualquer uma das duas mencionadas, não representa uma verdade última. É simplesmente um ensaio da imaginação para soldar certos fatos, que não são aparentemente relacionados, em algum tipo de conexão. Por exemplo, temos os fatos da gravitação, eletricidade e luz, todos agindo através de grandes espaços - e todos tendo o que são propriedades aparentemente comuns. Para explicar sua ação, os cientistas constroem teorias de movimento de onda através do éter. Agora, o leigo aceita o éter luminífero como uma finalidade. Mas o cientista pode descobrir algum fato amanhã que não poderia ser explicado nessa suposição de um éter universal, e então ele teria que construir uma nova teoria mais abrangente do que a anterior, e que daria espaço para o novo fato. Não quero dizer que tal teoria seja provável ou possível, mas simplesmente dou isso como um exemplo conveniente da mesma coisa que fiz no domínio da cosmogonia. E meu ponto é que uma teoria é boa desde que nos dê uma visão do assunto que nos permita descobrir novos fatos, mas boa apenas para esse propósito.

pág. 20

UM AVANÇO SOBRE COPÉRNICO

O sistema copernicano de astronomia foi um passo à frente do sistema ptolomaico apenas porque permitiu que os cientistas descobrissem muitos fatos novos sobre o sistema solar que o erro da visão antiga havia escondido de seus olhos. Minha própria teoria acrescenta aos valiosos resultados obtidos pelo sistema copernicano, não por subvertê-lo - pois imagino que nenhuma pessoa se tentaria fazer isso agora - mas por aceitá-lo completamente e adicionar a ele uma teoria diferente da evolução dos vários planetas de sua nebulosa, e dessa nova teoria da evolução deduzindo certas presunções sobre o interior da Terra. Essas presunções eu apoiei por uma riqueza de fatos descobertos pelas observações telescópicas de astrônomos de

nebulosas e nossos planetas irmãos, Marte, Vênus e Mercúrio, e feitas por exploradores das partes mais fascinantes do nosso próprio planeta: as regiões polares.

Concluindo, eu pediria ao leitor que se lembrasse de que não escrevo como cientista nem afirmo ser cientista. Simplesmente afirmo ter aplicado as lições do senso comum a esses problemas. Afirmo ter estudado todo o material, ter reunido meus fatos cuidadosamente. Mas não há nada em meu livro que o leigo não possa entender. Ele foi escrito por um leigo para ele. É ao seu senso comum que ele apela.

O Autor.

Aurora, Illinois.

CAPÍTULO I.

INTRODUTÓRIO

Um autor que propõe uma nova ideia deve esperar encontrar oposição e estar pronto para defender sua ideia vigorosamente. Ele sabe que a grande massa de pessoas é muito conservadora, especialmente em seus hábitos de pensamento e que ela é inclinada a tomar muitas coisas — o formato da Terra, por exemplo — como provadas de uma vez por todas. Mas ele também sabe que o grande público leitor, ainda mais do que o especialista em ciência, tem a mente aberta e está disposto a dar uma audiência justa. Ele esperará alguma oposição e algum mal-entendido, mas também pode esperar uma lenta, talvez, mas segura voluntariado de apoio.

UMA NOVA IDEIA E UM APELO POR SUA AUDIÊNCIA JUSTA

O autor do presente trabalho expôs nele uma teoria que não é apenas nova, que em si não necessariamente causaria oposição em um mundo que está sempre faminto por algo novo — mas é uma teoria que envolve a negação de uma série de ideias que são antigas e amplamente mantidas e frequentemente mantidas por pessoas que não entendem seu significado. Essas pessoas as defenderão com armas como o ridículo ou talvez a deturpação.

pág. 22

O CIENTISTA TREINADO E O LEITOR MÉDIO

Por outro lado, o autor espera encontrar maior preconceito de cientistas treinados do que do público, mas ele espera que qualquer crítica que eles possam fazer sobre essa teoria seja feita de um ponto de vista puramente científico, que sua ideia não seja descartada simplesmente porque ele não é um explorador ou astrônomo profissional. Infelizmente, os cientistas costumam fazer isso. Eles têm sua maçonaria profissional. Se você não é um deles, eles não querem ouvir suas teorias.

Mas para o homem da rua o autor deseja dizer isto: não há em todo o curso deste livro uma única declaração que não seja apoiada pelos experimentos, observações, descobertas e relatórios reais desses mesmos cientistas. Eles não podem alegar que a teoria exposta neste livro é uma teoria não científica, pois cada pedaço dela é solidamente baseado em suas próprias descobertas. Nossa teoria pode ser falsa, mas se for, então as descobertas de Nansen e de todos os outros exploradores do Ártico, de Sir Robert Ball, Percival Lowell e todos os outros astrônomos, estão erradas.

Pois as ideias deste livro são construídas com base no trabalho realizado por esses homens e em nenhuma outra consideração além daquelas do conhecimento científico puro.

Dirijamos então as nossas primeiras palavras ao leitor médio, cujo apoio desejamos obter porque a opinião pública

pág. 23

a opinião mudará com o tempo, até mesmo a dos cientistas mais conservadores; porque a opinião pública é o tribunal de última instância em todos os casos; porque o público exigirá uma audiência justa quando o cientista ortodoxo tenderia a ignorar isso, como no passado ignorou muitas descobertas e ideias benéficas até que foram forçados a aceitá-las.

A maioria dos membros deste público a quem apelariamos tem noções muito definidas sobre a forma e constituição da Terra, mas infelizmente essas noções não são tão precisas quanto definidas, sendo geralmente fruto do que foi aprendido na escola alguns anos atrás ou do que foi lido em livros didáticos ou artigos de revistas populares e imprecisos.

VELHAS IDEIAS SOBRE A CONSTITUIÇÃO DA TERRA

Agora, na verdade, os próprios cientistas não sustentam mais as ideias sobre a constituição da Terra que eram ensinadas em todos os livros didáticos há apenas alguns anos. A noção de que a Terra é uma grande bola de material que endureceu em uma concha ou crosta do lado de fora, mas que está cheia de material derretido por dentro, ficando mais e mais quente à medida que alcançamos o centro — essa noção agora não é mais geralmente sustentada. E nenhuma outra teoria tomou seu lugar.

Alguns cientistas pensam que a Terra é um sólido rígido (veremos mais tarde como ambas as escolas explicaram os vulcões), mas outros discordam deles e pensam que, embora a Terra possa ter um centro sólido,

pág. 24

tem uma camada líquida quente em algum lugar entre seu centro e sua superfície. Mas não precisamos entrar nessas teorias rivais agora. Nós apenas as aduzimos para mostrar ao leitor que há espaço para outra teoria; que o campo está aberto e explicações da constituição da Terra são realmente necessárias — pois nenhuma das teorias até o presente explicou todos os fatos.

Claro que é muito fácil para qualquer um negar todos os fatos da ciência e inventar alguma explicação puramente privada da formação da Terra. O homem que faz isso é um excêntrico.

Infelizmente, o homem da rua nem sempre discrimina entre um excêntrico e um cientista. Em um momento, Orville e Wilbur Wright foram chamados de excêntricos porque admitiram que estavam tentando fazer algo novo, algo que nunca havia sido feito antes. Muitos cientistas disseram que voar era uma impossibilidade para os seres humanos; que eles não foram feitos para voar e nunca voariam. Os irmãos Wright não retrucaram dizendo que a ciência estava errada e, em seguida, fizeram um monte de experimentos tolos e não científicos. Se tivessem feito isso, teriam se machucado. Pelo contrário, eles opuseram sua ciência melhor e mais completa a essa ciência antiquada e reacionária. Então, enfrentamos as objeções que os cientistas mais velhos trazem contra nossa teoria com uma ciência melhor e mais atualizada. Dessa forma, embora neguemos que a ideia usual da formação da Terra esteja correta, não estamos na mesma classe com um número



A Terra como ela seria vista do espaço, mostrando a abertura polar norte para o interior do planeta, que é oco e contém um sol central em vez de um oceano de lava líquida.

de outras pessoas que negaram isso. Há um homem que declarou que a Terra é uma imensa esfera oca e que a humanidade, a terra, os oceanos e até as estrelas estão todos dentro dela. Mas ele é um excêntrico, pois simplesmente pegou sua noção particular, evoluiu dentro de seu próprio cérebro e fez dela uma religião. Imploramos ao leitor que não nos confunda com nenhuma dessas teorias. Se o leitor disser: "Você acredita em uma Terra oca — ah, sim, foi isso que Koresh ensinou", ele está nos fazendo uma grave injustiça, embora seja verdade que afirmamos que a Terra é oca.

IDEIAS ESTRANHAS NÃO ESTÃO NA MESMA CLASSE QUE AS CIENTÍFICAS

Também será uma injustiça para nós se o leitor confundir nossa ideia de uma Terra oca, conforme apresentada neste livro, com uma ou duas teorias que foram apresentadas no passado e que só têm uma relação superficial com a nossa. Por exemplo, há quase cem anos, na América, foi apresentada uma teoria de que a Terra consistia em uma série de esferas concêntricas, uma dentro da outra.

Agora, isso dificilmente poderia ser chamado de teoria científica. Era baseado em uma suposição, e o autor argumentou a partir de sua suposição até o que os fatos deveriam ser. Ele disse, com efeito, "De acordo com meu princípio, deveria haver dentro da Terra uma série de esferas, cada uma dentro da outra". Mas ele não sabia, e nunca desceu para ver.

Tomamos o caminho oposto. Começamos com os fatos. Afirmamos que a Terra é um corpo oco com uma imensa abertura em cada eixo polar—uma abertura de cerca de mil e quatrocentos quilômetros de diâmetro e que há no interior da Terra um sol que a aquece e lhe dá luz.

Mas não dizemos isso em primeiro lugar e depois dizemos que se segue que há calor nas regiões polares onde o cientista nos disse que é frio. Pelo contrário, o que fazemos é citar todos os exploradores do Ártico, dos pescadores de cem anos atrás a Franklin, Kane, Nansen e Peary, no sentido de que há calor nas extremidades polares da Terra. Afirmamos que essa formação de uma concha oca ao redor de um sol central, com aberturas polares, não é apenas a formação da Terra, mas de todos os corpos planetários em todo o universo estelar. Por que dizemos isso? Porque achamos que deveria ser? Porque desejamos impor nossa própria ideia aos fatos? Não, mas porque podemos ver essas aberturas polares e, ocasionalmente, o brilho daquele sol central quando olhamos para Marte ou Vênus através de um telescópio. E assim por diante. Em cada afirmação que fazemos, primeiro reunimos todos os fatos disponíveis, e a teoria sobre a qual escrevemos não é tanto uma teoria que apresentamos, mas sim uma teoria que os fatos nos apresentam quando os examinamos. Não partimos com nossa teoria completamente desenvolvida. Partimos com um grande desejo de entender os fatos da astronomia

e da formação da Terra. Nós tínhamos lido isso e aquilo sobre isso e fomos atingidos pela incerteza do que tínhamos lido. Nós nos perguntamos se, se soubéssemos todos os fatos, ainda ficaríamos intrigados, como estávamos, por relatos de correntes quentes fluindo do Polo Norte e outras contradições da ciência aceita. Tendo nos perguntado isso, nós nos propusemos a apurar todos os fatos que tivessem alguma relação com o caso, assim como os irmãos Wright se propuseram a apurar todos os fatos que teriam relação com seu problema. E foram os fatos no caso, os fatos inexoráveis e inalteráveis, que fizeram nossa teoria para nós.

Então pedimos a qualquer leitor, especialmente qualquer leitor científico, que não acredite em nossa teoria ao ler este livro, não apenas para zombar dela, não apenas para negar sua possibilidade, mas para produzir fatos que provem que ela está errada, e então — supondo que ele possa fazer aquilo que duvidamos — para explicar todos os fatos apresentados neste livro, para explicar todos eles, dizemos, à luz de qualquer outra teoria. Pode ser fácil o suficiente explicar um ou dois de nossos fatos de alguma outra forma.

Mas explicar tudo isso é impossível com qualquer outra teoria que não a nossa.

NOSSA TEORIA EM POUCAS PALAVRAS

Para que o leitor possa entender nossa teoria em poucas palavras, para que ele possa compreender antes de se comprometer a ler o livro inteiro o quão amplamente buscamos o material de nossa fundação, recapitularemos aqui brevemente os principais contornos de nossa teoria.

pág. 28

já afirmamos que a Terra não é nem sólida nem fluida por dentro, mas que é uma casca oca de uma espessura que, provisoriamente, deveríamos estimar em 800 milhas, com uma abertura em cada extremidade polar de aproximadamente 1.400 milhas de diâmetro. O sol interior que aquece esta Terra interna pode ter 600 milhas de diâmetro, embora não tenhamos, é claro, meios de realmente medi-lo ainda. Por que postulamos tal sol? A resposta é a chave para toda a nossa teoria. Como o leitor deve saber, o astrônomo ortodoxo explica a evolução desta Terra dizendo que a Terra, os outros planetas que giram em torno de seu sol e o próprio sol foram todos um dia gás misturado em uma condição incandescente ou incandescente, girando em torno de uma taxa enorme. À medida que essa massa girava, ela gradualmente se tornou uma vasta espiral devido ao jogo de forças centrífugas empurrando-a para longe de seu centro ou núcleo e forças gravitacionais mantendo-a sob a influência desse centro. Isso continuou, de acordo com os cientistas, até que o gás se organizou em uma série de anéis concêntricos em torno desse centro. Então cada anel se quebrou e formou uma esfera que gradualmente esfriou até se liquefazer e então se solidificou do lado de fora, formando um planeta enquanto o núcleo central se tornou um sol. Isso é conhecido como a hipótese nebular da evolução do sistema solar. Mas por muitas razões, que serão abordadas em detalhes mais tarde, nossas observações nos levam a propor uma teoria diferente.

pág. 29

[parágrafo continua] Resumidamente, nossa teoria é que a nebulosa original não se dividiu em um sistema solar, mas se condensou em um planeta. A partir de observações de nebulosas que estão neste momento em vários estágios de sua evolução, somos forçados a concluir que a massa rotativa de gás, separando-se de seu núcleo central, forma um envelope de formato aproximadamente esférico que depois se solidifica, deixando o núcleo central ainda no centro para formar um sol interno. Por que deveria haver duas aberturas polares será explicado no capítulo em que as afirmações anteriores são comprovadas.

OBSERVANDO OS PLANETAS

O próximo passo na prova da nossa teoria é escanear os planetas para ver se eles realmente têm essa formação, e como Marte é o mais facilmente observado deles, olhamos para isso primeiro. Marte tem duas aberturas polares - embora até o momento elas tenham sido mais frequentemente chamadas de calotas de gelo ou neve. Mas quando encontramos os próprios cientistas discutindo sobre essa denominação e alguns deles provando que as calotas polares de Marte não podem ser de gelo ou neve, começamos a pensar que talvez nossa teoria seja a correta. Mas não temos que ficar satisfeitos em pensar assim. Quando o falecido Professor Lowell, o astrônomo que passou grande parte de sua vida estudando Marte - quando essa grande autoridade afirma que viu raios de luz saindo pela chamada calota polar de Marte, então sabemos que não pode ser

pág. 30

uma calota de gelo e que esses brilhos devem ser do sol interior de Marte.

E se mais provas forem necessárias — e nossa política é não ignorar nenhuma prova disponível —, precisamos apenas observar Vênus e Mercúrio para que nossas observações anteriores sejam confirmadas também no caso desses planetas.

OBSERVANDO AS CONDIÇÕES NA TERRA

Tendo esses fatos muito significativos em mente, chegamos à nossa própria Terra. Se nossos fatos forem os mesmos para todos os planetas, encontraremos as mesmas condições aqui e ali, na Terra e em Marte. Que polos sólidos reais nunca foram descobertos nas regiões árticas e antárticas da Terra, provaremos em outro capítulo. Aqui resumiremos brevemente nossas evidências. É no sentido de que, à medida que os exploradores vão para o norte de cerca de 80 graus de latitude norte, eles descobrem que a água, em vez de ficar mais fria na mesma proporção em que estava ficando mais fria quando deixaram a zona temperada, gradualmente começa a esquentar novamente, e eles descobrem que esse calor é trazido do chamado norte congelado em uma corrente quente que flui das regiões polares. Além disso, eles descobrem que pássaros e animais migram para o norte para se alimentar e se reproduzir, em vez de para o sul. Na verdade, quando chegam a latitudes realmente altas, os exploradores encontram uma riqueza maior de vida animal e vegetal do que nas latitudes mais baixas do Ártico e subártico.

pág. 31

regiões. E enquanto eles navegam para essas regiões do norte, eles encontram, espalhados nos icebergs e geleiras, o pólen vermelho de plantas que crescem onde? Somente no interior da Terra. E eles encontram troncos e outros detritos da terra levados por essas correntes quentes das quais acabamos de falar. Mas isso não é tudo. Em nosso capítulo sobre o mamute e o mastodonte, apresentaremos evidências para mostrar que o mamute ainda vive no interior - na verdade, exibiremos caso após caso em que o mamute flutuou para fora do interior, envolto em geleiras e icebergs, e foi congelado em fendas no interior perto das aberturas polares, e então carregado sobre a borda por movimentos glaciais para a Sibéria.

Outras evidências daremos em abundância, mas não as resumiremos aqui porque imaginamos que o leitor já esteja cheio de objeções ao que já dissemos, e desejamos responder a algumas delas que possam ser respondidas antes do nosso argumento principal. Se não nos enganarmos, o leitor estará mais disposto a aceitar nossas evidências extraídas da nebulosa e de Marte do que a aceitar aquelas extraídas da Terra. Pois as duas primeiras regiões são pouco conhecidas por ele, pois ele nunca possuiu os telescópios de alta potência necessários para explorar a nebulosa e os planetas; mas ele leu os jornais e revistas e "sabe" que Peary ou Cook descobriram o Polo (para não falar das explorações antárticas).

pág. 32

PEARY E O ORIFÍCIO POLAR

Por que, pergunta o leitor, Peary não descobriu aquele imenso orifício na extremidade polar da Terra, se ele estava lá?

A razão é muito simples e pode ser melhor explicada fazendo outra pergunta.

Por que o homem não descobriu, olhando ao redor, que ele estava vivendo na superfície do que é, praticamente falando, uma imensa esfera (para ser exato, esferoide)? E por que o homem por séculos pensou que a Terra era plana? Simplesmente porque a esfera era tão grande que ele não conseguia ver sua curvatura, mas pensava que era uma superfície plana, e que ele deveria ser capaz de se mover por toda a superfície dela parecia tão natural que, quando os cientistas lhe disseram pela primeira vez que era uma esfera, ele começou a se perguntar por que ele não caiu, ou pelo menos, se ele vivia no hemisfério norte, ele se perguntou por que os australianos não caíram - pois ele não tinha noção da lei da gravidade.

Agora, no caso dos exploradores polares, a mesma coisa é verdade. Eles navegam até a borda externa da imensa abertura polar, mas essa abertura é tão vasta — lembre-se de que a crosta da Terra sobre a qual ela se curva tem oitocentas milhas de espessura — que a curvatura para baixo de sua borda não é perceptível para eles, e seu diâmetro é tão grande — digamos 1400 milhas — que seu outro lado não é visível para eles. De modo que, se um explorador fosse longe o suficiente, ele poderia navegar direto sobre essa borda, descendo pelos mares do mundo interior e para fora.

através do orifício da Antártida, e tudo o que lhe mostraria o que ele havia feito seria que, assim que entrasse, ele veria um sol menor do que estava acostumado — só que para ele poderia parecer maior devido à sua proximidade — e ele não seria capaz de fazer nenhuma observação das estrelas porque não haveria estrelas nem mesmo uma noite para vê-las.

Portanto, que o leitor não tenha dúvidas de que algum explorador imprudente "cairá" nessa abertura.

Mas, diz o leitor, a força da gravidade não puxaria o explorador que entrasse pelo orifício para longe da superfície em direção ao sol central; pois a gravidade não puxa tudo para o centro da Terra?

GRAVITAÇÃO E NOSSA TEORIA

A resposta para isso é que na atração gravitacional não é a posição geométrica que conta.

Centro, no sentido geométrico da palavra, não se aplica. É a massa que atrai. E se a grande massa da Terra está em sua casca grossa, é a massa dessa casca que atrairá, e não um mero ponto geométrico que não está na casca, mas a 2.900 milhas de distância dela, pois essa é a distância aproximada entre o sol central e a superfície interna da Terra. Na verdade, é a distribuição igual da força da gravidade por toda a casca que mantém o sol suspenso no ponto que é equidistante de cada parte dessa casca. Quando estamos do lado de fora da casca, é a massa da casca que atrai

nós para sua superfície. Quando formos para o interior da concha, essa mesma força ainda manterá nossos pés solidamente plantados no lado interno.

FATOS AGORA REUNIDOS PELA PRIMEIRA VEZ

Essas, pensamos, são as principais objeções que as pessoas provavelmente levantarão quando souberem de nossa teoria pela primeira vez, e será notado que elas são baseadas em concepções errôneas da teoria. Por essa razão, pedimos a cada leitor que acompanhe todos os nossos argumentos se desejar entendê-los. Ele descobrirá que os fatos que aduzimos em apoio a eles são, em si mesmos, muito interessantes.

Em nenhum lugar nos entregamos a uma linguagem muito técnica, e todas as autoridades que citamos são cientistas treinados e confiáveis, cuja palavra pode ser aceita, cuja palavra, de fato, é sempre apoiada por descobertas e experimentos reais. Como resultado, o leitor não apenas aprenderá a verdadeira formação da Terra e será capaz de acompanhar com interesse e compreensão as explorações que, sem dúvida, serão feitas por dirigíveis, mas aprenderá algumas das verdades fascinantes da astronomia e terá diante de si uma imagem das condições reais nas regiões árticas. De fato, além da nova teoria aqui explicada pela primeira vez, não conhecemos nenhum outro livro que traga ao leitor não científico tantos fatos que não podem ser obtidos em outro lugar em forma de livro. Pois, infelizmente, os livros didáticos nunca acompanham as novas descobertas. Livros impressos alguns

anos atrás, em que a Terra é representada como uma massa de lava derretida contida em uma crosta fina, ainda estão circulando quando os cientistas desistiram dessa concepção. Tais fatos que reunimos sobre o mamute e outros animais também ainda não estão incorporados aos livros que o homem médio lê. A cada leitor, então, podemos prometer não apenas nossa teoria, mas uma grande variedade dos fatos mais interessantes sobre o mundo em que ele habita e os mundos que circulam nos céus que ele contempla com admiração e especulação. E pedimos ao leitor uma leitura paciente sem preconceito, e que ele a siga pelo pensamento e pela fala - para que, se ele for convencido por nosso raciocínio, possa passar a palavra e ajudar a encontrar um público para essa nova ideia, para que interesse suficiente possa ser despertado para transformar a ideia rapidamente em

um fato comprovado pelo simples processo de exploração da terra polar que descrevemos e de colocar nossa teoria à prova.

O TESTE FINAL

Acreditamos firmemente que ela resistirá a esse teste; que o interior da Terra será aberto à nossa exploração, ao tráfego e à observação, assim como o abrimos ao pensamento neste livro.

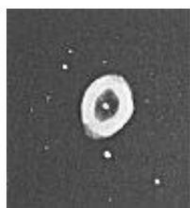
CAPÍTULO II.

A NEBULOSA E SUA EVOLUÇÃO

Provavelmente o conceito mais importante em todo o reino da astronomia é o da nebulosa; pois foi somente quando a ideia da nebulosa como o material original da evolução planetária foi avançada, que a astronomia pôde ser colocada em uma base realmente científica. Até que a gênese real dos sistemas solares e planetas pudesse ser contabilizada em alguma medida, a astronomia era meramente descritiva. O crédito por declarar a hipótese nebular vai para Kant e Laplace, que, no entanto, basearam suas especulações apenas na lei da gravidade. Desde aquele dia, a hipótese nebular sofreu muitas modificações, à medida que a observação real dos céus por meio de telescópios e, mais tarde, por meios fotográficos, para não falar de nosso conhecimento geral de física, progrediu.

COMO OS CORPOS CELESTIAIS SÃO DERIVADOS DAS NEBULOSAS

A mais recente modificação da teoria de como outros corpos celestes são derivados da nebulosa é a proposta neste livro. Para que o leitor possa entender tanto a teoria original quanto a cadeia de lógica e observação pela qual esta nova teoria cresce a partir dela, resumiremos brevemente as ideias mais antigas, dando as autoridades científicas para elas e mostrando



Fotografado no Observatório Lick



Fotografado no Observatório Yerkes,
3 de janeiro de

1912. A nebulosa em anel ou de concha oca em Uma nebulosa espiral mostrando a Lira central evoluiu de massas de núcleo projetando massas de matéria nebulosa, mostrando a matéria nebulosa que forma uma abertura polar em anel e um sol central, ou parede ao redor deste corpo central, que finalmente evoluirá para um novo planeta. reprodução de uma nebulosa em anel.

como essas autoridades trabalharam gradualmente até um ponto, sem saber, é claro, onde nossa teoria, e somente a nossa, encaixa todos os fatos e os reúne em uma explicação consistente do que realmente está acontecendo nos céus enquanto as estrelas se formam e passam por seus ciclos de vida imensamente longos.

A VIA LÁCTEA E ANDRÔMEDA

Mas o leitor primeiro desejará ter uma ideia muito geral do campo que iremos discutir neste capítulo. Provavelmente, para a maioria das pessoas, a palavra nebulosa transmite uma ideia quase tão nebulosa quanto a Via Láctea a olho nu. Na verdade, muitas pessoas pensam que a Via Láctea é uma nebulosa e deixam por isso mesmo. Outros pensam que nebulosas são meramente aglomerados de estrelas muito distantes - como vemos na Via Láctea. Mas, na verdade, há apenas uma nebulosa em todo o céu que pode ser vista sem a ajuda de um telescópio, e essa é a chamada "Grande Nebulosa de Andrômeda". Sobre essa nebulosa, George F. Chambers, em seu pequeno livro, "The Story of the Stars", diz:

"Há uma nebulosa elíptica que se destaca de todas as outras, mas seu grande tamanho, brilho e características peculiares impedem que seja considerada uma nebulosa elíptica típica. Estou aqui me referindo à 'Grande Nebulosa de Andrômeda', a 31ª de Messier. Sua elipticidade é considerável; ela também é muito longa e tem uma condensação central brilhante que a torna facilmente detectável a olho nu em uma noite clara."

Claro que a olho nu não conseguimos ver nada

pág. 38

detalhes, mas com o telescópio descobriu-se que esta nebulosa tem uma estrutura bem definida, e todas as outras nebulosas têm certas características estruturais em comum, as mais próximas dando todas as evidências, como veremos mais tarde, de que não são aglomerados de estrelas, tendo essa ideia sido completamente desmentida.

AS NEBULOSAS SÃO ESTELARES OU GASES?

Precisamos enfatizar esse último ponto porque ele ainda é negligenciado em muitos dos livros mais populares. Assim, no livro do Sr. Chamber recém-referido, o autor começa seu capítulo sobre nebulosas dizendo que "muitas ou a maioria são provavelmente estelares em sua constituição, embora algumas delas, no entanto, possam não ser estelares, mas gasosas". Na verdade, algumas das primeiras descobertas de massas brilhantes no céu foram consideradas nebulosas, mas pesquisas posteriores mostraram que eram aglomerados de estrelas extremamente distantes, tão distantes que apenas os telescópios de maior potência os resolveriam, alguns tão distantes que não podemos resolvê-los em suas estrelas constituintes. Então, pergunta o leitor, como você pode dizer que todas as nebulosas não são estrelas?

O ESPECTROSCÓPIO FORNECE A RESPOSTA

A resposta é, pelo espectroscópio. Mais adiante neste capítulo, veremos astrônomos se referindo a este instrumento e suas descobertas mais de uma vez--na verdade, dele depende toda a nossa teoria de certa forma, pois se as nebulosas fossem realmente estrelas, nossa teoria cairia por terra. Então, uma palavra aqui pode não ser inadequada.

pág. 39

O espectroscópio é simplesmente um prisma com uma espécie de pequeno telescópio de um lado, através do qual é conduzida, por meios adequados, a luz de qualquer objeto, de uma chama de vela a uma estrela. Do outro lado, há um barril contendo outras lentes que agem mais como um microscópio e ampliam e definem o raio de luz que foi conduzido para dentro do prisma. Agora, um raio de luz branca é dividido pelo prisma nas sete cores do arco-íris, e a luz da chama de uma vela é dividida em seus constituintes. Além disso, quando qualquer substância química é queimada e a incandescência de sua queima é analisada dessa forma, podemos ler pelas cores da luz quebrada exatamente o que

elementos estão presentes na substância química. Dessa forma, podemos identificar os elementos no sol e em outros corpos celestes ardentes ou incandescentes. E a luz de corpos como as estrelas dá um tipo de "espectro", como a faixa colorida de luz quebrada no prisma é chamada.

E a luz das nebulosas dá um tipo de efeito completamente diferente, devido à presença de gases luminosos. Assim, o espectroscópio provou absolutamente que a nebulosa não é feita de estrelas.

SIMON NEWCOMB SOBRE A TEORIA DE LAPLACE

Como Simon Newcomb resume o assunto em sua "Astronomia Popular", Laplace observou que os planetas se moviam ao redor do sol — do nosso sistema solar — na mesma direção em que o sol gira em seu eixo, e no mesmo plano. Laplace explicou isso

pág. 40

uniformidade de movimento ao assumir que uma vez a atmosfera do sol ocupou todo o espaço agora ocupado pelos planetas do sistema solar. Das leis mecânicas, ele sabia que a soma total do movimento rotativo deve ser sempre a mesma no mesmo sistema. No começo, portanto, ele assumiu, o sol com sua imensa atmosfera ígnea tinha uma rotação lenta sobre seu eixo. A massa, sendo extremamente quente, esfriaria e, ao fazê-lo, se contrairia em direção ao centro. Mas, à medida que se contraía, sua velocidade de rotação aumentaria - essa é uma lei fundamental da física - de modo que em um determinado momento a massa estaria girando tão rapidamente que a força centrífuga devido à rotação - a força, isto é, que faz com que um peso girado na ponta de uma corda voe para longe quando alguém solta a corda - contrabalançaria a força atrativa da massa central. Então, essas porções externas seriam deixadas como um anel, girando em torno do centro, enquanto as porções internas continuariam a se contrair até que, por sua vez, sua velocidade as fizesse permanecer em um curso circular próprio, formando um anel interno. Dessa forma, uma sucessão de anéis seria formada, girando em torno do centro comum na mesma direção.

Logo, porém, esses anéis começariam a esfriar, e como seus materiais mais densos esfriariam mais cedo do que os outros e começariam a condensar; então as partes mais densas atrairiam as partes menos densas, por gravitação, e finalmente teríamos uma única massa sólida.

pág. 41

cercado por vapor, girando em torno do sol na mesma distância e no mesmo plano em que o anel havia girado do qual foi derivado. Laplace, portanto, explicou a evolução de um sistema solar inteiro a partir de uma nebulosa, e da mesma forma ele explicou a formação dos satélites que cercam os planetas em alguns casos, assim como os planetas cercam o sol. No caso do planeta Saturno, ele observou que o gás dos anéis era tão uniforme em densidade que nada dele havia esfriado antes do resto, e assim o anel permaneceu como o vemos hoje através de nossos telescópios.

PROFESSOR MOULTON CRITICA LAPLACE

Mas havia pontos fracos na hipótese de Laplace. Se nos voltarmos para "An Introduction to Astronomy" do Professor Forest Ray Moulton, página 454, encontraremos essas objeções resumidas. O autor, em colaboração com Chamberlin em 1900, estudou o problema a partir de observações reais testadas pelos princípios da dinâmica e encontrou uma série de fenômenos que contradiziam a hipótese. Não precisamos entrar em todos eles, mas um ou dois deles são muito importantes do nosso ponto de vista. Por exemplo, se um anel fosse formado como Laplace supôs, "seria tão amplamente estendido que a gravitação mútua de suas partes seria muito fraca e, de acordo com a teoria cinética dos gases" - que descreve como suas partículas se repelem e declara as leis que governam

pág. 42

essa repulsão--"os elementos mais leves escapariam. Mas o elemento mais leve conhecido, o hidrogênio, é abundante na Terra, embora agora esteja em combinação química com outros elementos". Também é muito duvidoso, de acordo com Moulton, se os anéis se condensariam em massas da maneira que Laplace supõe. E Moulton ainda pensa que a teoria se torna bastante insustentável pelo fato de que a quantidade de rotação que toda a nebulosa tinha originalmente, e que em sua forma evoluída atual ainda deveria ter (de acordo com a lei da conservação de energia) é apenas um duzentos avos do que deveria ser. Então Mouton descarta a hipótese laplaciana e então passa a discutir sua sucessora, a hipótese planetesimal de Chamberlin ou hipótese espiral, na qual se supõe que o sistema solar evoluiu de uma nebulosa espiral.

OBSERVAÇÃO TELESCÓPICA DE NEBULOSAS

Mas antes de entrar nisso, vamos ver como as nebulosas realmente são quando estudadas por telescópio e fotografia telescópica. Vamos ver o que é uma nebulosa espiral e quais outras formas além da espiral elas assumem. Uma das melhores descrições gerais das várias formas de nebulosas será encontrada em "Curiosities of the Sky" de Garrett P. Serviss, capítulo VI. Em 1899, Garrett nos conta, o Professor Keeler descobriu, ao fotografá-las, que a maioria das nebulosas não eram apenas massas brilhantes de matéria gasosa,

pág. 43

mas tinham formas definidas. Elas eram, na maior parte, espirais com um núcleo central, e enquanto há outras formas de nebulosa, o "anel" e o "planetário", é uma questão, diz Serviss, se toda nebulosa não tem pelo menos uma tendência a ser espiral. Mas pelo menos, Serviss diz que as nebulosas anelares e planetárias servem, na medida em que existem, para apoiar a teoria de Laplace, enquanto a nebulosa espiral aparentemente joga nas mãos do Professor Chamberlin e sua hipótese planetesimal.

AS NEBULOSAS APONTAM PARA UMA NOVA TEORIA?

Se agora abordarmos a nebulosa com mero exame detalhado, podemos ver algo comum a todas as formas de nebulosa, algo que pode levar a uma teoria que não é nem a de Laplace nem a de Chamberlin. Para responder a essa questão, vamos nos voltar para uma descrição muito detalhada da nebulosa, a do grande astrônomo inglês, Sir Robert Ball, dada em seu volume maravilhosamente ilustrado, "A Popular Guide to the Heavens". Aqui está sua descrição, acompanhada de uma placa, de "The Spiral Nebula in Canes Venatici".

A NEBULOSA ESPIRAL EM CANES VENATICI

"Esta, a mais famosa das Nebulosas Espirais, teve seu verdadeiro caráter reconhecido pela primeira vez por Lord Rosse com seu grande refletor em Parsonstown, na Irlanda. Estamos tão felizmente situados em relação a ela que temos uma visão justa dela, e podemos traçar em detalhes consideráveis

pág. 44

como seus ramos são entrelaçados e cravejados com condensações que parecem estar a caminho de se tornarem estrelas. Trabalhos fotográficos recentes mostraram que uma grande proporção da nebulosa, tanto conhecida quanto até então desconhecida, são espirais, e essa forma deve agora ser considerada quase a regra em vez da exceção".

Nossa única observação aqui seria que as porções condensadas certamente não estão destinadas a se tornar estrelas ou planetas, mas sim a se tornarem sóis centrais de planetas.

A GRANDE NEBULOSA EM ORION

Sobre "A Grande Nebulosa de Órion", o Professor Ball diz:

"... E nesta, como em muitas nebulosas, encontramos buracos negros com bordas surpreendentemente afiadas, que são muito difíceis de explicar, exceto pela suposição altamente especulativa de que representam estruturas de material escuro de algum tipo interpostas entre nós e a nebulosa brilhante."

A observação ali é muito interessante. Sua explicação pode ser tornada desnecessária por nossa própria consideração mais aprofundada do assunto.

A NEBULOSA DO ANEL EM LYRA

Mas aqui está a descrição mais interessante do Professor Ball, a da "Nebulosa do Anel em Lira":

"A estrela central que é tão visível no

fotografia, é quase invisível nos maiores telescópios.

pág. 45

É muito mais brilhante fotograficamente do que visivelmente, provavelmente porque sua luz é composta principalmente de raios de comprimento de onda curto, aos quais a placa é sensível, mas o olho é quase insensível.

"A fotografia mostra claramente que o anel não é uniformemente brilhante; há até mesmo algumas indicações de que ele é composto de vários anéis entrelaçados ou sobrepostos, e é notável como o anel se afina nas extremidades de seu maior diâmetro. 'Com exposições mais longas, o centro do anel se enche, e a nebulosa se torna um disco. Segue-se que a aparência de anel é, em certo sentido, enganosa; que a forma real da nebulosa é algo como uma concha oca de gás. Cujas bordas parece mais brilhante, talvez, porque se está olhando através de uma profundidade maior da matéria brilhante; mas isso é, na melhor das hipóteses, uma conjectura."

A NEBULOSA DO HALTERE

O professor Ball também descreve a nebulosa que foi descoberta girando em torno da estrela Nova Persei em 1901, na qual a existência da nebulosa passou despercebida até que foi iluminada por uma explosão de luz da estrela. Mas talvez a fotografia mais notável de uma nebulosa em seu livro seja a de "The Dumb-Bell Nebula", na qual o caráter esférico da nebulosa com as duas aberturas grandes e mal formadas nas duas extremidades de um diâmetro - que está em polos opostos - são claramente vistas. E o próprio professor Ball reconhece o parentesco desta

pág. 46

nebulosa com a de "O Anel em Lira" descrita anteriormente, pois ele diz:

"É uma ilustração impressionante do poder da fotografia em retratar nebulosas, que trouxe à tona uma semelhança distinta entre o Dumb-Bell em Vulpecula e o Anel em Lyra, o que dificilmente poderia ter sido suscitado pela aparência visual desses objetos. Se imaginarmos a nebulosidade, que existe dentro do anel, brilhando um pouco mais intensamente, de modo que preencha o Anel, e ao mesmo tempo imaginarmos a tendência de afinamento nas extremidades do diâmetro mais longo sendo um pouco mais pronunciada, veremos quão facilmente o anel pode ser transformado no Dumb-Bell. Ambos são gasosos e ambos têm uma estrela central. É difícil resistir à conclusão de que as duas nebulosas são intimamente relacionadas em espécie."

A EVIDENTE EVOLUÇÃO DAS NEBULOSAS

O que isso significa senão que as nebulosas estão evoluindo em direção a uma certa forma? Em direção a uma forma que é sugerida aproximadamente pela última nebulosa descrita com sua pele esférica quebrada em dois polos opostos e sua estrela central, ou, por que não chamá-la de seu sol central?

Sir Robert Ball então nos dá um link entre uma nebulosa anular e o que pode ser chamado de nebulosa planetária. Felizmente, podemos prosseguir com o assunto um pouco mais. Escrevendo no Scientific

Suplemento Americano, Vol. XXXIV, página 13909, a Srta. AM Clerke fala sobre os avanços na observação planetária

pág. 47

nebulosa tornada possível através da fotografia. Pela fotografia, as linhas no espectro nebuloso podem ser examinadas e os núcleos centrais são vistos como massas de gás luminoso, em seu progresso em direção à condensação. Deve ter sido notado que alguns dos investigadores citados se referem a esses núcleos como estrelas. Se eles realmente fossem estrelas vistas através da névoa da própria nebulosa, então adeus à nossa teoria. Mas aqui o Professor Moulton pode ser citado em corroboração:

"Todas as nebulosas, exceto as espirais, têm espectros de linhas brilhantes em vez de espectros de linhas escuras como os do sol e das estrelas. Isso mostra, de acordo com o princípio da análise de espectro, que as nebulosas são massas de gás incandescente em vez de sólidos ou líquidos luminosos brilhando através de gases mais frios. Antes que esses resultados fossem obtidos pelo espectroscópio, supunha-se que talvez a nebulosa fosse outra galáxia de estrelas tão distantes que seus membros individuais não eram visíveis separadamente. O espectroscópio, no entanto, prova que elas são gasosas e essa conclusão está em harmonia com outras considerações sobre a evolução dos sóis."-- Astronomia Descritiva.

Mas voltando à Srta. Clerke. Ela também se refere à nebulosa em Lyra cuja descrição de Ball citamos. Quando foi fotografada por um astrônomo francês, M. Trepied, descobriu-se que a diferença entre seu tipo e o das nebulosas planetárias

pág. 48

era mais aparente aos olhos do que real pelo teste da câmera. E de fato, ela continua:

"A distinção entre nebulosas anulares e planetárias foi em grande parte abolida pelo uso de aparelhos ópticos aprimorados. Cada tipo parece ser composto de três partes essenciais: um disco fracamente brilhante - ou globo projetado em um disco - uma condensação em forma de anel perto de sua margem externa e um núcleo central apresentando a aparência de uma estrela. A última característica é frequentemente vista apenas com extrema dificuldade, mas há razões para acreditar que ela sempre exista. Sr. Burnham, que mediu um grande número desses objetos com o Lick de 36 polegadas, com o propósito de fornecer um padrão de comparação para a determinação de seus possíveis movimentos futuros, chega a sugerir que a presença de uma estrela central deve ser considerada como o critério de classificação para nebulosas planetárias."

BURNHAM EM NÚCLEOS CENTRAIS

A Srta. Clerke então cita Burnham no sentido de que ele considera esses núcleos centrais como estrelas verdadeiras, isto é, estrelas já formadas independentemente dos gases que as cercam; e ela continua a mostrar, por meio de dados fotográficos, que elas não são estrelas verdadeiras. Ela dá a descrição do Professor Holden da nebulosa em Aquário, que era azul-claro com um núcleo branco e com "arranjos internos" que eram "evidentemente extremamente intrincados". Ela continua:

pág. 49

"Um objeto surpreendentemente similar está situado na constelação de Andrômeda. Imperfeitamente visto a princípio como um disco uniforme, azul esverdeado, uma vacuidade interior detectada em Parsonstown traiu sua verdadeira natureza de ser mais anular do que simplesmente planetária. Nem o anel que ele inclui é de forma alguma simétrico. Lassell considerou que era bi-anular. O professor Vogel ficou impressionado com o aspecto distorcido e torcido do que pode conceivelmente provar ser uma combinação múltipla de anéis lançados em vários planos. Ramos espirais enrolados próximos e uma estrela central foram observados com o refletor Ross.

FOTOGRAFIAS DO DR. SCHEINER

"Pode-se esperar que o estudo fotográfico dessas duas nebulosas, recentemente iniciado pelo Dr. Schemer em Potsdam, acrescente muito e rapidamente ao nosso conhecimento sobre sua natureza e conformação. As imagens obtidas deles, embora tenham apenas meio milímetro de diâmetro, mostram uma quantidade considerável de detalhes. Elas confirmam a forma anular atribuída a eles com base na garantia de observações telescópicas e destacam, com força singular, os núcleos centrais que os melhores telescópios nem sempre conseguiram exibir. Nas fotografias, essas são, no entanto, as partes mais brilhantes de cada conformação. No entanto, são meras condensações irregulares sem pretensões a uma natureza estelar. A superioridade de seu poder actínico repete o fenômeno trazido à tona pela primeira vez por

pág. 50

fotografias da nebulosa de Lyra, e parece apontar para uma lei geral. O Dr. Schemer acha que isso só pode ser explicado supondo uma quantidade predominante de algum gás peculiar emitindo, principalmente uma luz altamente refrangível, a ser coletada nas regiões centrais das nebulosas planetárias, mas os núcleos resultantes, quando podem ser vistos, brilham com uma luz branca, têm um aspecto de estrela e provavelmente fornecem espectros contínuos. O problema de sua constituição real está longe de ser fácil de resolver. Mas qualquer que seja o segredo de sua eficácia fotográfica, já é toleravelmente evidente que eles desempenham um papel de importância fundamental nas sedes primárias das forças pelas quais esses objetos interessantes são moldados em formas características. . .".

UMA FRASE PROFÉTICA

Há algo profético sobre a última frase citada. Vindo como vem depois das observações sobre os poderes de emissão de luz dos núcleos--uma sugestão, será notado, de que eles podem ser pequenos sóis, certamente espreita nessas observações sobre a ação do núcleo na placa da câmera--vindo depois dessas observações, essa última frase, embora seu autor pareça não reconhecê-la, claramente sugere a nebulosa planetária e anular como sistemas nos quais um sol central não apenas ilumina, mas controla (os "assentos primários das forças", etc.) os anéis ou discos externos--isto é, os mantém pela gravidade.

pág. 51

SOBRE NEBULOSAS PLANETÁRIAS

Mas antes de prosseguir com isso, podemos também obter mais evidências — pois há muitas delas. A Srta. Clerke, em um artigo no Scientific American Supplement, Vol. LVIII, página 24122, observa que em todas as nebulosas planetárias a estrela nuclear "parece agir como o pivô da estrutura vaporosa circundante". Mas ela admite que "a questão, no entanto, ainda está aberta quanto à natureza real da conexão entre os planetários e sua estrela central". Ela menciona uma teoria de que a estrela central é "alimentada" pela nebulosa externa, mas admite que não há fatos suficientes para sustentá-la. Ela discute a tendência centrípeta que faria com que a estrela central em todos os casos gradualmente atraísse e incorporasse a maior concha externa, mas ela nos lembra que forças repulsivas são ativas em tais sistemas, bem como nos concentrativos, e ela admite que, no que diz respeito à astronomia ortodoxa, os enigmas da formação de nebulosas não estão resolvidos.

PRIMEIRAS OBSERVAÇÕES DE NEBULOSAS

É interessante notar que a estrela central, embora sua observação tenha sido muito mais detalhada por métodos fotográficos, foi vista claramente pelos primeiros investigadores.

De acordo com o Professor CA Chant, escrevendo no Suplemento Scientific American, Vol.

LXXV, página 88, Simon Marius fez a primeira dessas observações em 1612, dois anos depois de Galileu ter inventado o telescópio. A descrição de Marius

pág. 52

do núcleo nebuloso é muito sugestivo; ele o compara à "chama de uma vela vista através de um chifre transparente". Muitos anos depois, Herschel observando esta mesma nebulosa - é a Grande Nebulosa na Constelação de Andrômeda - percebe que o ponto central "embora muito mais brilhante que o resto, decididamente não é uma estrela".

NÚMERO DE NEBULAS NOS CÉUS VISÍVEIS

Russell Sullivan, escrevendo no Scientific American Supplement, Vol. LXXIX, página 287, sobre as nebulosas planetárias, observa que seu número é muito pequeno comparado com as espirais, as conhecidas sendo contadas pela contagem, enquanto foi calculado que há mais de 500.000 nebulosas nos céus como os conhecemos. Ele observa que há "frequentemente" uma estrela central ou névoa,--realmente sempre, como vimos--de modo que a nebulosa não é, como Herschell supôs, uma mera esfera oca. Ela é, no entanto, oca, frequentemente apresentando uma aparência elíptica.

A ESTRUTURA EM FORMA DE CONCHA E A ESTRELA CENTRAL

Que a nebulosa típica tem uma estrutura notável semelhante a uma concha e uma estrela central - que juntas formam a base da evolução de cada planeta de acordo com nossa teoria - é bem demonstrado em uma série notável de observações descritas pelo Dr. Heber D. Curtis da Sociedade Astronômica da

pág. 53

[parágrafo continua] Pacífico, relatado brevemente no Scientific American de 14 de outubro de 1916. O relatório segue:

"Cinquenta dessas nebulosas foram estudadas fotograficamente com o refletor Crosly, usando diferentes durações de exposição para destacar os detalhes estruturais das porções centrais brilhantes, bem como das partes mais fracas e periféricas. A maioria das nebulosas planetárias mostra uma estrutura de anel ou concha mais ou menos regular, geralmente com uma estrela central."

Um artigo dos Srs. Campbel e More apresentado na mesma reunião deu os resultados de uma busca feita com um espectrógrafo e o telescópio Lick de 36 polegadas para efeitos de rotação em 33 nebulosas planetárias. Evidências definitivas de rotação foram encontradas em 16 e suspeitas em outras cinco.

CONDENSAÇÃO E ROTAÇÃO

Lá serão vistas evidências de todos os fenômenos que afirmamos estarem associados ao início dos planetas, uma separação da massa nebulosa em uma estrela central ou sol e um envelope externo cujas paredes internas são provavelmente repelidas em algum grau, pelo menos pela luz da estrela central - como foi provado que a luz exerce uma pressão pequena, mas definida - e a rotação de todo o assunto que faz com que ele tome a forma que mais tarde se condensa nos planetas como os conhecemos. Também pode ser notado aqui que na nebulosa planetária uma cor esverdeada é sempre perceptível, mostrando que a condensação precedeu mais do que o estágio puramente incandescente.

pág. 54

Mas o astrônomo ortodoxo dá menos atenção à nebulosa em forma de concha do que à espiral, e como vimos, Chamberlin derivaria a evolução do nosso sistema solar de uma nebulosa espiral. O professor TJJ See escreve sobre isso no Scientific American Supplement, Vol. LXIII, página 26.008. Ele ressalta que ainda não temos provas de que a nebulosa forma estrelas ou sistemas de estrelas. (Nosso sol é uma estrela; a Terra não é) Ele diz que a especulação sobre a nebulosa espiral enlouqueceu e que é hora de dar um basta.

"Não há a menor probabilidade de que nosso sistema solar tenha sido parte de uma nebulosa espiral, e tal sugestão é simplesmente enganosa e maliciosa. A grande circularidade das órbitas planetárias mostra o absurdo de tal hipótese, e esta característica principal de

Nosso sistema, em relação ao seu modo de origem, foi cuidadosamente considerado por Laplace há mais de um século.

"Atualmente, devemos admitir francamente que a natureza da nebulosa espiral é bastante desconhecida. E embora não possamos ter certeza de que as nebulosas se desenvolvem em estrelas, podemos sustentar com justiça que as estrelas são conseqüências da condensação gravitacional de matéria que antes era escura."

Em outras palavras, qualquer que seja a nebulosa espiral que se desenvolveu, de acordo com See, elas não se desenvolvem em estrelas ou sóis. Duvidamos, ele diz, "se as formas das nebulosas podem revelar os processos de evolução estelar".

pág. 55

Mas certamente há evolução acontecendo neles. Se não for a evolução de sóis ou estrelas, não pode ser a evolução de planetas?

SERVIÇO EM LAPLACE

Mas se o leitor deseja uma crítica mais detalhada da ideia tão oposta por See, deixe-o recorrer a "Curiosities of the Sky" de Garrett P. Serviss. O Sr. Serviss aponta que é muito mais fácil criticar a teoria da evolução nebulosa de Laplace do que substituí-la. Ele retrata a grande nebulosa giratória observada por Lord Rosse com sua impressionante "aparência de movimento giratório violento" e sua aparente ruptura pela força centrífuga - que é aparente apenas, pois observações posteriores mostram que as massas separadas do centro não estão sendo arremessadas para fora, mas têm órbitas definidas. Não há, diz Serviss, nenhuma confirmação da hipótese laplaciana, mas, ele pergunta, "Qual hipótese se encaixará nos fatos?"

NOSSA RESPOSTA A ESTE DESAFIO

Vamos nos esforçar para respondê-lo.

As observações anteriores podem ter parecido ao leitor que não está familiarizado com astronomia tediosas e que não levam a lugar nenhum. Mas elas foram necessárias e agora prosseguiremos para juntar os fios. O que realmente descobrimos? Descobrimos, em primeiro lugar, que há grandes corpos gasosos no céu com núcleos brilhantes e limites externos em forma de concha ou espiral, e que em

pág. 56

de alguma forma os planetas vêm destes. Mas nem a teoria de Laplace nem a teoria de Chamberlin de como essa evolução acontece se encaixam nos fatos. Lemos admissões de mais de um astrônomo de que os fatos que eles observam não podem ser encaixados em nenhuma teoria coerente de evolução planetária. Aduzimos evidências abundantes das melhores fontes de que qualquer força, centrífuga ou não, não pode explicar o que vemos.

O QUE REALMENTE VEMOS ACONTECENDO

Agora, o que é que realmente vemos? Em primeiro lugar, um número muito grande de nebulosas espirais; em segundo lugar, um número muito menor de nebulosas que parecem anulares ou planetárias aos olhos, mas que Sir Robert Ball nos diz, na citação dada antes, são relacionadas e tendem a ter uma circunferência semelhante a uma concha e sempre têm um núcleo central que não é uma estrela. Lembramos também da citação da Scientific American em que o Dr. Heber Curtis disse à Astronomical Society of the Pacific que observações recentes de nebulosas planetárias mostraram que elas tinham uma estrutura semelhante a uma concha e um núcleo central. Agora, não há como dizer, olhando para essas nebulosas, quais são as mais antigas, as espirais ou as conchas. Para dizer isso, temos que fazer uma inferência, mas é muito óbvia. A evolução é sempre do relativamente desorganizado e caótico para o relativamente organizado e ordenado. Obviamente, se houver

é alguma evolução, ela deve ser das nebulosas espirais caóticas e descontroladamente giratórias para a forma de concha com seu exterior relativamente estável e seu núcleo dentro. Em outras palavras, a nebulosa espiral é o primeiro estágio; a nebulosa em forma de concha é o segundo. Qual é o terceiro?

TEORIAS DE MOULTON E CHAMBERLIN

A resposta usual é: um sistema solar. Mas Moulton mostrou a impossibilidade disso em sua crítica à teoria laplaciana. O leitor se lembrará de que, entre outras coisas, ele argumentou que todos os elementos mais leves, como o hidrogênio, voariam primeiro e estariam presentes apenas nos planetas externos do sistema solar assim evoluído, enquanto sabemos que esse não foi o caso no nosso — há hidrogênio na Terra e até no Sol. E a teoria de Chamberlin, por outro lado, só pode lidar com sucesso com as nebulosas espirais; ela ignora a evolução da espiral em uma nebulosa em forma de concha; para não falar do fato de que Serviss, no livro já mencionado neste capítulo, criticou essa teoria em vários detalhes. A teoria laplaciana, ele diz, é infinitamente mais simples, "e com modificações adequadas poderia provavelmente ser tornada mais consonante com fatos existentes em nosso sistema solar do que aquilo que é oferecido para substituí-lo. Mesmo como uma explicação das nebulosas espirais, não como sistemas solares em processo de formação, mas como os locais de nascimento de aglomerados estelares, a Hipótese Planetesimal

estaria aberto a muitas objeções. Concedendo suas suposições, ele tem, sem dúvida, uma estrutura matemática forte, mas o problema não está na matemática, mas nas suposições. .

. . . .

POR QUE NÃO UM PLANETA?

Mas supondo que o estágio final na evolução de uma nebulosa não seja um sol ou um sistema solar, mas um único planeta? Então, seríamos capazes de explicar a evolução da nebulosa satisfatoriamente, mas teríamos que revisar nossa noção da estrutura do planeta típico. Mas é precisamente isso que estamos dispostos a fazer, porque temos todos os tipos de evidências, em campos variados, de que a estrutura real da Terra, Marte e Vênus, e, portanto, podemos assumir de cada planeta em todo o universo estelar, é exatamente o que deveríamos esperar do período de sua evolução que está aberto à nossa descoberta na observação das nebulosas.

NOSSA TEORIA DA EVOLUÇÃO DA NEBULOSA

Em suma, sustentamos que a estrutura em forma de concha tão bem descrita por Sir Robert Ball, torna-se mais e mais definida à medida que a nebulosa esfria, até se solidificar. Sustentamos que o sol central que a mantém por contração gravitacional em sua circunferência esférica também esfria e se contrai, mas mantém sua posição relativa. E sustentamos ainda que as aberturas pretas que Ball também descreve (e retrata) como caracterizando

a Nebulosa Dumb-bell é típica das duas aberturas que sempre são deixadas quando a nebulosa esfria em um planeta. Devido ao fato de que os planetas não são esféricos, mas são esferoides oblatos, ou seja, tendo sua maior circunferência no equador, e devido, também, a fatores de força como a força centrífuga variável devido à esfericidade desigual do orbe e a oscilação do envelope externo em torno de seu eixo, as duas aberturas polares que são tão distintamente mostradas na nebulosa Dumb-bell são gradualmente formadas.

REFERINDO-SE À NEBULOSA DO HALTERE

aberturas polares formam dois espaços escavados no que de outra forma seria um corpo esférico, ou mais exatamente esferoidal. Imagine uma maçã com duas mordidas muito grandes tiradas de lados opostos, o centro de cada mordida sendo uma extremidade de um diâmetro, e você tem uma representação muito clara desta nebulosa em particular. Mas por que, o leitor pode perguntar, esta modelagem em particular deveria ocorrer em vez de qualquer outra. Por que este movimento giratório e diferenciação de partes deveria terminar na formação de planetas com duas aberturas polares, uma em cada extremidade do eixo de rotação? A resposta é simples. Sabemos que a Terra não é uma

pág. 60

corpo esférico, mas um esferoide oblato, ou seja, é um corpo cujo diâmetro equatorial é maior que seu diâmetro polar; em outras palavras, o eixo polar é mais curto — os polos são achatados. Este é o caso em todos os planetas que podemos observar com o telescópio. Que seria naturalmente o caso decorre da natureza da força centrífuga. Se um fuso é girado muito rapidamente, e água é jogada sobre ele, a água é arremessada para longe novamente, em uma direção para longe do fuso, em ângulos retos ao seu eixo de rotação. Agora, no caso da nebulosa que se tornou a Terra — ou podemos substituir o caso de qualquer outro planeta — temos a força da gravidade segurando todo o envelope da nebulosa em uma massa aglomerada ao redor do núcleo central; temos a força centrífuga jogando-a para fora em um envelope e sempre tendendo a jogar as porções externas para longe de seu eixo de rotação e mais em direção ao equador do que em direção aos polos - pois essa é a direção em que a força centrífuga atua - de modo que o diâmetro equatorial seria estabelecido assim que a força centrífuga e a força gravitacional se equilibrassem, e a atração da maior massa do envelope para a parte muito fina do envelope nos polos faria com que a abertura gradualmente se definisse. Assim que o vapor muito fino nos polos reais fosse atraído um pouco em direção ao equador, ele entraria no jogo da força centrífuga e também seria empurrado um pouco para fora, de modo que

pág. 61

lábios da abertura polar seriam gradualmente definidos, como de fato, na nebulosa Dumb-bell nós os vemos gradualmente sendo definidos. Então, conforme a massa se liquefazia e finalmente endurecia, o sol interno também teria encolhido, e a luz que antes brilhava através do envelope externo agora estaria iluminando seu lado interno e escapando apenas através das aberturas polares. E a partir desse ponto a evolução da superfície do planeta continua da maneira que tantas vezes foi descrita, com constantes convulsões no início, com a separação de terra e água depois que o planeta esfriou até o ponto onde a água pode se formar, e quem pode duvidar que algum tipo semelhante de evolução tenha ocorrido na parte interna e escondida do planeta?

PROVAS DETALHADAS SEGUIRÃO

O leitor que fica surpreso com a ideia de uma evolução como essa deve lembrar que nas páginas seguintes daremos provas detalhadas das observações de planetas próximos, como Marte, Mercúrio e Vênus, e de explorações da própria Terra para apoiar essa teoria.

Mas antes de considerar os planetas, vamos considerar outro corpo encontrado nos céus: o cometa.

O COMETA EXPLICADO

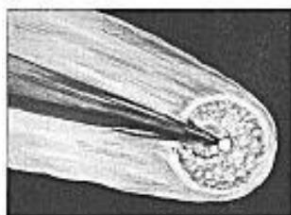
Nossa teoria explica o cometa, e o cometa concorda com os outros corpos celestes na ilustração de nossa teoria. Um cometa é um corpo, vindo de fora

pág. 62

espaço através de nossos céus, com uma cabeça sólida ou fundida relativamente pequena, e com uma enorme cauda gasosa fluindo atrás. Se alguns viajam em órbitas que não são curvas fechadas e, portanto, nunca os trarão de volta ao nosso céu - ou se eles têm órbitas extremamente excêntricas, mas fechadas, é uma questão discutível. Muitos deles, no entanto, retornam, mas sabe-se que

quando o cometa se aproxima, a cabeça se contrai e um núcleo é visto claramente, um núcleo que é o único sólido ou fundido enquanto todo o resto do cometa é gasoso.

O mistério do cometa está em sua cauda. Serviss cita Herschell declarando que um profundo segredo estava ali. Mas se supusermos que o núcleo de um cometa é o mesmo que o núcleo de um planeta, não se segue que a cauda de matéria extremamente imponderável e dispersa são os restos do que antes era uma casca externa? Em outras palavras, um cometa é um planeta que morreu. Seja por entrar na órbita de algum planeta imensamente maior ou na de um sol, ele foi arrancado de sua própria órbita, trazido para uma área de forças conflitantes, possivelmente até colidiu com outro planeta, teve sua casca externa quebrada e sublimada pelo grande calor no tipo mais tênue de gás que segue atrás do núcleo que antes era central, mas que agora lidera a estranha procissão celestial de matéria que chamamos de cometa.



UMA REPRODUÇÃO FOTOGRÁFICA DE UM DESENHO MOSTRANDO A CABEÇA DO COMETA DE DONATI COMO VISTO EM 1853

Nada poderia apoiar mais notavelmente nossa teoria do que a ilustração acima. Ela foi tirada de um desenho do Cometa Donati, visto do Observatório de Cambridge em 1º de outubro de 1853. O núcleo central é visto claramente, cercado por uma esfera de gases brilhantes e fechado por um envelope externo. O cometa está passando por uma área de forças conflitantes, e isso, e talvez o calor excessivo do corpo, causou a grande divisão que se estende pelo envelope até o próprio sol central. Um cometa é simplesmente um planeta que está se desintegrando, e esta fotografia nos mostra a desintegração ocorrendo, e apenas o suficiente avançada para que possamos ver a estrutura interna do planeta. E essa estrutura é precisamente o que nossa teoria diz ser a estrutura real de todos os planetas, nossa Terra incluída. À medida que o leitor continua neste livro, deixe-o ter esta imagem em mente, e ele ficará cada vez mais impressionado com a maneira feliz em que a teoria é verificada pela estrutura aqui mostrada. E que ele se lembre de que esta imagem não foi inventada para apoiar nossa teoria, pois foi feita muitos anos antes de nossa teoria ser promulgada.

pág. 63

MOULTON SOBRE COMETAS

O quão próxima essa visão se encaixa pode ser visto na "Astronomia Descritiva" de Moulton, na qual ele nos diz que enquanto a cabeça com seu "pequeno núcleo brilhante" mede de dez mil a um milhão de milhas e a cauda pode fluir por 100.000.000 milhas, o núcleo real em si mede apenas algumas centenas de milhas de diâmetro, variando "de forma irregular". Mas é precisamente isso que deveríamos esperar se o núcleo tivesse sido um sol interior, pois algumas centenas de milhas ou no máximo alguns milhares seriam exatamente as dimensões que deveríamos esperar que os sóis interiores tivessem variando, é claro, com o tamanho dos planetas. E aqui está um testemunho ainda mais notável. Hector MacPherson nos diz em seu livro, "The Romance of Modern Astronomy" que o grande cometa de 1811, com uma cauda se estendendo por cem milhões de milhas atrás e quinze milhões de milhas de largura, tinha um núcleo que, de acordo com as medições de Herschell, tinha apenas 428 milhas de diâmetro. O cometa Donati, detectado por um observatório de Florença em 1858, tinha um núcleo que "brilhava com um brilho igual ao da Estrela Polar" e que tinha 630 milhas de diâmetro. MacPherson também nos conta como os cometas tendem a se fragmentar em chuvas de meteoros. Eles são corpos "não duradouros", mas "mesmo no curto período de vida do homem, cometas foram vistos se fragmentando e desaparecendo". Certamente esse fato, juntamente com o tamanho do núcleo médio, nos mostra que um

pág. 64

O cometa é, na verdade, o último estado de um planeta depois de ter sido fragmentado, e antes que seu último vestígio — o sol central — por sua vez seja quebrado em fragmentos.

ESTRUTURA CELULAR EM TODO O UNIVERSO

Talvez esteja fora do nosso argumento principal, mas a semelhança entre a estrutura celular do corpo vivo, a estrutura celular do átomo, que agora é considerada uma coisa altamente complexa, e a suposta estrutura celular dos corpos celestes não foi apontada até agora. Mas somente se nossa teoria for verdadeira os céus estão realmente cheios de corpos celulares. Se nossa teoria for verdadeira, o planeta é visto como um corpo muito parecido com o corpo protoplasmático do animal ou planta vivo, que tem seu envelope externo e seu núcleo central. E devemos lembrar também que o átomo, como a ciência moderna o vê, é um sistema de pequenas partículas que formam uma espécie de envelope em torno de um ponto central. Em todo caso, a analogia é impressionante, embora não queiramos forçá-la muito ou deduzir nada dela. Afinal, há tantas evidências diretas de todos os ângulos para apoiar essa teoria que podemos nos dar ao luxo de deixar severamente sozinho todo mero raciocínio de analogia e comparação fantástica.

CAPÍTULO III.

MARTE

Se a teoria como delineada estivesse correta, deveria ser possível torná-la cada vez mais provável e, finalmente, prová-la sem sombra de dúvida, fazendo observações cada vez mais próximas. Fizemos com que parecesse plausível examinando corpos celestes que estão muito distantes — as nebulosas. Vamos agora fazer com que pareça muito mais razoável — talvez possamos até mesmo prová-la absolutamente aplicando-a à observação de um corpo que está muito mais próximo de nós — e, portanto, suscetível de observação muito mais próxima — do que as nebulosas, e esse é o planeta Marte. Quando colocamos o telescópio em Marte, o planeta, especialmente suas regiões polares, é trazido tão perto que Percival Lowell até mesmo observou que sabemos mais sobre as regiões polares marcianas do que até agora sabíamos sobre nossas próprias regiões terrestres. Observaremos Marte em detalhes então, seguindo nossas observações com uma breve olhada em Vênus para que possamos verificar o que Marte nos mostra. Então, daremos o passo final que prova nossa teoria até o fim.

DE MARTE À TERRA

Pois há um planeta que podemos inspecionar com ainda mais detalhes do que podemos inspecionar Marte - e

pág. 66

que é nosso. Com o conhecimento adquirido ao inspecionar Marte, podemos ler as respostas para certos enigmas da exploração polar que até agora confundiram tanto os cientistas quanto os exploradores que acharam as teorias dos cientistas inadequadas para orientá-los quando realmente alcançaram as regiões polares. Teremos então atravessado o universo solar da nebulosa mais distante até o próprio solo sob nossos pés. Se nessa pesquisa não encontrarmos fatos que contradigam nossa teoria, mas números de fatos que contradizem todas as outras teorias; se todos esses fatos se alinharem e se encaixarem em nossa teoria e somente na nossa; ficaremos satisfeitos por termos realmente descoberto a verdadeira estrutura dos corpos que giram no espaço. E, conhecendo a estrutura de nossa Terra verdadeiramente pela primeira vez, é apenas um passo para utilizar nosso conhecimento de maneiras nunca sonhadas até agora - mas isso é antecipar.

UM LEVANTAMENTO GERAL DE MARTE

Vamos primeiro obter uma ideia geral do planeta Marte, como nos é revelado pelo telescópio e explicado pelos astrônomos ortodoxos. Para isso, Moulton é um guia tão bom quanto qualquer um. Em sua "Introdução à Astronomia", ele dá todo o conhecimento elementar necessário do planeta.

Sua órbita é a próxima além da da Terra — o Sol sendo o centro, enquanto a órbita de Vênus é a mais próxima da Terra no lado interno. Sua massa e volume são consideravelmente menores que os da Terra — e é essa proximidade relativa da Terra em

pág. 67

posição que tornou Marte um local tão favorito para aquelas pessoas que especulam sobre a possibilidade de vida em outros planetas. Pois eles argumentam que as condições em Marte devem ser muito semelhantes às condições na Terra. Marte tem dois pequenos satélites, muito menores e mais próximos do que nossa lua, e o período de rotação do planeta é cerca de trinta e oito minutos mais longo do que nosso próprio dia de vinte e quatro horas. Outra semelhança com a Terra é que a inclinação do plano do equador para a órbita de Marte é de cerca de 24 graus, de modo que seus dias e estações seriam muito semelhantes aos da Terra.

A ATMOSFERA DE MARTE

Felizmente para o astrônomo que deseja observar sua superfície, Marte tem muito pouca atmosfera. A quantidade de atmosfera é calculada observando--com a ajuda de aparelhos e cálculos adequados--a quantidade de luz recebida pelo planeta e a quantidade refletida por ele. A razão entre os dois é chamada de albedo. As nuvens refletem mais luz do que as superfícies da Terra, pois a luz é absorvida pela atmosfera em parte antes de atingir a superfície e a luz refletida da superfície está novamente sujeita a tributo pela absorção atmosférica antes de se dissipar do planeta e, portanto, a pequena quantidade de luz refletida da superfície de Marte nos mostra que ele tem pouca atmosfera. Outras observações apoiam isso, o fato, por exemplo, de que

pág. 68

quando uma estrela é escondida ou "ocultada" por Marte, não há um esconderijo gradual devido a uma atmosfera rara e então mais densa intervindo conforme os caminhos de Marte e da estrela se cruzam, mas um súbito apagamento da estrela. Damos ênfase a esse ponto aqui, pois ele está em aparente contradição com os fenômenos da luz das calotas polares de Marte - que os astrônomos mais antigos pensavam serem calotas de gelo refletindo luz através do que deve ter sido uma atmosfera, pois a luz certamente se elevou acima da superfície do planeta.

AS CALOTAS POLARES CIRCULARES

Na aparência, Marte é um planeta avermelhado a olho nu, mas o telescópio revela uma superfície de cor variada. Há muitas manchas escuras na superfície e elas são fixas — mas em cada polo há uma grande capa branca circular que em seu máximo aparente se estende de 25 a 35 graus do polo e que diminui de tamanho na primavera até que às vezes desaparece totalmente. Mas o leitor não deve tirar a conclusão precipitada de que essa diminuição na primavera indica que a capa é composta de neve ou gelo. Os próprios astrônomos começaram a duvidar disso. Pois a capa não diminui gradualmente como aconteceria se estivesse derretendo gelo gradualmente. Ela o faz por saltos repentinos — mas retornaremos a isso em detalhes mais tarde.

Moulton observa estes factos, observa que algumas das aparências das tampas são tais que indicam



Vista de Marte, mostrando a mancha branca circular que é uma entrada para o interior deste planeta, em vez da chamada calota de gelo polar, provando assim que Marte, a Terra e todos os outros corpos planetários são ocus e contêm um sol central. (Fotografado por FAA Talbott, Beighton, Inglaterra.) Por razões ópticas, todas as fotografias astronômicas são invertidas.

pág. 69

que poderiam ser neve, mas ele imediatamente acrescenta que não podemos explicar o clima quente que seria necessário para causar o derretimento das calotas se elas realmente fossem de neve.

OS CANAIS

A próxima coisa que notamos na superfície do planeta é o chamado sistema de canais. Eles foram vistos pela primeira vez em 1877 por Schiaparelli, que os chamou pela palavra italiana "canali", que não significava canais, mas canais. Como eles têm de vinte a sessenta milhas de largura, é óbvio que a designação inglesa posterior de canais é um pouco infeliz, embora o Professor Lowell pense que eles são construções artificiais. Esses canais se estendem ao longo dos arcos de imensos círculos e medem em comprimento de algumas centenas até quatro mil milhas. Frequentemente eles se cruzam em escuras chamadas "áreas de água" ou "lagos". Lowell afirma que as junções dos canais são sempre abastecidas com lagos e que não há lagos, exceto nas junções dos canais. Em 1882, Schiaparelli descobriu que muitos dos canais eram duplos, dois correndo paralelos um ao outro a uma distância de 200 a 400 milhas. Observações posteriores confirmam isso, embora a duplicação aparente tenha sido descoberta dependendo da estação. Mas o que os canais significam Moulton não sabe. Eles podem, ele diz, ser devido a algum tipo de vegetação, podem ser devido a ilusão de ótica. "Os médicos discordam", Moulton

pág. 70

admite. Que a superfície externa do planeta é a morada da vida, como sustentado pelo Professor Lowell, tem sido questionado com base no fato de que seria muito frio para sustentar a vida. Mas Moulton duvida que o planeta seja tão frio quanto a aplicação de certas fórmulas matemáticas às suas supostas condições indicaria. E quão incertos os cientistas estão sobre esse ponto pode ser visto pelo fato de que alguns deles pensaram que as calotas polares são de neve, enquanto outros pensaram que consistiam em gás dióxido de carbono congelado que só se solidifica a 109 graus Fahrenheit.

NENHUM AVANÇO NO CONHECIMENTO DO PLANETA

Em sua "Astronomia Descritiva", escrita seis anos depois do livro ao qual acabamos de nos referir, em 1912, Moulton não tem nenhum avanço a registrar no conhecimento do planeta. Novamente, ele aponta que a pequena quantidade de água no planeta tornaria a teoria da calota polar insustentável. E se houvesse água, ele acrescenta, não é de todo certo que ela seria levantada em nuvens, transferida de uma região para outra e precipitada como neve. Marte só recebe do sol menos da metade da quantidade de luz e calor que a Terra recebe, e então sua temperatura é muito menor do que aquela em que a neve se formaria e derreteria alternadamente, e à sugestão de que é o dióxido de carbono congelado que forma a calota polar, o Sr. Moulton se opôs ao fato de que o dióxido de carbono em uma atmosfera, por seu poder de absorção, tende a

pág. 71

produziria uma alta temperatura média, e assim evitaria qualquer fenômeno como o congelamento de um gás nos polos. E então Moulton conclui:

"No momento, não temos justificativa para tirar qualquer conclusão positiva sobre o significado da calota polar ou sobre as condições climáticas de Marte."

ALGUNS FATOS NOVOS

Essa é a impressão geral de Marte e nosso conhecimento sobre ele que é obtido de ganchos de texto elementares e que já foi mantido por todos os astrônomos. Mas há alguns fatos curiosos que não parecem ter sido notados por Moulton antes de ele escrever esses dois livros ou se notados, não lhe pareceram importantes — e esses fatos são ao mesmo tempo muito importantes e facilmente explicados à luz da teoria atual. Vamos, portanto, ver o que esses escritores têm a dizer que lidam mais detalhadamente com esse planeta.

E. Walter Maunder, FRAS, em seu pequeno livro, "Are the Planets Inhabited?" entra em alguns detalhes sobre a presença de água no planeta. Ele coloca a questão se os chamados canais são formações artificiais ou naturais. Se eles são artificiais, certamente pareceria como se alguns habitantes inteligentes os tivessem feito com um propósito, e como eles aumentam e diminuem com as estações, pareceria que Lowell estava certo quando afirmou que o que víamos quando eles aumentavam na primavera era a massa de vegetação

pág. 72

crescendo por meio de sua irrigação, enquanto a secagem da vegetação no inverno sinalizaria o fato de que o suprimento de água havia acabado. Por outro lado, se descobríssemos que eles não eram canais criados artificialmente, então a teoria de Lowell sobre a utilização da água dos polos seria invalidada, e ficaríamos exatamente onde os dois livros de Moulton nos deixaram — em pura ignorância de todo o assunto.

Mas o Sr. Maunder tem muito a argumentar contra a teoria do Professor Lowell. Marte, ele nos diz, é muito mais parecido com a Lua em suas condições do que com a Terra. Após estudar em detalhes a temperatura de Marte, o Sr. Maunder conclui:

"O tamanho de Marte nos ensinou que temos nele um planeta com uma atmosfera de apenas metade da densidade daquela que prevalece no topo da nossa montanha mais alta; a distância de Marte do sol nos mostrou que ele pode ter uma temperatura média próxima à do mercúrio congelante. Que chance haveria de vida em um mundo cuja condição média corresponderia à de um topo de montanha terrestre, a dez milhas de altura e no coração das regiões polares? Mas Marte, no telescópio, não parece um planeta frio. Quando olhamos para ele e notamos sua cor brilhante, a pequena extensão das calotas brancas presumivelmente neve e as altas latitudes nas quais as marcas escuras - presumivelmente água ou vegetação - são vistas, parece difícil supor que a temperatura média seja menor que a da Terra.

pág. 73

No verão, as calotas polares brancas de Marte diminuem muito mais do que a neve e as calotas de gelo da Terra; de fato, sabe-se que uma das calotas marcianas desaparece completamente.

GRANDES EXTREMOS DE TEMPERATURA

A contradição entre essa temperatura média muito baixa calculada e as observações que ele acabou de fazer, o Sr. Maunder encontra no fato de que os extremos de temperatura são muito grandes em Marte. A temperatura máxima do planeta, ele pensa, está acima do ponto de congelamento da água, mas normalmente a água no planeta é congelada: "Marte é essencialmente um planeta congelado; e os extremos de frio experimentados lá, não apenas todos os anos, mas todas as noites, transcendem em muito os extremos mais amargos de nossas próprias regiões polares."

Por essa razão, ele diz, é muito improvável que haja qualquer vegetação em Marte, exceto possivelmente alguma do tipo mais baixo. Mas aqui está um ponto muito interessante sobre as manchas que foram pensadas como sendo água:

"Alguns dos chamados mares podem possivelmente ser da última classe (trechos de vegetação), mas é claro que deve haver extensões de água no planeta, pois se não houvesse superfícies de água não haveria evaporação; e se não houvesse evaporação, de onde viria o suprimento de umidade que forma a calota polar no inverno?"

pág. 74

"Mas pensávamos que os astrônomos tinham desistido da ideia de que as calotas polares poderiam ser feitas de neve", o leitor pode exclamar.

ASTRÔNOMOS ESTÃO CONFUSOS

Bem, a citação que acabamos de dar mostra a confusão sobre o assunto nas mentes dos astrônomos ortodoxos. Pois logo depois de dizer isso, o Sr. Maunder cita o Professor Newcomb comentando:

"Não há evidências de que neve como a nossa tenha se formado ao redor dos polos de Marte. Não parece possível que qualquer queda considerável de tal neve possa ocorrer, nem há necessidade de supor neve ou gelo reais para explicar as calotas brancas."

Mas o Professor Newcomb não vai tão longe quanto o leitor talvez esteja esperando que ele vá. Para neve, ele apenas substitui uma geada formada por partículas extremamente finas de vapor de água (como, em uma temperatura tão baixa, elas foram vaporizadas e levadas ao polo antes de congelarem novamente, ele não diz.) E depois de citar isso, o próprio Sr. Maunder diz, um pouco mais tarde, que Marte é sempre um planeta congelado, congelado exceto em sua mera superfície quando esta é exposta aos raios completos do sol.

Em outras palavras, a superfície do planeta seria mais ou menos uniformemente brilhante se esse fosse o caso. Certamente a geada nos polos não seria uma superfície tão diferente de todo o resto do planeta a ponto de nos dar a aparência característica do planeta polar.

pág. 75

bonés; e esses bonés nunca desapareceriam no atacado, como foi observado que acontece na realidade.

Não, os astrônomos que tentam teorizar com base nas calotas polares estão simplesmente se metendo em problemas lógicos.

Em seu livro intitulado "Marte", Lowell diz, ao apresentar um mapa do que ele acredita ser a "calota de gelo" do polo sul marciano:

"Será visto a partir dele o quanto mais avançado é nosso conhecimento do polo sul marciano e das regiões ao redor dele do que nosso conhecimento de qualquer um dos nossos."

Que admissão significativa é essa, e não tão desatualizada no momento atual como a maioria das pessoas imagina, pois adquiriram todo o seu conhecimento sobre nossos polos terrestres de segunda mão e nunca o examinaram.

Um astrônomo inglês, ES Grew, em seu livro didático, "The Growth of a Planet", observa que as condições polares na Terra e em Marte não podem ser comparadas porque as condições meteorológicas são bem diferentes nos dois planetas.

Mas supondo que o que vemos pode ser explicado apenas por condições que não são meteorológicas? Então os dois planetas, talvez, possam ser comparados. É porque nossa teoria aponta para algo permanente na estrutura do planeta como a explicação dos fenômenos polares, e não para meros fenômenos meteorológicos.

pág. 76

mudanças, que podemos comparar os dois planetas e mostrar agências semelhantes atuando em cada um deles, testemunhando uma estrutura que é a mesma em um e no outro — e, na verdade, em todos os outros.

Mas voltemos a uma observação do Professor Lowell de extremo valor. Na página 86 de seu livro, "Marte", o Professor Lowell registra:

"Enquanto isso, um fenômeno interessante ocorreu no boné em 7 de junho (isso foi em 1894). Naquela manhã, por volta das seis menos um quarto (ou, mais precisamente, em 8 de junho, 1 hora e 17 minutos, G. MT), enquanto eu observava o planeta, vi de repente dois pontos como estrelas brilhando no meio da calota polar. Brilhantemente deslumbrantes sobre o fundo branco mais opaco da neve, essas estrelas brilharam por alguns momentos e então desapareceram lentamente. A visão na época foi muito boa. É imediatamente evidente que as aparições do outro mundo eram--não as lendárias luzes de sinalização do povo marciano, mas o brilho das encostas de gelo piscando por um momento em direção à Terra enquanto a rotação do planeta virava a encosta para o ângulo adequado. . . Mas embora não houvesse nenhuma inteligência por trás da ação dessas luzes, elas não eram menos surpreendentes por serem as próprias lanternas da Natureza através de cem milhões de milhas de espaço."

No entanto, esses pontos semelhantes a estrelas já haviam sido vistos antes, e Lowell continua verificando suas observações com as de outros:

"O cálculo mostrou a posição dos pontos estelares

pág. 77

estar em longitude 280 graus e 290 graus, e em latitude 76 graus sul. Neste lugar do planeta, então, havia uma série de encostas suficientemente inclinadas para refletir o sol de seus lados cobertos de gelo. Ao comparar sua posição com o mapa de Green de suas observações sobre o cabo da (Madeira) em 1877, parecia que esta era a posição idêntica do local onde ele tinha visto pontas de estrelas então, e onde Mitchell as tinha visto em 1846, a quem elas sugeriram a mesma conclusão. Green as batizou de 'Montanhas Mitchell'. Na época em que ambos os observadores as viram, elas estavam separadas do resto do calota. Veremos que elas eventualmente se tornaram ilhas, assim como Green as viu, e que a observação em junho marcou um estágio anterior em sua história."

Agora é importante notar no acima exatamente o que foi visto--muito mais importante, fazer isso do que deixar passar e ouvir as ideias de Lowell, meramente, sobre o que ele viu. E a coisa definitiva que Lowell viu claramente, e ficou surpreso, e especificamente mencionou, foi "dois pontos como estrelas brilhando no meio da calota polar."

E observemos também que Green viu, muitos anos antes, duas manchas e que Mitchell viu, já em 1846, algo semelhante, mas com uma diferença — à qual chegaremos em breve.

Mas, entretanto, vejamos quão inadequada é a explicação do Professor Lowell sobre o que ele viu — para que possamos manter uma distinção

pág. 78

a coisa real e a mera teoria que foi inventada para explicá-la.

Em primeiro lugar, Edward S. Morse, no seu livro "Marte e o seu mistério", que apoia calorosamente as teorias de Lowell sobre a vida em Marte, na página 138, fala de fotografias tiradas por

Professor Pickering das regiões polares de Marte, nas quais uma vasta área branca apareceu ao redor do polo no espaço incrivelmente curto de vinte e quatro horas. Nesse tempo, uma área quase tão grande quanto os Estados Unidos era visível como uma capa branca, e então gradualmente desapareceu.

E ainda assim o Professor Lowell nos pede para acreditar — se isso é realmente gelo nos polos, que ele é tão permanente que duas encostas muito íngremes — tão íngremes a ponto de refletir a luz diretamente para a Terra — devem manter seu tamanho, forma e posições desde 1846, quando Mitchell as viu, até os dias atuais.

E lembramos, também, da explicação do Professor Newcomb de que não há neve ou gelo nos polos marcianos, mas apenas geada imensamente fina que não poderia se acumular em penhascos íngremes e refletir a luz para nós da maneira descrita. E até o próprio Professor Lowell, em seu outro livro, "Marte como a Morada da Vida", admite que seria muito difícil provar que as calotas polares eram compostas de neve ou geada, e que ele não poderia ter — para sua satisfação, provado isso se não fosse que ao redor da área polar fosse vista uma faixa azul escura que ele considerou ser água do gelo derretido da calota de neve (página 81). Mas

pág. 79

mais adiante no mesmo livro ele fala (página 140) do conhecido desaparecimento total de uma calota e da quase extinção completa da outra, mostrando como cada verão derrete o que o inverno depositou, e que em ambos os casos essa é quase a soma total da calota.

Mas se ambas as calotas se esgotam a cada verão, como poderia um grande penhasco de gelo — novamente fazemos a mesma pergunta — permanecer desde 1846 para refletir para nós a luz que Lowell viu?

Não, há muitas contradições aí. Penhascos de gelo, se se formassem nas regiões polares de Marte, se formariam em tantos ângulos diferentes e em tantas posições relativas diferentes que flashes seriam constantemente enviados para nós: haveria uma exibição tão contínua quanto a da sinalização do heliógrafo. Na verdade, o que Lowell realmente viu foi um feixe direto, dois feixes diretos no mesmo momento, piscando do sol central de Marte através da abertura do polo marciano. A borda azul ao redor daquela área à qual Lowell se referiu não indica a aparência óptica da superfície refletora do planeta gradualmente se curvando para o interior de modo que em uma certa parte da curva começa a parar de refletir a luz? - e o fato de que não é visto com frequência simplesmente mostra que é somente quando Marte está em uma certa posição em relação à Terra que somos capazes de penetrar

pág. 80

boca da abertura polar e captar o feixe direto.

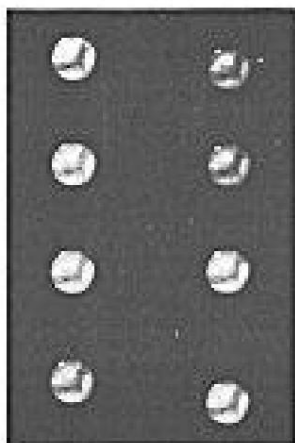
O FEIXE DE LUZ ERA AMARELO

Que foi um feixe direto de luz que Lowell viu, e não mera reflexão, pode ser facilmente provado. Ele disse particularmente, ao escrever sobre sua descoberta, que a luz da calota marciana era amarela quando vista à noite. O que isso implica?

O leitor pode responder melhor após fazer uma observação simples. Deixe-o sair qualquer noite e olhar para uma janela iluminada à distância. O fluxo de luz vindo da janela será amarelo. O leitor também descobrirá que todos os artistas pintam janelas iluminadas vistas durante a noite como sendo amarelas. Podemos chegar perto da janela e ver que a fonte de luz é uma lâmpada elétrica incandescente que pode ser deslumbrantemente branca e ainda assim a luz a uma pequena distância é tão amarela como se a janela fosse iluminada com velas de chama amarela.

O leitor também pode tentar outra coisa. Deixe-o, depois de olhar para a janela de uma curta distância, como sugerimos, afastar-se para um lado, de modo que ele não olhe mais diretamente para a janela, mas a veja de um ângulo muito grande. A luz da janela será então vista se estendendo para além da janela até certo ponto.

Podemos agora aplicar isso a Marte. Isso prova que a luz da região polar de Marte é uma luz direta



Vistas de Marte tiradas no observatório Yerkes, em 28 de setembro de 1902, mostrando o círculo branco ou a chamada capa de neve, projetada além da superfície do planeta, o que exclui qualquer possibilidade de ser neve ou gelo.

pág. 81

iluminante de dentro do planeta, porque essa luz, vista à noite, é amarela. Qualquer outro tipo de luz, um reflexo de uma superfície de neve, por exemplo, ou um reflexo de superfícies de areia ou montanha, seria branco.

E se o leitor consultar nossa fotografia de Marte na página 80, ele notará que a luz das aberturas polares se estende em uma névoa de luminosidade de uma forma muito definida que não pode ser confundida e que está obviamente muitos quilômetros acima da superfície do planeta.

Agora, deixe o leitor comparar isso com o que ele viu quando olhou através da noite para uma janela iluminada em um ângulo, é o mesmo tipo de extensão de luz. Então isso prova novamente que a luz marciana está vindo de uma fonte direta e iluminando a seção da atmosfera marciana logo acima da abertura polar.

LUZ BRILHANTE DAS CALOTAS POLARES

Mitchell, citado por Lowell no trecho acima, tem alguns pontos muito interessantes a abordar.

Ele fala da luz brilhante das calotas polares, uma luz mais brilhante do que a das outras superfícies que supostamente estão cobertas de gelo. Então vem sua descrição do feixe de luz que consideramos vir diretamente do sol central de Marte:

"Na noite de 30 de agosto (1845), observei, pela primeira vez, um pequeno ponto brilhante, quase ou totalmente redondo, projetando-se da parte inferior do

pág. 82

a mancha polar. No início da noite, a pequena mancha brilhante parecia estar parcialmente enterrada na grande. . .
... Após um lapso de uma hora ou mais, minha atenção foi novamente direcionada ao planeta, quando fiquei surpreso ao encontrar uma mudança evidente na posição do pequeno ponto brilhante. No nenhuma . . . decorrer de alguns dias, o pequeno ponto gradualmente desapareceu da vista e ficou... não visto em observação subsequente."

COMPARAÇÃO DESTAS OBSERVAÇÕES

Será notado que Lowell fala como se o que ele viu fosse o mesmo brilho e cintilação que Green viu, e a mesma coisa que Mitchell viu. Mas se fosse realmente um penhasco de gelo permanente, por que Lowell e Green viram os dois clarões e Mitchell um clarão? E por que algo tão permanente que tanto Green quanto Lowell viram com muitos anos de diferença, por que se mostrou tão impermanente quando Mitchell o viu? Por que foi apenas um brilho então, e não dois, e por que ele desapareceu?

UM BRILHO DO SOL CENTRAL DE MARTE

Obviamente, foi um brilho do sol central de Marte que Mitchell viu, e a razão pela qual ele desapareceu foi porque o tempo nublado gradualmente obscureceu a atmosfera interior de Marte. E quando Green e Lowell o viram, uma pequena nuvem havia passado sobre a face do sol interior e isso quebrou o brilho em dois raios projetados com essa opacidade entre eles,

de modo que para Lowell duas partes separadas da área do sol marciano eram visíveis e cada uma enviava seus raios de luz diretamente para seu telescópio.

OBSERVAÇÕES VERSUS EXPLICAÇÕES

É muito interessante ler o relato de Lowell sobre essas observações e notar como suas observações se encaixam umas nas outras e são precisas e como suas explicações falham em realmente explicar o que ele vê. Nesta mesma parte de seu livro, "Marte", ele fala de um colega observador, o Sr. Douglass, que detectou "fendas" na calota - o que soa suspeitosamente como se este observador tivesse visto nuvens no interior do planeta passando pela face da abertura polar. E Lowell acrescenta: "Em 13 de junho, notei que atrás dos pontos brilhantes a neve (como ele chama) caiu sombreada para esta fenda", o que novamente soa como se nuvens estivessem se reunindo perto dos pontos brilhantes. Ele continua:

"Pontos brilhantes continuaram a ser vistos em vários pontos a oeste ao redor da calota. . . .
Ao longo desses dias, a tampa costumava aparecer sombreada no lado do terminador."

A última frase certamente sugere que formações de nuvens estavam surgindo no campo de visão e que, onde quer que elas diminuíssem, os pontos brilhantes do sol central podiam ser vistos entre elas.

Podemos notar, de passagem, que Proctor, o astrônomo inglês, também se refere, em seu "Other Worlds than our", ao brilho das regiões polares embora

pág. 84

ele não tem a explicação correta para isso.

Que mais atenção deve ser dada a esse brilho das regiões polares de Marte é enfatizado por um astrônomo inglês, W. E. Denning, que contribuiu para o periódico científico inglês, Nature, com um artigo sobre a aparência física do planeta a partir de observações feitas em 1886. Ele diz:

"Durante os últimos meses, a calota polar norte de Marte tem estado muito brilhante, às vezes oferecendo um contraste surpreendente com as regiões da superfície com menor reflexão. . . . Essas regiões luminosas de Marte exigem pelo menos tanta investigação cuidadosa quanto as partes mais escuras, pois é provavelmente em conexão com elas que mudanças físicas (se atualmente operando na superfície do planeta) podem ser definitivamente observadas. Em muitos desenhos e descrições anteriores de Marte, peso suficiente não foi dado a essas manchas brancas."

No entanto, escritores anteriores notaram que as manchas eram mais brilhantes do que as outras superfícies de Marte, um astrônomo, escrevendo no Suplemento Scientific American já em 1879, em

efeito, tendo feito essa observação. Mas este escritor não estava ciente da natureza real da luz. Em 1892, o célebre astrônomo inglês, J. Norman Lockyer, repetiu em um periódico uma série de observações que ele havia feito trinta anos antes e então comunicado à Royal Astronomical Society of England. Aqui está uma citação significativa:

pág. 85

"A zona de neve era às vezes tão brilhante que, como o crescente da lua jovem, parecia projetar-se além do limbo do planeta. Esse efeito de irradiação era frequentemente visível; em uma ocasião, a mancha de neve foi observada brilhando como uma estrela nebulosa quando o próprio planeta estava obscurecido por nuvens, um fenômeno notado pelos Srs. Beer e Madler, registrado em seu valioso trabalho, 'Fragments sur les Corps Celestes.' O brilho, no entanto, parecia variar muito consideravelmente, e às vezes, especialmente quando a zona de neve estava perto do seu mínimo, não era de forma alguma o objeto proeminente que geralmente é no disco do planeta."

UMA FONTE DIRETA DE LUZ

Ninguém que leia o acima à luz da nossa teoria pode deixar de ver como isso se encaixa nela. Uma capa de neve não refletiria a luz com muito mais vivacidade do que as outras superfícies do planeta, e apenas raios diretos de luz vindos de um sol central poderiam dar esse efeito luminoso acima da superfície do planeta e variando conforme a atmosfera no interior ou acima dele estivesse nublada ou limpa. Se fosse uma mera capa de gelo, não haveria essa luminosidade e, em particular, não haveria luminosidade quando o planeta estivesse coberto de nuvens, como Lockyer diz que estava. Além disso, essa luminosidade é precisamente o que nossa própria aurora boreal pareceria se nosso planeta fosse visto de uma grande distância. E a luz é a mesma em ambos os casos.

pág. 86

Dessa data inicial, saltamos para 1905 e encontramos Percival Lowell novamente contando sobre um "núcleo" branco brilhante que ele observou na extremidade sul da calota polar norte marciana.

Essa, então, é a situação. Todas as evidências apontam para o fato de que é a luz, e luz direta, que causa o que chamamos de calotas de gelo marcianas, mas que deveríamos chamar de aberturas polares marcianas. Mas talvez o leitor ainda não esteja convencido. Ele pode se lembrar de que os escritores que tratam desse aspecto de Marte, acreditem ou não nos "canais", parecem não ter dúvidas sobre o fato de que nos polos temos neve ou gelo. Já apontamos algumas inconsistências nessa visão. Aqui estão algumas outras considerações que ajudam a dissipar essa ideia e, então, voltando-nos para o planeta Vênus, demonstraremos absolutamente que os círculos polares não são neve, gelo ou mesmo calotas de geadas, mas simplesmente aberturas que levam à superfície interna e iluminada do planeta.

VAPOR DE ÁGUA NA ATMOSFERA DE MARTE

Um escritor, evidentemente bem informado, no New York Sun, em 1909, resumiu os argumentos a favor e contra a teoria do canal e as teorias de determinação da água em Marte, e chegou a estas conclusões:

"Se o vapor de água na atmosfera marciana for suficiente para produzir uma camada de gelo nos pontos brilhantes polares, a tensão sobre o resto do planeta

pág. 87

deve ser tal que os canais não sejam necessários por causa de uma precipitação suficiente; se o conteúdo de vapor de água for tão pequeno que as calotas polares não sejam nada além de gelo, nenhuma quantidade de habilidade de engenharia poderia lidar com a tensão que evaporaria qualquer água que possa ter começado nos canais. Sob condições terrestres, esses dois extremos são bem representados pelo Hudson

que nunca seca, e aqueles rios do árido VVest que são maiores na nascente e diminuem em seu curso até terminarem em um local úmido com margens completamente secas."

Por tensão, é claro, entende-se a proporção de vapor de água na atmosfera que determina, em relação à temperatura, a quantidade de evaporação que ocorrerá.

O ESPECTRO DA LUZ MARCIANA

O mesmo escritor continua contando como o espectroscópio foi invocado para resolver o problema:

"Felizmente, não estamos sem aparelhos que possam lidar com esse problema fundamental.

O espectroscópio produz um registro de todo tipo de luz que ele dissolve, e as bandas correspondentes ao vapor de água foram todas plotadas no espectro. Se essas mãos mostrarem alguma coisa, é uma evidência irrefutável da presença de vapor de água, e da mesma forma o pronunciamento de sua definição dá uma medida da quantidade de tal vapor de água. Se então, observações comparativas são feitas simultaneamente de um

pág. 88

objeto iluminado cujo conteúdo de vapor de água está bem estabelecido e de Marte, no qual esse fator ainda não foi estabelecido, a comparação das bandas nos dois espectros dará uma medida dos resultados em Marte.

"Na oposição muito favorável em setembro (1909), todos os recursos da equipe do Observatório Lick foram dedicados a fazer essa comparação.

"A fim de evitar ao máximo o conteúdo de vapor de água da atmosfera terrestre, maior em seus níveis mais baixos, a estação de observação foi equipada no cume do Monte Whitney nas Sierras a uma altitude de 14.501 pés e em um horizonte marcadamente árido

"Para fins de comparação astronômica, a lua foi tomada como padrão. Uma longa série de observações de eclipses mostrou que qualquer atmosfera que possa persistir em torno de nosso satélite é opticamente indiscernível. Séries semelhantes de observações espectroscópicas mostraram que o vapor de água na lua é totalmente inapreciável pelos testes mais delicados. Se o espectro da luz marciana fotografado sob as mesmas condições terrestres não mostra mais faixas de vapor de água do que aparecem no espectro fotografado da luz lunar, a conclusão é garantida de que o vapor de água em Marte é de tenuidade tão extrema que não pode ser disponibilizado para fins culturais.

"Os resultados completos do Monte Whitney

pág. 89

observações ainda não foram elaboradas, mas o Diretor Campbell autoriza o relatório preliminar de que a comparação de espectros simultâneos marcianos e lunares prova que Marte não tem mais água do que a lua. Ele está preocupado com a determinação deste fato na física. O resto segue em seu trem de lógica inexorável. Se Marte não tem mais água do que a lua, as áreas brilhantes polares não podem ser gelo, neve ou geada; a sugestão mais razoável é que elas são dióxido de carbono solidificado, o constituinte mais pesado de uma atmosfera e o que mais tempo permanece sobre um mundo morto, ele próprio um manto de morte e a mortalha da vida animal."

CÁPSULAS POLARES NÃO SÃO DIÓXIDO DE CARBONO

Agora, somos muito gratos a este escritor por seu relato de observações reais — nas quais concordamos de coração — mas, apesar da eloquência de seus pensamentos finais — não mais observações, o leitor notará, mas mera especulação — não podemos segui-lo. Tememos que seus períodos eloquentes sejam desperdiçados aqui, pois se o leitor se lembrar do que dissemos algumas páginas atrás, é bem

impossível que o dióxido de carbono seja o constituinte dos polos. Pois esse constituinte cintila, cintila e novamente fica nublado — não pode ser nada mais do que uma abertura que emite luz de um sol central e de vez em quando fica nublado. Pois, haja vapor de água no exterior de Marte ou não, certamente há água

vapor no interior. É esse vapor de água que faz com que as nuvens interiores que foram observadas cortem a luz do sol interior. É esse próprio sol que envia essas mensagens periódicas — lampejos de luz direta que nunca poderiam vir de uma massa inerte de dióxido de carbono congelado ou de uma fina película de geada que se diz evaporar.

COMO OS ASTRÔNOMOS SÃO ENGANADOS

E que o leitor observe como essa ideia fundamentalmente falsa da estrutura do planeta está enganando os astrônomos ortodoxos o tempo todo. Começando de uma base errada, eles naturalmente alcançam resultados errados e, assim, em vez de todas as suas teorias e observações se encaixarem umas nas outras e levá-las cada vez mais perto do acordo até que se unam no reconhecimento da verdade, eles não conseguem concordar em uma única coisa. Primeiro, eles nos dizem que a temperatura de Marte é relativamente alta, depois é tão baixa que o dióxido de carbono congela nos polos - apesar do fato de que em certas estações do ano os polos de Marte são a parte mais quente do planeta - e então nos dizem que há vegetação no planeta e novamente que não poderia haver porque não há água e assim por diante em um desacordo contínuo que se amplia com o lapso de tempo e a proscição dos argumentos em vez de diminuir como aconteceria se os astrônomos estivessem no caminho certo.

Mas se o crescimento e o declínio do alegado

pág. 91

as calotas polares podem ser interpretadas como resultado do derretimento e congelamento de água ou dióxido de carbono, como aqueles que defendem essa ideia explicam as calotas polares de Vênus e Mercúrio?

FATOS CORROBORATIVOS DE VÊNUS

Vamos pegar Vênus primeiro. É nosso vizinho mais próximo no lado mais próximo do sol, assim como Marte está no lado mais distante do sol. É um pouco menor que a Terra em tamanho e tem quase a mesma duração do dia.

FW Henkel, um astrônomo inglês, escrevendo em *The English Mechanic and World of Science*, observa que:

"Quando Vênus está perto do sol, evidências distintas da existência de uma atmosfera extensa, duas vezes mais densa que a nossa, são obtidas, e o espectroscópio mostra a presença de vapor de água em alguma abundância. A porção escura do disco do planeta (que se afastou do sol) é ocasionalmente vista fracamente iluminada, (diz o professor Young), lembrando a aurora e outras manifestações elétricas na Terra."

Teremos muito mais a dizer sobre a aurora mais tarde, mas por enquanto vamos deixar esse assunto de lado.

Para continuar o resumo do Sr. Henkel:

"A distância de Vênus ao Sol é apenas cerca de três quartos da distância da Terra, ou cerca de 67.000.000 de milhas, de modo que qualquer área de sua superfície deve receber cerca do dobro da quantidade de luz e calor que um

pág. 92

uma área igual na Terra recebe; mas, como já dissemos, a presença de uma atmosfera mais extensa pode "mitigar consideravelmente essa quantidade, em nossas ideias, excessiva".

E ainda assim o autor deste artigo imediatamente cita o Professor Young, dizendo que "ar, água, terras, continentes, montanhas, neves polares, etc., tudo parece estar presente".

Neves polares em um planeta banhado pelo sol? Isso parece curioso, e começamos a perguntar o que outros astrônomos têm a dizer sobre o assunto.

Não apenas H. W. Warren, em seu livro "Recreations in Astronomy", fala do fato de que as zonas tropicais de Vênus se estendem quase até os polos — devido à grande inclinação do eixo de rotação do planeta — mas uma autoridade posterior, E. Walter Maunder, em seu livro muito respeitado, "Are the Planets Inhabited?", tem isto a dizer — depois de descrever as temperaturas no planeta — sobre o clima de Vênus:

"Aqui está então a explicação suficiente do porquê a topografia de Vênus está oculta. A atmosfera sempre estará abundantemente carregada com vapor de água, e uma tela quase ininterrupta de nuvens será espalhada por suas regiões superiores. Tal tela protegerá muito o planeta do forte calor do sol, e tenderá a equalizar a temperatura do dia e da noite, do verão e do inverno, do equador e dos polos. A amplitude de temperatura será pequena, e não haverá grandes extensões de gelo polar."

pág. 93

AS CALOTAS POLARES DE VÊNUS E MARTE DEVERIAM TER O MESMO EXPLICAÇÃO

Quando pensamos nisso, especialmente em consideração à afirmação de que as marcas polares de Vênus nunca foram vistas se contraíndo e expandindo em momentos diferentes, é óbvio que essas marcas nos polos, no caso de Vênus, nada mais são do que as aberturas através das quais a luz flui de um sol central.

Mas os astrônomos, sem essa explicação, têm dificuldade em explicar o que veem.

Em princípios gerais, alguém poderia imaginar que fenômenos semelhantes sempre deveriam ser explicados por causas semelhantes. Se, por exemplo, você vê um eclipse da lua uma vez, e sua causa é explicada a você, você reconhecerá imediatamente na próxima vez que vir um eclipse, que a mesma causa está em ação. Você riria de qualquer um que dissesse que um eclipse foi causado pela sombra da Terra sendo lançada na lua, outro eclipse pelo voo de um corpo enorme entre a Terra e a Lua, e assim por diante.

No entanto, os astrônomos que observam aberturas nos polos de Marte as explicam de uma maneira quando observam aberturas semelhantes nos polos de Vênus — eles deveriam explicá-las da mesma maneira. Mas eles não podem fazê-lo, pois postularam água congelada ou dióxido de carbono congelado como a causa das calotas polares de Marte, e eles sabem que não há nada parecido em Vênus. Então o que eles dizem? Deixe

pág. 94

[[parágrafo continua](#)] Hector MacPherson responde em seu livro sobre "O Romance da Modernidade Astronomia":

"Calotas polares", ele diz, em seu capítulo sobre Vênus, "foram observadas, supostamente por alguns como sendo um tanto similares àquelas em nosso próprio planeta e em Marte. Alguns astrônomos, no entanto, não as consideram como neve; os desenhos de Schiaparelli as representam separadas por uma sombra escura, o que sugere que elas representam dois poderosos sistemas de montanhas."

A EXPLICAÇÃO DE MACPHERSON É INADEQUADA

Antes de prosseguir com uma observação muito notável, podemos ser autorizados a criticar essa ideia de mais de uma maneira. Em primeiro lugar, como dissemos, é absurdo explicar uma coisa — uma calota polar ou área — invocando neve em um planeta ou um mar polar aberto, e em outro planeta montanhas. Por que as montanhas em Vênus imitariam uma calota polar em Marte, ou uma calota de gelo em Marte se pareceria e seria colocada exatamente como uma cadeia de montanhas em Vênus? É loucura científica argumentar dessa maneira. E podemos ser autorizados a dizer também que a linguagem do Sr. MacPherson é muito vaga aqui. Ele está tentando dizer que cada chamada "cadeia de montanhas" é separada da superfície circundante do planeta por uma sombra, ou ele quer dizer que uma cadeia de montanhas escura é separada da outra por uma sombra mais escura — que nesse caso estaria espalhada por todo o planeta? Esperamos que nada dito neste livro seja dito dessa maneira

pág. 95

o que deixará o leitor em dúvida sobre qual das duas coisas possíveis podemos querer dizer.

Mas para seguir o Sr. MacPherson um pouco mais adiante. Ele cita um astrônomo francês, Trouvelet, que em 1878, encontrou as manchas polares distintamente visíveis:

"Sua superfície", ele escreveu, "é irregular e parece uma massa confusa de pontos luminosos, separados por espaços intermediários comparativamente sombrios. Esta superfície é, sem dúvida, muito quebrada e se assemelha à de um distrito montanhoso cravejado de numerosos picos, ou às nossas regiões polares com numerosas agulhas de gelo refletindo brilhantemente a luz do sol."

Nossos leitores reconhecerão imediatamente esses pontos luminosos pelo que são: brilhos do sol central. Trouvelet, sem saber disso, envolve-se em uma massa de erros ao tentar explicar o que viu. É óbvio que ele observou a abertura polar durante um tempo muito nublado e os brilhos do sol central estavam apenas lutando através das nuvens em vários pontos — ele viu aqueles e o que ele considerou massas de montanhas sombrias eram na verdade os bancos de nuvens através dos quais os raios estavam quebrando e que, é claro, pareciam muito sombrios em contraste. Não poderia ter sido outra coisa, pois, como acabamos de ver, a atmosfera nublada de Vênus, que é densa e nunca se eleva, nunca permitiria que nenhuma luz do sol ou de outra fonte externa atingisse a superfície e fosse refletida como este astrônomo francês supõe que foi. E mesmo que a luz pudesse atingir o

pág. 96

calota polar de Vênus admite-se que a calota polar não é feita de gelo e, portanto, não haveria tal reflexão semelhante à do gelo, como o astrônomo descreve.

Aqui, novamente, temos um caso em que os fatos observados são explicados por nossa teoria, em que nenhuma outra teoria pode ser usada para explicá-los e em que, na ausência de nossa teoria, os astrônomos se contradizem confusamente quando tentam reduzir o que veem a qualquer explicação racional.

PROFESSOR PROCTOR SOBRE MERCÚRIO

E só para mostrar ao leitor quão universalmente nossa teoria funciona, vamos nos referir a outro planeta no qual observações podem ser feitas das aberturas polares. É Mercúrio — o planeta que está tão perto do sol que gira em torno dele em oitenta e oito dias. Sobre este planeta, Richard A. Proctor, um dos astrônomos mais conhecidos do século XIX, diz:

"Pode ser mencionado de passagem que um fenômeno de Mercúrio, se real, pode ser considerado como indicativo de energias vulcanianas, comparadas com as quais as da nossa própria Terra seriam como as forças insignificantes de . . . uma criança comparadas com as energias de um gigante. Supõe-se que um certo ponto brilhante visto no disco preto de Mercúrio quando o planeta está em trânsito, indica algum tipo de iluminação na superfície do planeta ou em seu

atmosfera. Em sua atmosfera dificilmente pode ser; nem poderia supor-se quaisquer serpentinas aurorais em Mercúrio

pág. 97

possuir a intensidade necessária de brilho. Se a superfície de Mercúrio estivesse brilhando com a luz assim suposta ter sido vista, então pode ser facilmente demonstrado que ao longo de centenas de milhares de milhas quadradas, essa superfície deve brilhar com uma intensidade de brilho comparada com a qual o brilho da luz de cal seria como escuridão. De fato, a luz de cal é escuridão absoluta comparada com o brilho intrínseco da superfície do sol; e o ponto brilhante supostamente pertencente a Mercúrio foi visto quando os óculos de escurecimento mais fortes (ou outros arranjos para reduzir a luz do sol) foram empregados. Mas não pode haver nenhuma dúvida de que o ponto brilhante é apenas um fenômeno óptico."

ASSIM COMO A LUZ DO SOL

Novamente concordamos com a observação, mas não com a inferência. Aqui está um ponto de luz, claramente visto através de um telescópio, tão brilhante que o observador o compara à incandescência de um sol. É uma luz muito mais brilhante do que qualquer mero reflexo poderia dar. Mas devemos lembrar que para Proctor tal aparência deve ter sido extremamente surpreendente. Ele não só não esperava, mas estava totalmente despreparado para ver tal fenômeno. E então ele é totalmente incapaz de explicá-lo. E é uma regra segura que quando você não pode explicar uma coisa, você pode fazer o que parece uma explicação dando à coisa outro nome. Então Proctor chama isso de

pág. 98

luz "um fenômeno óptico somente". Bem, é claro, é um fenômeno óptico, mas por que ele diz "somente?" Tudo o que vemos é um fenômeno óptico, mas geralmente tentamos explicar os fenômenos ópticos. Um homem que visse fenômenos ópticos sem explicação ou causa estaria em uma posição muito duvidosa. As pessoas diriam que ele estava "vendo coisas" — e seu significado não seria complementar. Mas não podemos presumir que os olhos de Proctor lhe pregaram uma peça. Ele era um observador astronômico treinado. Então o que ele viu deve ter tido alguma explicação ou causa por trás disso. Ele não pode ter visto um "mito", como ele mesmo afirma.

Agora é óbvio para nós que o que ele viu foi o sol central de Mercúrio brilhando diretamente através da abertura polar, e como Mercúrio é um planeta pequeno, o sol interior estaria bem próximo da abertura, certamente não haveria uma atmosfera aquosa com nuvens para escurecer seus raios, e então aquele sol brilharia com brilho excessivo. E é notável que seus raios fizeram Proctor lembrar dos raios do sol que brilham em nossos céus sobre todos os planetas.

O que mais poderia ser desejado além disso para mostrar que Mercúrio, assim como os outros planetas, tem um sol central, que tal sol pode ser encontrado universalmente?

Não é significativo que, começando com observações em Marte, possamos prosseguir para Vênus e

pág. 99

[parágrafo continua] Mercúrio, aplique os mesmos testes e obtenha os mesmos resultados? Os testes, observação direta ou observação fotográfica. Os resultados, a aparência invariável de uma central sol.

CAPÍTULO IV.

EXPLORAÇÃO POLAR INICIAL

Um dos escritores mais proeminentes da Inglaterra, um homem, também, que teve uma educação científica, recebeu um esboço dos principais argumentos em apoio à nossa teoria, e ele respondeu que nossa apresentação dos fatos o teria convencido completamente se não fosse por uma coisa-- que os polos tinham realmente sido descobertos. Talvez esta seja a objeção que é mais frequentemente ouvida nos lábios das pessoas a quem nossa teoria foi apresentada, e que não concordam com ela. Mas essa objeção é totalmente considerada e respondida nas páginas que se seguirão. O que realmente foi descoberto pelos exploradores polares? Essa é a pergunta que faremos a eles, e as respostas sempre estarão em suas próprias palavras, os registros de suas próprias observações, as descobertas de seus próprios instrumentos e cálculos.

UMA PALAVRA ANTECIPADA SOBRE PEARY

Seguiremos a história da exploração polar desde os primeiros dias em que o progresso real foi feito até as descobertas de Peary - e veremos que o que Peary descobriu não foi um ponto polar real de gelo sólido no ápice do mundo, mas sim um ponto que ele identificou pelo

pág. 101

agulha da bússola — que deve ser lembrado aponta para o polo magnético e não para o geográfico — e provaremos ainda, a partir das próprias observações registradas de Peary, das declarações que ele fez sobre sua própria assinatura, que nas regiões polares reais há todas as evidências de correntes quentes vindas do interior, e que há evidências ainda mais fortes do que correntes quentes de que o interior está aberto para o exterior naquela região, e que a abertura é o que dissemos que é e leva ao que alegamos que leva. Mas isso é antecipar mais de um dos capítulos que se seguem. Por enquanto, seguiremos os exploradores do Ártico e, distinguindo entre o que eles realmente observam — o que é confiável — e o que eles meramente pensam — o que está sujeito a erro — veremos todos os seus testemunhos convergindo para o estabelecimento do que já estabelecemos.

COMO CONVENCEMOS CRÍTICOS COMO O CITADO ACIMA

É claro que é óbvio que se nossa teoria for verdadeira, a região real de cada polo será aquecida pelos mares da superfície interna da Terra, e que estes, aquecidos pelo sol interior, farão com que o clima ao redor das aberturas polares seja muito ameno. O mar ao redor da abertura polar será aberto. Em algum ponto da viagem ártica, as barreiras de gelo serão ultrapassadas e os viajantes entrarão

pág. 102

uma região que se torna mais e mais quente à medida que eles navegam até a abertura polar e então sobre ela e para o interior da Terra. Eles só saberiam que realmente passaram pela borda pelo comportamento peculiar da agulha magnética e pelo fato de que eles veriam acima deles, pois acima significaria então em direção ao centro real da Terra -- o sol interior que, é claro, estaria brilhando se os viajantes estivessem sob sua influência durante o dia ou durante a noite ártica.

É o que aconteceria se nossa teoria fosse verdadeira. A questão é, então, algo assim foi realmente observado? A resposta é que todo navegador ártico, desde o início, fez observações que concordam cada vez mais com essa visão quanto mais ao norte os observadores vão. Para mostrar quão unânime é esse testemunho, vamos voltar uma boa distância.

LIVRO IMPORTANTE DE BARRINGTON

Em 1818, foi publicada em Nova York uma edição americana de um livro intitulado "The Possibility of Approaching the North Pole Asserted", pelo Hon. D. Barrington: Uma nova edição com um apêndice contendo Papers on the same Subject and on a North-west Passage, pelo Coronel Beaufoy, FRS Barrington, assim como Beaufoy, era um membro da Royal Society, o maior corpo científico inglês, e ele estava convencido de que a viagem ao Polo Norte era uma possibilidade. Para convencer

pág. 103

seus colegas na Royal Society disto, ele leu uma série de artigos contendo informações que ele havia coletado de baleeiros e outros viajantes no Ártico. Aqui estão alguns dos fatos que ele deduziu. Em 17S1 um Capitão Mac-Callam, comandando um baleeiro, durante uma calmaria nos negócios habituais da viagem, pensou que faria uma corrida para o Polo Norte. Ele alcançou uma latitude de 83½ graus e não encontrou mais gelo na sua frente, mas água limpa. Na verdade, "eles não tinham visto um grão de gelo nos últimos três graus". Mas ele teve que abandonar sua viagem, pois não queria incorrer no desagrado de seus donos. O autor então cita outra viagem, descrita a ele por um Dr. Dallie da Holanda que fez uma viagem em um navio de guerra holandês em supervisão das pescarias da Groenlândia, na qual uma latitude de 88 graus foi alcançada: "quando o tempo estava quente, o mar perfeitamente livre de gelo e ondulado como o Golfo da Biscaia. Dallie agora pressionou o capitão a prosseguir; mas ele respondeu que já tinha ido longe demais por ter negligenciado sua posição..."

BARRINGTON COMBATE IDEIAS DO DIA

Antes de citar mais de Barrington, lembremos ao leitor que ele não está argumentando em apoio à nossa teoria. Ele está simplesmente chamando a atenção de seus contemporâneos para fatos reais que ele coletou e que lhe parecem tornar a viagem ao polo mais viável do que se pensava.

pág. 104

na época--quando, é claro, os meios de navegação eram muito mais pobres do que são atualmente. Naquela época, também, era a noção geralmente aceita de que havia uma barreira perpétua de gelo cujos limites correspondiam mais ou menos a uma latitude de 80½ e que qualquer descoberta das regiões ao norte disso teria que ser feita por uma espécie de trenó movido a vento, um mecanismo realmente usado para viajar sobre o gelo pelos holandeses.

SEU RELATÓRIO À ROYAL SOCIETY

Barrington combateu essa ideia. Ele lembrou à Royal Society que já em 1663 seu secretário na época havia examinado um viajante que havia retornado recentemente da Groenlândia, e que esse viajante havia contado sobre um capitão holandês que alegou ter chegado a meio grau do polo, e corroborou isso mostrando seu diário, com as entradas sendo atestadas por seu companheiro.

Agora, em vista de explorações posteriores, não importa quão preciso aquele marinheiro era — a questão é simplesmente que, mesmo naqueles primeiros dias, era possível chegar muito mais perto do polo do que se supunha na época, e simplesmente porque a água estava aberta quando se ia para o norte.

Mas Barrington tem exemplo após exemplo do mesmo tipo. Ele menciona em particular dois baleeiros holandeses que, no século XVII, navegaram a 89 graus e não encontraram gelo, mas "um mar livre e aberto".

pág. 105

ALGUNS DOS FATOS QUE ELE ADJUDICA

Também é interessante notar que Barrington cita uma passagem do Philosophical Transactions para 1675 que diz:

"Pois é bem sabido por todos que navegam para o Norte que a maior parte das costas do Norte estão congeladas por muitas léguas, embora em mar aberto isso não aconteça, nem sob o próprio Polo, a menos que por acidente."

Barrington, é claro, estava tentando mostrar que a ideia de um polo perpetuamente congelado era simplesmente um fantasma para assustar os exploradores e afastá-los da tentativa de ganhar o polo, e então ele se dedica a uma consideração das condições reais do gelo no extremo norte, e o que ele diz é tão sensato e direto ao ponto, que podemos muito bem resolver a questão no que diz respeito ao gelo, citando suas páginas. A ideia popular, sem dúvida, é que é tão frio no polo real que a água do mar lá está congelada. Mas esse não é o caso. O gelo que vemos em fotos tiradas em regiões polares não é água do mar congelada. É água doce congelada. Aqui está uma descrição do caráter real do gelo do Ártico que Barrington traduz de uma "Dissertação de Michel Lomonosoff, traduzida das Transações Suecas de 1752, intitulada 'De l'Origine des Monts de Glace dans la Mer du Nord':

CONDIÇÕES DE GELO NO NORTE

"Existem três tipos de gelo nos mares do Norte. O primeiro é como neve derretida, que se torna

pág. 106

parcialmente endurecido, é mais facilmente quebrado em pedaços, menos transparente, raramente tem mais de seis polegadas de espessura e, quando dissolvido, é encontrado misturado com sal. Este primeiro tipo de gelo é o único que já foi formado a partir da água do mar.

GELO SOMENTE DE ÁGUA DOCE

"Se uma certa quantidade de água, que contém tanto sal quanto a água do mar, for exposta ao maior grau de frio, ela nunca se tornará gelo firme e puro, mas se assemelhará a sebo ou sebo, enquanto preserva o sabor do sal, de modo que o gelo doce e transparente nunca poderá ser formado no mar. Se o gelo do próprio mar, portanto, confinado em um pequeno recipiente sem qualquer movimento, não pode se tornar gelo verdadeiro, muito menos pode fazê-lo em um oceano profundo e agitado."

E Barrington acrescenta: "O autor infere, portanto, que todo o gelo flutuante nos mares polares vem dos rios da Tartária e da Groenlândia."

Seria tedioso relatar os muitos outros casos de marinheiros alcançando latitudes de 80 a 89 graus dados por Barrington, mas o mais notável sobre esses casos é que eles revelam o fato de que os marinheiros daqueles primeiros dias, os séculos XVII e XVIII, acreditavam que o caminho para o polo estava mais ou menos aberto, e acreditavam nisso porque quanto mais ao norte eles chegavam, menos gelo encontravam.

pág. 107

A CINCO GRAUS E MEIO DO PÓLO

Mas Barrington tem algumas outras observações muito interessantes. Ele cita um memorando do Astrônomo Real da Inglaterra no sentido de que um Sr. Stephens, navegando em um navio holandês em 1754, foi levado para a latitude 84½ ou a 5½ graus do polo. Eles "não acharam o frio excessivo e usaram pouco mais do que roupas comuns; encontraram pouco gelo, e quanto menos, mais longe eles foram para o norte. .

· O tempo está sempre limpo com vento do Norte, e

tempo nublado com vento do sul. . . Diz que muitas vezes provou o gelo quando a água do mar foi deixada escorrendo ou secando, e sempre o achou fresco."

O autor então continua citando muitos casos de clima quente perto dos polos, clima mais quente de fato do que os observadores tinham experimentado em pontos muitos graus mais ao sul. Ele resume dizendo:

"Todos os nossos relatos concordam que em latitudes muito altas há menos gelo."

A CONFORMAÇÃO DA BACIA POLAR

Mas embora Barrington não tivesse nenhuma suspeita da forma real da Terra como nossa teoria mostra que ela é, ele suspeitava que havia uma depressão da superfície da Terra no círculo polar. Na verdade, ele cita um experimento de Sir Isaac Newton baseado no

pág. 108

oscilação de um pêndulo em vários pontos da superfície da Terra--o tempo de oscilação variaria de acordo com a distância do pêndulo do centro da Terra--e também a medição real de um grau no Equador e no Círculo Polar Ártico. "Este último evidentemente provou a depressão da superfície da Terra em direção ao polo, que sem dúvida aumenta gradualmente."

Temos apenas mais duas observações a fazer sobre os exemplos do Sr. Barrington, antes de deixar seu livro para aqueles de exploradores e escritores posteriores--que serão encontrados para corroborar suas observações em todos os pontos. Então o deixaremos por enquanto, mas retornaremos a ele em conexão com algumas observações muito interessantes sobre evidências reais de um país inexplorado que são encontradas flutuando nos mares árticos.

DECLARAÇÃO NOTÁVEL DO CAPITÃO HOLANDÊS

Essas duas observações são de um capitão de navio holandês e de um clérigo inglês, então estacionados em Petersburg, respectivamente. O capitão holandês faz a notável declaração de que o mar mais aberto ao norte — quando na latitude 80, não era no verão, como seria de se esperar se o Pólo fosse realmente gelo sólido, mas "geralmente acontece no mês de setembro" e isso apesar do fato de que a noite ártica está começando então — no qual certamente deveríamos esperar o máximo de frio se o sol externo

pág. 109

foram o único fator no derretimento do gelo, como os cientistas comuns presumiram que fosse. A outra observação, feita pelo clérigo inglês, pode ser citada na íntegra, como Barrington a dá:

"O Sr. Tooke foi assegurado por várias pessoas que passaram o inverno em Kola, na Lapônia, que nas condições climáticas mais severas, sempre que sopra um vento do norte, o frio diminui instantaneamente e que, se continuar, sempre provoca um degelo enquanto durar.

"Ele também foi informado... que os marinheiros que saem de Kola para pescar baleias e morse no início de março (pois o mar nunca congela lá) tiram suas roupas de inverno assim que estão de cinquenta a cem wests (três wests equivalem a duas milhas) da terra e continuam sem elas durante todo o tempo em que estão pescando, durante o qual não sentem nenhum incômodo com o frio, mas que, ao retornarem (no final de maio), ao se aproximarem da terra, o frio aumenta a tal ponto que eles sofrem muito com isso.

"Este relato concorda com o de Barentz, enquanto ele passava o inverno em Nova Zembla, e com o dos russos em Maloy Brun; portanto, não se pode supor que o vento Norte, durante as estações mais frias do ano, sopra mais de dez graus de gelo.

A PASSAGEM NOROESTE

“O governador Ellis, de fato, cujo zelo em prosseguir com a tentativa de descobrir a passagem do noroeste

pág. 110

através da Baía de Hudson é tão bem conhecido, sugeriu-me um argumento que parece provar a impossibilidade absoluta de uma barreira perpétua de gelo de 80½ graus até o polo.

"Se tal área existiu por séculos, o aumento, em termos de altura, deve ser surpreendente ao longo dos anos, pois a neve que cai durante o inverno se transforma em gelo e deve ter formado, conseqüentemente, uma montanha talvez igual ao Pico de Tennessee.

Agora, diz-se que o gelo que às vezes se acumula ao norte de Spitzbergen não ultrapassa dois metros de altura."

O leitor pode pensar que este é um argumento muito antigo para ser reproduzido cento e quarenta anos depois de ter sido feito pela primeira vez. Mas fazemos isso porque o argumento é tão bom hoje quanto quando foi feito pela primeira vez, e desejamos mostrar que mesmo naqueles dias foram feitas observações que foram corroboradas e ampliadas até os dias atuais — todas apontando irresistivelmente para uma conclusão.

CAPÍTULO V.

MAIS EXPLORAÇÃO DO ÁRTICO

A Exploração Ártica no século XIX começou com as brilhantes expedições de Sir John Franklin, começando em 1818, e quando ele se perdeu com 129 companheiros e os dois navios que tinham sido equipados em 1844, um tremendo esforço por parte da Grã-Bretanha, com a cooperação também de indivíduos privados nos Estados Unidos, foi feito para encontrá-lo. Claro que esses exploradores também fizeram muitas observações gerais durante suas várias expedições, e é a partir delas que agora prosseguiremos para citar muitos fatos que levam à conclusão de que não há apenas um mar polar aberto, como Barrington afirmou, mas uma terra fértil além dele.

EXPEDIÇÕES EM BUSCA DE FRANKLIN

Entre essas expedições estava a do Tenente McClintock da Marinha Real no iate a vapor "Fox", de propriedade de Lady Franklin. Este navegador faz três observações muito interessantes do nosso ponto de vista. Ele se encontrou com esquimós que viviam na costa leste da Groenlândia, tão ao norte quanto a latitude 76 graus, e não foi possível determinar o quão mais ao norte eles viviam. É notável que eles estavam separados dos groenlandeses do sul por

pág. 112

centenas de milhas de costas cobertas de gelo e geleiras intransponíveis. Ele comenta sobre isso no sentido de que muitos séculos antes um clima mais ameno pode ter existido, e que isso pode ter tornado a migração para o norte possível, mas ele mesmo duvida que essa possa ser a explicação correta. Nós, no entanto, teremos mais a dizer sobre essa questão um pouco mais tarde.

OBSERVAÇÕES DE McCLINTOCK E KANE

Mas as observações de McClintock não eram tão volumosas ou detalhadas quanto as dos outros exploradores da época. O Dr. Elisha Kent Kane navegou como cirurgião e como observador científico com o "Advance", que deixou a América com o "Rescue", os navios sendo abastecidos por um rico homem de Nova York, o Sr. Henry Grinnell, e a expedição navegando em 1852. Dr.

Kane manteve um diário exaustivo de suas observações, que publicou em dois volumes ao retornar. Um mar polar aberto foi um dos assuntos de busca da expedição.

Desde o momento em que o grupo chegou às regiões polares, o Dr. Kane ficou surpreso com os fenômenos inesperados encontrados. Onde se esperava que o clima esfriasse — conforme se aproximavam do polo — ele esquentava. Na mesma latitude de 80 graus, da qual vimos os registros de Barrington, Kane encontrou indícios de "água do norte o ano todo", como um de seu grupo relatou. Outro grupo,

pág. 113

mais tarde, praticamente na mesma latitude, enquanto explorava a costa da Groenlândia, relatou que:

KANE ENCONTRA MENOS GELO DO QUE ESPERAVA

"O vento soprava forte do norte e continuou assim por três dias, às vezes soprando forte e muito úmido, com os topos das colinas ficando cobertos de nuvens escuras e nebulosas.

A névoa úmida que caía os impedia de ver qualquer distância. No entanto, eles não viram gelo vindo do norte durante todo esse tempo; e, o que era mais curioso, eles descobriram, em seu retorno ao sul, que nenhum gelo havia sido enviado durante o vendaval." O Sr. Morton, um dos membros deste grupo, descreve esta jornada — que foi para o norte da Ilha Cache (veja o Capítulo XXIII do primeiro volume de Kane). O grupo chegou ao Canal Kennedy após outro vendaval do norte e novamente não havia gelo, exceto o que havia subido do sul. Por fim, este grupo chegou ao Monte Parry, que era naquela época "a terra mais remota do norte conhecida em nosso globo". Depois de citar muitos outros detalhes desta viagem ao norte, o Dr. Kane comenta sobre isso da seguinte forma, e seu comentário é uma reiteração do que o Sr. Barrington havia afirmado muitos anos antes, e aponta para quais são os fatos no caso — embora o Sr. Kane tenha dificuldade quando tenta explicá-los:

"Isso será visto pelo resumo de nossas 'notas de campo' no apêndice, bem como por uma análise dos resultados

pág. 114

que aqui traduzi quase nas mesmas palavras do Sr. Morton, que, depois de viajar para o norte sobre uma área sólida sufocada por icebergs e campos congelados, ele se assustou com a crescente fraqueza do gelo; sua superfície tornou-se podre e a neve molhada e polpuda. Seus cães, tomados de terror, recusaram-se a avançar. Então, pela primeira vez, o fato se revelou a ele, que uma longa faixa escura vista ao norte, além de um cabo saliente — Cabo Andrew Jackson — era água.

Com perigo e dificuldade, ele refez seus passos e, alcançando gelo sólido, desembarcou em uma nova costa.

"As viagens que eu mesmo fiz, e as de meus diferentes grupos, mostraram que uma superfície ininterrupta de gelo cobria todo o mar a leste, oeste e sul. Do gelo mais ao sul, visto pelo Dr. Hayes apenas algumas semanas antes, até a região dessa água misteriosa, eram, em linha reta, cento e seis milhas. Não fosse a visão incomum de pássaros e o inconfundível ceder do gelo abaixo deles, eles não teriam acreditado na evidência da visão. Nem Hans nem Morton estavam preparados para isso.

"Ao desembarcarem no cabo e continuarem suas explorações, novos fenômenos surgiram diante deles. Eles estavam nas margens de um canal tão aberto que uma fragata ou uma frota de fragatas poderia ter

navegou por ela. O gelo, já quebrado e deteriorado, formava uma espécie de praia em forma de ferradura, contra a qual as ondas

pág. 115

quebrou na rebentação. À medida que viajavam para o norte, esse canal se expandiu para uma área sem gelo; 'por quatro ou cinco pequenos pedaços'--pedaços eram tudo o que podia ser visto sobre toda a superfície de suas águas de capa branca. Visto dos penhascos, e tomando trinta e seis milhas como o raio médio aberto para pesquisa confiável, esse mar tinha uma extensão justamente estimada de mais de quatro mil milhas quadradas.

MUITOS CAÇA NO EXTREMO NORTE

"A vida animal, que por tanto tempo foi uma estranha para nós no sul, agora irrompeu sobre eles. No Porto de Renselær, exceto a foca Netsik ou uma Harelda raramente encontrada, não tínhamos vida disponível para a caça. Mas aqui o ganso Brent, o eider e o pato-rei estavam tão aglomerados que nossos esquimós mataram dois com um tiro de uma única bala de rifle.

"O ganso de Brent não tinha sido visto antes desde que entrou no Estreito de Smith. É bem conhecido pelo viajante polar como uma ave migratória do continente americano. Como os outros da mesma família, alimenta-se de matéria vegetal, geralmente de plantas marinhas com sua vida moluscosa aderente. Raramente ou nunca é visto no interior e, por seus hábitos, pode ser considerado singularmente indicativo de águas abertas. Os bandos desta ave, facilmente distinguidos por sua linha de voo em forma de cunha, agora cruzavam a água obliquamente e desapareciam sobre a terra ao norte e leste. Eu havia fotografado essas aves na costa do Canal de Wellington na latitude 74 graus, 50

pág. 116

minutos, quase seis graus ao sul: eles estavam voando na mesma direção."

Isto é, os pássaros estavam então voando para o norte como agora voavam para o norte de uma latitude de aproximadamente 80 graus, 0,50 minutos, e a questão imediatamente surge na mente, por que eles estavam voando para o norte? Se esses pássaros eram dependentes de plantas marinhas vivas com vida moluscosa viva para sua alimentação, e se eles são, portanto, sempre encontrados em águas abertas, eles só poderiam estar voando para o norte por uma razão e essa razão é que havia águas abertas ao norte, e só poderia haver águas abertas se houvesse um clima mais temperado do que o clima severo ao sul que Kane acabou de descrever.

Kane continua:

"As rochas na praia estavam cheias de andorinhas, aves cujos hábitos exigem águas abertas."

Quando o grupo deixou a terra, pássaros marinhos também apareceram, tendo sido vistas nada menos que quatro espécies de gaivotas, e, como Kane diz, "era uma imagem da vida por todos os lados". Morton, ele ainda nos conta, também tinha visto um grande número de flores em suas explorações.

Kane então prossegue:

"É outro fato notável que, à medida que continuavam sua jornada, o gelo terrestre e a neve, que serviam como uma espécie de caminho para os cães, se desintegraram e derreteram, e finalmente cessaram completamente; de modo que, durante os estágios finais de seu progresso, o trenó se tornou inútil, e Morton se viu

pág. 117

finalmente avançando sobre as rochas e ao longo da praia de um mar que, como as águas familiares do sul, se precipitava em ondas a seus pés.

"Aqui pela primeira vez ele notou o Petrel Ártico, um fato que mostra a precisão de sua observação, embora ele não tivesse conhecimento de sua importância. Este pássaro não tinha sido encontrado desde que deixamos a Água do Norte dos baleeiros ingleses, mais de duzentas milhas ao sul da posição em que ele estava. Sua comida é essencialmente marinha, acalesphæ, etc., etc.; e raramente é visto em números, exceto nas rodovias de águas abertas frequentadas pela baleia e pelos maiores representantes da vida oceânica. Eles estavam em números, voando e pairando sobre as cristas das ondas, como seus parentes de climas mais amenos, os pombos do Cabo da Boa Esperança, as galinhas de Mother Carey e os petréis em todos os outros lugares. . .

UM MAR DO NORTE ABERTO

"Deve ter sido uma visão imponente, enquanto ele estava neste término de sua jornada (passando pela Ilha Sir John Franklin), olhando para o grande deserto de águas diante dele. Nem uma 'partícula de gelo', para usar suas próprias palavras, podia ser vista. Lá, de uma altura de quatrocentos e oitenta pés, que comandava um horizonte de quase quarenta milhas, seus ouvidos se alegraram com a nova música de ondas quebrando; e uma rebentação; quebrando entre as rochas a seus pés, impediu seu progresso.

pág. 118

"Além deste cabo, tudo é conjectura. As altas cristas ao noroeste diminuía em baixos picos azuis, que finalmente se misturavam ao ar. Morton batizou o cabo, que confundia seus trabalhos, em homenagem ao seu comandante; mas eu dei a ele o nome mais duradouro de Cabo Constitution."

O Dr. Kane continua dizendo que essa observação de águas abertas ao norte harmonizava com as observações de todos os outros membros da expedição. Ele admite que não consegue explicar isso e acrescenta o seguinte comentário:

OUTROS EXPLORADORES TINHAM POSTULADO BACIA ABERTA

"Um mar aberto perto do polo, ou mesmo uma bacia polar aberta, tem sido o tópico da teoria por um longo tempo, e tem sido obscurecido até certo ponto por descobertas reais ou supostas. Já nos dias de Barentz, em 1596, sem se referir às crônicas anteriores e mais incertas, a água foi vista a leste do cabo mais ao norte de Nova Zembla; e até que sua extensão limitada fosse definida por observação direta, presumia-se que fosse o próprio mar. Os pescadores holandeses acima e ao redor de Spitzbergen empurraram seus cruzeiros aventureiros através do gelo para espaços abertos variando em tamanho e forma com a estação e os ventos; e o Dr. Scoresby, uma autoridade venerada, alude a tais vagas no bloco de gelo como apontando em argumento para um

pág. 119

liberdade de movimento do norte, induzindo águas abertas na vizinhança do polo.

O Barão Wrangell, quando estava a sessenta quilômetros da costa do Ártico Asiático, viu, como ele pensou, um "vasto oceano ilimitado".

. . . Então, ainda mais recentemente, o Capitão Penny proclamou um mar em Wellington Sound Ao contrário dos outros, no entanto, o que ousei chamar de mar aberto foi percorrido por muitas milhas ao longo de sua costa e foi visto de uma altitude de quinhentos e oitenta pés, ainda sem limite, movido por uma forte ondulação, livre de gelo e quebrando-se contra uma costa rochosa.

"É impossível, ao rever os fatos que se conectam a essa descoberta, a neve derretida sobre as rochas, as multidões de pássaros marinhos, a vida vegetal limitada, mas ainda em avanço, a elevação do termômetro na água, não ficar impressionado com sua influência na questão de um clima mais ameno perto do polo. Referir todos eles à modificação de temperatura induzida pela proximidade de águas abertas é apenas mudar a forma da questão; pois deixa a investigação insatisfeita: qual é a causa das águas abertas?"

O Dr. Kane não ficou apenas impressionado com o clima mais quente em direção ao polo, mas ele registra que em uma grande reentrância na Baía de Dallas eles encontraram os restos de uma vila esquimó, cercada por ossos de focas, morsas e baleias. E mais:

pág. 120

Vestígios do esquimó

"Em impressionante conexão com os mesmos fatos, mostrando não apenas a antiga extensão da raça esquimó para o norte mais alto, mas as mudanças climáticas que ainda podem estar em andamento lá, está o corredor de trenó que Morton viu nas margens da Baía de Morris, na latitude 81 graus. Era feito de osso de baleia e trabalhado com trabalho habilidoso."

Não é a primeira vez que os esquimós são mencionados pelos exploradores citados neste capítulo, e todas as vezes a menção a eles é conectada com o norte em vez do sul. Encontraremos mais evidências desse tipo à medida que avançamos.

DIFÍCIL DETERMINAR SUA LOCALIZAÇÃO

Às alegações de Cook e Peary de que eles alcançaram o polo norte, daremos respostas detalhadas em breve. Mas há um parágrafo no registro do Dr. Kane que podemos muito bem citar enquanto lidamos com suas observações, e ele lança alguma luz sobre as alegações posteriores feitas por alguns exploradores do Ártico e as dúvidas quanto às suas localizações expressas por outros (Hansen, por exemplo, em um lugar admite francamente que estava perdido no Ártico e não tinha como saber onde estava). Aqui está a passagem, que se refere à diferença entre a projeção de Kane da costa ao redor do Cabo Isabell e aquela feita pelo Capitão Inglefield:

"A diferença entre a nossa projeção deste

pág. 121

costa e o Capitão Inglefield se refere naturalmente às diferentes circunstâncias sob as quais os dois foram enquadrados. A lentidão da bússola e as excentricidades da refração nos mares do Ártico são bem adequadas para embarçar e enganar um navegador. . . ."

É interessante também ver que, em uma nota posteriormente anexada a essas observações, o Dr. Kane faz algumas outras observações sobre a distribuição do gelo polar e observa: "Não vejo como... esse estado de fatos poderia ser explicado sem supor uma área sem gelo mais ao norte.

"Até onde isso pode se estender — se se comunica ou não com uma bacia polar — não temos fatos para determinar."

Mas, seguindo as observações de outros exploradores posteriores, tentaremos fornecer os fatos cuja ausência deixou o Dr. Kane tão intrigado.

OBSERVAÇÕES DO DR. HAYES

Podemos agora nos voltar para as observações de um dos companheiros do Dr. Kane, Dr. H. Hayes, que teve um papel proeminente na expedição e que escreveu seu relato dela sob o título significativo, "The Open Polar Sea". O Dr. Hayes subiu o Canal Kennedy, ao longo da costa de Grinnell Land quase tão ao norte quanto 82 graus. Muito antes de chegar a esse ponto, no entanto, ele começou a notar as estranhas contradições que as regiões árticas apresentam. Ele passou para o círculo ártico em 30 de julho e foi

pág. 122

logo no meio de um vasto campo de icebergs. Ele diz sobre essa experiência:

"O ar estava quente quase como uma noite de verão em casa, e ainda assim havia os icebergs e as montanhas desoladas, com as quais a fantasia, nesta terra de colinas verdes e florestas ondulantes [isto é, América], não pode associar nada além de fria repulsa. O céu estava brilhante e suave, e estranhamente inspirador como os céus da Itália. Os icebergs tinham perdido completamente seu aspecto frio."

Isso é suficientemente notável — certamente indicando, de acordo com o que outros exploradores já nos disseram, nestas páginas, que o vento deve ter sido do norte nos poucos dias anteriores, o que teria trazido um pouco da suavidade das regiões polares reais para baixo. Se o leitor ainda não está convencido disso, deixe-o observar o Dr. Hayes enquanto ele prossegue em direção àquela região. A convicção virá.

TEMPERATURAS AMENDAS ENCONTRADAS

Em 2 de novembro, o Dr. Hayes chegou ao Cabo Alexander, na Costa da Groenlândia (Grinnell Land forma a outra costa do Canal Kennedy, que os exploradores logo alcançarão) a uma latitude de pouco mais de 78 graus. Aqui eles foram atingidos por um vendaval, forte o suficiente para quebrar o gelo e mandá-lo para sudoeste. Mas o Dr. Hayes está surpreso com duas coisas: embora o vendaval seja do nordeste, a temperatura sempre foi muito amena

pág. 123

[o parágrafo continua] --na verdade, nunca esteve abaixo de zero e, além disso, quando o vendaval afastou o gelo, não havia mais gelo do norte para substituí-lo.

CALOR ONDE SE ESPERAVA FRIO

Em 13 de novembro, o grupo prosseguiu um pouco mais para o norte, e o Dr. Hayes, acreditando como acreditava que o polo era uma calota de gelo sólida, está profundamente intrigado com os fenômenos reais com os quais se depara. Aqui está seu diário, a primeira entrada, "Pior e pior", referindo-se ao fato de que a neve estava caindo, o que a tornava muito desagradável no navio:

"13 de novembro: Pior e pior. A temperatura subiu novamente, e o teto sobre o convés superior nos dá mais uma vez uma chuva pior que tropical. A neve ao lado do gelo fica mais lamacenta, e isso me deixa mais intrigado do que nunca para entender, pois descobri hoje que o gelo, dois pés abaixo da superfície, tem uma temperatura de vinte graus; na superfície, é dezenove graus, e a neve em contato com ele é de dezoito graus. A água está a vinte e nove graus.

"14 de novembro. O vento sopra há quase vinte e quatro horas do nordeste, e ainda assim a temperatura se mantém como antes. Às dez horas desta noite, eram quatro graus e meio. Acabei com a especulação. Um vento quente do 'mer de glace' e este reservatório ilimitado de geada da Groenlândia, fazem travessuras com minhas teorias, como os fatos têm feito

pág. 124

até então feito com as teorias de homens mais sábios. Enquanto o vento vinha do mar eu podia encontrar desculpas para o calor fora de época."

É uma pena que o espírito de abertura demonstrado ali não seja mais evidente entre outros cientistas. O Dr. Hayes teria tentado explicar esse calor se pudesse fazê-lo. Mas quando o vento que o trouxe não veio mais de um mar que estava acima do ponto de congelamento, mas veio de uma terra coberta de gelo, ele simplesmente ficou sem saber o que fazer e reconheceu francamente que não conseguia explicar o fenômeno. Então ele deixou a questão em aberto.

E isso tem sido uma questão em aberto desde então, mas finalmente foi encerrado.

Vamos, no entanto, seguir o Dr. Hayes ainda mais para o norte. No final de novembro, a noite ártica se instalou. Os viajantes estão agora um pouco mais para o norte. E, no entanto, aqui está o tipo de coisa que acontece com as temperaturas:

"A temperatura estava estranhamente amena, uma circunstância pelo menos em parte explicada pela água aberta, e a esta mesma causa se deveu, sem dúvida, a grande perturbação do ar e a frequência das ventanias. Mencionei no último capítulo uma elevação muito notável no termômetro que ocorreu no início de novembro (veja acima); mas uma elevação ainda maior da temperatura ocorreu algumas semanas depois, chegando a 32 graus. Em consequência deste evento repentino e inexplicável, o

pág. 125

o degelo foi renovado, e nosso antigo desconforto decorrente da umidade no convés e em nossos alojamentos foi sentido em grau agravado..."

Então a neve começou a cair, e o Dr. Hayes ficou ainda mais surpreso — pois isso estava acima da linha onde a neve geralmente cai — quando foi seguido por uma chuva torrencial. Ele também notou que a neve vinha em cristais muito bonitos e perfeitamente formados, o que é sempre, ele diz, um sinal de que a neve foi formada em uma temperatura bastante amena. "Eu não os observei quando o termômetro estava abaixo de zero."

Mas em 13 de janeiro, muito mais neve havia caído, e apesar do fato de que houve tempestades terríveis, o ar nunca esteve realmente frio. (O grupo estava passando o inverno em Port Foulke.) O explorador observa esses ventos fortes, altas temperaturas e neve, e diz:

FENÔMENOS INCOMUNS

"Todos esses fenômenos incomuns são, como foi observado até agora, sem dúvida devidos à proximidade do mar aberto. Quão extensa a água pode ser é, claro, desconhecido, mas seus limites não podem ser muito pequenos para produzir uma perturbação atmosférica tão séria. Parece, de fato, como se estivéssemos no próprio vórtice dos ventos do norte. O poeta nos disse que os ventos do norte

'Estão embalados bem lá no fundo nas profundezas que bocejam
Abaixo da Estrela Polar;

pág. 125

e parece muito como se tivéssemos entrado naquelas profundezas escancaradas, e chegado não apenas ao lugar onde os ventos são embalados, mas onde eles nascem."

Poderíamos dizer aqui que se o mar aberto realmente foi responsável pelas altas temperaturas, segue-se que deve haver uma fonte ainda maior de calor para explicar o mar aberto. E devemos lembrar, também, que o Dr. Hayes observou as mesmas altas temperaturas quando o vento nordeste estava vindo através da superfície congelada da Groenlândia.

E digamos também que se o poeta imaginou um grande espaço onde os ventos nascem, abaixo da Estrela Polar, o fato pode novamente se revelar mais maravilhoso do que a ficção--as profundezas ainda podem ser sondadas. De fato, temos provas indubitáveis de que elas podem ser sondadas e exploradas. Mas isso discutiremos mais tarde.

Por fim, o inverno ártico começou a se desgastar. Um dos primeiros sinais da mudança de estação foi o aparecimento de um bando de pássaros, que, curiosamente, "aqueceram os pés na água que os ventos não deixaram congelar". O explorador ficou surpreso ao encontrar esses pássaros, os Dovekie do sul da Groenlândia - "habitantes da noite ártica tão perto do Polo". Mas, novamente, devemos reservar comentários para mais tarde.

UMA VIAGEM DE TRENÓ QUENTE

Quando o sol nasceu, o explorador deixou seu navio e empreendeu uma viagem de trenó cujo objetivo era para

pág. 127

cruzou o estreito congelado até o Cabo Sabine em seu outro lado (logo ao sul de Grinnell Land). Na verdade, ele teve que atacar um ponto ao norte daquele por conta dos montes de gelo.

Em pouco tempo, o explorador descobre que, embora o mar esteja congelado para que ele possa atravessá-lo dessa maneira, o ar está bem quente. O calor, ele pensa, é "fora de estação", e deve ter sido assim, pois o grupo queria tirar os casacos e não conseguiu, pois o peso adicional dos casacos nos trenós seria uma desvantagem injusta para os cães. Em um momento, os membros do grupo se perguntaram se o gelo iria derreter sob eles e mantiveram um olhar atento na direção de Port Foulke. O autor observa que ao longo de toda a costa de Grinnell Land, que podia ser vista à distância, não havia geleiras, o que ele notou como estando em contraste marcante com a costa da Groenlândia. Neste ponto da jornada do Dr. Hayes, ele havia alcançado um ponto um pouco ao norte daquele alcançado por Morton, o membro da expedição do Dr. Kane cujas observações já notamos, estando de fato em um ponto, "sessenta milhas ao norte e oeste do Cabo Constitution". Ele seguiu em frente, e logo foi parado pelo gelo ruim. Retornando à costa de Grinnell e subindo uma elevação, o autor fez as seguintes observações que é melhor serem dadas em suas próprias palavras:

"O gelo estava em todo lugar nas mesmas condições que na foz da baía, através da qual eu havia tentado

pág. 128

passar. Uma fenda larga, começando no meio da baía, estendia-se sobre o mar e, unindo-se a outras fendas enquanto serpenteava para o leste, expandia-se como o delta de algum rio poderoso desaguando no oceano e, sob um céu aquático, que pairava sobre o horizonte leste e norte, perdia-se no mar aberto.

À BEIRA DA BACIA POLAR

"Erguendo-se contra o céu escuro ao norte, via-se, em contorno turvo, o cume branco e inclinado de um nobre promontório — a terra mais ao norte do globo. Julguei que estava na latitude 82 graus, 30 minutos, ou quatrocentos e cinquenta milhas do Polo Norte. Mais perto, outro cabo ousado se destacava; e mais perto ainda o promontório, para o qual eu estava dirigindo meu curso no dia anterior, erguia-se majestosamente do mar. ... Não havia terra visível, exceto a costa sobre a qual eu estava.

"O mar abaixo de mim era uma camada manchada de manchas brancas e escuras, sendo estas últimas gelo macio e em decomposição ou lugares onde o gelo havia desaparecido completamente.

"Reservo para outro capítulo toda a discussão sobre o valor das observações que fiz deste ponto. Basta dizer aqui que todas as evidências mostraram que eu estava nas margens da Bacia Polar, e que o vasto oceano estava a meus pés; que a terra sobre a qual eu estava, culminando no cabo distante diante de mim, era apenas um ponto de terra projetando-se

pág. 129

bem fundo, como o Ceverro Vostochnoi Noss da costa oposta da Sibéria; e que a pequena margem de gelo que cobria a costa estava sendo constantemente desgastada; e dentro de um mês, todo o mar estaria tão livre de gelo quanto eu tinha visto as águas do norte da Baía de Baffin — interrompido apenas por um bloco em movimento, flutuando de um lado para o outro à vontade dos ventos e das correntes."

O Dr. Hayes, é claro, não conseguiu prosseguir, pois o gelo estava desaparecendo rapidamente e apodrecendo onde estava exposto fora da baía. Mas antes de fincar sua bandeira e outras evidências de sua descoberta e retornar à sua base em Port Foulke, ele ficou surpreso ao notar novamente aqueles pequenos pássaros, um bando de Dovekie. Ele expressa surpresa ao vê-los tão ao norte tão cedo na temporada. Ele também viu várias gaivotas-burgomestre que, significativamente, estavam "indo para o norte, buscando águas abertas para suas áreas de alimentação e refúgios de verão". É bastante curioso, não é, que esses pássaros estejam voando em direção ao Polo Norte em busca de refúgios de verão, águas abertas e comida?

UMA VISÃO PROFÉTICA DA NOSSA TEORIA

E o Dr. Hayes evidentemente sentiu ao máximo a estranheza de sua situação e as possibilidades que estavam escondidas naquele trecho de mar polar que ele não podia explorar. Algo como uma visão profética

pág. 130

quase parece estar por trás das seguintes palavras com as quais ele encerra este capítulo de seu registro:

"Mas deixei o lugar com relutância. Ele possuía um fascínio para mim, e foi com sensações nada comuns que contemplei minha situação, com um companheiro solitário naquele deserto até então inexplorado; enquanto minha proximidade do eixo da Terra, a consciência de estar em terra muito além dos limites de observações anteriores, as reflexões que cruzaram minha mente a respeito do vasto oceano que se estendia diante de mim, o pensamento de que essas águas cercadas de gelo poderiam açoitar as costas de ilhas distantes onde vivem seres humanos de uma raça desconhecida, eram circunstâncias calculadas para investir o próprio ar com mistério, aprofundar a curiosidade e fortalecer a resolução de perseverar em minha determinação de navegar neste mar e explorar seus limites mais distantes; e enquanto eu me lembrava das lutas que foram feitas para chegar a este mar - através do gelo e através do gelo - por gerações de homens corajosos, parecia que os espíritos desses Velhos Dignos vieram me encorajar, pois sua experiência já havia me guiado; e senti que tinha ao meu alcance 'a coisa grande e notável' que havia inspirado o zelo do robusto Frobisher, e que eu havia alcançado a esperança do incomparável Parry."

Podemos entender esses sentimentos. Muitas vezes, uma visão de realização como essa levou os homens a fazer grandes esforços e esses esforços resultaram em conquistas.

pág. 131

não o que eles viram na visão, mas algo ainda melhor. Não estava reservado para Hayes descobrir o que ele pensava que poderia ser encontrado. E ele poderia achar estranho se pudesse revisitar a Terra e ver que a primeira descoberta real do que realmente está nos "confins da Terra" não é feita por um explorador com navios, trenós e cães, mas por um explorador dos fatos que as observações gradualmente nos deram. Não é o explorador real, o coletor de fatos ou, em um exército, o batedor real, que ganha as vitórias da ciência ou da guerra. É o filósofo que reúne os fatos e tira inferências; é o general que reúne as notícias isoladas trazidas pelos batedores. E assim neste caso. Kane e Hayes, Greely, Nansen e Peary, de fato reuniram muitos fatos e observações. Mas a própria proximidade desses homens com seus próprios problemas reais talvez os tenha impedido de ver todo o campo de relance. Ao pegar todos os seus resultados e compará-los com o que os astrônomos nos contam sobre outras regiões polares e sobre a evolução dos planetas, somente dessa forma as visões reais de homens como Hayes podem ser transformadas na realidade concreta do conhecimento científico. E então, uma vez tendo alcançado isso, a tarefa do explorador se torna muito mais fácil e mais frutífera, pois ele tem a garantia de um objetivo definido, e sabe exatamente o que está mirando.

Mas voltando a Hayes. Em um capítulo muito interessante, ele resume o conhecimento disponível sobre o mar polar aberto. Ele primeiro chama a atenção do leitor para o fato de que as costas norte da Groenlândia e da Terra de Grinnell são praticamente os únicos limites deste mar que não foram bem definidos ao longo de suas costas norte. Ele também faz uma observação especial sobre o fato de que, embora os limites do Mar Polar Aberto estejam todos dentro da linha de geada perpétua, o mar em si é aberto e todas as tentativas sérias de exploradores polares tiveram que contar com esse fato. Pois sua dificuldade foi romper as barreiras de gelo e chegar ao mar aberto. Ele próprio, é claro, chegou a esse mar aberto, mas como chegou até ele de trenó, não conseguiu tirar vantagem de sua descoberta. Se tivesse conseguido levar um navio até aquele ponto, tudo teria sido fácil — ele poderia muito bem ter sido o descobridor do chamado "polo".

AS TEMPERATURAS DAS REGIÕES POLARES

Neste capítulo, Hayes publica uma nota muito interessante sobre a temperatura das regiões polares. Se o polo é o que sempre se supôs ser — ou seja, uma camada de gelo sólido, a parte mais fria do mundo —, seguir-se-ia que quanto mais nos aproximássemos dele, menor seria a temperatura. E mesmo que o equador não fosse o paralelo de calor máximo (pois, na verdade, isso é

apenas uma aproximação, e o paralelo real do calor máximo se afasta da linha do equador) ainda seria verdade que no, ou muito perto, do lugar que sempre foi chamado de polo, haveria um ponto onde a temperatura atingia um mínimo perpétuo. Mas logo nas primeiras tentativas sérias de chegar ao polo, tornou-se evidente que esse não era o caso — que a região polar era mais quente do que as regiões imediatamente ao redor dela. Já em 1821, Sir David Brewster, sabendo que a exploração apontava para uma temperatura mais alta nos polos, escreveu um artigo no qual ele apresentou a teoria de que, calculando a partir do calor médio do globo, comparado com medições reais de calor em várias partes dele, poderia ser descoberto que o calor no polo era dez graus mais alto do que em outros pontos do círculo ártico.

O CALOR DA TERRA E O PALPITE DE BREWSTER

Mas se admitirmos que o palpite de Sir David Brewster está certo — e é notável que, com base nas evidências disponíveis em sua época, ele tenha chegado a essa ideia — o que pode possivelmente causar esse aumento na temperatura? Se os polos fossem sólidos, ou pelo menos se não tivessem nenhuma fonte de calor como nossa teoria predica, como poderiam atingir essa temperatura mais alta? De onde poderia vir o calor? Somente se houvesse uma fonte interna como a que indicamos isso poderia ocorrer. E se houvesse tal fonte interna,

[parágrafo continua] O palpite de Sir David Brewster pode provar ser notavelmente preciso. Pois o calor vindo do interior da Terra não tornaria toda a bacia polar uma região livre de gelo. Como mostraremos mais tarde, há icebergs e geleiras na borda interna do orifício polar. Mostraremos como mamutes foram aprisionados nas fendas dessas geleiras e levados para a Sibéria em uma condição recém-congelada. O gelo polar da superfície externa seria suficiente para cobrir todo o polo, bem como a região que chamamos de bacia de gelo, se a região polar fosse sólida. Como não é sólida, mas se comunica com uma região mais quente, temos o gelo de fora formando uma barreira ao redor dessa região e também formando campos de gelo e geleiras na borda interna, estes últimos, no entanto, sendo impedidos de se tornarem uma massa sólida pelas correntes quentes das partes mais quentes do interior. Pode muito bem ser, embora não digamos isso dogmaticamente, que a temperatura média resultante na região que podemos chamar de "lábio" do orifício polar seria encontrada como sendo, no geral, cerca de dez graus mais alta do que a temperatura mais ao sul, assim como Sir David Brewster pensou. Mas essa temperatura real é uma questão para observação real por uma expedição. Aqui, nós meramente

chamar a atenção para o fato curioso de que, sem conhecer esse orifício polar, um cientista foi levado a postular uma temperatura tão relativamente alta e com dificuldade

pág. 135

explicou a temperatura no que se pensava ser o polo sólido.

HAYES CONCORDA COM WRANGEL

Antes de deixar Hayes, no entanto, podemos notar brevemente uma série de observações interessantes que ele faz, todas as quais vão apoiar nossa explicação da verdadeira natureza das regiões polares. Para que não se pense que os relatos anteriores de águas abertas foram simplesmente devido a condições temporárias, pode-se notar — sob a autoridade de Hayes — que já na época em que o Barão Wrangel, então um jovem tenente da marinha russa, fez suas tentativas polares, foi claramente provado que as águas abertas ao norte estavam sempre abertas, independentemente da época do ano. Ele também cita as descobertas do Dr. Kane, cujas explorações precederam as suas e já foram descritas aqui. Pode-se notar que Wrangel encontrou o mar polar aberto de um ponto quase oposto no círculo polar, enquanto Parry descobriu que ele estava aberto de um ponto acima de Spitzbergen.

Uma das observações finais mais interessantes de Hayes, no entanto, lida com os esquimós. Um esquimó com quem ele falou antes de sua corrida para o círculo polar disse a ele que encontraria os homens da tribo o mais ao norte que pudesse ir. O Dr. Hayes encontrou vestígios deles "até a própria face da geleira Humboldt" e tão ao norte quanto Cairn Point. O Dr. Hayes continua dizendo:

pág. 135

"A simples descoberta de vestígios de esquimós na costa de Grinnell Land não foi totalmente satisfatória para Kalutunah, pois ele esperava confiantemente que eu encontraria e traria comigo alguns espécimes vivos deles; mas ele ainda estava satisfeito por ter suas tradições confirmadas, e declarou que eu não fui longe o suficiente ou teria encontrado muitos nativos; pois, ele disse, na verdade, 'Há bons campos de caça no norte, muitos bois-almiscarados (oomemak), e onde quer que haja bons campos de caça, lá os esquimós serão encontrados.'

A VIDA ANIMAL AO REDOR DO PÓLO

A importância desse ponto será prontamente vista. Bons campos de caça significam vastas extensões de terra que sustentarão os animais, nas quais eles não só podem encontrar comida, mas também oportunidade para procriação. Isso significa, em suma, um clima salubre. Mas a esse ponto retornaremos mais tarde, fortalecidos com uma vasta massa de evidências positivas.

Que o boi-almiscarado não é o único animal a ser encontrado onde dificilmente esperaríamos que fosse, é evidente em outra entrada no diário de Hayes. Quando ele estava na latitude 78 graus, 17 minutos, no início de julho, ele diz "Eu peguei uma borboleta de asas amarelas, e--quem acreditaria--um mosquito. E estes acrescento a uma coleção entomológica que já conta com

pág. 137

dez mariposas, três aranhas, dois zangões e duas moscas". Alguém se pergunta de onde todos eles vieram, especialmente a borboleta e o mosquito que são conhecidos por achar até o clima americano frio demais para eles. Mas aqui novamente não pressionaremos o assunto até que o tratemos com mais detalhes, pois temos outros exploradores a seguir e outras evidências a registrar extraídas de suas experiências em busca daquele polo que não existe.

CAPÍTULO VI.

EXPLORAÇÕES DE GREELY

Chegamos agora às muitas e valiosas observações feitas pelo General AW Greely, que, como um jovem tenente em 1881, começou seus "Três Anos de Serviço no Ártico" (como ele chama seu livro) partindo na "Expedição à Baía Lady Franklin", um dos objetivos da qual era atingir o antigo objetivo "mais ao norte".

UM PREFÁCIO NOTÁVEL

No prefácio deste livro em que ele relata suas experiências, o General Greely nos diz que as maravilhas das regiões árticas são tão grandes que ele modificou suas anotações reais feitas na época, e as subestimou em vez de se expor à suspeita de exagero. Que as regiões árticas sejam tão cheias de vida e estranhas evidências de uma vida mais ao norte que um explorador não pode contá-las todas sem ser acusado de exagero é certamente algo muito estranho se essas regiões apenas levam a um polo estéril de gelo eterno.

Mas vejamos quais são essas maravilhas reais. Vamos tomar o próprio relato de Greely sobre elas, notando o quão perfeitamente ele concorda com os relatos de exploradores anteriores. Ele prosseguiu ao longo da costa da Groenlândia até a Baía de Melville.

pág. 139

OS PENHASCOS CARMESINS

Em primeiro de agosto, ele havia alcançado um ponto próximo à geleira Petowik, que fica logo ao norte dos "Crimson Cliffs" de Sir John Ross. Isso é chamado assim pelo fato de que nas falésias cobertas de neve e superfícies de geleiras neste ponto, Sir John Ross, em 1818, descobriu um depósito vermelho que havia caído e se misturado à neve, dando-lhe uma cor avermelhada que era bastante amplamente distribuída. O que era? Por muito tempo isso foi um mistério, mas finalmente foi provado ser de origem vegetal: agora, o ponto - a ser abordado em detalhes mais tarde - é simplesmente este: de onde poderia vir qualquer matéria vegetal, seja um pólen de plantas maiores ou um tipo muito humilde de musgo vermelho ou crescimento semelhante a esporos? Não há outro caso em todo o reino da botânica que nos justifique supor que uma planta pode crescer em icebergs ou na neve. Uma planta requer certos elementos e certas temperaturas. Evidentemente, em algum lugar esses fatores devem existir.

Onde, veremos mais tarde.

TEMPERATURAS ÁRTICAS

A próxima observação de Greely que nos interessa é que quaisquer erros no relato de temperaturas árticas provavelmente estão do lado de torná-las muito baixas. Então, caso algum leitor tenha duvidado da precisão de exploradores anteriores, eles podem ficar tranquilos.

Quando parte do grupo de Greely tinha ido quase tão longe

pág. 140

bem ao norte, na costa da Groenlândia, na Baía de Newman, o sargento Brainard fez esta descoberta bastante notável:

O BOI ALMISCARADO

"Pouco antes de ir para o acampamento, o sargento Brainard descobriu na neve daquele inverno o esterco de um boi-almiscarado, que ele pensou que dificilmente poderia ser descartado em uma semana. Ele bem diz: 'Esta deve ser uma prova positiva de que o animal não migra para o sul com o sol e retorna no dia seguinte

ano à medida que o sol avança, como muitos supõem ser seu hábito, mas permanece em algum vale ou ravina bem abrigada durante a escuridão do inverno, subsistindo de tudo o que aparece em seu caminho.' Este incidente (Greely acrescenta) e minha experiência pessoal, bem como a da expedição britânica, não deixam dúvidas de que o boi-almiscarado é um habitante regular da Terra de Grinnell e do norte da Groenlândia durante todo o ano.

Admitimos que o acima prova que o boi não migra para o sul. Pois já vimos outros casos em que a tendência de migração de animais e pássaros não foi para o sul. Mas em nossos outros casos houve uma migração. Mas foi para o norte. É absurdo supor que o boi-almiscarado, que certamente não é um comedor de pássaros ou um caçador de peixes, pudesse viver "do que aparecesse em seu caminho" em ravinas, mesmo as abrigadas durante o inverno ártico. O que estaria vagando pelas ravinas ou vales das terras desoladas aqui mencionadas, durante

pág. 141

a longa noite ártica, afinal? Não, o boi-almiscarado vai para o inverno onde ele pode encontrar comida em abundância. E isso é ao norte--sobre a borda do orifício polar.

OBSERVAÇÕES DE LOCKWOOD

Um dos assistentes de Greely, o tenente Lockwood, explorou a costa da Groenlândia até um ponto noventa e cinco milhas além do mais distante já visto por seus predecessores. Entre os resultados de sua jornada estavam observações de efeitos de maré e gelo que o convenceram de que "existem espaços de águas abertas no Oceano Polar, e seu gelo principal se move durante todo o inverno". Esse gelo principal, será lembrado, é o gelo que forma a barreira para viagens de trenó em direção ao norte.

Que ele esteja se movendo o tempo todo prova conclusivamente que há água aberta mais quente ao norte dele que está constantemente quebrando-o e impedindo-o de invadir mais ao norte. Nesta observação de seu assistente, o General Greely concorda totalmente, e ele fornece dados adicionais para provar que o gelo polar não é unificado e contínuo "mesmo no início da primavera, quando o gelo flutuante é mais sólido".

O general Greely também diz que a profundidade do mar neste ponto alto pressagia a extensão insignificante da Groenlândia para o norte. Ele acha que pode se estender até o paralelo oitenta e cinco e que o mar profundo será encontrado depois disso. Isso certamente indicaria que qualquer terra adequada para criação e alimentação de animais — como vimos que deve haver — é

pág. 142

ainda mais ao norte, do outro lado daquele mar profundo, ou seja, sobre a borda do orifício polar.

ÁRVORES CONÍFERAS COMPLETAS

Greely então; nos dá um relato de algumas de suas próprias explorações em Grinnell Land no verão — Fort Conger sendo sua base. Entre suas descobertas interessantes estavam duas árvores coníferas completas em uma ravina perto do Lago Heintzelman, cravadas por dois terços de seu comprimento no solo. "Parecia evidente, pela posição delas, que elas devem ter sido trazidas para lá como madeira flutuante e gradualmente cobertas pela terra que descia da encosta adjacente".

Agora, a única explicação que Greely conseguiu dar para a deriva deles até aquele local — era seis metros acima do nível do lago próximo — era que "dentro de um período razoavelmente recente, este vale foi um braço do mar". Mas essa explicação dificilmente se sustenta. As árvores não foram fossilizadas e foram parcialmente expostas ao ar que, como Greely continua nos contando — mas sem ver como isso invalida sua ideia — era bem quente. Agora, em tais circunstâncias, a madeira das árvores logo apodreceria. Certamente, o aquecimento, a umidade, o congelamento e o aquecimento novamente devido à exposição em tal clima logo acabariam com qualquer madeira — muito antes do tempo necessário para que o vale, uma vez perto do mar, fosse deixado a muitas milhas de distância dele. Não, parece que essas árvores devem ter sido trazidas de alguma outra fonte.

[o parágrafo continua] E considerá-los como carregados por algum movimento glacial do orifício norte pareceria uma explicação muito mais simples. É interessante notar que todo esse vale, a propósito, estava livre de neve e coberto com vegetação luxuriante. E, como era de fato o caso geralmente nessas explorações, havia uma abundância de vida animal observada.

BORBOLETAS E ABELHAS

Um pouco mais tarde, Greely passou para o outro lado deste vale e descobriu que havia alcançado a bacia hidrográfica desta parte de Grinnell Land, o outro lado da cordilheira desaguando no Lago Hazen. Aqui ele realmente viu um vidraceiro no lado norte daquele lago - o que deveria ter lhe dado uma dica sobre as duas árvores que ele havia descoberto tão recentemente. Ele também pegou, naquele momento, uma borboleta e viu três shuas, duas abelhas e muitas moscas. Um pouco mais tarde, um membro de seu grupo viu duas andorinhas-do-mar e um pato de cauda longa. O que foi ainda mais notável, eles encontraram um bando de doze a quinze pássaros que se assemelhavam a narcejas, mas eram diferentes de qualquer espécie real daquele pássaro que ele já tinha visto ou lido. Outros patos também foram vistos e nove bois-almiscarados. Aliás, algumas noites o grupo não conseguiu dormir muito devido ao grande número de moscas que os incomodavam incessantemente. A temperatura estava tão alta quanto 50 graus Fahrenheit, e nunca caiu abaixo de 47 graus e sempre havia salgueiros mortos suficientes

em busca de combustível. Conforme os dias passavam, mais bois-almiscarados eram vistos, uma grande variedade de pássaros e um pouco de musgo de rena — embora se considerasse que ele nunca cresceu tão ao norte quanto Discovery Harbor. Perto do Lago Hazen, um acampamento esquimó deserto foi encontrado, seus arredores "marcados por vegetação luxuriante de grama, azeda, papoulas e outras plantas. Alguns exemplares de azedinha nesta localidade deviam ter de 20 a 25 centímetros de altura e cresciam em tal quantidade que os colhíamos aos punhados.

"A uma curta distância do acampamento, o grupo foi animado pelo aparecimento de uma lebre jovem, que concluímos que conseguiríamos capturar. . . . Esses esforços causaram transpiração abundante que saturava nossas roupas." Na junção do Lago Hazen e do Rio Ruggles, o ar era tão ameno, o céu tão azul — salpicado de verdadeiras nuvens cúmulos tão raras no Ártico, e as papoulas e outras flores desabrochando tão alegremente que Greely disse que poderia muito bem se imaginar nos "loucos quarenta anos" em vez de nesta alta latitude — a oito graus do polo. Ele continua:

"Examinei cuidadosamente os arredores do acampamento. A flora parecia ser a mesma que existia nas proximidades do Discovery Harbor, com exceção de duas flores que eram diferentes de todas as outras que eu já tinha visto. Os espécimes foram adquiridos e cuidadosamente organizados, mas infelizmente

foram mimados durante minha viagem por ficarem encharcados a ponto de ficarem irreconhecíveis enquanto vadeávamos os muitos riachos."

UMA FLOR DE ESPÉCIE DESCONHECIDA

"É lamentável que eu tenha prestado pouca atenção à flora do Ártico e, na pressão de outros assuntos, tenha negligenciado fazer uma descrição dessas plantas. Outra planta, da família das urzes, foi encontrada em grandes quantidades, um ou dois espécimes dos quais foram enviados de volta para Conger."

Sim, lamentamos também que aquela planta, tão estranha que Greely não conseguia nem situar aproximadamente sua família, não tenha sido preservada. Poderia ter nos mostrado que há outros lugares de onde as plantas podem vir, assim como aquelas regiões que conhecemos tão bem que todas as plantas que crescem nelas são identificadas e classificadas.

UM ACAMPAMENTO ESQUIMÓ

A próxima descoberta interessante foi de habitantes esquimós, nos quais os exploradores encontraram uma variedade de artigos, incluindo "vários artigos de osso trabalhado cujo uso eu não conseguia supor, e cujo caráter era desconhecido para nossos próprios esquimós. Os artigos de osso eram de morsa, narval e osso de baleia, sendo o primeiro o material predominante, do qual pequenos artigos foram feitos."

Esse é um ponto muito interessante, por esse motivo. As mesmas tribos vivendo sob as mesmas circunstâncias teriam naturalmente as mesmas ferramentas. O fato de que

pág. 146

essas pessoas há muito tempo desaparecidas, cujas habitações estavam agora sendo exploradas, tinham ferramentas cujo uso não podia ser adivinhado pelos esquimós, com o grupo mostrando que eles eram uma tribo que não tinha se comunicado com nenhuma das tribos esquimós que conhecemos, mas que se desenvolveram ao longo de suas próprias linhas e fizeram suas próprias ferramentas para seus próprios propósitos. Não é bem possível que eles tenham vindo da terra do outro lado do orifício em algum momento muito passado?

Esta suposição é reforçada pelo fato de que suas casas não mostravam nenhum sinal de terem sido cobertas com pedras ou de terem pedras ao redor delas para proteger as coberturas de pele como são protegidas pelos esquimós da Groenlândia. Ou eles cobriam suas casas de alguma forma peculiar a eles mesmos ou nunca as cobriram. Em qualquer caso, aqui havia uma peculiaridade que os diferenciava dos esquimós comuns. Os exploradores procuraram diligentemente para ver se os restos mortais de alguma dessas pessoas seriam encontrados. Eles haviam deixado tanto material aparentemente valioso que parecia que eles poderiam ter morrido lá. Mas com a busca mais diligente, nenhum osso pôde ser encontrado - e Greely acrescenta que nem mesmo o osso de um cachorro era visível, embora o acampamento parecesse como se as pessoas tivessem vivido lá por pelo menos dois anos. Ele acrescenta, a propósito, que ossos de bois-almiscarados ou outros animais são muito raramente encontrados em Grinnell

pág. 147

[o parágrafo continua] Terra. E isso certamente só pode significar que há alguma maneira pela qual esses animais podem deixar Grinnell Land.

A TEMPERATURA AUMENTA CONSIDERAVELMENTE

Por volta dessa época, a propósito, a temperatura tinha subido para 74 graus Fahrenheit — uma temperatura de verão muito alta que tornava a marcha desconfortável. E mesmo em colinas de dois mil pés de altura não havia um traço de neve.

RESULTADOS GERAIS DA EXPEDIÇÃO

Greely termina o relato dessas explorações de verão contando os resultados gerais obtidos por ele e seu grupo. Ele diz que verificou, sem sombra de dúvida, que o interior da Terra de North Grinnell não é o que sempre foi suposto, mas era uma terra fértil, cheia de pastagens ricas para bois-almiscarados, e que, como ela, a Groenlândia, também era apenas uma terra cercada de gelo e não coberta de gelo; que em conjunto com as observações de outros exploradores, era seguro dizer que no norte da Groenlândia também havia pastagens abundantes e fertilidade. Tal fertilidade, ele acrescenta, Nordenskiöld havia procurado, mas ele havia olhado setecentos quilômetros muito ao sul. Em outras palavras, Nordenskiöld encontrou apenas a desolação gelada que geralmente é considerada como característica dos polos, mas ele a encontrou não porque chegou muito perto do polo, mas porque não estava perto o suficiente.

pág. 148

A CAÇA ERA BOA

Assim termina o primeiro volume do relato de Greely sobre seus três anos nas regiões árticas. O segundo volume abre com seu relato de seu segundo inverno lá. Durante todo esse período, houve muita caça, pássaros de muitas espécies sendo abatidos e corujas capturadas e mantidas em cativeiro, bem como uma raposa branca. Antes de prosseguir para descrever suas explorações posteriores, Greely resume suas ideias sobre as condições físicas ao norte da Groenlândia. Claro que ele acreditava em uma área polar que não era aberta para o interior - mas, mesmo assim, ele tem certeza de que essa suposta área é "banhada por um mar que, por seu tamanho e conseqüente alta temperatura... nunca · · pode ser totalmente coberto de gelo". Ele também afirma que Nordenskiöld acredita que o mar polar seja aberto. Que navios no gelo durante os invernos árticos, no entanto, derivaram - junto com o gelo - para o norte, ele acha que é uma evidência confirmatória de tal mar aberto. E ainda assim ele hesita em dizer muito sobre o assunto, pois pensa que o cinturão de gelo que corta as regiões mais ao norte pode ser muito espesso e difícil de atravessar. Isso o faz pensar que "o espaço aquático ao norte só pode ser acessado em anos extremamente favoráveis pela rota de Spitzbergen". Mas o ponto principal é que Greely admite que há um espaço aquático ao norte.

Passamos agora às observações em etnologia e história natural que Greely fez durante estes

pág. 149

explorações. Quão ao norte ele encontrou evidências de vida humana? Ele cita os exploradores da expedição polar britânica de 1875 como tendo encontrado tais evidências em 80 graus, 25 minutos ao norte, e prossegue:

Restos de esquimós

"Nossas próprias descobertas de vestígios esquimós ao norte do paralelo oitenta e um foram numerosas e interessantes. Evidências de ocupação temporária ou permanente notadas em Cape Baird, na cabeceira da Baía de Ella, em vários pontos nas proximidades de Fort Conger, em Black Rock Vale, nas margens de Sun Bay, em ambos os lados de Chandler Fiord e nos vales no lado sul do Lago Hazen. Muitos desses vestígios estavam no interior de Grinnell e a distâncias do mar variando de cinquenta a cem milhas pela rota necessariamente seguida."

O leitor se lembrará da descrição detalhada de uma dessas descobertas que já citamos. Ele continua:

"Os restos indicam que esses nativos possuíam cães, trenós, madeira de coníferas em quantidade considerável, lâmpadas de pedra, ferro em pequenas quantidades, osso de narval e morsa. A presença de pentes prova que eles eram acompanhados por mulheres. A ornamentação dos pentes e uma tampa de marfim elaboradamente trabalhada para o topo de um upstander mostram que essas pessoas estavam acima dos níveis mais baixos da vida selvagem."

pág. 150

'Já observamos o fato de que algumas dessas casas indicavam residência permanente, mas não havia sepulturas, mostrando que os esquimós tinham acesso a algumas localidades desconhecidas. E aqui estão mais algumas evidências sobre esse ponto muito interessante:

PARA ONDE FOI O ESQUIMÓ?

"Por mais que eu desejasse encontrar evidências de ocupação longa e contínua dessas terras pelos esquimós, fui forçado a uma conclusão contrária. A falta de sepulturas é apenas bastante conclusiva neste ponto. Eu opino que anos favoráveis e a migração das renas e bois-almiscarados gradualmente levaram esses nativos para o norte ao longo da costa de Grinnell Land, e mais tarde

para seu interior. Dos muitos acampamentos abandonados em Grinnell Land, apenas dois evidenciaram ocupação além da temporária, e estes, a julgar pelos arredores, de apenas alguns anos."

Vendo, no entanto, que essas descobertas foram feitas tão ao norte, imediatamente nos ocorre imaginar por que Greely supõe que esses esquimós devem ter vindo do sul e então desaparecido para o norte. Se as terras do norte além da barreira de gelo são tão férteis que esses esquimós foram gradualmente levados a explorá-las e se estabelecer lá, pois não temos evidências de que eles tenham feito seus passos, não é tão sensato supor que eles vieram de lá em primeiro lugar, e que os acampamentos que Greely viu representavam o "mais distante" desses povos?

pág. 151

sul" em vez de uma aventura ao norte. E o fato de que eles diferiam tanto dos esquimós com quem Greely estava familiarizado, o leitor se lembrará das ferramentas cujos usos ele não conseguia entender--certamente fortalece essa visão. Na verdade, Greely admite que um outro explorador, Fielden da expedição britânica, que pensa que uma seção da raça esquimó conhecida como os Highlanders do Ártico veio do norte.

BALEIA E OUTROS ANIMAIS

Agora, quanto às notas de história natural. Greely viu a baleia branca em Smith Sound tão ao norte quanto 81 graus, trinta e cinco minutos, e um cardume de narvais foi visto ao mesmo tempo. Perry, ele diz, em 1827 viu uma baleia branca cinco minutos mais adiante. Ele faz mais notas sobre a presença do narval e diz que há evidências para mostrar que esta criatura "alcança até mesmo o mar polar ao norte de Grinnell Land, já que um chifre foi apanhado perto de Floeberg Beach em 82 graus, 27 minutos, pelo Tenente Parr."

Agora nos voltamos para o boi-almiscarado. Já vimos vestígios deste animal descrito por Greely. Nessas notas, ele nos conta algumas coisas muito notáveis sobre sua distribuição. Parece que dificilmente havia uma ilha entre aquelas que ele visitou no extremo norte onde não houvesse vestígios de bois-almiscarados. Ele acha que eles devem ter cruzado Smith Sound em um

pág. 152

tempo, pois seus crânios foram encontrados na Terra de Inglefield, ao norte do paralelo septuagésimo oitavo. Membros de seu grupo os descobriram tão ao norte quanto 83 graus, 3 minutos ao norte. De onde eles vieram? Embora Greely não saiba, ele faz uma declaração valiosa. Ele descobriu por meio de um teste real que o boi-almiscarado não viaja sobre o gelo: "tanto pela observação de nossos bezeros-almiscarados que não podiam ser conduzidos nele, quanto pelas pegadas de adultos, que seguiram cuidadosamente em alguns lugares a costa áspera e acidentada do Rio Ruggles em vez de cruzar o gelo coberto de neve por uma rota mais curta."

Portanto, é óbvio que esses animais devem ter algum habitat permanente e durante todo o ano no norte, de onde emergem de vez em quando para fins de reprodução, e esse habitat dificilmente pode ser outro senão a área polar comparativamente quente que se comunica com as superfícies externa e interna da Terra.

Chegando a animais menores, descobrimos que o lemingue anelado, um membro da família dos ratos, é encontrado em grande número no extremo norte de Grinnell Land e na Groenlândia até 84 graus, 24 minutos ao norte, e embora o animal ame vagar, mas odeie viajar no gelo, ele não é encontrado mais ao sul - mostrando que toda a sua liberdade de movimento é em direção ao norte. A lebre polar também foi encontrada na latitude 83 graus, dez minutos, e tanto na Groenlândia quanto na Terra de Grinnell. Também foi

pág. 153

provado, por Greely e outros, que o lemingue e a lebre não hibernam nessas latitudes.

Em conexão com o urso polar, Greely faz estas declarações interessantes:

POR QUE OS URSOS HERBÍVOROS VÃO PARA O NORTE?

"O tenente Lockwood, em maio de 1882, notou pegadas de urso (indo para nordeste) na costa norte da Groenlândia, perto do Cabo Benet, a 83 graus e 3 minutos, a latitude mais alta em que o animal já foi conhecido.

. . Novas pegadas de urso foram vistas em setembro e outubro de 1883, perto do Cabo Sabine, vindo e retornando na direção da Ilha Bache. . .

"Com Feilden, não consigo entender por que o urso deixa o rico campo de caça de 'North Water' (o nome de uma terra ou distrito) para as costas desoladas do norte.

Nordenskiöld ressaltou que o urso às vezes é um animal herbívoro, mas a vegetação e a vida animal são igualmente escassas ao norte do Cabo Sabine."

Se Greely tivesse conhecimento dos fatos expostos neste livro, ele não teria se perguntado.

Naturalmente, ele e os outros exploradores mencionados acima ficaram consideravelmente surpresos quando viram que os ursos iam embora para o norte, aparentemente para lugar nenhum, mas os ursos certamente sabiam para onde estavam indo.

Greely então passa a dar exemplo após exemplo

pág. 154

da aparição da raposa nessas latitudes, assim como do lobo e do arminho. Em seguida, ele aborda a ornitologia da região. Depois de mencionar uma série de outras aves vistas em latitudes acima de 80, ele faz esta observação muito notável:

UM PÁSSARO QUE AMA O ÁRTICO

"A Gaivota de Ross. . . As observações de Murdoch em Point Barrow mostram que esse pássaro, aos milhares, passa por aquele ponto a nordeste em outubro, nenhum dos quais foi visto retornando. Ele diz: "Eles pareciam vir do mar para o oeste ou noroeste, e viajar ao longo da costa para o nordeste."

Se essas aves nunca retornaram ao sul, para onde foram? Nossa teoria fornece a única possibilidade responder.

Deixaremos as observações de Greely sobre a Aurora Boreal — que só podem ser totalmente explicadas pela nossa teoria — para um capítulo separado.

GREELY CONTA SOBRE SUAS DESCOBERTAS

Depois que Greely foi resgatado e trazido de volta à civilização, houve naturalmente muita discussão quanto à extensão e ao valor de suas observações. Talvez o anúncio mais importante que o próprio Greely fez — embora possa não ter sido considerado assim na época, pois não foi compreendido — foi que antes da Associação Britânica para o Avanço da Ciência. Esse corpo se reuniu em Montreal em 1884, e Greely se dirigiu a eles. Aqui

pág. 155

é parte do que ele tinha a dizer, retirado de um relatório da reunião publicado na época em "The Scientific American" e que foi reimpresso em muitos lugares.

Greely observou que uma das surpresas da jornada foi sua descoberta de que quanto mais ao norte ele ia, maior era a profundidade em que o solo descongelava. Enquanto o tenente Ray fazia observações no ponto onde sua estação estava estabelecida — onde ele esperava enquanto Greely seguia para o norte — Greely fazia observações semelhantes dez graus mais ao norte do que Ray, e descobriu que quase em seu ponto mais ao norte o solo descongelava para uma profundidade de

vinte a trinta pés. Por outro lado, Ray não encontrou o degelo se estendendo a algo como essa profundidade--a dez graus mais ao sul.

QUANTO MAIS AO NORTE, MAIS QUENTE

Agora, isso é prova positiva de que quanto mais ao norte, depois de um certo ponto, mais quente ele se torna. Outras evidências de calor no Ártico foram derivadas de observações da temperatura da água e das correntes de ar, mas é muito interessante ter esse testemunho adicional com base na temperatura da própria Terra.

OBSERVAÇÕES DO FLUXO DAS MARÉS

Mas essa não foi a coisa mais surpreendente que Greely tinha a dizer. O relatório do qual citamos continua: "Em um discurso subsequente, ele (Greely) aproveitou a ocasião

pág. 156

para dizer que um fato o surpreendeu. Foi a descoberta de que quando a maré estava fluindo do polo norte, foi descoberto por suas observações que a água estava mais quente do que quando fluía na direção oposta. Ele se deu ao trabalho de preparar um conjunto elaborado de observações mostrando esse fenômeno maravilhoso, que eventualmente seria publicado. Para ele, essas peculiaridades eram inexplicáveis, e ele esperava que as observações fossem estudadas por seus anfitriões, e alguma explicação encontrada em relação às observações termométricas da expedição."

Quase na mesma época em que a reunião acima ocorreu, o Sr. George Kennan de Washington, D. C., que teve um papel proeminente no socorro à expedição de Greely, foi questionado sobre a importância de suas descobertas. (Veja Wonders of the Polar World, de Dieck). O Sr. Kennan disse:

"O Tenente Greely não só tirou do Comandante Markham da Marinha Britânica a 'fita azul da descoberta do Ártico' pela latitude mais alta já alcançada em qualquer parte do mundo, mas ele ampliou muito os limites das explorações de Nares tanto na Groenlândia quanto na Terra de Grinnell, e deu um golpe severo no gelo paleocristalino do Capitão Nares, e nas teorias que este último fundou sobre ele. O fato de que dois dos grupos de trenós de Greely foram parados por águas abertas na bacia polar, e que ambos estavam às vezes à deriva em fortes correntes que

pág. 157

ameaçava levá-los irremediavelmente para o norte, pareceria mostrar que a bacia polar não é o mar sólido de gelo antigo e imóvel que Nares descreveu e que ele declarou ser "nunca navegável".

ÁGUAS ABERTAS E MAIS QUENTES

Agora há um testemunho do caráter mais incontestável e é tão claro quanto incontestável. Não há mal-entendidos. Encontramos Greely dez graus mais ao norte do que o Tenente Ray, descobrindo não apenas que os ventos e as águas eram mais quentes do que mais ao sul, mas que esse calor era tão constante que o solo descongelava a uma profundidade de trinta pés. Descobrimos que sempre que a água fluía do polo norte, era mais quente do que quando fluía do sul. Descobrimos que não há um mar de "gelo antigo" como Nares e os exploradores antes dele pensavam, mas que há uma bacia polar aberta com fortes correntes. Agora, se aquela água aberta que parou Greely fosse apenas um pequeno mar que não se estendesse muito longe, não haveria tais correntes nele como as descritas acima. Essas correntes testemunham o fato de que aqui está um mar que se estende até as regiões do norte. Claro que Greely não conseguia imaginar como essas correntes quentes poderiam vir do norte e ele não conseguia explicar as fortes correntes no mar.

Mas nosso leitor, que se lembra da conformação das regiões polares, pode facilmente ver como essas coisas seriam. A água dentro dos orifícios polares,

aquecido pelo sol interno, formaria naturalmente uma corrente muito forte ao encontrar as águas mais frias das regiões polares externas. Tão naturalmente essa água manteria o grande mar polar livre do gelo. O gelo do sul só poderia chegar até um certo ponto — o ponto onde Greely e outros descobridores encontraram "águas abertas" — e depois disso o mar ficaria cada vez mais quente. É interessante notar que uma das pessoas entrevistadas a respeito das descobertas de Greely ao mesmo tempo em que os outros discursos e entrevistas foram feitos, que citamos, disse que a exploração adicional do Ártico deveria ser adiada até que aeronaves pudessem ser construídas para empreendê-la. Bem, na época isso pode não ter soado como uma sugestão prática, mas agora é algo de um futuro muito próximo. E veremos então o que se esperaria das observações feitas por Greely. Pois há apenas uma explicação possível para elas e essa é a explicação dada neste livro.

CAPÍTULO VII.

VIAGENS DE NORDENSKIOLD

O próximo explorador do Ártico que seguiremos em suas viagens é Adolf Erik Nordenskiöld, cujas experiências no Ártico se estenderam por mais de vinte e um anos. Nordenskiöld era um professor finlandês e, em todas as suas expedições, foi acompanhado por uma equipe de cientistas. Portanto, as observações a seguir não são meras suposições sem suporte, mas as descobertas de um homem cujo nome se tornou conhecido no mundo todo pela natureza brilhante e completa das descobertas que fez.

VINTE E UM ANOS DE TRABALHO

As expedições de Nordenskiöld ao Ártico foram feitas sob os auspícios do governo sueco. Sua primeira tentativa séria de uma viagem polar foi feita em 1861, partindo de Tromsø para uma pesquisa abrangente de Spitzbergen. O grupo tinha acabado de passar pela Ilha de Amsterdã, de acordo com Alexander Leslie, que preparou o livro "The Arctic Voyages of Adolf Erik Nordenskiöld", quando uma observação muito interessante foi feita. Aqui está o relato dela:

VIDA DE PÁSSAROS E INSETOS

"Durante toda a viagem, nenhuma ave foi vista, exceto mergulhões e tordos pretos, a caminho do norte

em imensos bandos para visitar seus antigos locais de reprodução. Na mesma noite, no entanto, (23 de maio), grandes números de gansos-cracas (*Anser bernicla*) foram vistos voando em direção ao noroeste, talvez para alguma terra mais ao norte do que Spitzbergen. A existência de tal terra é considerada bastante certa pelos caçadores de morsas, que afirmam que no ponto mais ao norte até então alcançado tais bandos de pássaros são vistos direcionando seu curso em voo rápido ainda mais para o norte."

Passando por cima das notas de Nordenskiöld sobre a abundância de insetos e outras formas de vida em Spitzbergen, notamos sua surpresa com a forma repentina como o calor do verão se instalou. Em julho, o gelo começou a se quebrar de repente, especialmente onde havia sido minado pelas ondas — o que também soaria como se a água do mar já tivesse atingido uma temperatura bastante alta. Ele também ficou surpreso com o imenso número de auks que encontrou assim que começou suas expedições de verão. "Entre Dym Point e Cape Fanshawe, os suecos passaram pela maior queda de auks

eles tinham visto até então... . O ar fica escuro devido ao número de aves que voam para fora de tal mata quando um tiro é disparado, sem que seja possível distinguir qualquer diminuição consequente no número daquelas que ficam paradas, tão silenciosamente que algumas, que haviam feito seus ninhos, podiam ser alcançadas do barco e pegas com a mão."

"A festa entrou em seguida na Baía de Lomme e depois

pág. 161

aterrissando encontraram uma encosta gramada em terraços na qual mataram três veados. O grupo mal conseguia acreditar que eram da mesma espécie de veado que tinham visto na baía de Treurenbery quatro semanas antes. Então eles estavam tão magros como se fossem constituídos inteiramente de pele, ossos e tendões; estes, pelo contrário, poderiam ter competido como estoque gordo. . . ."

VIAGEM APÓS VIAGEM CONFIRMA AS OBSERVAÇÕES

Agora é interessante notar que essas observações foram confirmadas e ampliadas por As pesquisas posteriores de Nordenskiöld, e onze anos depois o encontramos fazendo descobertas semelhantes e tendo isso a dizer sobre elas (esta observação foi feita quando ele estava em Ilha Parry):

"Numerosos vestígios e restos mostraram que mesmo essas ilhas situadas na vizinhança de 81 graus são habitadas em grande número por animais muito grandes, que, se a facilidade de obter as necessidades da vida fosse a única condição de sua escolha de habitat, deveriam se dirigir para regiões muito mais ao sul. Numerosas pegadas de ursos, frequentemente seguindo os rastros das rédeas por longas distâncias, mostraram que um inimigo perigoso para as renas vive nesta vizinhança."

Um pouco mais tarde, o explorador percebe que as renas que eles abatem são, como ele já havia notado antes, muito

pág. 162

mais gordos do que aqueles abatidos em suas jornadas para o sul.

Agora, esses fatos são suficientemente notáveis, mas não vamos nos deter neles agora porque temos mais evidências na mesma linha que serão desenvolvidas mais adiante neste livro e que simplesmente explicam de uma vez por todas a razão dessas observações que intrigaram este grande cientista.

Mais em linha com o tipo de evidência que estamos considerando particularmente agora são as observações de Nordenskiöld sobre o caráter real das terras do norte. Primeiro notamos que suas visões coincidem com as outras autoridades que citamos quanto ao gelo atingir apenas uma certa latitude e então terminar. Aqui está o que ele diz sobre esse assunto:

EXPLORADORES TÊM MUITO MEDO DO GELO, DIZ ELE

"Deste gelo interior, os nativos nutrem um medo supersticioso, um temor ou preconceito, que, em algum grau, se comunicou a europeus que residiram por muito tempo na Groenlândia. É somente assim que o fato curioso de que em todos os mil anos durante os quais a Groenlândia foi conhecida, tão poucos esforços foram feitos para passar sobre o gelo mais para dentro do país pode ser explicado. Há muitas razões para acreditar que o gelo interior apenas forma uma estrutura de gelo contínua, correndo paralelamente à costa e circundando uma terra livre de gelo, talvez até arborizada em suas partes ao sul, o que poderia, talvez,

pág. 163

ser de grande importância econômica para o resto da Groenlândia."

ESQUIMÓS ANDAM NUS

Novamente, alguns anos depois do momento em que a observação acima foi feita, o explorador em sua "expedição de passagem nordeste" notou que em certos pontos que ele foi capaz de visitar ao longo da costa nordeste da Sibéria, a ausência do que os geólogos chamam de "blocos erráticos" ou blocos de terra e rocha movidos por geleiras. Essa ausência provou a ele que não existe "no mar ao norte nenhuma terra glacial como a Groenlândia". Ele também fez uma observação que é muito interessante tomada em conexão com nossa nota no último capítulo sobre os esquimós. As mulheres das tribos esquimós com as quais ele entrou em contato nesta viagem, sempre que estão em suas tendas internas, "andam completamente nuas, com exceção de um cinto estreito, provavelmente uma reminiscência do vestido que as pessoas usavam quando viviam em um clima mais ameno".

Será notado que entre as memórias esquimós de um clima mais ameno e todas as evidências de um clima mais ameno fornecidas pela abundância de vida animal sempre indo para o norte para se alimentar ou procriar, estamos tendo bastante calor em nossas explorações polares. E Nordenskiöld observou nesta mesma viagem que o norte parecia ser a fonte de calor. Ele diz em um lugar:

pág. 164

O TEMPO QUENTE VEM COM VENTO DO NORTE

"O vento agora havia mudado de oeste para norte e noroeste. A temperatura ficou mais amena e o tempo chuvoso, um sinal de que deve ter havido grandes extensões de água aberta ao norte e noroeste."

CAPÍTULO VIII.

COM NANSEN NO NORTE

Nada pode ilustrar melhor o quão ignorantes os cientistas têm sido a respeito da constituição real das regiões polares do que o ridículo que muitos exploradores do Ártico, e especialmente Greely, que parecia acreditar em seus últimos anos que o polo era na verdade uma camada sólida de gelo, lançaram sobre Nansen quando ele anunciou seus planos para uma expedição polar.

CIENTISTAS RIEM DE NANSEN

Foi na primavera de 1888 que Fridtjof Nansen surpreendeu o mundo científico "ao anunciar sua determinação de cruzar o domo de gelo da Groenlândia". A ideia de Nansen era que, em vez de começar a explorar a Groenlândia pela costa oeste, deixando para trás suprimentos e um refúgio para onde se pudesse voltar em caso de fracasso, começar pela costa leste árida e seguir em direção ao oeste, onde havia assentamentos e ajuda. Assim, se ele chegasse na metade do caminho e encontrasse grandes dificuldades, a coisa natural seria não voltar, como era a tentação quando comida e abrigo ficavam para trás e apenas mais dificuldades pela frente. Foi na expedição assim planejada que Nansen observou "uma corrente abundante na costa leste da Groenlândia, empilhando os blocos de gelo para o sul"; ele havia encontrado o mesmo no lado oeste.

pág. 166

COMO A JEANNETTE SE DESPERTOU

"Ele soube que destroços do Jeannette tinham se espalhado pelo mar polar e ido para Julianehaab na parte sul da Groenlândia; também que lariço siberiano e outras madeiras nativas do norte da Europa tinham sido encontradas nas costas da Groenlândia. . . . "--como sua história é resumida em "The Toll of the Arctic Seas" de DM Edwards. Então, argumentando a partir desses fatos, ele assustou ainda mais o mundo científico ao anunciar que seria possível construir um navio forte o suficiente para suportar todo o gelo batendo e se afastando dele pelo mar polar. Ele não estava tentando encontrar o ponto matemático exato que formava a extremidade da Terra, ele disse, mas "investigar as grandes regiões desconhecidas que cercavam o Polo".

GREELY É CÉTICO

Greely negou que os destroços encontrados fossem os do Jeannette, o navio em que De Long navegou para o Ártico em 1879 — e ele não achava que o Fram — como o navio de Nansen era chamado — pudesse suportar a pressão do gelo do Ártico. É curioso que Greely tenha, depois de toda a sua experiência no Ártico, voltado a ideias tão antiquadas como ele parecia ter, mas ele pintou um quadro do que o navio teria que suportar que foi bastante falsificado pelos eventos — e, de fato, Greely admitiu, depois que Nansen voltou, que

pág. 167

ele estava errado. Tanto para a infalibilidade científica. Vamos agora seguir Nansen em suas duas explorações, aquela através da Groenlândia e aquela que tentou o polo, e ver quantas evidências ele reúne, todas apontando para uma direção.

NANSEN É BEM-SUCEDIDO

Na expedição à Groenlândia, que foi bem-sucedida, cumprindo praticamente todos os planos que Nansen havia programado, ele encontrou evidências de que, embora a parte inferior da Groenlândia estivesse coberta por uma imensa cúpula de gelo, elevando-se a aproximadamente 8.000 pés acima do nível do mar, havia todas as evidências de fertilidade e calor mais ao norte e um mar mais aberto ao longo da costa da Groenlândia, à medida que o grupo o contornava para o norte nos pequenos barcos que eles haviam levado por terra com eles.

MOSQUITOS NA GROENLÂNDIA

'Enquanto ainda estavam na costa leste, viajando para o norte, um enxame de mosquitos atacou o grupo uma manhã e tornou a vida deles miserável. Eles eram tão densos que os exploradores não conseguiam colocar a comida na boca antes que ela fosse coberta pelos insetos. E Nansen acrescenta que a Groenlândia é, de fato, um dos piores países do mundo para essa praga.

A costa leste também foi considerada prolífica em aves marinhas, incluindo gaivotas, mergulhões e patos-edredão. Em um lago de água doce em um prado eles

pág. 168

encontrou uma nova espécie de peixe. Sorrel crescia em abundância. Em algumas noites, estava quente demais para dormir na barraca. Ao conversar com os esquimós e ler relatos de exploradores anteriores, Nansen ouvia constantemente lendas e rumores sobre a terra fértil ao norte — atrás da barreira de gelo.

Nansen também fala de uma poeira no gelo que foi observada por Nordenskiöld e que ele pensou que veio de algum outro planeta. Nansen, no entanto, pensa que é simplesmente poeira de algumas montanhas que não são cobertas de gelo e que é soprada para a camada de gelo da Groenlândia. Mas parece que as quantidades eram grandes demais para assumir que vem de qualquer uma das montanhas conhecidas pelos exploradores nessas regiões. Estaríamos inclinados a pensar que vem do outro lado do anel de gelo polar — da terra para a qual este livro nos dá a chave.

Ele também relata, sob a autoridade de Nordenskiöld, a aparição àquele explorador, quando na Groenlândia, de dois corvos voando do norte: uma boa evidência de que havia terra ali que não estava coberta de gelo. Depois que Nansen penetrou no interior por alguma distância, ele

foi visitado por um tentilhão-das-neves que voava para o norte, reforçando assim a evidência fornecida pelos dois corvos.

O SUCESSO LEVA A PLANOS FUTUROS

Mas a principal importância da primeira expedição de Nansen foi que ela o levou a pensar que poderia alcançar

pág. 169

o polo norte, e é nessa segunda viagem que ele realmente começa a fazer observações notáveis.

No início de 1894, Nansen estava entre 79 e 80 graus ao norte, não fazendo um progresso muito rápido, pois estavam presos pelo gelo e dependentes da deriva. E então Nansen percebeu que sempre que o vento soprava do norte, a temperatura subia consideravelmente. Ele diz:

CALOR COM VENTOS DO NORTE

"É curioso que quase sempre há uma subida do termômetro com esses ventos mais fortes. .

· · Um vento sul de menor velocidade geralmente diminui a temperatura, e um vento norte moderado a aumenta. A explicação de Payer para esse aumento da temperatura por ventos fortes é que o vento é aquecido ao passar por grandes aberturas no gelo. Isso dificilmente pode ser correto, pelo menos em nosso caso, pois temos poucas ou nenhuma abertura."

A própria ideia de Nansen era que o calor era causado por ventos das partes mais altas da atmosfera, onde não havia sido resfriado pelo contato com o gelo. Mas ao tentar explicar as altas temperaturas dessa forma, ele esqueceu que eram apenas os ventos do norte que elevavam as temperaturas, e não os ventos do sul. E de onde o ar mais alto obterá seu calor em qualquer caso? O calor deve vir de uma fonte definida e no extremo norte a única fonte possível é aquela que apontamos.

pág. 170

ENCONTRANDO UMA MORSA

Os exploradores tinham atingido 79 graus, 41 minutos quando, de repente, um dia, no gelo, eles observaram uma grande morσα. Nansen — que estava no gelo — correu de volta para pegar um arpão, mas quando ele o prendeu, o animal tinha desaparecido. Não havia aberturas aparentemente no gelo, mas o animal tinha desaparecido. Ele lamenta que eles não estivessem preparados para capturá-lo, mas acrescenta:

"Mas quem espera encontrar uma morσα no gelo próximo no meio de um mar selvagem de mil braças de profundidade, e isso no coração do inverno? Nenhum de nós jamais ouviu falar de tal coisa antes; é um mistério perfeito."

SOL VISTO INESPERADAMENTE

Quando a festa atingiu 80 graus, 1 minuto, uma observação notável foi feita, que pode ser explicada de mais de uma maneira:

". . . por volta do meio-dia vimos o sol, ou, para ser mais correto, uma imagem do sol, pois era apenas uma miragem. Uma impressão peculiar foi produzida pela visão daquele fogo brilhante aceso logo acima da borda mais externa do gelo. De acordo com as descrições entusiasmadas dadas por muitos viajantes do Ártico sobre a primeira aparição deste deus da vida após a longa noite de inverno, o

impressão deveria ser de excitação jubilosa; mas não foi assim no meu caso. Não esperávamos vê-lo por alguns dias ainda, então meu

pág. 171

o sentimento era mais de dor--de decepção, que devíamos ter nos afastado mais para o sul do que pensávamos. Então foi com prazer que logo descobri que não podia ser o próprio sol. A miragem era a princípio como uma faixa vermelha brilhante e achatada no horizonte; depois, havia duas faixas, uma acima da outra, com um espaço escuro entre elas; e do topo principal eu podia ver quatro, ou mesmo cinco, dessas linhas horizontais diretamente, uma sobre a outra, e todas de igual comprimento, como se alguém pudesse imaginar apenas um sol quadrado vermelho-fosco, com faixas horizontais atravessando-o."

PODERIA SER REFLEXO DO INTERIOR?

Agora é uma questão se a miragem que Nansen viu naquela época era uma miragem do sol em nosso céu ou se não poderia ter sido algum tipo de reflexo do sol do interior da Terra. Certamente ele não esperava ver a luz solar naquela época.

Dois ou três dias depois, essa miragem de qualquer que fosse o sol foi vista novamente.

Na primavera, a festa atingiu 80 graus, 20 minutos, e Nansen ficou surpreso ao descobrir o quão quente a água estava em uma grande profundidade. Ele observa que na superfície a temperatura da água da corrente da Groenlândia Oriental é quase o ponto de congelamento comum, enquanto geralmente - em latitudes mais baixas - a água cai conforme você chega abaixo da superfície, de modo que em profundidades

pág. 172

maior que cem braças, é de um a dois graus centígrados mais frio — mas é claro que não congela devido à maior pressão e outros fatores. Mas aqui, ao contrário, em 80 graus em vez de 60 a 70 graus, ele descobriu que quanto mais fundo ele fazia as sondagens, mais quente a água era. Ele não sabia de onde vinha essa água quente, mas podemos suspeitar.

GELO ÁRTICO NÃO É DE CLIMA FRIO

Em julho, Nansen fez uma série de observações sobre a formação de gelo e chegou à conclusão de que a espessura do gelo ártico não é atingida pelo congelamento direto como resultado do tempo frio. Apenas um pouco de gelo é formado por vez, e os grandes montes e blocos de gelo dos quais lemos são simplesmente formados pelo empacotamento de gelo e massa após massa sendo congelada em grandes agregados.

SOUNDING O MAR POLAR

O próximo trabalho que Nansen se propôs foi sondar águas profundas. Ele esperava que os mares polares fossem rasos e nenhuma de suas linhas de chumbo fosse longa o suficiente para tocar o fundo. Então ele sacrificou um dos cabos de aço do Fram, desenrolou-o e torceu dois dos fios em uma linha de chumbo de 2700 braças de comprimento. Com isso, ele tocou o fundo em profundidades que variavam de 1800 a 2100 braças. Ele diz:

"Esta foi uma descoberta notável, pois, como eu

pág. 173

frequentemente mencionada, a bacia polar desconhecida sempre foi considerada rasa, com inúmeras terras e ilhas desconhecidas. . . ."

A partir desta suposição de um mar polar raso, concluiu-se que as regiões ao redor do pólo eram anteriormente cobertas por uma extensa área de terra, da qual as ilhas existentes são

simplesmente os restos. Além disso, supôs-se que essa extensa área de terra polar tenha sido o berçário de muitos de nossos animais e formas vegetais, de onde eles encontraram seu caminho para latitudes mais baixas. Essas conjecturas agora parecem se apoiar em uma base um tanto quanto fraca.

A importância dessas observações é óbvia. Se o mar polar nessas latitudes não é raso e se a terra da qual se fala acima nunca existiu realmente em forma mais extensa do que as ilhas atuais, onde estava aquele "berçário de muitas de nossas formas vegetais e animais"? Se Nansen tivesse apenas adivinhado, não era tão longe da localidade que lhe foi atribuída.

Não a terra que esses exploradores e cientistas pensavam que surgia daquele mar polar raso, mas uma terra um pouco mais distante — o outro lado da imensa abertura polar.

Enquanto isso, Nansen mantinha seus registros de temperaturas em várias profundidades e sempre descobriu que, embora as temperaturas flutuassem em várias profundidades, elas aumentavam quando águas muito profundas eram alcançadas.

pág. 174

NUMEROSAS AVES DO ÁRTICO

Vários pássaros visitaram os exploradores desde o início do verão, incluindo ice-mews, kittiwakes, fulmars, gaivotas azuis e arenques, guillemots pretos, skuas e snow-bunting. Mas essas visitas foram eclipsadas em interesse pelo seguinte, que Nansen conta sob a data de 3 de agosto de 1894:

"No dia 3 de agosto, ocorreu uma ocorrência notável: fomos visitados pela gaivota-de-ross-do-ártico. Escrevi o seguinte sobre isso em meu diário: 'Hoje meu desejo foi finalmente satisfeito. Atirei na gaivota-de-ross, três espécimes em um dia. Este raro e misterioso habitante do norte desconhecido, que só é visto ocasionalmente, e do qual ninguém sabe de onde vem ou para onde vai, que pertence exclusivamente ao mundo ao qual a imaginação aspira, é o que, desde o primeiro momento em que vi esses trechos, sempre esperei descobrir enquanto meus olhos vagavam pelas planícies solitárias de gelo. E agora veio quando eu menos pensava nisso. Eu estava dando uma pequena caminhada no gelo perto do navio e, enquanto estava sentado em um monte, meus olhos vagaram para o norte e pousaram em um pássaro pairando sobre o grande monte de pressão ao noroeste. A princípio, pensei que fosse uma gaivota-tridáctila, mas logo descobri que se assemelhava mais ao skua por seu voo rápido, asas afiadas e cauda pontuda. Quando peguei minha arma, havia dois deles voando juntos em círculos ao redor do navio. Agora eu tinha uma visão mais próxima deles e descobri

pág. 165

que eram muito claros para serem skuas. Eles não eram nada tímidos, mas continuaram voando perto do navio. Ao ir atrás deles no gelo, logo atirei em um deles (e, não fiquei nem um pouco surpreso ao pegá-lo, ao descobrir que era um passarinho do tamanho de uma narceja; o dorso malhado também me lembrou daquele pássaro. Logo depois disso, atirei no outro. Mais tarde naquele dia, apareceu outro que também foi abatido... Alguns dias depois, mais alguns desses pássaros foram abatidos, totalizando oito espécimes."

Não é algo extraordinário que essas gaivotas-de-rosa não tenham habitat conhecido, como Nansen aponta no parágrafo acima? Elas devem viver e se reproduzir em algum lugar, e como esses espécimes — os dois primeiros, em todo caso — foram realmente vistos vindos do norte, é razoável supor que eles vieram daquela terra que afirmamos ser encontrada do outro lado da barreira de gelo, no interior da Terra.

NANSEN SE PERDE

As observações citadas acima, a constante observação de Nansen de que o clima está mais quente do que ele esperava, as sondagens do mar, são todas importantes, mas não são tão importantes, do ponto de vista de fazer o leitor entender a viagem ao Ártico, como o que se segue. As seguintes palavras de Nansen foram escolhidas de página após página de seus diários. E todas elas se referem a um fato: que ele

pág. 176

não sabia onde estava. Antes de citá-los, vamos ver o que eles implicam. Quando lemos sobre exploradores do Ártico se movendo de um ponto a outro e calculando seu paradeiro, tendemos a esquecer que o que parece tão simples quando expresso na página — expressões como "Estávamos agora em tantos graus de latitude e tal e tal longitude" — tendemos a esquecer que esses números podem ter sido obtidos com grandes dificuldades ou adivinhados, e que muitas vezes são meras aproximações. Correntes desconhecidas e outros fatores podem tornar o que é conhecido como "estimativa" bastante inútil no Ártico, e as variações incomuns da bússola e a impossibilidade, às vezes, de fazer observações do sol ou das estrelas levam o explorador do Ártico muito longe. Agora, se o leitor não tiver isso em mente, ele tende a pensar que a declaração de Peary de que ele realmente encontrou o Polo derruba nossa teoria. Mas se ele tiver isso em mente e se lembrar, também, que Peary não calculou a conformação real da região polar como apontamos, ele verá prontamente que Peary estava enganado em sua afirmação. E, além inteiramente do fato de que não há um polo sólido para descobrir, ele verá quão facilmente Peary poderia estar errado ao notar o quão errado Nansen está constantemente chegando.

Só Nansen não sente qualquer hesitação em admitir isso. E o fato de que este explorador competente com toda a ciência da navegação em seu comando tem tanta dificuldade em encontrar

pág. 177

seu caminho pelas regiões polares mostra o quão pouco se sabe realmente sobre elas. Suponha que Peary tenha cometido um erro de cálculo como alguns desses que Nansen confessa, e suponha que ele tenha usado esse cálculo como base para fazer outros: o erro seria multiplicado, e Peary poderia alegar ter encontrado o Polo ou qualquer outra coisa sem ser capaz de provar nada quanto à sua localização exata.

ELE É COMPLETAMENTE INCAPAZ DE SE LOCALIZAR

Mas aqui está o tipo de coisa que está constantemente acontecendo com Nansen. No curso da viagem do Fram pelo Mar de Kara em 1893, enquanto eles ainda estavam tão ao sul quanto setenta e seis graus, dois minutos de latitude norte: "ou cerca de 14 milhas do que é marcado como o continente no mapa de Nordenskiöld ou Bove", encontramos: "Difícilmente se esperaria que estes estivessem corretos, pois o tempo parece ter estado nebuloso o tempo todo em que os exploradores estiveram aqui".

Vemos aí duas possibilidades de erro: tempo com neblina e a imprecisão dos mapas — devido a tempo com neblina anterior ou a qualquer outra causa.

Nansen então prossegue:

"Nem tivemos sucesso em encontrar as Ilhas Hovgaard enquanto navegávamos para o norte. Quando supus que estávamos longe delas, bem no lado norte da entrada do Estreito de Taimur, vi, para minha surpresa, uma alta montanha quase diretamente ao norte de nós, que

pág. 178

parecia que devia estar no continente. Qual poderia ser a explicação disso? Comecei a ter uma suspeita crescente de que esse era um labirinto regular de ilhas em que tínhamos entrado. Estávamos esperando investigar e esclarecer o assunto quando o tempo espesso com granizo e chuva, muito inconvenientemente, chegou, e tivemos que deixar esse problema para o futuro resolver."

ELE AINDA ESTÁ PERDIDO

Essa é apenas uma ilustração das incertezas da viagem ao Ártico. Mas não é de forma alguma a única. Aqui estão várias outras tiradas dos registros que Nansen fez depois de ter prosseguido muito mais para o norte. Em fevereiro de 1895, Nansen deixou Sverdrup no comando do Fram e começou uma jornada de trenó para o norte que ele esperava que o levasse ao polo e

de lá para Spitzbergen via Franz Joseph Land. A largada foi feita da latitude 83 graus, cinquenta minutos ao norte. Nansen foi acompanhado por Johansen e tinha seis trenós bem equipados, incluindo um instrumento que registrava a quilometragem percorrida. Uma ou duas largadas falsas foram feitas, mas finalmente o grupo começou e na sexta-feira, 22 de março, atingiu uma latitude de 85 graus, 9 minutos ao norte. Uma observação muito interessante que foi feita neste ponto foi de uma "grande piscina congelada" que parecia quase um grande lago. Nansen diz "É maravilhoso que essas piscinas possam se formar lá em cima naquela época do ano."

pág. 179

DESCOBRIR QUE O GELO É DE ÁGUA DOCE

Também é digno de nota que o gelo sobre o qual o grupo viajou era fresco: Nansen descobriu que era bem possível saciar a sede sugando-o. Em 29 de março, começamos a obter o tipo de observação que prometemos ao leitor: a observação que mostrou que o explorador não conseguia determinar seu paradeiro. Naquela data, por exemplo, Nansen fez uma observação que mostrou que ele estava na latitude 85 graus, 30 minutos. Ele diz: "Eu não conseguia entender isso; pensei que devíamos estar na latitude 86 graus e, portanto, supus que deveria haver algo errado com a observação." Incidentalmente, ele também notou outras piscinas de água doce.

Quando Nansen chegou a uma latitude de mais de 86 graus, ele percebeu que a temperatura estava subindo e estava muito mais confortável do que estava mais ao sul. Em 14 de abril, dia de Páscoa, Nansen aproveitou a oportunidade de ser parado por raias para fazer observações extensas, pois havia deixado os relógios acabarem e queria calcular o tempo a partir de suas observações. Ele também havia determinado não tentar ir mais ao norte naquela viagem e havia moldado seu curso para o Cabo Fligely. Mas ele estava intrigado com suas observações. Ele diz:

"Calculei nossas latitudes e longitudes anteriores novamente, para ver se consigo descobrir algum erro nelas. Acho que ontem deveríamos ter chegado mais ao sul do que 86 graus, 5,3 minutos ao norte; mas

pág. 180

de acordo com nossos cálculos, supondo que percorremos oitenta quilômetros durante os três dias, deveríamos ter chegado a 85 graus e cinquenta minutos."

NEM A LATITUDE NEM A LONGITUDE ESTÃO CERTAS

Enquanto isso, ele também estava em dúvida sobre sua longitude. Ele assumiu que era 86 graus Leste, mas acrescenta em uma nota de rodapé: "Eu me senti convencido de que não poderíamos ter alcançado uma longitude tão ocidental, mas assumi isso por uma questão de certeza, pois eu preferiria descer no lado leste da Terra de Franz Josef do que no lado oeste. Se alcançássemos a latitude da Terra de Petermann ou da Terra do Príncipe Rudolf sem vê-las, eu deveria, no primeiro caso, ter certeza de que as tínhamos em nosso oeste e poderia procurá-las naquela direção, enquanto que no caso de não encontrarmos terra e não termos certeza se estávamos muito a leste ou muito a oeste, não saberíamos em que direção deveríamos procurá-la."

PROVA DE QUE A EXPLORAÇÃO DO ÁRTICO É EM GRANDE PARTE UM TRABALHO DE SUPOSIÇÃO

Nov, perguntamos ao leitor se essa passagem não prova conclusivamente que encontrar a posição de alguém na região do Ártico é em grande parte uma questão de adivinhação, aproximação e sorte? Não é possível que essa dificuldade seja devido à curvatura descendente da superfície da Terra?

Enquanto isso, o explorador tinha um clima ensolarado, ameno e

pág. 181

clima ameno. Em 16 de abril, de fato, o sol queimou desagradavelmente. A barraca foi armada sob sol escaldante, e por dias depois a atmosfera ficou uniforme e estagnada.

DE ONDE VEIO ESSA RAPOSA?

Em 26 de abril, Nansen tem algo muito significativo a relatar:

"Não fiquei nem um pouco surpreso ontem de manhã quando de repente vi o rastro de um animal na neve. Era o de uma raposa, veio na direção WSW verdadeiro, e foi em direção leste. A trilha era bem fresca. O que diabos a raposa estava fazendo aqui em cima? Também havia sinais inequívocos de que ela não estava sem comida. Estávamos nas proximidades de terra? Procurei por ela, mas o tempo estava forte o dia todo ontem, e poderíamos ter estado perto dela sem vê-la. Em todo caso, um mamífero de sangue quente no paralelo oitenta e cinco. Não havíamos ido muito longe quando encontramos outra trilha de raposa; ela ia mais ou menos na mesma direção que a outra, e seguia a tendência da trilha que nos havia parado e pela qual fomos obrigados a acampar. É incompreensível o que esses animais vivem aqui em cima, mas presumivelmente eles conseguem capturar alguns crustáceos nas águas abertas. Mas por que eles deixam as costas? Isso é o que mais me intriga. Eles podem ter se perdido? Parece haver pouca probabilidade disso."

pág. 182

Bem, este não é o primeiro animal cuja presença no remoto Ártico assustou os exploradores, e como veremos, não é de forma alguma o último. Eles são tão abundantes nessas regiões supostamente desoladas e inóspitas que há apenas uma explicação possível para sua presença: eles devem vir do interior. Eles não poderiam ter vindo do sul, pois, como vimos, é mais ao sul do que onde foram encontrados que o explorador do Ártico encontra a maioria de suas dificuldades. Não, esses animais e pássaros têm seus lares e locais de reprodução no interior da Terra, perto do orifício polar, e é de lá que eles vêm e para lá vão. Não temos o testemunho dos exploradores vez após vez de que esses animais e pássaros foram realmente vistos em seu caminho para o norte?

NANSEN MAL CONSEGUE DORMIR DE CALOR

Em 4 de maio, o explorador é encontrado novamente comentando sobre o clima ameno. Uma noite, ele diz, ele mal conseguia dormir por causa do calor. Durante o dia, ele pode ficar deitado na barraca se aquecendo no calor do sol. "Ontem à noite", diz outra entrada, "estava quase quente demais para dormir".

Por volta de 19 de maio, Nansen está novamente fora de si:

"Difícilmente podemos estar longe de 83 graus, 10 minutos, Norte, e deveríamos ter alcançado a Terra de Petermann se fosse onde Payer supôs. Ou devemos estar inescrupulosamente fora de nossos rumos, ou o país

pág. 183

muito pequeno. Enquanto isso, suponho, o vento leste está nos levando para o oeste, para o mar, na direção de Spitzbergen. Só Deus sabe qual pode ser a velocidade da deriva aqui."

Poucos dias depois, ele escreve:

"Deveríamos ter latitude 83 graus atrás de nós, mas ainda não temos sinal de terra. Isso está se tornando bem emocionante."

Em 27 de maio ele escreve:

"Estamos na latitude 82 graus, 30 minutos ao norte, talvez até um ou dois minutos mais ao sul.

Mas está ficando cada vez mais notável que não vemos sinal de terra. Não posso explicar de outra forma senão que estamos alguns graus mais a leste do que supomos."

Em 31 de maio, o encontramos dizendo: "É impossível que ainda tenhamos que ir muito longe". Mas "ainda não há nenhum vislumbre de terra; isso está se tornando cada vez mais um enigma".

CONFESSA QUE A LOCALIZAÇÃO É UM ENIGMA PARA ELE

Em 5 de junho, ele ainda tem a mesma história para contar. Ele deseja uma "solução final para esse enigma que está constantemente diante de mim". Mas em 11 de junho ainda não há sinal de terra e Nansen diz: "Não sabemos onde estamos, e não sabemos quando isso vai acabar."

Poucos dias depois ele diz: "Eu calculei e

pág. 184

calculado e pensado e pensado, mas não consigo encontrar nenhum erro de qualquer importância, e a coisa toda é um enigma para mim. Estou começando a duvidar seriamente que possamos estar muito a oeste, afinal. Eu simplesmente não consigo imaginar que estejamos muito a leste."

Em 19 de julho, Nansen nota o grande número de gaivotas de Ross, que chamam sua atenção, pois ele não consegue imaginar de onde elas podem vir. Ele ainda está completamente perdido.

TERRA, MAS QUE TERRA?

Foi somente em 24 de julho que ele teve seu primeiro vislumbre de terra, que ele realmente tinha visto um pouco antes, mas tinha confundido com nuvens no horizonte. Os dois exploradores fizeram um progresso incrivelmente lento em sua tentativa de alcançá-la. Depois de viajar dia após dia e ter que lutar contra um urso que os havia seguido, eles realmente a alcançaram no início de agosto. Depois de viajar na terra por alguns dias, Nansen faz esta entrada surpreendente:

"Esta terra está se tornando um problema cada vez maior, e estou mais do que nunca perdido em saber onde estamos."

Certamente, alguém poderia pensar que mesmo se o explorador estivesse perdido enquanto estivesse no gelo, ele encontraria instantaneamente seu rumo quando alcançasse terra firme e permanente. Mas, na verdade, Nansen admite que não sabe nem se está na costa oeste do arquipélago da Terra de Francisco José ou se chegou a algum outro lugar.

pág. 185

costa completamente. Ele continua, no entanto, e alguns dias depois escreve:

INCOMPREENSÍVEL

"Onde estamos está se tornando cada vez mais incompreensível. Parece haver um som amplo a oeste de nós, mas o que é?
.....

"Devemos ter chegado a uma nova terra na parte ocidental da Terra de Francisco José ou Arquipélago, e tão a oeste que não tínhamos visto nada dos países descobertos por Payer, mas tão a oeste que não tínhamos visto nada da Terra de Oscar, que deveria estar situada a 82 graus Norte e 52 graus Leste." Isso era, de fato, incompreensível, mas haveria alguma outra explicação?

Poucos dias depois, Nansen percebe aquela neve vermelha nas geleiras, que tem sido um mistério para os exploradores, mas que só pode vir do interior da Terra.

Pode parecer incrível, mas em fevereiro de 1896, Nansen e Johansen ainda não conseguiram descobrir seu paradeiro. Eles estavam especulando sobre voltar para casa e se o Fram chegaria à Noruega antes deles, e Nansen escreve:

DEVE SER UMA TERRA ATÉ AGORA DESCONHECIDA

"Mas onde estávamos? E quão grande era a distância que tínhamos que viajar? Repetidamente eu contei nossas observações do outono e

pág. 186

verão e primavera, mas toda a questão era um quebra-cabeça perpétuo. Parecia claro, de fato, que devíamos estar em algum lugar bem a oeste, talvez na costa oeste da Terra de Franz Josef, um pouco ao norte do Cabo Lofley, como eu havia conjecturado no outono. Mas, se fosse assim, quais seriam as terras que tínhamos visto ao norte? E qual era a terra para a qual tínhamos chegado primeiro? Do primeiro grupo de ilhas que eu havia chamado de Terra Branca até onde estamos agora, tínhamos passado cerca de 7 graus de longitude - isso nossas observações provaram conclusivamente. Mas se estivéssemos agora na longitude do Cabo Fligely, essas ilhas deveriam estar em um meridiano tão a leste que deveria cair entre a Terra do Rei Oscar e a Terra do Príncipe Herdeiro Rudolf; e ainda assim, tínhamos estado muito mais a leste e não tínhamos visto nada dessas terras. Como isso poderia ser explicado? . .

. . Não, não poderíamos estar perto de nenhuma terra conhecida. . . . Havia outras coisas também que me deixavam muito intrigado. Se estivéssemos em uma nova terra perto de Spitzbergen, por que as gaivotas-de-ross nunca foram vistas lá, enquanto as encontramos em bandos aqui ao norte? E então havia a grande variação da bússola. A coisa toda era, e permaneceu, um enigma insolúvel."

O leitor verá imediatamente como a questão da presença das gaivotas-de-rosa só contribuiu para a perplexidade de Nansen, pois ele não podia saber dos fatos reais: que essas gaivotas foram vistas ao norte porque

pág. 187

eles vieram do norte. E a variação extrema da bússola nas regiões árticas não se deve ao fato de que o polo magnético não coincide com o polo norte, mas sim à conformação peculiar da região. Ao calcular a posição do polo magnético, os geógrafos não levaram em conta o formato real da Terra nas regiões polares. Mas essa é uma questão que pertence a outro capítulo.

Como Nansen gradualmente fez seu caminho para o sul até chegar a uma terra que conhecia e encontrar seu caminho para Cape Flora, onde conheceu homens brancos, não nos interessa aqui. Basta dizer que ele não conseguiu descobrir, mesmo assim, com todos os mapas à sua disposição, exatamente onde havia passado o verão e o inverno anteriores. Ele diz:

O MAPA DO PAGADOR NÃO AJUDA

"Muito do mapa de Payer eu achei que coincidia bem o suficiente com nossas próprias observações. Mas o enigma sobre o qual tínhamos ponderado durante todo o inverno ainda permanecia sem solução. Onde ficava a Geleira Dove e toda a Terra Wilczek? Onde ficavam as ilhas que Payer havia chamado de Ilha Braun, Ilha Hoffmann e Ilha Freden? A última poderia, sem dúvida, ter sido identificada com a ilha mais ao sul da Terra Branca, mas as outras tinham desaparecido completamente. Eu ponderei por um longo tempo sobre a questão de como tal erro poderia ter se infiltrado

pág. 188

um mapa feito por um homem como Payer — um topógrafo experiente, cujos mapas, via de regra, trazem a marca de grande precisão e cuidado, e um viajante polar por cuja habilidade sempre tive grande respeito".

O QUE A EXPERIÊNCIA DE NANSEN PROVA

Nenhum argumento adicional deve ser necessário para convencer o leitor de que as regiões polares não são tão conhecidas quanto nos é dado supor. Aqui está Nansen admitindo que mesmo com os mapas diante dele, ele não consegue identificar a terra misteriosa que encontrou após fazer uma viagem de trenó na qual ele nem uma vez soube exatamente onde estava. E aqui está seu pronunciamento de que terras que foram definitivamente marcadas no mapa de um dos exploradores mais conhecidos e um homem acostumado a fazer mapas simplesmente não existiam. Certamente desses fatos significativos o leitor pode tirar sua própria conclusão: que as declarações de viajantes do Ártico relativas a atingir o polo e descobrir esta ou aquela terra devem ser tomadas com muita reserva. Quando em um futuro próximo um aeroplano ou dirigível realmente viajar por todas essas regiões, os observadores neles verão muito que nenhum explorador do Ártico jamais nos contou, e eles deixarão de ver algumas coisas que os exploradores do Ártico alegaram ter encontrado. Esses observadores verão a grande barreira de gelo do norte chegar ao fim na borda de um grande oceano polar e navegarão alto sobre esse oceano até verem,

pág. 189

mesmo que seja no meio do inverno ártico, um sol que brilha o tempo todo. E então eles saberão que seguiram a curva daquela grande superfície oceânica enquanto ela mergulhava para fora da vista do nosso horizonte e começava a lavar as praias da superfície interna do mundo, uma superfície dividida assim como a externa, em terra e água, ambas mergulhadas em sol perpétuo, mas cheio de nuvens, e ambas a morada da vida animal e vegetal. Lá será encontrado o lar da gaivota-de-rosa e o refúgio do urso e da raposa do Ártico. E além daquele orifício polar eles não só encontrarão aqueles animais vagando e se reproduzindo, mas poderão ver o mamute vivo lá que é tão frequentemente encontrado morto no gelo da Sibéria. Mas a esse imenso animal, há muito considerado extinto, dedicaremos um capítulo posterior.

CAPÍTULO IX.

O POLO NORTE FOI DESCOBERTO?

Algumas pessoas disseram que considerariam nossa teoria triunfantemente demonstrada se não fosse pelo fato de que o Polo Norte realmente foi descoberto. O que já dissemos sobre a dificuldade de encontrar o caminho no Ártico — e o mesmo se aplica à Antártida — seria suficiente para lançar alguma dúvida sobre o feito, mas como o ponto é tão importante, vamos considerá-lo em mais detalhes e mostrar que nem Peary nem Cook foram capazes de provar que ele havia alcançado o polo e que as sociedades científicas que consideraram suas alegações, especialmente o comitê de seus compatriotas que examinaram as provas de Peary — concordaram que em nenhum dos casos poderia ser dito com autoridade que o explorador havia alcançado o polo.

A PRIMEIRA REIVINDICAÇÃO AO PÓLO

A primeira alegação, é claro, foi feita pelo Dr. Frederick A. Cook, que anunciou que havia alcançado o Pólo Norte em 21 de abril de 1908. Então, poucos dias após esse anúncio e a aceitação geral da alegação de Cook pelo mundo, embora houvesse algumas vozes discordantes, chegou um despacho de Peary informando que ele havia descoberto

pág. 191

o Polo, alcançando-o, como ele alegou, em 6 de abril de 1909, quase um ano após a suposta descoberta de Cook.

Como Cook foi o primeiro a fazer a alegação, consideraremos sua alegação primeiro, notando, no entanto, que as dificuldades de fazer observações adequadas, devido ao fato de que em abril o sol estava apenas alguns graus acima do horizonte, aplicavam-se a Peary e também a Cook. Ambos estavam em uma posição em que era impossível fazer observações muito precisas.

A RIVALIDADE DE PEARY

A aceitação geral da alegação de Cook foi baseada em sua previsão de que ele poderia estabelecer por meio de notas de campo e observações matemáticas a verdade de sua alegação. Mas, com uma desculpa ou outra, ele nunca produziu todas as notas que disse que faria. Ele alegou que Peary fez com que alguns desses dados fossem enterrados, o que pode ser verdade. Mas, de qualquer forma, não demorou muito para que a primeira fé em Cook fosse sucedida por um ceticismo muito geral. Esse ceticismo pode ter sido iniciado pela negação de Peary da alegação de Cook, uma negação que foi feita prontamente e vigorosamente em linguagem nada incerta ou diplomática. Mas foi, sem dúvida, alimentado pela própria política de Cook de não dar ao mundo dados científicos adequados. Na verdade, a maneira afiada de Peary criticar Cook e os fatos que logo depois surgiram tendem a mostrar que Peary pensava que possuía as regiões polares e os esquimós, e que havia tomado algumas das provisões

pág. 192

que Cook havia escondido aguardando seu retorno do norte--tudo isso criou um grande preconceito contra Peary, e Cook parecia ter as coisas do seu jeito. Mas ele nunca apresentou provas reais.

MELVILLE É CÉTICO

E seus despachos sobre o polo não soaram convincentes para homens que conheciam as condições no norte. O contra-almirante Melville, da Marinha dos Estados Unidos, ele próprio um antigo explorador ártico, disse em uma entrevista:

"Foram os relatos malucos supostamente vindos do Dr. Cook sobre as condições que ele encontrou lá, e outras coisas, que causaram dúvidas em minha mente sobre a descoberta do polo por Cook."

O London Daily Mail disse:

"A longa mensagem na qual Cook relatou sua jornada foi, por consenso geral, considerada pouco convincente, e os detalhes adicionais que ele comunicou desde o desembarque em Copenhague não removeram todo o motivo de dúvida. . . . Uma grande parte do público ainda tem dúvidas e pergunta por que ele não trouxe consigo seu diário e observações detalhadas para estabelecer a verdade de suas declarações."

AS OBSERVAÇÕES DE TITTMAN LEVAM DIRETAMENTE À NOSSA TEORIA

O Dr. George Tittman, chefe do levantamento costeiro e geodésico em Washington, foi questionado se a alegação de Cook

pág. 193

ter estado no polo poderia ser verificado comparando-o com o que os cientistas sabiam que seriam as condições naquele local. Sua resposta foi em si quase uma admissão de que o tempo estava maduro para nossa própria teoria ser dada ao mundo. Pois o que ele fez foi reconhecer a falência da ciência quando se tratava de ter conhecimento daquela região. Ele disse:

"Não há realmente nenhuma teoria científica sobre o que está imediatamente ao redor do polo. Há alguns teóricos que pensam que há um mar aberto e alguns que pensam que há um local fértil lá. Os cientistas estão inclinados a pensar que pode haver pouca diferença nas condições imediatas perto do polo daquelas nas regiões árticas a quilômetros de lá."

Essa é realmente uma admissão notável de um cientista. Pois, se a ideia científica ortodoxa sobre as regiões polares estiver certa, deveria ser mais frio lá do que em qualquer outro lugar. E ainda assim o Dr. Tittman admite que praticamente todos os cientistas concordam que isso não é verdade. Alguns, ele diz, acham que há um mar aberto lá e outros dizem que há terra fértil. Podemos ver por que alguns deles acham que há mar aberto lá porque, como já vimos, todos os exploradores que foram longe o suficiente para o norte encontraram um mar aberto. Mas por que algum cientista deveria achar que há terra fértil no polo? Parece impossível em suas próprias teorias de uma terra sólida com frio crescente à medida que você

pág. 194

vá para o norte. Mesmo que o frio nos polos não fosse suficiente para congelar o mar, como poderia ser quente o suficiente para produzir fertilidade? A resposta é que os cientistas que dizem isso são simplesmente homens honestos o suficiente para seguir todas as evidências. Eles viram as evidências já citadas neste livro sobre a vida animal e a vegetação no norte, mas não tinham ideia de nossa teoria que sozinha explica essa vida. Mas eles foram tão longe quanto puderam. São os cientistas que já foram tão longe, que tentam encontrar espaço no norte para terras férteis como a única explicação dos fatos que já citamos — são esses cientistas, dizemos, que serão os primeiros a dar sua adesão à nossa teoria. Pois ela sozinha dá uma explicação lógica dos fatos que eles admitem, mas não conseguem explicar.

Mas, de qualquer forma, o Dr. Tittman não tinha nenhuma luz para lançar sobre a alegação de Cook, exceto na medida em que Cook não relatou nem águas abertas nem terras férteis, e em vista da descoberta unânime pelos exploradores de águas abertas nas regiões do orifício polar, está muito claro que Cook não foi tão ao norte quanto pensava ter ido.

A ACADEMIA DESERTA COZINHA

E, de fato, quando a Academia Sueca de Ciências e a Universidade de Copenhague analisaram suas supostas provas, decidiram que ele não havia provado que havia chegado ao polo. Claro, eles não estavam em posição de afirmar positivamente que ele havia

pág. 195

não chegaram ao polo, e Cook fez muito do fato de que o veredito deles foi o que ele chamou de "neutro". Mas o fato é que eles não o apoiaram.

E, finalmente, podemos notar que no livro que Cook escreveu para substanciar suas alegações, o livro que ele disse que conteria seu caso para o julgamento do público, sua palavra final, ele mesmo admitiu que não chegou realmente ao que é geralmente chamado de polo, mas apenas se aproximou dele. Ele diz:

COOK ADMITE QUE NÃO CHEGOU LÁ

"Eu realmente cheguei ao Polo Norte? Quando retornei à civilização e relatei que o centro boreal havia sido alcançado, acreditei que havia alcançado o ponto em direção ao qual homens valentes se esforçaram por mais de trezentos anos. . . . Se eu estava enganado em aproximadamente colocar meus pés no ponto-de-alfinete sobre o qual essa controvérsia se enfureceu, eu sustento que é o erro inevitável que qualquer homem deve cometer. Tocar naquele ponto seria um acidente. . . O caso do Sr. Peary se baseia em três observações de altitude do Sol tão baixa que, como prova de uma posição, elas não têm valor."

A PROVA DE PEARY NÃO VALORIZA

Podemos agora dar uma olhada no tipo de prova que Peary apresentou para fundamentar sua afirmação. Em primeiro lugar, é notável que ele não perdeu um minuto em tentar desacreditar Cook. Ele tinha não antes

chegou a Labrador e telegrafou para casa com o seguinte teor:

"Cook não estava no Polo Norte em 21 de abril de 1908, ou em qualquer outro momento. Esta declaração é feita deliberadamente."

"Atrasado por vendaval. Não se preocupe com Cook. Os esquimós dizem que Cook nunca perdeu a vista da terra. A tribo confirma."

E ele enviou um telegrama à Associated Press:

"A história de Cook não deve ser levada muito a sério. Os dois esquimós que o acompanharam dizem que ele não foi longe para o norte, e não perdeu a terra de vista. Outros membros da tribo comemoram sua história."

E depois:

"Não se preocupe com a história de Cook nem tente explicar quaisquer discrepâncias em suas declarações. O caso vai se resolver sozinho."

"Ele não esteve no polo em 21 de abril ou em qualquer outro momento. Ele simplesmente entregou ao público um tijolo de ouro."

"Essas declarações são feitas deliberadamente e tenho provas delas. Quando ele fizer uma declaração completa de sua jornada por meio de sua assinatura para alguma sociedade geográfica ou outro órgão respeitável, se essa declaração contiver a alegação de que ele chegou ao polo, estarei em posição de fornecer material que pode ser uma leitura distintamente interessante para o público."

"ROBERT E. PEARY."

PEARY TAMBÉM NÃO TINHA TESTEMUNHAS

Claro que um problema com a alegação de Cook era que ele não tinha testemunhas de seus feitos. O testemunho dos esquimós era inútil, pois eles não sabiam nada sobre fazer observações.

Mas qual não foi a surpresa do público ao saber logo depois que Peary também não tinha testemunhas?

Naquele livro interessante e muito justo sobre o tema da controvérsia polar, "A descoberta do Polo Norte", que contém histórias de Cook e Peary com uma introdução do General Greely, editado pelo Honorável J. Martin Miller, o editor diz:

"Assim como Cook, Peary ficou praticamente sozinho em meio à desolação do 'extremo norte'. Cook tinha com ele dois esquimós que, como ele descreveu, estavam em pânico e oravam à sua divindade. Eles não eram, de forma alguma, compartilhadores da emoção de seu mestre branco. E assim foi com Peary, com a diferença de que seu assistente pessoal de cor estava lá para testemunhar o triunfo."

Um esquimó que estava lá, chamado Egingwah, sem dúvida, olhou com bastante cinismo para os feitos de Peary.

.

"Que Peary tenha mandado de volta todos os seus companheiros brancos e tenha avançado sozinho até o polo causou uma pequena surpresa quando se tornou conhecido pela primeira vez. No entanto, foi reconhecido como justo que o líder e inspirador disso deveria ter toda a glória. Os riscos eram dele; então por que não a honra dele? Então, com amarga decepção, talvez, mas com obediência inquestionável às ordens,

os fiéis companheiros de Peary pararam, um por um, a poucos dias de marcha do polo e o deixaram seguir em frente com seu único companheiro moreno."

Agora, não podemos compartilhar a simpatia do editor com Peary neste assunto. Não apenas seus companheiros compartilharam seus riscos e, portanto, ganharam uma parte na glória, mas se Peary não fosse generoso o suficiente para reconhecer isso, ele deveria ter visto o valor de suas evidências corroborativas de sua conquista. Se Cook apenas acampou por alguns dias, mal fora do alcance da terra, e então voltou com uma grande reivindicação, o que impediu Peary de simplesmente seguir alguns quilômetros à frente de seus companheiros e então fazer algumas observações, sem ninguém para verificá-las ou checá-las, e então voltar e fazer qualquer anúncio que quisesse?

Então Peary retornou à civilização e descobriu-se que várias coisas sobre a história de Cook que a faziam soar duvidosa eram igualmente características da história de Peary. Ele havia feito ainda menos observações de sua suposta posição no Polo do que Cook havia feito. Onde Cook foi duvidado quando disse que fazia quinze milhas por dia viajando de trenó, Peary alegou ter feito mais de vinte. Como diz o Honorável Sr. Miller:

"Peary foi o único homem branco em seu grupo a chegar ao polo. Ele sozinho fez observações e cálculos no polo. Nenhum dos homens com ele sabia nada sobre determinar latitudes ou longitudes.

pág. 199

[o parágrafo continua] Eles não poderiam saber que tinham chegado ao polo a menos que Peary lhes tivesse dito. Assim como Cook, Peary trouxe de volta praticamente sua própria palavra para apoiar sua afirmação de que havia atingido o ápice da Terra.

AS FIGURAS DE PEARY SE AUTOCONTRADITANDO

"Quando chegamos à taxa de viagem, as quinze milhas por dia de Cook parecem modestas em comparação com a distância percorrida por Peary. Quando estava perto do paralelo oitenta e oito, Peary decidiu tentar chegar ao polo em cinco dias de marcha. De acordo com sua história, ele fez vinte e cinco milhas no primeiro dia, vinte no segundo, vinte no terceiro, vinte e cinco no quarto e quarenta e cinco, quarenta no quinto. Nestes últimos cinco dias, ele viajou a uma taxa média de vinte e seis milhas por dia.

"E na viagem de volta do polo para o Cabo Columbia ele fez um tempo ainda melhor. Ele tentou, ele diz, na viagem de volta, fazer o dobro da distância que ele cobriu em sua corrida para o polo. 'Na verdade', ele declara, 'nós quase fizemos isso, cobrindo regularmente em nossa viagem de volta cinco marchas de ida em três marchas de volta.'

"É fácil descobrir a taxa média de velocidade que ele fez em sua viagem de volta. Ele começou a voltar do polo, ele diz, em 7 de abril e chegou a Cape Columbia em 23 de abril, cobrindo 450 milhas em dezesseis dias. Esta é uma taxa diária de 28,12 milhas por dia.

pág. 200

"Os especialistas do Ártico que declararam ser impossível para Cook fazer 24 quilômetros por dia acusarão Peary de falsidade quando ele diz que fez 64?"

Um dia, será lembrado que Peary realmente afirma ter feito quarenta milhas. Qualquer leitor que já tenha feito um passeio a pé e saiba o que é caminhar quarenta milhas por dia em boas estradas com uma pousada para descansar às vezes, pode dizer o que isso significaria. Aqui estava Peary, com seus cães para cuidar, seu acampamento para fazer à noite, suas observações para fazer, sua comida para cozinhar e certamente alguns reparos ocasionalmente, fazendo de vinte a quarenta milhas por dia. Ah, mas, o leitor pode exclamar, os cães o carregaram muito mais rápido do que caminhar. Mas, na verdade, eles não o fizeram. Peary admitiu que seu ritmo era mais lento do que caminhar — só que ele admitiu quando não estava pensando no significado da admissão. Foi quando os jornalistas

estavam entrevistando-o em Labrador. Um deles, que não sabia muito sobre viagens ao Ártico, perguntou:

"Você andou a cavalo?"

"Cavalgar?", perguntou o destemido Peary, atônito. "Senhor, em expedições ao Ártico, um homem tem sorte se for capaz de andar sem empurrar seu trenó. Normalmente, ele pode segurar a parte traseira e empurrá-lo para frente. É como guiar um arado de quebra puxado por bois. Você também deve esperar que a qualquer momento o trenó possa atingir alguma crista de pressão que o arrancará do chão."

pág. 201

Então, chegamos a isto: para alcançar o chamado polo norte, um homem deve ser capaz de fazer algo tão árduo quanto — e bastante semelhante a — empurrar um arado puxado por bois através do gelo ártico a velocidades que variam de trinta a sessenta quilômetros por dia, e mantê-lo por oito dias, depois de fazer um trabalho quase igualmente árduo por meses.

MILLER ACHA QUE A QUESTÃO É INSOLÚVEL

Não é de se admirar que o Honorável Sr. Miller, depois de fornecer todos esses dados, tristemente conclua que:

"A questão se Cook ou Peary descobriu o Polo Norte pode nunca ser resolvida. É justo que se torne um dos enigmas da história e continue sendo uma questão de palavra de um homem contra a de outro."

Mas, afinal, Sr. Miller, se não há um polo a ser descoberto, é óbvio que nenhum dos seus dois heróis o descobriu. A questão se tornará relativamente sem importância quando a declararmos em sua forma real: Qual desses homens chegou mais ao norte? Certamente isso não importará tanto quando realmente explorarmos as regiões polares e descobriremos que o que cada homem buscava era simplesmente um mito.

Agora, qualquer dúvida que tenhamos lançado sobre as realizações de Peary por nossas palavras acima não é uma dúvida levantada por nós somente. Quando Peary veio submeter suas provas à investigação, o comitê que investigou o assunto, depois reconheceu no congresso que Peary não tinha, assim como Cook, provado seu ponto.

pág. 202

AS PRÓPRIAS CITAÇÕES DE PEARY O MOSTRARAM

O quão longe ele estava de ser capaz de provar isso, podemos ver comparando algumas de suas próprias declarações. As citações a seguir foram tiradas do próprio livro do Sr. Peary, "The North Pole: Its Discovery, 1909". Reproduzimos tanto as citações quanto alguns comentários que foram feitos sobre elas na época em que o livro foi publicado:

"'Demos as costas ao poste por volta das quatro horas da tarde do dia 7 de abril.'

"De acordo com uma declaração feita na página 304, o Sr. Peary levou algum tempo em sua viagem de volta para fazer uma sondagem do mar a cinco milhas do polo.

"Na página 305, o Sr. Peary diz: 'Sexta-feira, 9 de abril, foi um dia ameno. Durante todo o dia o vento soprou forte do norte-nordeste, aumentando finalmente para um vendaval.' E na página 306, 'Acampamos naquela noite a oitenta e sete graus, quarenta e sete minutos.'

"O Sr. Peary alega ter viajado do polo até este ponto, uma distância de 133 milhas náuticas, ou 153 milhas estatutárias, em pouco mais de dois dias. Isso daria uma média de 76,5 milhas estatutárias por dia. Um pedestre conseguiria atingir tal velocidade? Durante esse tempo, o Sr. Peary acampou duas vezes, para fazer chá, almoçar, alimentar os cães e descansar — várias horas em cada acampamento.

"Na página 310, o Sr. Peary diz: 'Estávamos descendo da colina do Pólo Norte em ótima forma agora, e outra marcha dupla, de 16 a 17 de abril, nos trouxe

pág. 203

para nosso décimo primeiro acampamento ascendente a oitenta e cinco graus, oito minutos, cento e vinte milhas do Cabo Columbia.'

"De acordo com isso, o Sr. Peary cobriu a distância de oitenta e sete graus, quarenta e sete minutos, em 9 de abril, a oitenta e cinco graus, oito minutos, em 17 de abril, uma distância de 149 milhas náuticas em oito dias. Isso deu uma média de vinte milhas por dia.

"Na página 316, ele diz: 'Eram quase exatamente seis horas da manhã de 23 de abril quando chegamos ao iglu de Crane City, em Cape Columbia, e o trabalho estava concluído'.

"O Sr. Peary saiu a oitenta e cinco graus, oito minutos, em 17 de abril, de acordo com sua declaração, e viajou 120 milhas até o Cabo Columbia em seis dias, chegando em 23 de abril. Este último trecho foi à taxa de vinte milhas por dia. Para resumir, ele viajou do Polo Norte, de acordo com suas declarações, para pousar, como segue:

"As primeiras 133 milhas náuticas para o sul em dois dias, a uma taxa de 66 milhas náuticas, ou 76,5 milhas estatutárias, por dia; as últimas 279 milhas náuticas em quatorze dias, uma média de vinte milhas por dia.

"De acordo com o livro de Peary, Bartlett o deixou a oitenta e sete graus, quarenta e seis minutos, e o Sr. Peary começou sua investida final para o polo, um pouco depois da meia-noite da manhã de 2 de abril. Ao chegar ao ponto onde deixou Bartlett na noite de 9 de abril, ele teria feito a distância

pág. 204

de 270 milhas até o polo a partir deste ponto e de volta, em pouco mais de sete dias."

DECLARAÇÕES DE MATHEW HENSON

"No New York World, de 3 de outubro de 1910, página 3, coluna 6, Mathew Henson faz a seguinte declaração: 'Na subida, tivemos que abrir uma trilha, e fizemos uma média de apenas dezoito a vinte milhas por dia. Na volta, tivemos nossa própria trilha a cem milhas da terra, e então a trilha do Capitão Bartlett. Fizemos de vinte a quarenta milhas por dia.'

"À taxa de vinte milhas por dia na subida, que Henson alega ter sido feita, levaria seis dias de vinte e quatro e dezoito horas para cobrir a distância de 135 milhas de oitenta e sete graus, quarenta e sete minutos, até o polo. Somando as trinta horas que o Sr. Peary alega ter passado no polo para observações, oito dias teriam decorrido antes que eles começassem a voltar. Peary diz que a viagem de ida e volta de 270 milhas de oitenta e sete graus, quarenta e sete minutos ao norte até o polo, e o retorno à mesma latitude, foi feita em sete dias e algumas horas.

"Por que nunca pediram ao Sr. Peary que explicasse sua velocidade milagrosa e a discrepância entre sua declaração e a de Henson?"

CONGRESSO EM UM DILEMA

Bem, pode-se responder a isso dizendo que, assim como o negócio Cook criou uma grande empresa internacional

pág. 205

escândalo, nem as autoridades em Washington nem a imprensa americana estavam ansiosas para ter outro. Um americano alegou que havia chegado ao polo. Reis e príncipes estrangeiros o parabenizaram, universidades estrangeiras o cobriram de honrarias, apenas para descobrir depois que havia uma grande probabilidade de terem sido enganados. Se, depois disso, outro americano, um oficial da Marinha, tivesse feito uma alegação semelhante e essa alegação tivesse sido provada fraudulenta, este país não só teria sido motivo de chacota no mundo, mas nossa honra nacional teria sido manchada. Todo americano depois disso teria sido visto com suspeita. Cientistas americanos ficariam angustiados. Os Estados Unidos teriam sido colocados em uma situação intolerável. Outras nações teriam apontado o dedo do desprezo para nós, e nosso prestígio teria sido reduzido em todo o mundo.

INVESTIGAÇÕES UM ANO DEPOIS

Não, o Congresso não podia se dar ao luxo de fazer qualquer declaração pública de que Peary havia enganado ou que ele havia se enganado honestamente em sua alegação, pois até mesmo um "erro" teria sido ridicularizado na imprensa estrangeira. Então, o que foi realmente feito? Primeiro, um comitê da National Geographical Society foi formado, o qual deu um veredito favorável após um exame superficial da declaração de Peary.

pág. 206

notas de campo, e esperava-se que nada mais acontecesse. Mas algo aconteceu. Esse veredito foi contestado no plenário do Congresso. Uma investigação do Congresso foi realizada um ano depois — quando o clamor havia diminuído — e seu veredito foi que as provas de Peary não provavam; que sua conquista repousava inteiramente em sua afirmação — uma afirmação não apoiada por uma única testemunha branca.

E o final da história é igualmente significativo. Grandes esforços foram feitos por várias partes para que todo o assunto fosse debatido, após o veredito de "não provado" pelo comitê do Congresso. Mas o Congresso e o governo estavam com medo de agir. Peary, significativamente, nunca pediu uma investigação e nunca respondeu a algumas acusações muito prejudiciais feitas contra ele não apenas por Cook, mas por sociedades independentes. Sabia-se que ele desejava encerrar sua carreira após a façanha polar, aposentando-se com o posto de Contra-Almirante - que acarretava uma pensão de US\$ 6.000. Amigos de Peary trouxeram ao Congresso um projeto de lei que o aposentava. Alguém poderia pensar que antes que tal recompensa fosse concedida, as acusações seriam pressionadas e a descoberta do polo reivindicada por Peary seria confirmada. Mas isso não aconteceu. Nenhum inquérito foi ordenado. É interessante notar que o Professor Moore, presidente da sociedade National Geographical, que estava financeiramente interessada nas façanhas de Peary, foi um dos mais ativos

pág. 207

homens no lobby para este projeto de lei, e que desde então ele foi demitido de seu cargo no serviço público.

RESUMINDO A LIÇÃO DESTA CONTROVÉRSIA

E qual é o final significativo dessa história? É que, embora o projeto de lei tenha sido assinado, ele foi alterado antes da assinatura ocorrer, e a falsa suposição da "Descoberta do Polo" de Peary foi eliminada. Isso significa que o governo oficialmente se recusou a endossar Peary, embora não pudesse se dar ao luxo de acusá-lo de nada que nos rebaixasse aos olhos do mundo.

E aí está o assunto. Nem Peary nem Cook conseguiram provar que ele chegou ao polo. Devido à notória dificuldade de se encontrar o caminho em uma vizinhança onde observações do sol não são possíveis no inverno — e o sol mal estava acima do horizonte quando ambos os exploradores estavam lá — onde as distâncias enganam, onde a bússola é inútil, onde até Nansen admite que estava completamente perdido — devido a todas essas dificuldades,

não deve ficar surpreso com o fracasso desses dois homens em descobrir onde eles realmente estavam. Não precisamos nem mesmo imputar a eles má-fé; ambos podem ter sido honestos em suas alegações, embora os ataques de Peary a Cook e sua falha em responder às acusações de Cook reflitam sobre ele. Mas não podemos deixar de notar o

pág. 208

diferença nos relatos das condições do Ártico que esses dois homens fazem e aqueles feitos por todos os exploradores anteriores. Todo investigador anterior, que chegou muito ao norte, descobriu a verdade sobre o mar polar aberto e o aumento da temperatura à medida que se aproximava do polo. O caso para essas duas verdades é à prova de balas. Apenas Peary e Cook falharam em ver esses dois grandes fatos, e nessa falha lemos a verdade de suas jornadas - que eles não estavam na vizinhança do orifício polar, mas em pontos mais ao sul do que isso. Se tivessem ido mais longe, teriam encontrado águas abertas e temperaturas crescentes. Se tivessem possuído barcos, poderiam ter lançado naquele mar e o caminho para o objetivo e para a verdade teria sido claro. Eles teriam visto o sol central da Terra brilhando mesmo no inverno, brilhando todas as vinte e quatro horas e todo o ano, e teriam descoberto novos continentes e oceanos, um novo mundo de terra e água e de formas de vida, algumas das quais desapareceram do exterior do globo.

Mas não era para ser. A descoberta daquela nova terra foi deixada para aqueles que, seguindo a teoria delineada neste livro, e usando meios seguros de viagem no Ártico como o avião ou dirigível, voarão sobre a eterna barreira de gelo para o mar mais quente além e sobre isso até que cheguem ao reino da luz solar perpétua.

pág. 209

AMUNDSEN NAS REGIÕES ÁRTICAS

Desde que o acima foi escrito, surgiram despachos nos jornais de Nome e Copenhague no sentido de que o Capitão Roald Amundsen está tentando alcançar o que é geralmente conhecido como Polo Norte. Como Amundsen acha que descobriu o "Polo Sul", será muito interessante observar seu progresso no norte. É bem provável que ele descubra a abertura polar e, assim, prove que não descobriu o Polo Sul.

De acordo com esses despachos, o Capitão Amundsen estava na costa do Mar de Bering, em um posto comercial russo chamado Anadir, no final de abril. Os detalhes não foram divulgados. O Capitão Bartlett, que comandou o Roosevelt na expedição de Peary, acha que o fato de Amundsen ter chegado a esse ponto significa que algo deu errado com seus planos. Enquanto isso, o Capitão Ejnar, um explorador do Ártico, discorda do que Nansen disse sobre a expedição de Amundsen, ou seja, que é possível para ele atingir seu objetivo — o chamado polo — à deriva com o gelo de Point Barrow. O Capitão Nikkelson acha que Amundsen desistiu de sua tentativa ou veio a este posto comercial para obter novos suprimentos para que ele possa fazer outra tentativa. Esta última parece-nos ser a verdadeira explicação, pois Amundsen é um explorador perseverante e, depois de suas experiências na Antártida, não é provável que ele falhe em suas explorações ao norte. Então

pág. 210

a abertura polar pode ser descoberta mais cedo do que a maioria das pessoas espera.

Amundsen pode ter o crédito de ser o primeiro homem a verificar nossa teoria — supondo que ele tenha o equipamento adequado, o que certamente deve incluir algum tipo de avião.

CAPÍTULO X.

DUAS OPINIÕES DO CONGRESSO SOBRE PEARY E

COZINHAR

Para respaldar o que acabamos de dizer sobre as alegações dos Srs. Peary e Cook de terem descoberto os polos, vamos citar brevemente dois membros da Câmara dos Representantes dos Estados Unidos sobre as alegações desses homens. Essas observações foram feitas por pensadores capazes após estudo sério da questão e devem ter bastante peso. Seus discursos foram reimpressos no Chicago Examiner, 24 de setembro de 1916.

HELGESEN ASSA PERA

O Honorável Henry T. Helgesen, representante de Dakota do Norte, disse:

"Estou convencido de que Peary não descobriu o polo, por duas razões:

"1. Apesar de toda a conversa que houve sobre os dados científicos trazidos por ele e fornecidos como evidência, o fato é que sua alegação sobre a descoberta em questão é apoiada por sua palavra sem fundamento, e por nada mais.

TODAS AS OUTRAS AFIRMAÇÕES DE PEARY REFUTADAS

"2. Todas as outras alegações de descobertas nas regiões árticas por Peary foram provadas falsas. Por que, então, deveríamos aceitar como verdadeira sua declaração sem suporte de que ele chegou ao polo?

pág. 212

"Até aqui minhas razões para acreditar que Peary não chegou ao polo. Agora me resta provar que essas razões são baseadas em fatos, e não em erros ou preconceitos pessoais.

"Peary afirma ter descoberto o Canal Peary — uma suposta fronteira ao norte da Groenlândia — e, portanto, ter sido o primeiro a estabelecer o fato de que a Groenlândia é uma ilha.

"Essa descoberta sozinha, se verdadeira, seria suficiente para estabelecer para Peary uma reputação como explorador. Mas, infelizmente para ele, foi provado por explorações subsequentes à sua que tal canal não existe.

"A descoberta do canal por Peary foi feita incidentalmente em sua expedição de 1901-1902. Cinco anos depois, o explorador dinamarquês Mylius Erichsen procurou em vão por essa interessante característica geográfica.

"Em 1912, a negação de sua existência foi verificada por outro explorador, Knud Rasmussen, que relatou não ter encontrado, onde Peary alegava que o canal ficava, nenhuma água, mas 'uma região alta sem gelo, rica em caça'.

"DESCOBERTAS" DE PEARY APAGADAS DOS MAPAS

"Em vista dessa e de outras evidências, o Canal Peary foi riscado dos mapas do nosso Departamento da Marinha e das cartas do Coast Survey.

"O Canal Peary foi alegadamente aberto em um

pág. 213

terminam em um grande corpo de água, que Peary chamou de Mar da Groenlândia Oriental. Este mar foi mapeado por Peary em 1901-1902 como se estendendo de 82 graus, dez minutos de latitude norte e 31 graus de longitude oeste a cerca de 12 graus de longitude oeste. Aqui, inegavelmente, estava outra descoberta geográfica muito importante. Mas, novamente, infelizmente, a expedição Mylius Erichsen, cinco anos depois, averiguou definitivamente que o vasto espaço aquático em questão era, todo ele, terra seca.

"Isso foi verificado pelas expedições posteriores de Mikkelsen e Rasmussen. Consequentemente, o Mar da Groenlândia Oriental foi removido dos mapas do nosso Governo.

"Mas os mapas do Ártico do Departamento da Marinha ainda mostram, a noroeste de Grant Land, uma massa de terra indefinida chamada Crocker Land, que Peary afirma ter descoberto em 1906.

Para os geógrafos, a Terra Crocker oferecia um convite óbvio e tentador; e, consequentemente, em 1913, uma expedição foi enviada pelo Museu Americano de História Natural para explorá-la.

A expedição retornou há pouco tempo, com o relato de que "não havia tal lugar". O local da suposta Terra Crocker era totalmente ocupado por uma ampla extensão de mar polar.

"Portanto, Crocker Land, assim como outras descobertas de Peary, deve desaparecer do governo e de outros mapas.

"Em 1900, o capitão Otto Sverdrup, um explorador norueguês, descobriu uma grande ilha na costa de

pág. 214

[o parágrafo continua] Groenlândia, que ele mapeou sob o nome de Terra de Axel Heiberg.

Posteriormente, Peary declarou que o tinha "visto primeiro" dois anos antes, e deu-lhe o nome de Jesup Land. Foi colocado dessa forma em nossos mapas governamentais.

"Peary, em seu livro 'Nearest the Pole', publicado em 1907, diz (página 202) que em julho de 1898, ele viu esta massa de terra 'das alturas da calota de gelo de Ellesmere Land'.

"Esta declaração é realmente notável; pois nas páginas 296-297 do mesmo livro, Peary diz que passou todo o tempo de 4 de julho a 13 de agosto daquele ano viajando de Nova York para Cabo York, e 'caçando morsas e reunindo meu grupo de nativos' nas imediações deste último lugar.

"Ele estava, portanto, simultaneamente em dois lugares separados um do outro por 300 milhas. Mas, mesmo sendo dotado de visão sobrenatural, ele dificilmente poderia ter visto a Terra de Axel Heiberg (também conhecida como Terra de Jesup) onde ele a localiza descritivamente, porque ela fica muito mais ao sul e bem mais a oeste.

"As evidências neste caso foram consideradas amplas, e os mapas do governo e os mapas da Sociedade Geográfica Nacional eliminaram a Terra de Jesup e colocaram a Terra de Axel Reiberg em outro lugar, com a Sociedade Geográfica dando a Sverdrup todo o crédito pela descoberta.

"O Canal Peary foi provado um mito, segue-se

pág. 215

que Peary é erroneamente creditado como o descobridor de que a Groenlândia é uma ilha.

Sem dúvida, a Groenlândia é uma ilha. O fato, no entanto, não foi provado por Peary. Foi satisfatoriamente determinado pela expedição Greely de 1882 — dez anos antes de Peary.

"Visto que todas as outras supostas descobertas de Peary foram refutadas, como sua última alegação sobre a descoberta do Polo pode ser aceita com base em sua palavra sem fundamento, que é tudo o que ele tem para apoiá-lo?

"O próprio Peary diz que a prova de um explorador deve ser fundamentalmente baseada em seu histórico passado. Mas qual foi o histórico de Peary?

"Certamente ele não ofereceu nenhuma prova. Dois secretários da Marinha (o serviço no qual ele foi empregado) disseram que nunca receberam nenhum dado de Peary para comprovar sua declaração de que ele chegou ao Polo.

DADOS FALTANTES DE PEARY

"Peary alegou que todos os seus dados foram fornecidos ao Coast Survey.

"As únicas provas recebidas de Peary pelo Coast Survey foram um conjunto de observações de marés, todas feitas em pontos da costa e nenhuma delas feita na expedição de trenó a caminho ou retornando do lugar que Peary escolheu chamar de Pólo. Além dessas, havia apenas um conjunto de supostas sondagens, respeitando

pág. 216

cuja história ele conta é tão contraditória que os desacredita prima facie.

"Em uma 'audiência' no Congresso, o Sr. Tittman, então Superintendente do Levantamento Costeiro, foi questionado: 'Que evidências existem de que esse grupo composto por Peary e outros chegou a uma distância de ataque do Polo?'

TITTMAN NÃO APOIARÁ PEARY

"O Sr. Tittman respondeu: 'Não tenho nenhuma evidência disso, exceto a linha de sondagens sob a assinatura de Peary'.

"Peary não trouxe nada de volta — nenhuma testemunha, nenhuma prova científica valiosa, nada além de sua palavra sem suporte para respaldar sua alegação de ter descoberto o polo. Mas, na medida em que sua reputação de veracidade foi completamente destruída pelo fato de que todas as outras alegações de descoberta feitas por ele provaram ser falsas, não há nada que o mundo possa aceitar como demonstração de que em algum momento ele esteve perto do polo."

FESS ASSADOS COZINHANDO

E aqui está o que o Honrável SD Fess, representante de Ohio, tem a dizer sobre a alegação de Cook:

"É bom para nós lembrar que o fórum selecionado pelo Dr. Cook para a determinação de suas alegações foi a Universidade de Copenhagen. Ele enviou o que ele declarou serem suas provas de sua suposta descoberta do Polo Norte.

pág. 217

"O veredito final do comitê e o veredito do consistório universitário são expressos formalmente na conclusão deste último:

"Os documentos entregues à universidade para exame não contêm observações e informações que possam ser consideradas prova de que o Dr. Cook chegou ao Polo Norte em sua recente expedição.'

"Rasmussen, um famoso explorador do Ártico, que apoiou a alegação do Dr. Cook, foi chamado como especialista pelo comitê da universidade; ele teria dito:

"Quando vi as observações, percebi que era um escândalo. Os documentos que o Dr. Cook enviou à universidade são muito insolentes. É o tipo mais infantil de tentativa de trapaça."

DEMOLIÇÃO DE SUAS REIVINDICAÇÕES

E o congressista cita outras autoridades com o mesmo efeito e analisa os métodos de Cook, tanto em outros assuntos quanto depois que ele retornou do norte. Mas não precisamos segui-lo nesses detalhes. Já citamos o suficiente para servir ao propósito de mostrar que o ceticismo que expressamos no último capítulo sobre as alegações de Peary e Cook é totalmente justificado e mantido geralmente por homens inteligentes que analisaram o assunto.

O texto acima foi escrito alguns meses antes da morte do contra-almirante Peary e, se tivesse sido escrito depois de sua morte ou enquanto ele estava em perigo de

pág. 218

morte seu tom controverso pode ter sido modificado em deferência ao homem. Pois não é a personalidade de Peary que estamos discutindo, mas os resultados científicos de suas viagens. Ele era um homem corajoso, um cientista devotado e um explorador de primeira linha. Dedicando-se à exploração do Ártico desde cedo, fazendo corrida após corrida para as regiões mais ao norte, bem como muitas viagens de levantamento e mapeamento bem-sucedidas durante as quais a descoberta real do chamado polo não era seu objetivo, toda a sua vida é um exemplo do qual seus compatriotas podem muito bem se orgulhar. Que ele tenha trabalhado em uma teoria das regiões polares que este livro mostra ser falsa, não é para seu descrédito. Ele teve que pegar os dados e deduções da ciência como os encontrou. Seu trabalho não era teorizar tanto quanto explorar. Ele fez isso com o melhor de sua capacidade - e essa capacidade era ótima. Se paremos nas páginas anteriores impugnar seus resultados, enfatizaríamos aqui o fato de que não o consideramos de forma alguma uma testemunha não confiável, mas simplesmente a vítima de uma falsa ideia da natureza da Terra. Se ele tivesse trabalhado à luz de nossa teoria, seus resultados teriam sido diferentes. Dizer, como dissemos nas páginas anteriores, que suas observações e relatos são autocontraditórios não é desonrar Peary. Nansen também não diz a mesma coisa sobre suas observações? Contanto que tenhamos a própria confissão de Nansen de que ele não conseguia encontrar seu caminho, não tinha ideia de onde estava e, na verdade,

pág. 219

descobriu que suas observações estavam completamente fora de sintonia com os fatos - contanto que tenhamos essa confissão de Nansen, certamente não há nenhuma imputação de incompetência ou desonestidade em dizer que Peary também foi enganado.

Dizemos isso em justiça à memória de um homem corajoso que, se tivesse vivido, teria sido, sem dúvida, um dos críticos mais justos de nossa própria teoria e que teria sido o primeiro a se interessar por qualquer tentativa de colocá-la entre as certezas da ciência pelo método da exploração real.

CAPÍTULO XI.

O MAMUTE

Este não é o capítulo mais longo deste livro, mas para qualquer um que queira provar nossa teoria "às pressas" ele pode ser elogiado, pois traz provas tão surpreendentes, tão incontestáveis, que nos perguntamos como essas observações puderam ter sido feitas por cientistas comuns e seu significado foi negligenciado. Mas então os cientistas comuns tinham uma teoria da Terra

composição em suas mentes antes de fazerem essas observações. E a teoria estando lá primeiro não se moveria para dar espaço à verdade.

DE ONDE VEM O MAMUTE?

Essas observações dizem respeito à presença do mamute nas regiões polares. Que cientistas encontrem presas e restos antigos desse animal talvez seja surpreendente, embora isso possa ser explicado de uma forma ou de outra; mas eles também encontram corpos perfeitamente frescos desses animais.

Eles argumentam que esses corpos frescos foram preservados naquela condição no gelo por centenas, talvez milhares de séculos, mas mostraremos que esse não é o caso. Mas vamos reunir nossas evidências gradualmente.

O leitor se lembrará de que o mamute e o mastodonte são dois animais semelhantes ao elefante, mas

pág. 221

muito maiores que o nosso elefante dos trópicos. Eles eram animais vegetarianos e, como o elefante, habitantes de um país quente. Quando seus restos mortais foram descobertos pela primeira vez nas regiões polares, portanto, pensou-se que em algum momento as regiões polares tinham sido muito quentes, com bastante vegetação, e que devido à mudança gradual do eixo da Terra, a área que antes era quente tinha sido gradualmente levada a posições onde ficava mais fria até que finalmente o mamute e o mastodonte foram congelados. Vamos ver se essa ideia se encaixa em todos os fatos do caso. Mas primeiro vamos ver quais são esses fatos.

Em "As Maravilhas do Mundo", de JW Bud, lemos:

"Quanto mais ao norte penetramos, em maior abundância são encontrados vestígios de elefantes, tartarugas, crocodilos e outros animais e répteis de clima tropical. Estes são encontrados em maior abundância ao longo das margens dos rios que fluem do norte, parecendo provar que há, em algum lugar além do cinturão congelado ainda não penetrado pelo homem, um país quente, com clima e produções semelhantes aos dos trópicos. Ao longo das fronteiras da Sibéria, os restos de animais tropicais são tão comumente encontrados que constituem uma fonte considerável de comércio. Na Rússia asiática não há um único riacho ou rio nas margens ou no leito do qual não sejam encontrados ossos de elefantes ou outros animais igualmente estranhos àquele clima. Em 1799, um pescador de Ton-goose, chamado Schumachoff, descobriu uma tremenda

pág. 222

elefante — perfeito como quando milhares de anos antes, a morte havia prendido sua respiração — envolto em um enorme bloco de gelo, claro como cristal. Este homem, como seus vizinhos, estava acostumado, no final da temporada de pesca, a empregar seu tempo na caça de presas de elefante ao longo das margens do Rio Lena, por causa da recompensa oferecida pelo governo; e enquanto assim empregado, no ardor de sua perseguição, ele passou várias milhas além de seus companheiros quando de repente apareceu diante de seus olhos maravilhados a visão milagrosa acima aludida. Mas este homem era ignorante e supersticioso, e em vez de se apressar para anunciar sua maravilhosa descoberta para o benefício da ciência, ele estupidamente olhou para ela com admiração e espanto, não ousando se aproximar dela.

Por várias temporadas sucessivas, desde o momento em que o descobriu pela primeira vez, Schumachoff fez jornadas furtivas até seu monstro cristalizado, nunca encontrando coragem suficiente para se aproximar dele de perto, mas simplesmente ficando à distância, mais uma vez para deleitar seus olhos com a maravilha e levar em sua cabeça grossa terror suficiente para garantir-lhe um pesadelo por um mês inteiro de noites. Por fim, ele encontrou a carcaça aprisionada encalhada em um banco de areia conveniente e corajosamente a atacou, quebrou o invólucro brilhante e, despojando rudemente a grande fera de suas esplêndidas presas, correu para casa e as vendeu por cinquenta rublos, deixando a massa bem preservada de carne de elefante, com milhares de anos, mas suculenta e sem



DESCOBERTA DO MAMUTE ENCAPSULADO NO GELO

pág. 223

contaminado, para ser devorado por lobos e ursos ou cortado em pedaços pelos nativos como alimento para seus cães."

EM PERFEITA CONSERVAÇÃO

Em seguida, voltamo-nos para "Earth, Sky, and Sea" do Dr. HD Northrop, onde encontramos algumas informações posteriores sobre o mesmo caso. Parece que depois que o pescador deixou a carcaça do mamute, ele contou sobre seu paradeiro e um grupo partiu para examiná-la:

"Por algum tempo, a carne deste animal foi cortada para carne de cachorro por pessoas ao redor, e ursos, lobos, glutões e raposas, alimentaram-se dela até que o esqueleto estivesse quase limpo de sua carne. Cerca de três quartos da pele, que era de uma cor cinza-avermelhada e coberta com lã avermelhada e pelos pretos de cerca de oito polegadas de comprimento, foi salva, e tal era seu peso, que foram necessários dez homens para removê-la; os ossos da cabeça, com as presas, pesavam quatrocentos e dezesseis libras. O esqueleto foi levado para São Petersburgo, onde ainda pode ser visto no Museu de História Natural. O animal deve ter tido o dobro do tamanho normal do elefante existente, e deve ter pesado pelo menos vinte mil libras."

RESTOS DE ANIMAIS TROPICAIS

O mesmo autor continua dizendo:

"Todos os anos, na estação do degelo (na Rússia do Norte da Ásia), os vastos rios que descem até o Oceano Congelado no norte da Sibéria, varrem com suas águas inúmeras porções das margens

pág. 224

e expor à vista os ossos enterrados no solo e as escavações deixadas pelas águas correntes. É curioso que quanto mais avançamos em direção ao norte da Rússia, mais numerosos se tornam os depositários de ossos. Apesar do testemunho indubitável, muitas vezes repetido, de vários viajantes, dificilmente podemos dar crédito às declarações feitas a respeito de algumas das ilhas do mar glacial perto dos polos, situadas em frente às fozes do Lena e do Indigirka.

"Todas as ilhas mais próximas do continente, que tem cerca de trinta e seis léguas de comprimento, exceto três ou quatro pequenas montanhas rochosas, são uma mistura de areia e gelo, de modo que quando o degelo se instala e suas margens começam a cair, muitos ossos de mamute são encontrados. Toda a ilha é formada pelos ossos desse animal extraordinário, dos chifres e crânios de búfalos, ou de um animal que se assemelha a eles, e de alguns chifres de rinoceronte.

ILHA INTEIRA DE RESTOS

"A Nova Sibéria e a Ilha de Lachon são, em sua maior parte, apenas uma massa de areia, gelo e dentes de elefante. A cada tempestade, o mar lança em terra novas quantidades de presas de mamute, e

os habitantes da Sibéria realizam um comércio lucrativo deste marfim fóssil. Todos os anos, durante o verão, inúmeros barcos de pescadores dirigem seu curso para esta ilha de ossos, e durante o inverno, imensas caravanas seguem a mesma rota, todos os comboios puxados por

pág. 225

cães, retornando carregados com as presas do mamute, pesando cada uma de 150 a 200 libras. A ilha dos ossos serviu como uma pedreira desse material valioso para exportação para a China por quinhentos anos, e foi exportado para a Europa por mais de cem. Mas o suprimento dessas estranhas minas permanece inalterado.”

Tudo o que temos a dizer sobre essas últimas declarações é que o suprimento deve ser repostado imediatamente, ou tal coisa não poderia ser tão duradoura. E achamos que não pode haver dúvidas de que esses suprimentos de restos mortais foram e estão sendo repostos até o momento presente.

Em seu livro, "In the Lena Delta", George W. Melville, oficial naval e explorador dos Estados Unidos, também conta sobre as imensas presas, neste caso manchadas de preto por estarem enterradas em turfeiras, que ele viu naquele país. Em alguns casos, elas mediam nove pés ao longo da curva e tinham trinta polegadas de circunferência na extremidade, perto do crânio. Ele viu um trem de trinta trenós carregados com as presas a caminho da China.

Nossa próxima testemunha é Nordenskiöld, que conta em suas "Viagens Árticas" sobre o tráfico de presas de mamute ao longo do rio Yennssej para a China e a Rússia. Um pouco mais tarde, ele diz:

“No Mar Polar Siberiano, os tipos animais e vegetais, até onde podemos julgar de antemão, consistem exclusivamente em sobrevivências do período glacial

pág. 226

que precedeu o presente, o que não é o caso do Mar Polar, onde a Corrente do Golfo distribui suas águas e para onde ela carrega tipos de regiões mais ao sul.”

É evidente que Nordenskiöld esqueceu que as correntes que ele pensa levarem tipos do sul para o mar polar, na verdade vêm do norte, das regiões polares. E mostraremos que esses animais que são aparentemente sobreviventes do período glacial são na verdade habitantes do interior da Terra que, devido às suas condições climáticas, é agora o lar de animais e espécies vegetais que floresceram na superfície externa da Terra na era carbonífera de samambaias gigantes, mamutes e outras espécies características daquele período de clima úmido, quente e úmido.

UM QUEBRA-CABEÇA PARA O GEÓLOGO

Mas Nordenskiöld admite que a descoberta de ossos de mamute, etc., nas "tundras" siberianas ou imensas planícies de montes de areia, é um enigma para o geólogo ortodoxo. Pois esses montes foram formados bem recentemente, e ainda assim eles contêm restos de animais que o cientista ortodoxo acredita terem milhares de anos e não existirem mais. Ele diz:

"A tundra foi formada sob condições climáticas muito semelhantes às atuais, o que é confirmado pela formação geognóstica dos estratos. Portanto, há muito tempo é difícil de explicar

pág. 227

para o geólogo que apenas nesses estratos arenosos é encontrado um grande número de restos de mamutes, rinocerontes, etc., ou seja, de tipos de animais que no momento vivem apenas em climas tropicais ou subtropicais. Coleções dessas regiões têm um interesse peculiar pela circunstância notável de que no solo congelado da tundra são encontrados, não apenas esqueletos, mas também carne, couro, cabelo e entranhas de formas animais que morreram há muitos milhares de anos.

séculos atrás. Entre nossas coleções podem ser mencionadas, grandes pedaços de pele de mamute encontrados junto com alguns fragmentos de osso onde o Mesenkin cai no Yenissej, o crânio de um boi-almiscarado, notável por seu tamanho, encontrado com fragmentos de ossos de mamute em outro vale de tundra ao sul de Orlovskoj, uma coleção muito rica de conchas subfósseis encontradas principalmente entre Orlovskoj e Gostinoi."

Agora, essa é uma declaração muito clara da dificuldade em que o cientista ortodoxo se encontra. Aqui está uma nova formação — a tundra — e nela ele encontra peles, ossos e entranhas de animais que supostamente têm milhares de séculos de idade. É óbvio que eles não podem ser tão velhos assim, ou então não estariam lá. E o fato de que partes de peles e entranhas são encontradas — não fossilizadas, mas simplesmente congeladas — e que conchas semifossilizadas também são encontradas, mostra que as conchas são mais velhas do que as peles e os ossos. Pois em milhares de séculos as peles e entranhas certamente teriam se desintegrado e

pág. 228

não deixou nada além de pegadas fósseis. Um pouco mais tarde, Nordenskiöld diz:

"Poucas descobertas científicas cativaram tão poderosamente o interesse tanto dos eruditos quanto dos incultos quanto a dos restos colossais de elefantes, às vezes bem preservados com pelos e carne no solo congelado da Sibéria. Tais descobertas mais de uma vez formaram o objeto de expedições científicas e pesquisas cuidadosas por homens eminentes, mas ainda há muito que é enigmático com relação a uma série de circunstâncias conectadas com o período mamute da Sibéria, que talvez tenha sido contemporâneo ao nosso período glacial. Especialmente nosso conhecimento dos tipos animais e vegetais, que viveram na mesma época que o mamute, é extremamente incompleto, embora saibamos que nas partes mais ao norte da Sibéria, que também são mais inacessíveis por terra, há pequenas colinas cobertas com ossos do mamute e outros animais contemporâneos. . . ."

NA NOVA ILHA SIBERIANA

Pouco depois, Nordenskiöld navegou para as Ilhas da Nova Sibéria:

"Estas ilhas são muito notáveis do ponto de vista científico, sendo muito ricas em restos de mamutes e outros animais do mesmo período, que são encontrados em maior abundância entre elas do que na tundra do continente. Alguns dos bancos de areia em suas costas estão tão cheios de ossos

pág. 224

e presas de mamute que os coletores de marfim que por uma série de anos viajaram todos os anos do continente para as ilhas em trenós puxados por cães, costumavam retornar no outono quando o mar estava novamente coberto de gelo, com uma rica colheita. De acordo com Hedenstrom, a única pessoa educada que examinou essas ilhas no verão, há além disso no interior colinas que são cobertas com os restos do mamute, o rinoceronte, cavalo, auroque, bisão, ovelha, etc."

Nordenskiöld fez coletas especiais de espécimes que o ajudariam a determinar o que ele admitiu ser um "problema difícil": como era possível que os progenitores do elefante indiano vivessem nos desertos de gelo da Sibéria.

Sim, o problema é difícil quando você não conhece todos os fatos, mas quando sabemos que o mamute ainda vive no interior, então podemos entender facilmente a situação.

Talvez o leitor diga: "Mas você ainda não provou isso". Mas deixe o leitor esperar até que todas as evidências estejam lá. Queremos colocar o assunto além da sombra de dúvida, e então chamamos todas as testemunhas que viram esses restos mortais, mas deixaremos o caso mais notável para o final.

OUTRAS DESCOBERTAS SEMELHANTES

Em "The Romance of Modern Geology" de Edwin S. Grew lemos sobre a descoberta de restos mortais de mamutes

pág. 230

na França, incluindo uma presa esculpida com uma imagem tosca, mas inteligente, de um mamute. Isso prova que o animal ainda existia na superfície externa da Terra quando a humanidade chegou à cena. O Sr. Grew também confirma os fatos que contamos acima sobre a descoberta do mamute completo no gelo pelo pescador russo na Sibéria. Ele acrescenta que o Sr. Adams, do Museu de São Petersburgo, foi enviado pelo Czar para examinar a carcaça e a encontrou ainda fresca.

Ele nos diz que:

"Os Yakuts da vizinhança cortaram a carne com a qual alimentavam seus cães; animais selvagens, como ursos brancos, lobos, carcajus e raposas também se alimentaram dela, e vestígios de suas pegadas foram vistos ao redor. O esqueleto quase limpo de carne permaneceu inteiro, com exceção de uma perna dianteira. A espinha dorsal, uma escápula, a pélvis e outros três membros ainda estavam unidos pelos ligamentos e por partes da pele; a outra escápula foi encontrada não muito longe. A cabeça estava coberta por uma pele seca; uma das orelhas estava guarnecida de um tufo de pelos; as bolas dos olhos ainda eram distinguíveis; o cérebro ainda ocupava o crânio, mas parecia seco; a ponta do lábio inferior havia sido roída e o lábio superior havia sido destruído para expor os dentes; o pescoço estava guarnecido de uma longa juba esvoaçante; a pele, de um cinza-escuro

pág. 231

cor, coberto de pelos pretos e uma lã avermelhada, era tão pesado que dez pessoas tiveram grande dificuldade em transportá-lo até a costa.

A CARÇA DO MAMUTE

"Foram coletados, de acordo com o Sr. Adams, mais de trinta e seis libras de peso de cabelo e lã que os ursos brancos pisaram no chão enquanto devoravam a carne. Este mamute era um macho, tão gordo e bem alimentado, de acordo com a afirmação do chefe tungusiano, que sua barriga pendia abaixo das articulações dos joelhos. Suas presas tinham nove pés e seis polegadas de comprimento, medidas ao longo da curva, e sua cabeça sem as presas pesava quatrocentos e quatorze libras avoirdupois."

Mas o Sr. Grew tem algo ainda mais notável do que esse testemunho corroborativo para nos contar, e citaremos outros escritores para confirmá-lo. Ele continua neste mesmo livro contando:

"Um exemplar muito curioso do mamute siberiano foi descoberto há apenas alguns anos por um Lamut de uma das Vilas do Ártico e, por meio da energia do Dr. Herz, foi finalmente removido em pedaços para São Petersburgo. . . . Ele foi afundado em solo congelado, e esse tratamento de armazenamento a frio o preservou de uma maneira extraordinária. Se os nativos siberianos que o descobriram parcialmente enterrado em depósito aluvial não o tivessem descoberto, de modo que o sol pudesse brincar na carcaça e produzir

pág. 232

decaência, esse maravilhoso monstro primitivo poderia quase ter sido retirado inteiro. Como estava, o solo congelado havia mantido os restos mortais de tal forma que o Dr. Herz encontrou fragmentos bem preservados de comida entre os dentes e os restos de uma refeição farta no estômago. Não há dúvida de que o mamute caiu na fenda ou poço e se machucou tanto na queda que não conseguiu rastejar para fora.

. . . ."

NÃO PODERIA SER "PRIMITIVO"

O leitor notará que o Sr. Grew se refere a este mamute como um monstro "primitivo". E esse é um exemplo do tipo de pensamento que enganou todos os cientistas nessas questões sobre as regiões polares. Em vez de estudar os fatos reais como fizemos neste livro, eles chegam aos fatos com certas ideias fixas em suas cabeças, e só conseguem entender tantos fatos quanto se encaixam em suas ideias. Todo o resto eles ignoram como sendo sem importância. O leitor verá que o Sr. Grew leu em seus estudos anteriores que o mamute era um animal primitivo - o que é verdade até certo ponto. Era um animal muito antigo, e em todo o mundo exterior agora está extinto. Mas quando ele ouviu falar de uma carcaça perfeitamente fresca sendo descoberta, nunca ocorre ao Sr. Grew, nem ao Dr. Herz, nem a Nordenskiöld, nem a nenhum outro explorador, pensar em algo diferente do que ele sempre pensou. Eles ainda pensam no animal como extinto, embora sua carcaça fresca

pág. 233

está diante deles, e eles tentam explicar o frescor da carcaça dizendo que ela foi preservada pelo gelo.

VEM DE CLIMA QUENTE

Mas o mamute e o mastodonte são habitantes, como vimos, de climas quentes, e se o animal sobre o qual acabamos de ler caiu naquela fenda quando ele e seus companheiros ainda vagavam pelo que então devia ser o clima muito mais quente da Sibéria do que o atual, segue-se que se passaram muitos anos antes que o gelo viesse e congelasse o animal em seu túmulo.

Afirmamos, como será visto, que se esses animais vivessem em um certo clima — qualquer que fosse o clima da Sibéria nos dias em que os cientistas afirmam que o mamute vivia — uma das duas coisas deve ter acontecido. Se o clima gradualmente esfriasse, eles seriam expulsos pela inclemência da mudança. Se não mudasse, eles ainda estariam vivendo na Sibéria. Mas não há mamutes na Sibéria agora. Então eles foram expulsos para algum lugar pelo frio crescente. Afirmamos que eles se refugiaram no interior da Terra — de onde, pois toda a ciência pode provar o contrário, eles podem ter vindo em primeiro lugar. Afirmamos ainda que os restos frescos de seus corpos que foram encontrados na Sibéria são de mamutes que em suas andanças vieram um pouco mais ao sul do que o normal — pois o clima ao redor das aberturas polares seria bastante quente para eles, e

pág. 234

que esses animais caíram em fendas de gelo em lugares de onde foram levados para as situações atuais pelos movimentos do gelo — por aquelas grandes geleiras que de tempos em tempos foram mencionadas em relatos da Groenlândia.

SUPONDO QUE ELES TIVESSEM UM MILHÃO DE ANOS

Pois considere a suposição alternativa. Suponha que o mamute mencionado acima realmente tenha caído em um poço ou poço de água há cerca de um milhão de anos. Suponha que quase imediatamente depois o clima tenha se tornado tão frio que o corpo tenha congelado; e o clima nunca muda tão rapidamente. Mesmo nesse curto intervalo, a comida no estômago e entre os dentes teria se decomposto. A comida começa a se decompor no minuto em que chega ao estômago e é afetada pelo suco gástrico. O calor e a umidade da boca são tais que toda a comida não lavada dos dentes imediatamente após a ingestão começa a se decompor. Não seria necessário um cientista pretensiosamente educado ou um explorador veterano do Ártico, não seria necessário um homem mais cientificamente equipado do que qualquer dentista para dizer que quando uma carcaça é encontrada congelada com comida fresca entre os dentes, essa carcaça foi congelada imediatamente após a morte ou até mesmo congelada até a morte.

CONTRADIÇÕES NESSA VISÃO

Não, não há como escapar do fato de que o mamute estava vivo depois que o gelo se formou,

pág. 235

e de alguma forma caiu em uma fenda e congelou. E o único lugar de onde o mamute poderia vir para encontrar tal destino é o interior da Terra, porque o interior da Terra e possivelmente toda a terra ao redor dos pólos polares é o único clima no norte onde ele poderia sobreviver. Quando o clima siberiano ficou frio, os meios de fuga para o sul foram fechados. Se não tivesse sido, o mamute poderia ter migrado para o sul e estar vivo nas regiões mais quentes hoje. Mas vimos que a gaivota-de-ross e outras aves, bem como as raposas e os ursos, vão para o norte quando o inverno se instala, e o mamute ou veio do interior da Terra em primeiro lugar ou então ele procurou refúgio quando as selvas siberianas ficaram muito frias para ele.

OUTRAS DESCOBERTAS

Além disso, não há nenhuma explicação para esses restos mortais. R. Lydeker, um biólogo britânico, escrevendo em Knowledge de 1892, diz:

"Ao longo das fronteiras do Oceano Ártico, por centenas de quilômetros, restos de mamutes são encontrados em quantidades incríveis; e ainda é um dos quebra-cabeças da geologia explicar de forma adequada e satisfatória a maneira como essas criaturas pereceram e como seus corpos foram enterrados sob o solo congelado antes que a decomposição começasse seu trabalho, pois é quase impossível acreditar que eles

pág. 236

viviam em um clima tão rigoroso que seus corpos teriam sido congelados no chão imediatamente após a morte."

CONGELAMENTO INSTANTÂNEO

O mesmo escritor em Knowledge de 1892, conta sobre as muitas descobertas de carne de mamute em condições frescas e menciona que os nativos da Sibéria, assim como seus cães, comeram da carne, outra prova impressionante de seu frescor. Mas talvez o testemunho mais notável desse tipo seja o fato de que um banquete real foi servido com a carne desse animal supostamente extinto. Os leitores podem se lembrar das reportagens de jornal sobre aquele banquete, há vários anos, em Petrogrado, no qual a carne do mamute, trigo de tumbas egípcias e outros produtos preservados dos restos de Pompéia e Herculano estavam entre os itens servidos, a ideia era servir apenas aquelas coisas que tinham milhares de anos.

Infelizmente, os cientistas não se aprofundaram na história do mamute tão profundamente quanto poderiam, ou teriam visto as inconsistências em suas teorias que apontamos acima. E então eles teriam que omitir o bife de mamute, ou pelo menos admitir que ele não era tão velho quanto as outras iguarias que serviram neste banquete científico.

Mas talvez o leitor não esteja disposto a ver um argumento completo baseado no que ele pode considerar o único exemplo isolado de um mamute encontrado com osso fresco.

pág. 237

comida entre os dentes. Ele pode dizer que uma testemunha não é suficiente em um caso importante como este. Muito bem; vamos citar outra testemunha. Em junho de 1894, o Dr. Stephen Bower, um dos principais geólogos americanos, contribuiu com um longo artigo sobre animais extintos para o Scientific American Supplement. Claro, como outros cientistas, ele pensava que o mamute estava extinto, mas sabia que sua carne havia sido comida pelo homem — na verdade, sua referência a esse fato pode ser causada por

seu conhecimento do banquete em Petrogrado ao qual nos referimos acima. Em todo caso, ele começa suas observações sobre o mamute da seguinte forma:

"Enquanto os monstros que descrevemos pereceram muitas eras antes do homem aparecer na Terra, e nunca foram vistos por ele vivos, o monstro sobre o qual estamos prestes a escrever foi visto pelo homem e sua carne comida por ele. Isso, no entanto, foi depois de ter sido sepultado por eras incontáveis no gelo das regiões árticas. Os restos do mamute estão amplamente espalhados pela Terra. Eles foram encontrados em grande abundância não apenas na América do Norte, mas também nas regiões congeladas da Sibéria e, de fato, em toda a Rússia asiática. . . . Já no século X, um comércio ativo foi realizado em marfim fóssil. Estima-se que durante os últimos dois séculos mais de duzentos pares de presas fósseis entraram no mercado anualmente, e as localidades onde foram encontradas estão longe de se esgotarem. Depois

pág. 238

mais de quarenta mil pares foram obtidos de regiões do norte o viajante os encontra aumentando conforme se aproxima do polo norte. Dizem que o solo da Ilha Bear e da Ilha Liachoff, Nova Sibéria, consiste em areia e gelo com tais quantidades de restos de mamute que eles parecem feitos de ossos e presas."

Vamos fazer uma pausa para lembrar ao leitor como o exposto acima corrobora o que dissemos sobre a maior frequência de vida e os vestígios de vida à medida que nos aproximamos das regiões polares norte — até mesmo os ossos de mamute contam a mesma história que as gaivotas, raposas e ursos.

O Dr. Bowers então prossegue verificando mais uma vez os fatos que já ouvimos:

"Mas não apenas os restos fósseis do mamute foram encontrados em todas as terras árticas até onde o homem penetrou, mas seus corpos, como informamos, foram encontrados intactos, congelados e preservados no gelo. No ano de 1800, o corpo inteiro de um mamute foi descoberto em um vasto estrato de gelo nas margens do rio Lena. Depois, ele se despreendeu de sua matriz gelada e ursos brancos, lobos, raposas e cães se alimentaram de sua carne. Era um macho e tinha uma longa juba no pescoço."

OUTRA INSTÂNCIA

E o Dr. Bowers dá mais uma vez os detalhes que já conhecemos. Ele continua, no entanto, a contar sobre

pág. 239

outro exemplo que outros escritores também mencionaram:

"Um jovem engenheiro russo, chamado Benkendorf, a serviço de seu governo, subiu o Indigirka em um navio a vapor em 1846. A estação estava excepcionalmente quente para a Sibéria, e o país estava inundado de água. O riacho, que estava muito cheio, cortou novos canais em muitos lugares, derretendo o gelo e o solo congelado. Em um desses canais recém-cortados, ele descobriu um mamute em posição vertical, onde havia sido subjugado, provavelmente milhares de anos antes. Conforme sua cabeça e tronco subiam e desciam com as águas agitadas, ele descobriu que ele ainda estava preso no gelo e no solo congelado por suas patas traseiras. O monstro foi preso jogando cordas e correntes sobre suas presas e cabeça, e depois que suas patas traseiras foram liberadas, ele foi pousado em segurança com a ajuda de mais de cinquenta homens e cavalos. Ele provou ser de tamanho gigantesco, e todo o corpo estava em ótimo estado de preservação. Em seu estômago foi encontrado o alimento que havia formado sua última refeição, que consistia em brotos jovens de abeto e pinheiro, também jovens pinhas. Nos ombros e ao longo das costas cresciam pelos rígidos de cerca de um pé de comprimento. O pelo era castanho escuro e com raízes grosseiras. Sob os pelos externos aparecia em todos os lugares uma lã macia, quente e grossa de uma cor marrom murcha."

O Dr. Bowers só pode explicar esta surpreendente frescura supondo que o congelamento do animal

pág. 240

foi instantâneo, e sua própria teoria é que houve uma mudança repentina no clima que ele coloca no final do que ele chama de "dilúvio de Noé". Mas isso é muito anticientífico, pois sabemos agora que as mudanças no clima são graduais, e em discussões científicas sérias não é comum trazer Noé e o relato bíblico do dilúvio. Mas, apesar das dificuldades, o Dr. Bowers faz o reconhecimento mais generoso do frescor absoluto deste e de outros espécimes encontrados. Ele até diz:

"Muitos dos animais, como o mamute, o rinoceronte, etc., permanecem intactos. Até mesmo os vasos sanguíneos capilares ainda retêm seus conteúdos, mostrando que não houve a menor decomposição ou quebra dos tecidos, mas a catástrofe que os sobrecarregou foi repentina."

Do mamute, portanto, temos a massa de evidências citadas para mostrar que o interior da Terra é seu habitat. Os cientistas que não tiveram essa teoria para trabalhar confessaram que não podem explicar o fenômeno. Mas uma vez que forneça o link que nossa teoria fornece, toda a sequência estará completa. O mamute está vagando hoje no interior da Terra. Quando ele se aventura muito perto do orifício polar - deve ser lembrado que o mamute, o mastodonte e o elefante são todos caracterizados por uma tendência a vagar amplamente - ele fica preso em um bloco de gelo quebrando e é levado das regiões interiores para as regiões exteriores ou talvez

pág. 241

cai em uma fenda no gelo que depois começa a se mover em algum grande movimento glacial. Dessa forma, os corpos são transportados para a Sibéria e deixados onde os vimos descobertos. Que tal processo vem acontecendo há milhares de anos é visto pela abundância de restos mortais. Evidentemente, o instinto migratório, que não muda por milhares de anos, mesmo quando as condições que o iniciaram mudam, ainda está funcionando nesses animais. E assim temos de tempos em tempos seu testemunho silencioso da existência e do clima ameno e da vegetação daquela terra interior que os sustenta, e que tem dado este e outros testemunhos por tantos anos sem que nenhum de nossos cientistas eruditos tenha correlacionado e reunido as evidências - evidências que eles sozinhos entre nós tiveram a oportunidade de coletar, mas que coletaram aos poucos, sem saber de sua importância, intrigados por ela, ocasionalmente admitindo que estavam intrigados, mas que nunca enfrentaram diretamente com mentes livres de preconceitos. Mas finalmente todas essas evidências foram reunidas. Mais delas, sem dúvida, virão. E, não pela primeira vez na história do pensamento, os cientistas ortodoxos terão que admitir que estavam errados em sua interpretação dos fatos da pesquisa polar, e que há realmente algo novo a ser descoberto.

pág. 242

OS BANQUETES DO MAMUTE

Nós nos referimos à ingestão de carne de mamute por cientistas e seus convidados em um banquete, e essa evidência do frescor da carne do animal é tão notável que nossos leitores podem muito bem desejar saber todos os detalhes. Na verdade, a ingestão de carne de mamute por seres humanos ocorreu mais de uma vez, de acordo com relatos recentes em jornais, e, é claro, pode haver centenas de casos entre os esquimós ou habitantes da Sibéria, onde algumas das carcaças foram encontradas em condições frescas.

O banquete gigantesco mais comentado foi o oferecido pelo Professor Herz, da Academia Imperial de Ciências de São Petersburgo - como era então - que havia sido o líder da expedição.

para a Sibéria, que desenterrou e transportou o mamute em questão para o Museu Imperial. Apenas os ossos e a pele eram necessários para a montagem no museu, e como o professor havia mantido a carcaça inteira em armazenamento refrigerado, de repente ocorreu-lhe que seria bem possível comer a carne. Claro que ele tinha a impressão de que essa carne tinha mais de 20.000 anos, uma ideia que já mostramos ser bastante errada, e ele pediu a cientistas de outras partes do mundo que contribuíssem com outros alimentos antigos - como milho desenterrado das ruínas de cidades egípcias. Como a carne do mamute não era velha, não precisamos falar dos outros itens mais antigos

pág. 243

desta festa. O que nos preocupa é o que os convidados pensaram da carne. Mas o relato do banquete diz que o banquete foi um triunfo: "particularmente o prato de bife de mamute, que todos os convidados eruditos declararam ser agradável ao paladar, e não muito mais duro do que alguns dos lombos fornecidos pelos açougueiros de hoje."

Outra refeição de mamute foi comida por um viajante e autor americano, o Sr. James Oliver Curwood, que estava explorando o extremo norte quando seus companheiros esquimós encontraram o corpo de um mamute exposto pela queda de um penhasco. Antes de citar o Sr. Curwood, gostaríamos de salientar o quão pouco os cientistas realmente sabem sobre tais assuntos, contrastando o que ele dá como a idade do animal com o que o Professor Herz deu. Herz colocou em 20.000 anos; Curwood, citado no The Chicago Tribune de 7 de julho de 1912, coloca em 50.000 a 100.000 anos. Como já mostramos, Herz está mais perto da verdade do que Curwood. Mas nisso ele está cerca de 20.000 anos errado. No entanto, aqui está o que o Sr. Curwood tem a dizer:

A CARNE FRESCA

"A carne era de uma cor vermelho-escura ou mogno, e eu comi um bife de 3,5 cm de espessura...

. O sabor da carne era velho, não desagradável, mas simplesmente velho e seco. Que não havia perdido nenhum de seus elementos vitais era demonstrado pelo fato de que os cães se atiravam sobre ela."

pág. 244

O que o Sr. Curwood chama de sabor antigo — na verdade, não poderia haver tal coisa, assim como não poderia haver um sabor amarelo ou azul — é simplesmente o sabor forte devido ao caráter do animal. Qualquer um que tenha comido bife de urso ou mesmo veado e contrastado o sabor com carne bovina ou de carneiro saberá exatamente o que o Sr. Curwood está realmente tentando dizer.

Mas há registro de pelo menos mais um banquete de mamute, desta vez oferecido por Gabrielle D'Annunzio da carne de outro mamute, cujos ossos repousam em um museu de Paris. Aqui está parte da história, conforme telegrafada ao Chicago Examiner alguns anos atrás:

"Paris, 31 de janeiro — Carne com idade entre quarenta e cinquenta mil anos foi o prato principal de um banquete oferecido por Gabriele D'Annunzio, o dramaturgo e poeta italiano, no Hotel Carlton na noite passada.

"D'Annunzio obteve a carne da Rússia, onde foi cortada da carcaça de um mamute que foi escavado do gelo ao redor das Ilhas Liakoff, ao norte da Sibéria, pelo Conde Stenbock Fermer. O conde apresentou o paquiderme ao Museu de História Natural de Paris, onde está prestes a ser exibido.

"O corpo enterrado no gelo eterno estava em perfeitas condições. No momento de sua descoberta, uma grande quantidade de carne foi mantida em câmara fria e enviada para São Petersburgo.

"Esta carne congelada com cinquenta mil anos está sendo

pág. 245

muito apreciado na Rússia, mas após repetidos esforços, D'Annunzio, por meio de amigos influentes, conseguiu obter vários quilos desse alimento raro.

BANQUETE DE D'ANNUNZIO

"O jantar sensacional de ontem foi preliminar à competição pela Fontenoy Cup, concedida pelo French Greyhound Club, do qual o poeta é um dos membros mais entusiasmados. Seus convidados eram cinco companheiros do clube e também foram colocadas toalhas para os cães favoritos dos convidados. Descrevendo o banquete depois para o correspondente do Examiner, D'Annunzio disse:

"Foi o jantar mais bem-sucedido que já dei. A carne de elefante superou minhas maiores expectativas. No sabor, era como carne de tartaruga, mas era, bem--um pouco dura. . . . "Eu o mandei grelhar e servi com seis tipos diferentes de molho."

Claro que o leitor notará que D'Annunzio, como todos os outros, pensa que a carne do mamute era muito mais velha do que é, neste caso quarenta mil anos são mencionados como uma idade possível, bem como cinquenta mil. Agora, o que os cientistas querem dizer ao dizer que uma coisa tem quarenta mil anos, depois cinquenta mil e depois cem mil anos? Isso não significa que a coisa toda é um palpite? Caso contrário, o homem que disse que tinha quarenta mil anos teria alguma razão para essa estimativa e essa razão deveria convencer o homem que diz que é

pág. 246

cinquenta mil anos e aquele que diz 100.000 anos. Ou então a teoria de 100.000 anos deveria convencer os outros companheiros. Alguns deles, pelo menos, deveriam ter alguma evidência real na qual basear seus números. Mas como não há nenhuma evidência, encontramos palpites de 20.000 a 100.000 anos para a idade do mamute e não encontramos nada além desses palpites, nem um único argumento convincente. Sendo esse o caso, deveria ser óbvio que uma teoria como a nossa, que explica os fatos reais do caso, deve suplantar esses palpites selvagens. A razão pela qual os cientistas que dizem 20.000 ou 50.000 ou 100.000 anos não podem concordar é que nenhum deles está certo. Se algum deles estivesse certo, ele seria capaz de convencer os outros por alguma prova ou argumento real. Mas como todos estão errados -- quase igualmente errados, pode-se dizer, embora seus erros difiram por alguns milhares de anos, nenhum homem pode convencer o outro. Nossa própria indicação dos fatos reais no caso imediatamente dissipa a névoa e explica tudo de forma clara e satisfatória.

CAPÍTULO XII.

A VIDA DO ÁRTICO

Ao descrever as viagens de diferentes exploradores, falamos mais de uma vez sobre suas observações de criaturas vivas nas regiões do Ártico e da Antártida — criaturas que não encontrariam sustento se não houvesse calor e fertilidade nessas regiões. Talvez o leitor estivesse inclinado a pensar que os primeiros exemplos que aduzimos foram excepcionais, mas, como ele encontrou explorador após explorador fazendo a mesma observação, temos certeza de que ele ficou cada vez mais impressionado.

Mas, para mostrar o peso total dessas evidências, reuniremos tudo no presente capítulo, organizando-o de acordo com as várias espécies observadas, de modo que um quadro completo da vida animal e vegetal do Ártico seja divulgado ao leitor - e esse quadro, quando visto como um todo, é uma prova completa de nossa teoria - pois o número e a variedade de animais e plantas que figuram nele são tão grandes que sua ocorrência em qualquer região, exceto onde eles

tivessem uma base firme e abundante para sua vida — tal como o interior da Terra fornece — seria absolutamente impossível.

VISÃO GERAL DA VIDA ANIMAL DO ÁRTICO

Lembremos primeiro ao leitor que estas aves, animais e flores das regiões árticas não são novas

pág. 248

característica deles, mas estão lá até onde a memória do homem remonta. Vimos como os esquimós têm antigas tradições sobre eles. Quando chegamos a tempos posteriores, encontramos os animais e plantas ainda lá. Alguns dos primeiros testemunhos sobre eles, os primeiros testemunhos dos tempos modernos, isto é, foram coletados pelo estudioso que já citamos, o Hon. Dames Barrington, em seu livro "Sobre a possibilidade de se aproximar do Pólo Norte". Ele nos conta não apenas que madeira flutuante é levada para a costa norte da Islândia, que não poderia vir de nenhum outro lugar além do norte, mas que entre outros pedaços frescos, árvores inteiras foram encontradas que ainda tinham seus brotos, algo que teria sido absolutamente impossível se essa madeira tivesse se deslocado por longas distâncias de climas do sul. É óbvio que poucos meses em água salgada matariam os brotos, mas aqui estavam árvores que evidentemente estavam crescendo há pouco tempo. E ele ainda nos conta que observadores em Spitzbergen sempre notaram que na primavera, logo antes da estação de eclosão, os patos selvagens, gansos e outros pássaros voam em direção ao norte. Há também uma migração pesada de outono para o norte.

FENÔMENOS ANTIGOS E BEM ESTABELECIDOS

Outro escritor moderno antigo tem isto a dizer sobre os animais e peixes do norte:

"É um facto bem comprovado pelos baleeiros e pescadores dos mares do norte, e que quase todos os autores

pág. 249

que anuncia as pescarias do norte confirma que números inumeráveis e quase inacreditáveis de baleias, cavalas, arenques e outros peixes migratórios descem anualmente na primavera do ano, dos mares árticos em direção ao equador. Alguns autores descrevem os cardumes de arenques sozinhos como sendo iguais em superfície à ilha da Grã-Bretanha. Além destes, inúmeros cardumes de outros peixes também descem. Esses peixes, quando vêm do norte pela primeira vez na primavera, estão em sua melhor situação e condição mais gorda; mas conforme a estação avança e eles se movem para o sul, eles se tornam pobres; tanto que, quando chegam à costa da França ou da Espanha, como dizem os pescadores, eles mal valem a pena serem capturados.

IMENSO CARDÉIS DE PEIXES

"A história dos peixes migratórios fornece fortes bases para concluir que os cardumes que vêm do norte são como enxames de abelhas da colmeia-mãe, que nunca mais retornam. Não se sabe se eles retornam em cardumes; e alguns escritores duvidam que algum deles retorne ao norte novamente. . . ."

A isso, simplesmente acrescentaríamos que uma fonte de vida tão prolífica e infalível que é comparada a uma colmeia, um lugar onde os peixes se reproduzem e de onde eles vêm em cardume após cardume, é exatamente o que se poderia esperar encontrar no interior bem aquecido da Terra. Nunca se poderia imaginar um lugar assim sob um mar de gelo sólido. Mas nossa autoridade prossegue:

pág. 250

"Pinkerton, em suas viagens, afirma que os holandeses, que em vários períodos ficaram retidos no gelo e foram obrigados a passar o inverno em altas latitudes do norte, só conseguiam encontrar poucos peixes para subsistir.

durante o inverno; o que prova que os peixes migratórios não passam o inverno entre ou deste lado do gelo."

ONDE ESSES PEIXES PASSAM O INVERNO?

Conclui-se que deve haver imensas áreas de criação de peixes do outro lado do chamado gelo polar, pois somente em um local favorável esses cardumes poderiam viver e se reproduzir — e deve-se lembrar que eles precisariam de uma quantidade imensa de alimento, e somente em um mar muito temperado haveria alimento suficiente.

O SELO

Para citar um pouco mais:

"Diz-se também que a foca, outro animal encontrado em regiões frias, migra para o norte duas vezes por ano; uma vez vai além do círculo de gelo para produzir seus filhotes e outra vez para completar seu crescimento, sempre retornando notavelmente gorda — uma evidência de que elas encontram algo mais do que neve e gelo para se alimentar no país para onde migram."

Na "Ree's Encyclopedia" há um dos primeiros artigos descritivos da Baía de Hudson, e lá é afirmado que as renas "são vistas na primavera do ano, por volta do mês de março ou abril, descendo do norte, em bandos de oito ou

pág. 251

dez mil, e que eles são conhecidos por retornarem para o norte no mês de outubro, quando a neve fica profunda." O relato continua dizendo:

A RENA

"Fomos informados pelo Professor Adams, de São Petersburgo, que na costa norte da Ásia, todo outono as renas partem em direção ao nordeste do rio Lena e retornam na primavera em boas condições."

Na ausência de um país tão hospitaleiro como o que o interior da Terra oferece, onde esses animais poderiam encontrar calor e nutrição?

BOIS-ALMISCARADOS

Entre os relatos do início do século XIX sobre explorações do norte, "Hearne's Journal" é um dos mais interessantes. Em suas páginas, podemos ler que grandes manadas de bois-almiscarados abundam nas regiões árticas, com vários rebanhos, cada um agregando setenta a oitenta cabeças, sendo vistos por Hearne em um dia. Poucos deles chegaram tão ao sul quanto os assentamentos da Baía de Hudson.

Ele também afirma que os ursos brancos polares raramente são vistos no inverno e que seu habitat de inverno é um mistério. Mas na primavera eles aparecem de repente de algum lugar desconhecido trazendo seus filhotes com eles.

Hearne continua nos dizendo que as raposas brancas são extremamente abundantes em alguns anos, e que elas sempre

pág. 252

vêm do norte; que os animais que aparecem não vão novamente para o norte, de modo que o suprimento de lá deve ser inesgotável. Outras espécies de animais e peixes, ele nos conta, são abundantes em alguns anos e muito escassas em outros anos, o que indicaria, talvez, que sob certas condições climáticas eles migram para o interior da Terra em vez de vir sobre as barreiras de gelo para o exterior.

VÁRIAS AVES SELVAGENS

Hearne também tem algumas observações muito interessantes sobre o grande número de cisnes, gansos, gansos-bravos, patos e outras aves aquáticas selvagens que são tão numerosas na Baía de Hudson. Só de gansos, há dez espécies diferentes, várias das quais ele diz — particularmente o ganso-das-neves, o ganso-azul, o ganso-de-brent e o ganso-de-chifres-ondulado — põem seus ovos e criam seus filhotes em algum país que para Hearne era desconhecido — como de fato tem sido para todos os exploradores, pois esse país não é outro senão o interior da Terra. Mesmo os índios ou esquimós que exploraram todos os países habitáveis nessas regiões, nunca puderam dizer onde essas aves se reproduziam, e era bem sabido que elas nunca migravam para o sul, e como muitas dessas aves mudavam na estação quando eram visíveis na Baía de Hudson, era certo que elas não se reproduziam lá, pois um pássaro em muda não pode sentar no ninho — as estações de muda e reprodução são sempre separadas.

pág. 253

MADEIRAS À SOLTA E SEMENTES DE PLANTAS

Agora vamos acompanhar com mais detalhes as evidências dessas várias formas de vida no Ártico.

Já falamos sobre madeira flutuante sendo encontrada onde ela só poderia ter vindo do interior da Terra. Esta é uma ocorrência tão comum que quase todo explorador que seguimos teve algo a dizer sobre isso. Mas ocasionalmente coisas ainda mais estranhas do que árvores com brotos verdes são encontradas nos mares do Ártico. Sementes de espécies desconhecidas, bem como de espécies tropicais, foram encontradas, levadas pelas correntes do norte. Uma descoberta muito interessante desta natureza foi a semente do feijão entada, uma semente tropical medindo duas polegadas e um quarto de diâmetro. Esta descoberta notável foi feita por uma expedição sueca sob Otto Torell perto da Baía de Trurenberg, e é óbvio que esta semente deve ter vindo do interior da Terra, pois é de uma árvore que só cresce em condições tropicais, e teria sido desintegrada se estivesse à deriva por todo o mundo por muitos meses, como seria o caso se tivesse surgido das regiões tropicais do exterior do planeta.

WJ Gordon, que relata essa descoberta em seu "Round About the North Pole" também apresenta evidências de que no passado havia uma grande variedade de vegetação na Groenlândia, incluindo magnólia, bordo, choupo, tília, nogueira, nenúfar, myrica, smilax, aralia, juncos e gramíneas, coníferas e samambaias. E

pág. 254

é óbvio que essas plantas não eram migrantes para a Groenlândia vindas do sul. Elas não conseguiam passar por oceanos e costas geladas. Elas devem ter vindo para a Groenlândia vindas do interior quente.

MAIS SOBRE RENAS

Gordon também corrobora o que acabamos de ler das observações antigas, porém precisas, de Ree sobre renas. Ele nos conta que um dos primeiros exploradores a encontrar esse animal em números muito grandes, e a caminho de alguma terra desconhecida no norte, foi Liakhoff, em cuja homenagem a Ilha Liakhoff foi nomeada, que viu uma "multidão poderosa" deles, e verificou que suas pegadas eram todas do norte.

Gordon também nos conta sobre a descoberta de Sverdrup de tantas lebres ao redor da latitude 81 graus que uma enseada era na verdade chamada Hare Fiord. Também havia outros animais de caça suficientes para manter todo o grupo de exploração bem alimentado com carne fresca.

Outro autor que lança muita luz sobre esse assunto é Epes Sargent que, em colaboração com WH Cunnington, escreveu "As Maravilhas do Mundo Ártico". Ao descrever o trabalho de Buchan e Franklin, ele nos conta que um observador em seu grupo, o Capitão Beechey, viu renas pastando na costa oeste de Spitzbergen a uma altitude de mil e quinhentos pés.

Enquanto isso, havia tantos pássaros que o lugar reverberava com seus gritos do amanhecer até o anoitecer, e os pequenos araus estavam tão

pág. 255

tão numerosos que linhas ininterruptas deles se estendiam por toda a baía onde o grupo estava descansando, e tão próximos que às vezes trinta caíam de uma só vez. A coluna viva tinha seis metros de largura e o mesmo número de profundidade, e permitindo dezesseis pássaros por metro cúbico, haveria quatro milhões deles voando ao mesmo tempo. Enquanto, acrescenta o Capitão Beechey, esse número parece muito grande, os pequenos rotges sobem em tal número que escurecem o ar, e seu coro é distintamente audível a uma distância de quatro milhas. Enquanto isso, as ilhas eram densamente povoadas por patos de edredom, e o "mar ao redor de Spitzbergen é tão vivo quanto a terra, da multidão de burgomestres, stront-jaggers, malmouks, kittiwakes e o resto da tribo de gaivotas, enquanto os animais anfíbios e peixes animam tanto o gelo quanto a água, da enorme baleia ao minúsculo clio do qual se alimenta, engolindo, talvez, um milhão de uma só vez."

Mais adiante neste livro, Sargent nos conta que a segunda expedição de Franklin viu um grande número de gansos migrando para o norte desconhecido, assim como muitos outros pássaros — indicação segura de terra ao norte. Mais tarde, ele menciona "inúmeros bandos de gaivotas árticas e azuis, além de quase uma dúzia de outras espécies". Ele também observa o fato de que não importa o quão ao norte o explorador humano vá, ele sempre descobre que o urso polar está um pouco à frente dele, e não importa o quão longe

pág. 256

ao norte esses ursos são encontrados, eles estão sempre indo mais para o norte.

Falando das viagens do Dr. Kane, o mesmo autor diz:

"Foi descoberto que a vida animal era abundante. Bois-almiscarados eram abatidos em intervalos durante o inverno. . . Lobos, ursos, raposas e outros animais foram observados repetidamente. Gansos, patos e outras aves aquáticas, incluindo tarambolas e outras aves pernaltas, eram muito abundantes durante o . . . As águas verão . . . havia um grande número de perdizes-brancas ou perdizes-das-neves. . . estavam descobriu-se que estava repleto em um grau extraordinário de invertebrados marinhos, incluindo águas-vivas e camarões. Focas eram muito abundantes. Numerosos insetos também foram observados, especialmente várias espécies de borboletas, moscas, abelhas e insetos de caráter semelhante. Uma coleção bastante extensa e variada de espécimes foi garantida."

--e essas observações foram feitas ao norte da latitude 82.

Cunnington também conta sobre a descoberta de muita madeira flutuante pela expedição McClure, parte da qual, na opinião do carpinteiro do navio, não havia sido submetida a uma imersão muito longa na água. O próprio McClure relata sobre esta expedição que seus homens viram renas e mataram bois-almiscarados nas margens do estreito do Príncipe de Gales, e ele acrescenta que é bastante evidente que durante todo o inverno animais podem ser encontrados nestes estreitos, e que a falta de suficiente

pág. 257

A luz sozinha impede que nossa despensa seja armazenada com alimentos frescos. E o Comandante Osborne acrescenta a esse testemunho a seguinte admissão notável: "Observações subseqüentes derrubaram completamente a ideia de que as renas, bois-almiscarados ou outros animais que habitam o arquipélago da ilha ao norte da América migram para o sul para evitar um inverno ártico." Mais tarde, o Comandante McClure explorou Bank's Land e encontrou imensas quantidades de árvores lançadas em camadas pela ação das geleiras, evidentemente que as trouxeram do norte. Às vezes, elas se projetavam quatorze pés do solo em que estavam embutidas. Uma ravina mostrou ao longo de um lado uma massa de árvores compactadas a uma altura de quarenta pés do fundo do declive.

O solo ao redor das árvores era formado de areia e cascalho, mostrando que as árvores não tinham crescido ali, mas tinham sido levadas de algum outro lugar. Enquanto parte da madeira era

petrificado muito disso era muito recente, mostrando que esse processo das árvores sendo levadas para baixo estava acontecendo há muitos milhares de anos. E Cunnington acrescenta:

"Em um período subsequente, o Tenente Mecham encontrou um tipo semelhante de floresta fóssil na Ilha Prince Patrick, quase cento e vinte milhas mais ao norte."

E, no entanto, nas latitudes reais onde essas árvores são encontradas, nada é maior do que um salgueiro atrofiado.

pág. 258

cresce. Não é de se espantar que as pessoas que pensam que a Terra é sólida tenham dificuldade em explicar de onde essas árvores vêm.

O próprio Nansen fica intrigado para explicar isso. No segundo volume de seu "Farthest North", ele fala dessa madeira flutuante que está sendo continuamente encontrada na costa da Groenlândia e cuja presença, ele diz, fez os geógrafos duvidarem se pode haver uma calota de gelo polar sólida — pois, se houvesse, de onde essa madeira poderia vir? Ele diz que mesmo tão ao norte quanto a latitude 86 graus ele encontrou essa madeira flutuante.

AVES E SUAS MIGRAÇÕES

Em uma obra em inglês intitulada "The Arctic World: Its Plants, Animals and Natural Phenomena" encontramos mais evidências corroborativas. O autor pede mais exploração da Unknown Region, como ele a denomina, como o único meio de resolver os enigmas que ela apresenta e que são bastante inexplicáveis de acordo com as teorias ortodoxas. Ele diz:

"Há questões relacionadas com as migrações de pássaros que podem ser elucidadas apenas por uma exploração da Região Desconhecida. Multidões que anualmente visitam nossas costas no inverno e na primavera retornam no verão para o extremo norte. Este é seu costume regular e, obviamente, não teria se tornado um costume a menos que tivesse sido considerado benéfico. Portanto,

pág. 259

podemos supor que na zona que frequentam eles encontram alguma água que nem sempre está congelada; alguma terra onde podem descansar seus pés cansados; e um suprimento adequado de comida nutritiva."

O MIRABREQUIM É UM QUEBRA-CABEÇA

Do Professor Newton, adotamos, em conexão com esta consideração, um breve relato dos movimentos de uma classe de aves migratórias: os maçaricos-de-bico-fino.

"O maçarico ou maçarico-de-bico-fino é algo entre uma narceja e um maçarico-de-bico-fino. É um pássaro muito ativo e gracioso, com pernas bastante longas, asas moderadamente longas e uma cauda muito curta. Ele nada admiravelmente, mas não é visto com frequência na água, preferindo se reunir com seus companheiros nas praias arenosas, onde tateia na areia em busca de comida ou pesca nas piscinas rochosas por algum tempo. Agora, na primavera, o maçarico-de-bico-fino procura nossa ilha (Inglaterra) em imensos bandos e crustáceos. depois de permanecer nas costas por cerca de quinze dias, pode ser rastreado ficar; o verão lá seria avançando gradualmente para o norte, até que finalmente se despede de nós. Foi notado na Islândia e na Groenlândia, mas não para rigoroso demais para seu gosto, e ele vai cada vez mais para o norte. Para onde? Onde ele constrói seu ninho e choca seus filhotes? Perdemos todos os vestígios dele por algumas semanas. O que acontece com ele?

"Perto do final do verão, ele volta para nós em bandos maiores do que antes, e tanto os pássaros velhos quanto os

pág. 260

os pássaros jovens permanecem em nossas costas até novembro, ou, em estações amenas, até mais tarde. Então ele voa para o sul, e se deleita em céus azuis e ares amenos até a primavera seguinte, então ele retoma a ordem de sua migração."

Comentando sobre esses fatos, o Professor Newton infere que as terras visitadas pelo nó no meio do verão são menos estéreis do que a Islândia ou a Groenlândia; pois certamente não passaria por esses países, que são conhecidos por serem os locais de reprodução de enxames de pássaros aquáticos, recorrer a regiões não tão bem providas de suprimentos de alimentos. A comida, no entanto, depende principalmente do clima. Portanto, concluímos que além dos trechos do norte já explorados, existe uma região desfrutando no verão de um clima mais genial do que eles possuem.

Esta é uma corroboração muito notável da nossa teoria. Aqui está um pássaro bem conhecido cujas migrações são conhecidas em todos os detalhes, exceto um: para onde ele vai quando parte para o norte? Essa tem sido uma questão insolúvel, mas, de qualquer forma, uma questão que sugere que o extremo norte não é o que os cientistas supuseram que fosse: um deserto estéril. E quando acrescentamos a esse testemunho o fato de que os animais também desaparecem naquela direção no inverno, começamos a ver quão certo é que não há apenas uma terra de verão ameno lá, mas de perpétua verão.

pág. 261

MIGRAÇÕES DE HOMENS

Nosso autor continua dizendo:

"Alguma raça de homens que não conhecemos habita a região Desconhecida? Sr. Markham observa que, embora quase metade do mundo ártico tenha sido explorado, ainda assim numerosos vestígios de antigos habitantes foram encontrados em desertos que estão atualmente abandonados ao silêncio e à solidão. O homem parece migrar, assim como os animais inferiores, e é possível que tribos possam estar morando na misteriosa zona interna entre o Pólo e as regiões polares conhecidas."

Bem, nosso capítulo sobre o esquimó teria sido lido com interesse pelo autor desta obra. Ele mostra todas as evidências de ter uma mente aberta, e sabemos que qualquer cientista de hoje, que esteja tão aberto à convicção quanto este escritor evidentemente está, abraçará ansiosamente nossa demonstração de que o chamado "polo" não existe de forma alguma.

Este autor também se refere à presença dos "Highlanders do Ártico" nas regiões mais inacessíveis do norte e repete suas evidências de que há rebanhos de bois-almiscarados frequentando terras bem ao norte, situadas em um mar sem gelo. Ele também se refere a vestígios desses animais realmente encontrados por exploradores europeus na Groenlândia, e também à presença de esquimós que foram encontrados por um capitão e descobertos por um posterior como tendo ido para o norte quando o

pág. 262

o clima era tão severo que sua rota ao sul ficou completamente bloqueada.

O falecido Dr. Nicholas Senn, o conhecido cirurgião de Chicago, que é citado neste livro sobre o tema dos esquimós, também corrobora o fato de as aves migrarem para o extremo norte. Ele acrescenta que, mesmo nos casos de reprodução de aves na Groenlândia, a migração ocorre.

MAIS VIDA ANIMAL DO QUE NOS TRÓPICOS

Em "The World's Wonders" de JW Buel, no qual há um resumo muito abrangente do estado do nosso conhecimento das regiões do Ártico, somos informados: "É um fato que a vida animal é maior no Ártico do que nos mares tropicais. Partes do oceano Ártico são até mesmo coloridas pela abundância de pequenas criaturas que nadam nele."

E Herman Dieck, em seu "Marvelous Wonders of the Polar World", nos conta sobre as observações frequentes do Tenente Lockwood nas latitudes mais altas que ele atingiu com Schley. Essas observações incluíam sinais de raposas, lebres, lemingues e perdizes. Centenas de bois-almiscarados também foram vistos por Greely em Grinnell Land. Na verdade, Dieck chega a dizer que, à medida que os exploradores iam para o norte, eles encontravam um "Paraíso Ártico" e que a fertilidade cada vez maior do país quase justificaria a aceitação da "teoria excêntrica" de Symmes, como ele a chama. Claro que a teoria de Symmes era excêntrica porque era meramente

pág. 263

uma especulação. Não explicava realmente a conformação real da Terra. Mas pelo menos Symmes tinha bom senso o suficiente para ficar insatisfeito com a teoria científica ortodoxa de sua época. E se o Sr. Dieck soubesse da teoria exposta neste livro, ele não poderia deixar de ver no testemunho unânime dos exploradores que quanto mais ao norte você vai, mais vida animal há, uma prova completa de que há no extremo norte um grande asilo de refúgio onde cada criatura pode se reproduzir em paz e com bastante comida. E dessa região devem vir também aquelas evidências de vida vegetal que os exploradores têm visto repetidamente, o pólen vermelho das plantas que flutua em brisas favoráveis e colore icebergs inteiros e lados de geleiras com um tom avermelhado, aquelas sementes, brotos e galhos e, o mais impressionante de tudo, aqueles representantes de raças de animais que ainda vivem no interior, embora tenham desaparecido do lado de fora da Terra.

UM PARAÍSO DA VIDA

Que verdadeiro paraíso de vida animal e vegetal deve ser! E talvez para algum tipo de vida humana também seja uma terra de facilidade e paz perpétuas. O povo esquimó que provavelmente ainda vive lá terá sido modificado do tipo que vemos na superfície externa. Sua vida será mais fácil, eles não terão climas frios e escassez de alimentos para enfrentar. Como os habitantes

pág. 264

de algumas de nossas ilhas tropicais, elas refletirão a facilidade de suas vidas em temperamentos descontraídos e amáveis. Serão caçadores e pescadores e também comedores de muitas frutas e outros produtos vegetais desconhecidos para nós. Quando penetrarmos em suas terras, encontraremos crescendo quase até a borda interna da abertura polar aquelas árvores das quais vimos tantos troncos e galhos à deriva. Encontraremos, aninhando talvez nessas árvores, talvez nas rochas ao redor das regiões polares internas, os nós e cisnes e gansos selvagens e gaivotas-de-rosa que vimos tantas vezes nas páginas anteriores, voando para o norte para escapar dos rigores do clima que nós, em nossa ignorância, supomos por tanto tempo ser pior no norte do que em outros lugares.

Veremos tudo isso quando explorarmos o Ártico a sério, como facilmente seremos capazes de fazer com a ajuda de dirigíveis. E quando uma vez o tivermos visto, nos perguntaremos por que foi que por tanto tempo fomos cegos para evidências que, como é mostrado neste livro, estiveram diante dos olhos dos homens por praticamente um século inteiro e mais.

CAPÍTULO XIII.

OUTROS ANIMAIS INTERESSANTES DO INTERIOR

O mamute e o mastodonte, embora nos forneçam a principal evidência de que há terra habitável no interior do globo, não são os únicos animais que podem ser estudados neste

conexão. Há registros de outros animais vivendo naquela terra cujo semelhante nunca foi visto em nenhuma parte do globo exterior, apenas seus restos fossilizados ou semifossilizados contando sua história.

OBSERVAÇÕES DE ANIMAIS

Robert B. Cook, escrevendo no Knowledge de 1884, fala sobre os restos mortais não apenas de mamutes, mas de rinocerontes peludos, renas, hipopótamos, leões e hienas, encontrados em depósitos glaciais do norte, e ele afirma que esses animais, que não são capazes de suportar o frio, devem ter sido visitantes de verão durante a severidade do período glacial ou ter sido residentes permanentes enquanto o país tinha — como ele pensa — um clima mais ameno. Mas como as renas, os leões e as hienas são formas de vida atuais e não tão antigas quanto o mamute (pelo menos na forma em que os conhecemos hoje e na qual esses restos mostram que eles eram quando

pág. 266

estavam vivos), é evidente que esses animais visitaram os locais onde seus restos mortais foram encontrados não de climas do sul durante as primeiras épocas glaciais, mas que são restos mortais de visitantes da terra do interior. Caso contrário, essas formas atuais não seriam encontradas ao lado daquelas do mamute que mostramos ser um habitante atual do interior da Terra. Sem saber disso, o Sr. Cook tem grande dificuldade em explicar a ocorrência conjunta dessas formas que, em sua visão, são formas de vida anteriores e posteriores. Mas quando vemos que elas são realmente contemporâneas, a dificuldade desaparece.

O "ARCLA", UM ANIMAL ATÉ AGORA DESCONHECIDO

Que alguns dos habitantes animais do mundo interior sejam espécies completamente desconhecidas para nós não parecerá nada estranho quando pensamos nas condições que prevalecem lá, e se esse fosse o caso, não seria tão estranho se às vezes um espécime de algum tipo dessas criaturas desconhecidas vagasse sobre a borda, talvez carregado por uma geleira, e fosse visto por algum habitante das regiões mais ao norte. Na verdade, há exatamente um caso assim registrado por JW Buel em sua pesquisa sobre o progresso científico e exploratório intitulada "As Maravilhas do Mundo". Ele cita o Capitão Hall, que viveu entre os esquimós por cinco anos, que diz que esta e histórias semelhantes são dignas de crédito porque coisas estranhas

pág. 267

que os esquimós contaram em outras ocasiões foram verificados posteriormente.

Parece que os esquimós frequentemente descreviam ao capitão Hall um animal que eles chamavam de arcla: "mas que não é mencionado em nenhum livro de história natural, nem ele mesmo viu um espécime..." Os nativos falam desse animal como sendo maior que o urso, e como muito feroz e muito mais difícil de ser morto. Ele tem pelos grisalhos, uma cauda longa e pernas curtas e grossas, seus pés dianteiros sendo divididos em três partes, como os da perdiz, seus pés traseiros são como os calcanhares de um homem. Quando descansa, ele se senta ereto como um homem. Um Neitchille Innuít, rastejando em um buraco para se abrigar, à noite, encontrou um dormindo e rapidamente o despachou com sua faca. Pode-se acrescentar aqui que Ebierbing, que era o intérprete de Hall, agora residindo nos Estados Unidos, confirma tais relatos do arcla, e diz que o animal já habitou seu país natal em Cumberland Sound.

ANIMAIS CURIOSOS NO EXTREMO SUL

Há outro fato curioso que poderia ser explicado facilmente com base em nossa teoria, mas que de outra forma é muito intrigante. Quando Nordenskiöld estava explorando as regiões da Antártida, ele visitou a Patagônia, a mais meridional das terras habitadas. Quando lá ele explorou uma grande caverna na qual encontrou um grande pedaço de pele coberto com pelos castanho-esverdeados, e cravejado no lado interno com pequenos botões

pág. 268

de osso. Ele identificou como a pele de um animal pré-histórico chamado mylodon, embora junto com os restos do mylodon--para exploração posterior descobertos não menos que vinte espécimes foram encontrados muitos ossos, dentes e cascos córneos de um animal extinto da família dos cavalos, e como o Sr. Edwin S. Grew diz em seu "Romance of Modern Geology" (onde ele relata o episódio), a coisa toda é muito intrigante (para o cientista ortodoxo, isto é):

"Supunha-se que o milodonte, como todos os animais gigantes e peculiares da América do Sul, havia se tornado extinto há tanto tempo quanto o mamute ou o rinoceronte-lanoso. Todos esses animais extintos da América do Sul se distinguem por dentes de formato peculiar e não tinham dentes na frente. Eles são chamados, portanto, de Edentata, e seus representantes hoje são muito menores."

O MYLODON

Então não há dúvida de que o animal que o Dr. Nordenskiöld descobriu era uma forma pré-histórica. Mas, por outro lado, havia uma circunstância muito notável:

"A pele estava seca, mas sã. Quando foi colocada na água, exalava um cheiro que, embora desagradável, era muito interessante, pois mostrava que o animal que a usava não poderia estar morto há milhares ou mesmo centenas de anos. Era, de fato, evidentemente um pedaço da pele de um milodonte, que havia sobrevivido nesta região até os tempos modernos.

pág. 269

"Explorações posteriores foram feitas na caverna pelo Dr. Moreno de La Plata e outros naturalistas, e uma quantidade imensa de ossos foi obtida, e mais porções da pele do mylodon com o pelo. A caverna foi habitada provavelmente há vários séculos por índios, pois ossos humanos e armas foram obtidos.

"Os restos mortais de cerca de vinte milodontes foram obtidos da caverna, e muitos dos ossos foram cortados ou quebrados de uma forma que nos leva a suspeitar que os habitantes humanos da caverna cortaram os milodontes mortos para alimentação e dividiram seus ossos para obter a medula.

"Alguns dos ossos de mylodon, crânios, ossos de mandíbula, ossos de perna, etc., estão manchados de sangue e têm pedaços de cartilagem e tendão anexados. Há outras evidências que mostram que os índios podem ter mantido os mylodons vivos na caverna e os alimentado com feno trazido de fora.

"Além das relíquias do milodonte e do homem, a caverna revelou ossos e dentes, e muitos cascos córneos pertencentes a uma espécie de cavalo extinto; e isso constitui uma das coisas intrigantes sobre este tesouro da caverna...

"Os ossos que foram encontrados não estão enterrados em cal ou qualquer pedra de preservação; mas jazem na areia onde seria de se esperar que tivessem perecido há muito tempo se tivessem tido alguma idade avançada. No entanto, lado a lado com eles estão os ossos de um cavalo extinto há muito tempo; e

pág. 270

não há tradição entre os índios hoje de qualquer animal enorme correspondente ao milodonte.

· · ... Possivelmente, embora não pareça muito provável, o milodonte ainda esteja vivendo em cavernas semelhantes nesta região, ainda não visitadas pelo homem."

Agora, o acima é muito interessante à luz da nossa teoria. O fato de que o milodonte não era uma relíquia de eras incontáveis é indiscutível: o frescor relativo de sua pele prova isso, para não falar do fato de que ele estava vivo quando os índios que sabiam como domesticar animais

estavam na terra--e isso é muito recente na escala de tempo em que o mastodonte e o milodonte figuram. Mas o fato de que os ossos de um animal semelhante a um cavalo extinto há muito tempo foram encontrados ao lado dos do milodonte, mostrando que o milodonte, um animal conhecido por ser muito antigo e ainda assim, neste caso, provou ser também muito recente, e a criatura semelhante a um cavalo eram contemporâneos. Isso significa que o animal semelhante a um cavalo não é tão antigo quanto pensamos.

De onde, então, qualquer um deles poderia ter vindo? Embora o país tenha sido explorado desde que o livro do Sr. Grew foi escrito, nenhum milodonte foi encontrado como ele sugere que eles podem ser. Evidentemente, esses eram os restos de alguns espécimes que de alguma forma vagaram do interior sobre o lábio polar da Antártida e, seja por terem sido capturados em um bloco de gelo ou carregados por uma geleira, eles foram levados para alguma terra que se conecta com a Patagônia.

pág. 271

[o parágrafo continua] Que os índios, cujos ossos foram encontrados na caverna, morreram no mesmo local em que viveram e onde mantinham esses animais, quase pode provar que eles estavam entre os últimos de sua espécie. Caso contrário, assim que seu suprimento de comida se esgotasse, esses índios teriam saído em busca de mais e seus ossos não teriam sido encontrados ao lado de sua mesa de banquete.

UMA TRADIÇÃO ESQUIMÓ

Pode ser bom acrescentar neste ponto que os esquimós têm uma tradição bem definida de que o mamute vive no subsolo. Dois escritores do Scientific American Supplement fazem essa afirmação independentemente, e embora os esquimós estejam errados, é claro, ao pensar que um animal grande como o mamute poderia cavar como uma toupeira, o próprio fato de eles terem essa ideia mostra que eles estão acostumados a ver o mamute em intervalos e então perdê-lo de vista por algum tempo, o animal aparecendo de repente novamente. Se permitirmos que o mamute tenha seu habitat atual no interior da Terra, é bem fácil ver como essa ideia surgiu.

CAPÍTULO XIV.

A AURORA

Todo leitor deste livro já ouviu falar da Aurora Boreal, ou Luzes do Norte, e da Aurora Austral, ou Luzes do Sul. Alguns leitores podem ter visitado a Noruega e ido longe o suficiente para ter um vislumbre deste fenômeno misterioso. Dizemos misterioso porque os cientistas nunca foram capazes de explicá-lo, embora eles geralmente tentem fazê-lo dizendo algo indefinido sobre a eletricidade e o magnetismo da Terra. Afirmamos, com base em nossa teoria, explicar definitivamente o que causa as luzes aurorais: que o sol central, piscando seus raios através das aberturas polares, é a causa. Para reforçar esta afirmação, primeiro descreveremos, nas palavras de observadores competentes, exatamente como essas luzes se parecem e como elas se comportam.

Nós então mostraremos — também com a melhor evidência científica — que elas não são e não poderiam ser causadas por eletricidade ou magnetismo; nós refutaremos muitas falácias sobre esse assunto. E então daremos evidências abundantes provando que a reflexão dos raios do sol central pela atmosfera da Terra, modificada pelas condições, nubladas ou não, da atmosfera do interior da Terra, é o que causa essas maravilhosas exibições de luz.

pág. 273

COMO É A AURORA

Teremos mais de uma descrição da aurora no capítulo seguinte, mas talvez seja interessante começar nossa investigação com um livro antigo, mas muito bom, ao qual nos referimos antes. Em "Possibility of Approaching the North Pole" do Honorável Daines Barrington, ele pergunta a um correspondente sobre a aurora e é assegurado de que ela "é comumente vista mais forte no norte e é muito vermelha e ardente".

É CONTÍNUO?

Greely em seu "Three Years of Arctic Service" diz uma série de coisas interessantes. Ele observa que há sempre uma luz auroral fraca, mesmo quando não há uma exibição brilhante. Logo após essa observação, o encontramos observando uma aurora perfeitamente circular que ele chama de sol falso. Tinha cores ardentes de azul, amarelo e vermelho com barras brancas. Poucos dias depois, ele testemunhou uma aurora que tinha uma bela coroa ou coroa de luz ao redor dela. Tinha numerosas e brilhantes faixas. Então aqui está outra descrição de uma aurora:

"Um arco lindo e brilhante com cerca de três graus de largura, formado por faixas de luz torcidas e convolutas, semelhantes a fitas torcidas, se estendiam do sudoeste através do zênite até o horizonte nordeste. Ocasionalmente, manchas de luz bem marcadas e claramente definidas se destacavam, como baforadas de fumaça de um cachimbo, e flutuavam desaparecendo para o noroeste.

pág. 274

[parágrafo continua] O arco parecia estar se renovando continuamente do sudoeste para desaparecer na extremidade oposta. Talvez uma ideia melhor dessa formação peculiar possa ser transmitida comparando a exibição a um arco com a aparência de um parafuso giratório sem fim. Essa formação não era de forma alguma infrequente, mas nunca a vi em nenhum outro lugar ou soube que fosse descrita."

Novamente Greely escreve:

"Uma aurora particularmente bela, como uma coluna de fogo brilhante, de horizonte a horizonte até o zênite, mostrando às vezes um tom decididamente rosado."

Imediatamente o leitor perceberá o quão bem essas observações se encaixam em nossa teoria de que a aurora é o reflexo dos raios do sol interno que passam pelo orifício polar, quando ele se lembrar das diferenças extraordinárias que haverá nas condições que de tempos em tempos modificam essas reflexões. Pode haver nuvens entre o sol interno e o orifício polar, e estas podem ser difusas ou em massas densas e pesadas. A atmosfera pode ser mais úmida ou mais seca em um momento do que em outro e isso modificará as reflexões. A atmosfera externa da Terra pode variar, assim como sua interna. Daí todas as diferenças que são descritas nas páginas seguintes.

NANSEN DESCREVE A AURORA

Tomemos agora o testemunho de Fridtjof Nansen sobre o assunto da aurora. Em "Farthest North"

pág. 275

ele descreve muitas aparições desta maravilha. Aqui está parte de uma de suas descrições:

"Uma linda aurora esta noite. Uma coroa brilhante circundava o zênite com uma coroa de serpentinas em várias camadas, uma fora da outra; depois feixes maiores e menores de serpentinas sobre o céu. .

. . . . Todos eles, no entanto, tendiam para cima em direção à coroa, que brilhava como um halo. De vez em quando eu conseguia discernir uma mancha escura em seu meio, no ponto onde todos os raios convergiam. Ela ficava um pouco ao sul da estrela polar e se aproximava de Cassiopeia no

posição que então ocupava. Mas o halo continuou ardendo e mudando como se uma ventania nas camadas superiores da atmosfera estivesse tocando o fole para ele. Atualmente, novas serpentinas dispararam da escuridão para fora do halo interno, seguidas por outros raios brilhantes de luz em um círculo ainda mais amplo, e enquanto isso o espaço escuro no meio era claramente visível; em outras ocasiões, estava completamente coberto com massas de luz. Então parecia que a tempestade diminuía, e tudo ficava pálido e brilhava com um leve tom esbranquiçado por um tempo, apenas para disparar violentamente para cima mais uma vez e começar a mesma dança novamente. Então, toda a massa de luz ao redor da coroa começou a balançar para frente e para trás em grandes ondas sobre o zênite e o ponto central escuro, após o que a ventania pareceu aumentar e girar as serpentinas em um emaranhado inextricável, até que se fundiram em um vapor luminoso

pág. 276

que envolveu a coroa e a afogou em um dilúvio de luz, de modo que nem ela, nem as serpentinas, nem o centro escuro podiam ser vistos — nada, na verdade, além de um caos de névoa brilhante."

NOSSA EXPLICAÇÃO

Agora é óbvio que a explicação real desse fenômeno pode ser encontrada nas palavras que Nansen usa sem ver sua real influência no problema: "parecia que a tempestade havia diminuído" e "o vendaval parecia aumentar". Na verdade, a luz do sol central estava sendo refletida das partes mais altas da atmosfera da Terra e a reflexão foi interferida por uma violenta tempestade no interior da Terra. Nuvens estavam sendo rapidamente formadas e dissipadas naquela parte do interior perto da abertura polar. Assim, os raios do sol central foram autorizados a passar sem obstrução por um momento; então a abertura seria nublada, a princípio talvez por uma nuvem densa dando a mancha escura central no reflexo do qual Nansen fala; então haveria uma película geral sobre a abertura e o resultado seria uma reflexão difusa.

Não só é verdade que nenhuma outra explicação se encaixa nos fatos das rápidas mudanças sem causa aparente, mas o próprio Nansen reconhece que era bastante ignorante da causa do fenômeno. Ele diz:

"Ó tu, misteriosa radiância! O que és tu e

pág. 277

de onde vens? Mas por que perguntas? . . . De que nos aproveitaria se pudéssemos dizer que se trata de uma descarga elétrica ou de correntes de eletricidade através das regiões superiores do ar e fôssemos capazes de descrever nos mínimos detalhes como tudo isso surgiu?"

NÃO CAUSADO POR ELETRICIDADE

O leitor notará que Nansen não se compromete com a visão popular de que a aurora é causada por eletricidade. Nisso ele mostra sua sabedoria, pois agora deduziremos evidências para mostrar que a eletricidade não tem nada a ver com a aurora.

Se, como algumas pessoas pensam, o magnetismo ou a eletricidade da Terra nas regiões polares ou ao redor dos polos magnéticos da Terra fossem a causa da aurora, haveria uma relação constante entre suas exibições e os diferentes instrumentos que foram construídos para contar a presença de magnetismo e eletricidade — a bússola seria afetada e o eletrômetro seria afetado. E certamente não haveria a irregularidade sobre essas exibições que Nansen descreve acima. Então, agora, vamos tomar o testemunho de outros observadores. Payer, que entrou no círculo ártico no "Tegetthoff" durante os anos de 1872-1874, tem um capítulo inteiro dedicado à aurora. Ele diz que é muito difícil caracterizar as formas desse fenômeno, não apenas porque são múltiplas, mas porque estão constantemente mudando.

Às vezes há coisas brilhantes

faixas e manchas de luz no céu, às vezes há aparições como "bolas brilhantes de luz". Ele ainda diz:

NUVENS NO INTERIOR

"O movimento das ondas de luz dava a impressão de que eram o resultado dos ventos, e sua ascensão rápida e repentina lembrava o surgimento de vapores rodopiantes, como os que os gêiseres podem emitir. Em muitos casos, a aurora lembrava muito um relâmpago de verão concebido como permanente".

Agora, essa descrição se encaixa precisamente com o que descrevemos como o reflexo da luz do sol central, essa luz sendo cortada alternadamente em uma parte e depois em outra, aqui e ali um brilho rompendo, conforme a atmosfera do interior mudava. Que a aparência era "o esporte dos ventos", como Payer diz, é literalmente verdade, apenas os ventos eram aqueles que deslocavam as nuvens na atmosfera no lado interno do orifício polar. E pode-se notar que uma exibição magnética não poderia ser o esporte dos ventos, pois o vento não afeta o éter em que o meio ao longo das linhas magnéticas de força e a luz elétrica das descargas funcionam. Se a aurora fosse causada por linhas elétricas de força descarregando-se em luz, não seria tão caprichosa como descrito acima. Seria uma aparência mais ou menos estável.

O QUE PAYER TEM A DIZER SOBRE A AURORA

Payer continua dizendo que frequentemente após uma aurora brilhante haveria mau tempo, o que certamente soa como se as nuvens de tempestade das quais ela foi refletida do sol interno estivessem se rompendo, ou talvez uma tempestade começando no interior estivesse chegando sobre a borda e seguindo seu curso no círculo ártico. Ele acrescenta que nenhuma das teorias atuais na época explica o fenômeno. Ele pensa, no entanto, que vapores em vez de eletricidade podem desempenhar um papel no fenômeno, especialmente por conta de sua "forma indefinida" que, como apontamos acima,

só é explicável em nossa demonstração de que a aurora é o reflexo do sol central e não devido a nenhuma descarga elétrica. Um membro da expedição de Payer, o tenente Weyprecht, descreve uma forma da aurora como um arco de luz, parecendo como se "fosse o limite superior de um segmento de um círculo e frequentemente é três vezes o sopro de um arco-íris. Frequentemente, à medida que sobe, outros arcos o seguem, todos subindo em direção ao zênite." Agora sabemos que um arco-íris é causado pelo sol que ilumina a Terra, e é natural que quando as condições são calmas o reflexo do sol interno também tome esta forma - a circularidade do arco da aurora sendo simplesmente o reflexo do contorno circular do diâmetro daquele sol interno. Payer cita Parry dizendo que não houve perturbação magnética quando a aurora estava

visto. Ele próprio não é capaz de fazer nenhuma conexão entre variações dos instrumentos magnéticos e a presença da aurora, embora se esforce muito para fazê-lo. Como resultado final de suas observações, ele escreve o seguinte:

"Nenhum lápis pode desenhá-lo, nenhuma cor pode pintá-lo, e nenhuma palavra pode descrevê-lo em toda a sua magnificência. E aqui embaixo estamos nós, pobres homens, e falamos de conhecimento e progresso, e nos orgulhamos da compreensão com a qual extorquimos da Natureza seus mistérios. Nós estamos de pé e contemplamos o mistério que a Natureza escreveu para nós em letras flamejantes na abóbada escura da noite, e, no final das contas, só podemos nos perguntar e confessar que, na verdade, nada sabemos sobre isso."

Agora, algum dia isso parecerá muito pessimista, pois estamos progredindo no conhecimento, e sobre esse mesmo assunto. Depois da descrição entusiástica que Payer dá das belezas da aurora, não lhe teria ocorrido que descargas magnéticas ou elétricas não poderiam produzir tal grandeza porque os flashes elétricos só são brilhantes quando a eletricidade está em uma tensão muito alta. Mas assim que a tensão da eletricidade na atmosfera se torna grande o suficiente, temos uma tempestade de trovões, e todos nós sabemos o quão brilhante é o relâmpago. Mas e essas cores maravilhosas, esse mar de chamas do qual Payer diz "esse mar é vermelho, branco ou verde? Quem pode dizer?" E Payer admite que

pág. 281

é até mesmo impossível dizer se os "raios disparam de cima para baixo ou de baixo para cima". Tais cores não poderiam ser produzidas pela eletricidade; elas são as cores do sol interior, parcialmente divididas como o arco-íris, ao se fragmentarem à medida que passam de estrato a estrato da atmosfera, até serem refletidas de volta para nós.

Mas negamos que essas exibições tenham qualquer efeito na agulha magnética ou no eletrômetro. Vamos verificar essa afirmação por evidências mais poderosas do que as de Payer. Greely diz no livro do qual já citamos que "parece ser a experiência aqui que o ímã não é perturbado durante a prevalência de auroras incolores", embora ele tenha observado em alguns casos que ele relata que tempestades magnéticas ocorreram quase ao mesmo tempo em que houve exibições aurorais. Nesses casos, no entanto, é certo que as condições que produziram a aparência tempestuosa e colorida da aurora devido à sua refração através do ar úmido - também produziram as tempestades magnéticas, assim como em nossas próprias latitudes uma tempestade elétrica é acompanhada por uma grande quantidade de umidade no ar. Enquanto no clima normal, a atmosfera sendo uniforme por toda parte, a reflexão auroral é incolor porque não é dividida em um espectro e, ao mesmo tempo, em um ar tão uniformemente seco não há nada que cause uma tempestade magnética. Mas isso não decorre de forma alguma do fato de que Greely viu essas tempestades magnéticas em um ou

pág. 282

duas ocasiões, que elas sempre acompanham auroras coloridas, pois na verdade não o fazem, como nosso testemunho posterior mostra.

Mas há um ponto preliminar importante. Se a aurora é um reflexo do sol interior, será apenas nas raras ocasiões em que todo o orifício polar estiver coberto de nuvens — e quão rara seria tal condição, mesmo na atmosfera úmida do interior — que a aurora estará ausente. O sol está sempre lá, o orifício está sempre lá, e a atmosfera da Terra acima das regiões polares sempre será densa o suficiente para refletir alguma luz, embora não seja densa o suficiente para refletir as luzes maravilhosas que às vezes reflete. Então, se nossa teoria for verdadeira, sempre deve haver alguma luz auroral no polo. E temos o testemunho do célebre astrônomo francês, Camille Flammarion, de que é assim. Em um lugar em seu livro, "The Atmosphere", ele diz: "Quase todas as noites há uma exibição mais ou menos brilhante dessas luzes aurorais". E mais tarde no mesmo livro ele diz: "Esta luz da Terra, cuja emissão em direção aos polos é quase contínua. .

. . . ."

NADA A VER COM MAGNETISMO

E agora para a alegada perturbação do ímã ou outros instrumentos. Em "Wonders of the Arctic World" de Sargent e Cunningham, que é um relato cuidadosamente escrito das expedições anteriores,

pág. 283

está registrado que durante a Segunda Expedição Terrestre de Franklin, observações suficientes da aurora foram feitas com instrumentos especialmente projetados e registradas para estabelecer o fato de que nenhuma perturbação da agulha magnética acompanhou as exibições. (Página 164.)

Podemos corroborar esse testemunho referindo-nos a "Maravilhas do Mundo Polar", de Herman Dieck, MA, outra obra na qual são resumidos os principais resultados da exploração polar.

O Sr. Dieck cita uma descrição de uma aurora vista pelos homens de Greely, na qual a forma de arco que já descrevemos era muito proeminente, e também as cores prismáticas mostrando que a aurora era colorida pela quebra da luz solar, assim como no caso do arco-íris. E ele acrescenta que não havia ruído — isso é importante, pois descargas elétricas são sempre acompanhadas por um ruído crepitante — e não havia perturbação da bússola.

Mais tarde, o tenente Greely instalou um eletrômetro, um instrumento que registra a presença de quantidades muito pequenas de eletricidade, mas "para seu espanto" não havia nenhum traço de perturbação elétrica. Greely também notou que não havia sons de estalo em conexão com o display.

BRUCE NA AURORA

Muitas vezes acontece que, uma vez descoberta a explicação real de alguma coisa, obtemos evidências corroborativas das fontes mais inesperadas, e a

pág. 284

O leitor que se voltar para uma obra muito recente e confiável na Home University Library, a de William S. Bruce, líder da Scottish National Antarctic Expedition, chamada "Polar Exploration", encontrará exatamente esse testemunho. O professor Bruce diz que o fenômeno ocorre em outros planetas além do nosso e que foi notavelmente observado em Vênus — o que, é claro, seria o caso, pois o leitor se lembrará de que Vênus ocasionalmente nos mostra seu sol central, e então naturalmente esperaríamos também ver seu reflexo na atmosfera de Vênus.

O professor Bruce também nos conta que os primeiros noruegueses acreditavam que a aurora era devida a "fogos que cercam o mar ao norte". Agora, isso é muito interessante porque sugere que talvez essas pessoas tivessem tido de alguma forma comunicação com o interior da Terra, e eles poderiam facilmente ter pensado que o sol central era algum tipo de fogo. Na verdade, alguns deles pensaram que a aurora era simplesmente "um reflexo do sol quando está abaixo do horizonte" e isso sugere que eles realmente tinham ido longe o suficiente para o norte para ver o sol interior por um curto período de tempo, talvez, e que depois viram seu reflexo no céu na forma de uma aurora, e lembrando que tinham acabado de deixar o sol para trás, eles adivinharam que os dois tinham essa conexão.

Por outro lado, o Professor Bruce cita as observações de uma Expedição Antártica Britânica no sentido de que:



O sol central como apareceria para um explorador quando ele chegasse ao local indicado pela letra "D" no diagrama, se as condições atmosféricas fossem favoráveis.

pág. 285

"As observações da eletricidade atmosférica feitas durante as exibições não revelam nenhum efeito especial devido à aurora."

Há algumas outras considerações que mostram que a aurora é realmente devido ao sol interior. O Dr. Kane, em seu relato de suas explorações, nos diz que a aurora é mais brilhante quando é branca. Isso mostra que quando o reflexo do sol é tão claro que a luz branca total é refletida, obtemos um efeito muito mais brilhante do que quando a luz é cortada em cores prismáticas. No último caso, a atmosfera é úmida e densa - sendo essa a causa do efeito arco-íris - e através de tal atmosfera não se pode ver tanto. Portanto, a exibição não é tão brilhante quanto quando a atmosfera está clara e a luz não quebrada.

QUANTO MAIS PRÓXIMO DO PÓLO, MELHOR A EXIBIÇÃO

Novamente, se a aurora for o reflexo do sol central, deveríamos esperar vê-la completamente apenas perto do orifício polar, e ver apenas vislumbres tênues de suas bordas externas à medida que formos mais para o sul. E é precisamente isso que é o fato real da questão. Diz o Dr. Nicholas Senn em seu livro "In the Heart of the Arctic":

"A aurora, que só ocasionalmente é vista em nossas latitudes, é apenas a sombra do que pode ser visto nas regiões polares."

pág. 286

E em "Terra, Mar e Céu", de HD Northrop, lemos:

"À medida que nos afastamos do polo, o fenômeno se torna uma ocorrência rara e se desenvolve de forma menos perfeita e distinta."

Em relação às duas citações feitas, uma palavra de explicação é necessária. Quando o Dr. Senn fala da aurora sendo apenas uma "sombra" quando é vista a alguma distância ao sul, ele não quer dizer que seja uma sombra. Ele simplesmente quer dizer que é muito mais tênue do que quando é vista no norte. Agora, qual é a razão disso? É bem sabido que certas leis de refração da luz fazem com que um arco-íris muito brilhante lance outro arco-íris, semelhante a si mesmo a uma distância de si mesmo no céu. Às vezes, quando o arco-íris é muito brilhante, há luz suficiente sendo refratada para que dois reflexos sejam formados, e então o primeiro reflexo é mais pálido do que o arco-íris original e o segundo reflexo é ainda mais pálido. Da mesma forma, a luz da aurora é refratada em parte para que uma imagem tênue dela ou "sombra" seja vista bem ao sul, às vezes tão ao sul quanto a latitude de Illinois. Mas é bem sabido que nenhuma aurora ou reflexo de uma aurora é visto no equador, e como a aurora que é vista a alguma distância do norte é apenas uma sombra ou reflexo da aurora real, é apenas ocasionalmente, quando a atmosfera está propícia para isso, que vemos esse fenômeno.

pág. 287

A EXIBIÇÃO É CONTÍNUA

HD Northrop observa ainda que a luz da aurora é contínua durante a noite ártica, e ele diz que o arco que já mencionamos como sendo uma característica tão proeminente da aurora é apenas "parte de um anel de luz que é elevado consideravelmente acima da superfície do nosso globo, e cujo centro está situado nas proximidades do polo".

E é exatamente isso que deveríamos esperar quando lembramos que é a reflexão dos raios que vêm através do orifício polar que causa o fenômeno. Northrop aponta que uma pessoa olhando para este anel de um ponto muito ao norte imaginária que a aurora estava ao sul dela simplesmente porque o anel estava tão espalhado acima.

Este ponto é corroborado pelo autor de "The Arctic World" que diz a mesma coisa sobre a aurora. Enquanto isso, descobrimos que William Denovan em sua obra de referência científica, "The Phenomena of Nature", faz a declaração de que:

"Nas regiões temperadas a aurora não apresenta formas tão grandiosas como no extremo norte."

ASSIM COMO A CORONA DO SOL

O mesmo autor também faz outro ponto interessante que apoia nossa afirmação. É que a corona ou coroa de luz que cerca o sol é muito parecida com a luz que a aurora nos dá, e Nansen, no segundo volume de seu "Farthest North", fala de

pág. 288

uma aurora na qual havia um reflexo que parecia muito com uma corona. Mas, o leitor pode dizer, isso é apenas uma semelhança casual. Pode-se pensar assim, mas a observação exata confirma a ideia de que a luz é a mesma em ambos os casos. Taylor Reed, escrevendo na Popular Astronomy de 1895, descreve a observação espectroscópica da corona do sol e compara o resultado com o exame da aurora da Terra. Ele diz:

"Ambos têm seus belos fluxos. Cada um tem uma forma característica na vizinhança do polo de sua esfera. Aplique o espectroscópio a cada um e a analogia continua. Cada um fornece no espectro uma linha brilhante não identificada, com companheiros mais fracos. Cada um mostra um espectro contínuo fraco.

Não podemos imaginar que prova adicional além da acima alguém poderia precisar. Se os dois tipos de luz dão precisamente as mesmas aparências espectroscópicas, eles devem vir de fontes precisamente similares. Ou seja, se a corona é luz causada por um sol, a aurora também deve ser luz causada por um sol. E é isso que afirmamos.

OBSERVAÇÕES DE CIENTISTAS ANTERIORES

Antes de concluir, no entanto, vamos dar mais uma ou duas citações para mostrar que a evidência já aduzida não é apenas para ser obtida em casos isolados, mas é concordada por todos os observadores em todos os momentos. Em primeiro lugar, a verificação do fato de que Greely obteve

pág. 289

nenhum resultado quando ele montou seu eletrômetro durante uma exibição da aurora quando ele estava em sua expedição ao norte, será encontrado na entrevista que ele deu à Associated Press e que foi publicada em todo o país e 'pode ser encontrada no Scientific American Supplement de 6 de setembro de 1884. Novamente, Nordenskiöld deu a um correspondente do New York Herald um relato de suas explorações no Ártico, no curso das quais ele fez este anúncio muito importante:

"Sempre que o céu estava limpo, e não havia sol ou lua, ele via constantemente no horizonte nordeste, e quase sempre no mesmo ponto exato, um arco fracamente luminoso tão imóvel que era suscetível de medição precisa. Esse fenômeno, conclui Nordenskiöld, vem de uma auréola real, ou anel de luz, que circunda a porção norte do globo."

É notável que Nordenskiöld também diga que não houve nenhuma exibição muito brilhante naquele ano. Evidentemente o clima estava calmo, não havia tempestades que pudessem causar rápidas mudanças nos reflexos e, como o ar no interior provavelmente estava carregado de umidade, a exibição não era brilhante. Mas o fato de ser circular e estável mostra que era o reflexo de um corpo que também era circular e estável, e refletido através de uma abertura circular, e esse corpo não era menos que o sol interior.

É interessante notar que a ideia de que o

pág. 290

aurora é um reflexo da luz do sol não se limita aos velhos noruegueses dos quais falamos. Em um artigo traduzido de "La Lumiere Electrique" pelo Suplemento Scientific American de 17 de fevereiro de 1883, somos informados de que Descartes, Ellis, Frobisher, Franklin, Raspail e

Wolfert, todos pensavam que a aurora era da luz solar. Eles estavam perto da verdade, mas não sabiam que sol realmente era que causava a luz. Neste mesmo artigo, somos informados de que a aurora é vista apenas no polo e que qualquer luz celestial vista nos céus em latitudes mais baixas --- como a luz zodiacal não é devida à aurora.

Na Nature, volume de 1878, será encontrado um relato do eclipse do sol conforme observado pelo astrônomo real da Grã-Bretanha, onde é declarado que o Professor Bass observou constantemente durante todo o período uma parte da coroa solar e descobriu que ela pulsava exatamente da mesma maneira que a aurora.

A AURORA E A LUZ ELÉTRICA CONTRASTADAS

E para concluir, podemos repetir a observação de Payer, citada também por WJ Gordon em seu livro "Round About the North Pole", de que é impossível descobrir se os raios da aurora disparam para cima ou para baixo. Se esses raios fossem descargas elétricas, todos eles estariam indo na mesma direção, como as linhas de força de um ímã. Mas

pág. 291

o próprio fato de que esses raios são confusos e parecem ir ora para um lado, ora para outro, mostra que são reflexos de luz que se cruzam e aparecem e desaparecem conforme a superfície refletora — as camadas superiores da atmosfera — varia. Assim, temos mais um item da prova cumulativa de que a aurora não é uma perturbação magnética ou elétrica, mas simplesmente um reflexo deslumbrante dos raios do sol central. E nossa próxima tarefa é ver se não há evidências de vida na terra que é aquecida por esse sol. Pois se ela aquece continentes e águas no interior da Terra, se, como vimos, os pássaros têm seus locais de alimentação e reprodução lá, se um tronco ocasional ou semente ou pólen como poeira é visto no Ártico que vem de algum lugar desconhecido como descrevemos, deve ser possível obter evidências suficientes de tal vida que provaria até o cabo a alegação deste livro.

CAPÍTULO XV.

O ESQUIMÓ

Ao longo deste livro, houve muitas referências aos esquimós que vivem mais perto do orifício polar norte da Terra do que qualquer outro povo, mas que não são encontrados perto do orifício polar sul. Sobre pessoas naquela região, pessoas que em nossa opinião, sem dúvida, eram esquimós, teremos algo a dizer no próximo capítulo. Ou melhor, deixaremos que outras pessoas o digam — pois a descoberta de pessoas na Antártida foi uma ocorrência única que nunca foi explicada antes. Foi simplesmente registrada e admirada. Nossa é a única explicação, e este capítulo é a preparação necessária para essa explicação. A pergunta que este capítulo responderá é: "Quem são os esquimós e de onde eles vêm?" Que é necessário fazer a pergunta é mostrado pelo que Nansen tem a dizer sobre o assunto. Pois Nansen conta no segundo volume de sua obra autoritária, "In Northern Mists", tudo o que foi descoberto anteriormente sobre os esquimós e ficamos surpresos ao ver que tudo termina em um ponto de interrogação.

Em outras palavras, pouco se sabe sobre os esquimós e nada se sabe sobre sua origem.

pág. 293

NANSEN SOBRE O ESQUIMÓ

E, no entanto, o esquimó deve ter vindo de algum lugar para seu habitat atual, pois, como diz Nansen, "seu mundo é de gelo marinho e frio, para o qual a natureza não planejou os seres humanos" — o que implica, é claro, que as regiões do Ártico não foram o lar original dessa raça.

Ele continua:

"À medida que os homens da raça branca avançavam para o norte, para as 'latitudes mais altas', eles encontraram vestígios desse povo notável, que já estava lá em tempos muito passados; e foi somente nas últimas décadas que alguém conseguiu penetrar mais ao norte do que o esquimó, em parte aprendendo com ele ou pedindo sua ajuda. Nessas regiões, que são suas, sua cultura era superior à da raça branca, e de nenhum outro povo o navegador ártico aprendeu tanto.

UM QUEBRA-CABEÇA

"A costa norte da América e as ilhas ao norte dela, do Estreito de Bering até a costa leste da Groenlândia, são o território dos esquimós. . . . Dentro desses limites, os esquimós devem ter se desenvolvido no que são agora. Em suas características antropológicas de raça, em sua cultura de caça às focas e baleias, e em sua língua, eles são muito diferentes de todos os outros povos conhecidos, tanto na América quanto na Ásia, e devemos supor que por longas eras, sempre

pág. 294

desde que começaram a se adaptar à vida ao longo das praias congeladas, eles viveram separados, separados dos outros, talvez por um longo tempo como uma pequena tribo. Todos eles pertencem à mesma raça; a formação cerebral, por exemplo, de todos os esquimós reais, do Alasca à Groenlândia, é notavelmente homogênea; mas no extremo oeste eles podem ter sido misturados com índios e outros, e na Groenlândia eles estão agora misturados com europeus. Eles são pronunciadamente dolicocefalos; mas têm rostos curtos e largos, e por suas características e aparência são facilmente distinguidos de outros povos vizinhos. Olhos pequenos e oblíquos; o nariz pequeno e achatado, estreito entre os olhos e largo abaixo; bochechas, largas, proeminentes e redondas; a testa estreitando comparativamente acima; a parte inferior do rosto larga e poderosa; cabelo preto e liso. A cor da pele é um marrom claro. Os esquimós não são, como muitas vezes se supõe, um povo pequeno em média; eles são de estatura mediana, frequentemente poderosos e, às vezes, bem altos, embora sejam bem mais baixos e de aparência mais fraca do que os escandinavos médios. Na aparência e também na linguagem, eles se aproximam mais de algumas das tribos indígenas norte-americanas."

MUITO PARECIDO COM O CHINÊS

Mais tarde, no entanto, descobriremos que outros observadores acham que os esquimós são mais próximos em tipo dos chineses do que de qualquer outra raça.

pág. 295

Nansen admite que está intrigado — em comum com outros pesquisadores, dos quais nenhum concorda — sobre a origem da raça esquimó. O ponto central de sua cultura, ele diz, é a caça à foca, "especialmente com o arpão, às vezes do caiaque em águas abertas e às vezes do gelo. Não podemos acreditar que essa caça à foca, especialmente com o caiaque, tenha sido desenvolvida pela primeira vez na parte central das regiões que eles agora habitam; lá as condições de vida teriam sido muito severas, e eles não teriam sido capazes de se sustentar até que sua cultura de caça à foca tivesse atingido um certo desenvolvimento. Assim como na Europa encontramos a pesca marítima 'finlandesa' em uma costa que estava conectada com costas mais amenas mais ao sul, onde a marinharia foi capaz de se desenvolver pela primeira vez, então devemos esperar que a cultura esquimó tenha começado em costas com condições semelhantes...

. . ."

O Dr. Nansen então discute as várias possíveis costas amenas nas quais os esquimós podem ter aprendido a caçar focas e navegar, mas ele não consegue chegar a nenhuma conclusão satisfatória e diz que a questão terá que ser deixada em aberto.

O fato de que a questão não pode ser resolvida de nenhuma outra forma naturalmente nos impressiona com a probabilidade de que ela será resolvida através da aplicação de nossa teoria. As costas perto do orifício polar no lado interno da Terra proporcionariam as condições ideais para o habitat mais antigo da raça esquimó,

pág. 296

e, como veremos mais tarde, há outros fatos que nos dão certeza de que a raça esquimó como a conhecemos hoje é um transbordamento de assentamentos nas fronteiras do orifício polar. Não apenas mostraremos mais tarde que realmente houve comunicação entre os esquimós do norte e a região da Antártida -- mostraremos que aquela parte desabitada do mundo foi visitada por esquimós ou pessoas semelhantes que vieram do interior da Terra -- mas muitas coisas na história e tradição esquimós apontam para sua vinda do interior.

ELES VIERAM DO NORTE

Primeiro, no entanto, observemos que Nansen lista um bom número de cientistas, todos com "várias visões quanto à origem dos esquimós", que, no entanto, são todas diferentes da ideia apresentada por Nansen de que eles devem ter vindo de um clima mais ameno do que o atual. Nansen observa que nas ilhas do Ártico americano os esquimós não vivem mais tão ao norte quanto antes - como onde vestígios mais antigos deles são encontrados. É evidente neste caso que eles começaram ao norte e gradualmente seguiram para o sul. Mas esse começo não foi apenas ao norte, mas foi no interior. E em muitos outros casos veremos que quanto mais ao norte se vai, mais se veem vestígios de esquimós e também descobriremos que é verdade que todas as suas tradições apontam para o norte, e até mesmo para uma condição de coisas que só pode ser explicada em

pág. 297

a teoria de que eles viveram em uma terra de sol perpétuo — que é o interior da Terra.

Para ilustrar ainda mais a ignorância científica sobre essas pessoas, podemos ver mais adiante o que Nansen tem a dizer:

COMO ELES VIAJAM

"Quão cedo os esquimós apareceram e chegaram às regiões mais ao norte, ainda não temos meios de determinar. Tudo o que podemos dizer é que, como são tão distintos em estrutura física, língua e cultura de todas as outras raças conhecidas, exceto os aleutas, devemos assumir que eles viveram por um longo período nas regiões do norte, separados de outros povos. Seria de especial interesse aqui se pudéssemos formar alguma opinião sobre a data de sua imigração para a Groenlândia. Tornou-se quase um dogma histórico que essa imigração em larga escala não ocorreu até muito depois que os islandeses noruegueses se estabeleceram no país, e que foram principalmente as hordas de esquimós vindas do norte que puseram fim, primeiro ao assentamento ocidental e depois ao oriental. Mas isso é enganoso em todos os aspectos e entra em conflito com o que pode ser concluído com certeza a partir de vários fatos; além disso, todo o modo de vida esquimó e a dependência da caça às focas e da pesca proíbem sua migração em hordas; eles devem viajar em pequenos grupos dispersos para encontrar caça suficiente para se sustentarem.

pág. 298

e suas famílias, e são obrigados a fazer paradas frequentes para caçar focas. Eles, portanto, nunca serão capazes de empreender qualquer migração em larga escala."

O acima reforça nossa posição muito materialmente, pois todas as migrações de povos com as quais a história lida foram em larga escala, tribos inteiras permanecendo juntas e se movendo em conjunto ao longo de rotas definidas. Mas se os esquimós tivessem vindo para o norte de climas mais ao sul ou mesmo se tivessem vindo de tão longe quanto a China, ou das regiões selvagens da América do Norte, eles devem ter vindo todos juntos — o que Nansen nos diz ser impossível — ou devem ter se espalhado por um território muito mais amplo do que ocupam agora. Em outras palavras, um grande número deles se "perdeu" no que diz respeito a qualquer rota específica. Nansen fornece um mapa de sua distribuição presente e passada em seu livro, e ele praticamente prova sozinho, sem mais evidências, que os esquimós vieram do norte, pois eles ocupam apenas a costa norte da América e as ilhas ao norte dela, do Estreito de Behring até a costa leste da Groenlândia, e isso marca o limite de seu território. Agora, como poderiam pequenos grupos em diferentes épocas, começando em pontos distantes disto, todos convergir para aquele pequeno campo de distribuição? Por que muitos deles não pararam em partes favoráveis no caminho? Por que eles não se misturaram e modificaram outras tribos que encontraram no caminho, deixando rastros que o antropólogo

pág. 299

poderia anotar e rastrear? Não, o mapa da distribuição dos esquimós mostra que eles vieram do norte, de além da borda do orifício polar, e se estabeleceram na primeira terra adequada que alcançaram.

Que os esquimós deixaram o interior da Terra muito cedo, talvez quando o clima do norte era mais ameno do que é agora e, portanto, mais atraente para eles, parece provável. Nansen diz:

"Não há dúvidas de que os esquimós chegaram à Groenlândia muito antes dos islandeses noruegueses. As ricas descobertas mencionadas, entre outros, pelo Dr. H. Rink, de armas e implementos de pedra de caça à baleia e foca dos esquimós, de depósitos profundos no norte da Groenlândia, mostram que os esquimós viviam lá muito antes, em tempos pré-históricos."

E em uma nota anexada a esta declaração, Nansen apresenta evidências para mostrar que naqueles tempos pré-históricos os esquimós viviam mais ao norte do que vivem atualmente — algo muito significativo de se admitir, visto que aponta para uma origem e ponto de partida ao norte e não ao sul.

Mas os esquimós aprenderam uma série de coisas, ou seja, eles não eram uma nova tribo emergindo da selvageria, mas tinham uma história por trás deles, quando eles realmente se estabeleceram nas costas do norte do mundo exterior. Nansen observa que eles: "devem ter tido na época de sua primeira imigração muito da mesma cultura no geral que agora,

pág. 300

pois de outra forma não teriam conseguido se sustentar nessas regiões do norte."

SEUS MEIOS DE TRANSPORTE

Ele ainda nos diz que:

"Seus meios de transporte eram o caiaque e o barco da mulher em águas abertas, e o trenó puxado por cães no gelo. Sua caça às baleias e focas era conduzida em caiaques no verão, mas com trenós puxados por cães no inverno, quando caçavam a foca em seus buracos de respiração no gelo, a morsa, o narval e a baleia branca, nas pistas abertas, e perseguiam o urso com seus cães. No inverno, eles geralmente ficavam em um lugar, vivendo em casas de pedra ou neve, mas no verão eles vagavam com seus barcos e tendas de peles para os melhores lugares para pesca de caiaque."

Isso soa como se fosse a perseguição de focas, baleias, etc., que gradualmente levou os esquimós das regiões polares interiores para as regiões exteriores em primeiro lugar, e como

Nansen continua e vemos que ele enfatiza constantemente o fato de que eles se mudaram mais para o sul. E embora o clima estivesse mais temperado depois que eles passaram pela região muito fria que fica logo ao sul do mar polar interior, eles "não encontraram mais as mesmas condições de vida de antes, o gelo estava praticamente ausente, as morsas se tornaram mais difíceis de encontrar em mar aberto, e a pesca de inverno no caiaque não era muito segura".

pág. 301

CAÇA MAIS POBRE NO SUL

Essa citação responde a qualquer leitor que possa se perguntar por que os esquimós emigraram do interior em primeiro lugar, onde o clima é ameno, para as regiões do norte da Groenlândia, onde é mais difícil. A resposta é que o esquimó é por natureza um caçador e pescador, assim como algumas tribos da Terra são naturalmente agrícolas e permanecem fixas em um local, enquanto outras são nômades e vagam. Os esquimós eram caçadores e pescadores de baleias, narvais, focas, etc., e perseguiam suas presas gradualmente sobre o lábio polar. Enquanto procuravam essas criaturas em águas abertas, tinham grande dificuldade em capturá-las. Quando chegavam a uma região coberta de gelo, o que faziam depois de passarem pela região de correntes quentes e mar aberto ao redor dos polos, achavam mais fácil capturar suas presas. Quando iam muito para o sul, de modo que o mar ficava quente e aberto novamente, não conseguiam mais fazer isso tão facilmente e, portanto, como Nansen aponta, eles permaneceram nas localidades onde o inverno significava gelo:

"O sul da Groenlândia, portanto, não tinha grande atração, desde que houvesse espaço suficiente mais ao norte."

Em outras palavras, os esquimós que foram muito para o sul descobriram o que nós vimos que os exploradores polares de nossos próprios países descobriram: uma maior abundância de vida mais ao norte.

Que o esquimó veio do interior de

pág. 302

a terra, isto é, de um local que eles não poderiam explicar facilmente aos noruegueses que poderiam ter perguntado de onde eles vieram originalmente, é mostrado pelo fato de que os primeiros noruegueses os consideravam um povo sobrenatural, uma espécie de fada. Quando lembramos que nos esforços desses esquimós para dizer de onde eles vieram, eles apontavam para o norte e descreviam uma terra de sol perpétuo, é fácil ver que os noruegueses que associavam as regiões polares com o fim do mundo, certamente não com um novo mundo, se maravilhariam com a estranha origem assim indicada. Eles naturalmente assumiriam que esses eram seres sobrenaturais que vieram de alguma região sob a terra - já que essa sempre foi considerada a morada de fadas, gnomos e criaturas semelhantes.

PRIMEIRAS IDEIAS NORUEGUESAS SOBRE O ESQUIMAUX

E de acordo com Nansen, foi precisamente isso que aconteceu. Ele diz:

"Já afirmei que o nome nórdico 'Skraeling' para esquimó deve ter sido originalmente usado como uma designação de fadas ou criaturas míticas. Além disso, há muito que implicaria que quando os islandeses se encontraram pela primeira vez com os esquimós na Groenlândia, eles os viam como fadas; eles, portanto, os chamavam de 'trolls', um antigo nome comum para vários tipos de seres sobrenaturais. Essa visão persistiu

pág. 303

mais ou menos em tempos posteriores. Todo europeu que de repente encontrou esquimós nos desertos cobertos de gelo da Groenlândia, sem nunca tê-los visto antes, entenderá facilmente que eles devem ter causado tal impressão em pessoas que tinham a menor tendência à superstição. Tal ideia deve, desde o início, ter influenciado

as relações entre os nórdicos e os nativos, e é capaz de explicar muito do que é curioso na menção a eles, ou melhor, na falta de menção a eles, nas sagas, já que eram seres sobrenaturais dos quais era melhor não dizer nada."

Nansen então continua nos contando que quando esses Skraelings eram mencionados em escritos latinos a palavra era sempre traduzida por "Pygmaei" que significava "povo baixo, subdesenvolvido, de aspecto sobrenatural"-- que é como fadas; e era precisamente esse tipo de ser que sempre, na idade média e desde os tempos clássicos, supostamente habitava Thule-- Thule sendo a terra definitiva além do norte, sendo de fato, sem dúvida, uma concepção realmente baseada no que é o fato real, como provado neste livro. É raro que não haja uma base de fato para os mitos e ideias da antiguidade, e essa crença em uma terra além dos polos habitada por um povo estranho era amplamente distribuída. De fato Nansen nos conta que de St.

Agostinho o conhecimento desses pigmeus "chegou a Isidoro; e a partir dele o conhecimento foi disseminado por toda a Idade Média

pág. 304

[parágrafo continua] Europa em parte no mesmo sentido, o de um povo mais ou menos fabuloso das partes mais remotas da terra; e em parte no sentido de um povo de fadas. Apoiado pela crença popular em vários países, o último significado logo se tornou geral. Disso Moltke Moe dá um exemplo notável do galês, Walter Mapes (última metade do século XII) que em sua curiosa coleção de anedotas, etc., (chamada 'De Nugis Curialium'), tem um conto de um rei pré-histórico dos bretões chamado Herla. . ."

LENDAS NORUEGUESAS ANTIGAS

Nansen então repete o conto que representa este rei como se encontrando com Skraelings ou esquimós, e sendo levado por eles para baixo da terra. Claro que na forma em que é dado por este galês do século XII é apenas um conto de fadas. Mas não pode haver uma base na verdade para tal conto? É notável quantas lendas antigas representam pessoas indo para baixo da terra ou para um reino completamente estranho, e quando nos lembramos de quais feitos de navegação os primeiros nórdicos podiam realizar - devemos lembrar que eles descobriram a América pela primeira vez, parece que eles podem ter penetrado no interior e assim feito uma base de fato para esses contos muito frequentes de pessoas encontrando um reino sobrenatural e permanecendo lá por um longo tempo, mas finalmente voltando. Nesta conexão, podemos mencionar o fato de que os primeiros irlandeses tinham uma lenda de uma terra muito além do

pág. 305

mar onde o sol sempre brilhava e o clima era sempre de verão. Eles até pensaram que alguns de seus primeiros heróis tinham ido para lá e retornado--para nunca mais ficarem satisfeitos com seu próprio país.

Uma autoridade norueguesa do século XIII é citada por Nansen para mostrar que os esquimós eram conhecidos naquela época como um povo sobrenatural, de pequena estatura, que "não possuía o metal ferro; eles usavam presas de animais marinhos como mísseis e pedras afiadas como facas".

E Nansen acrescenta:

"A menção curiosamente correta das armas dos escaelings deve ser derivada de uma fonte bem informada, e a declaração estabeleceu o fato de que os nórdicos se encontraram com os esquimós da Groenlândia, pelo menos no século XIII."

Podemos também acrescentar que o fato de que os nórdicos os conheciam tão bem quanto isso e ainda assim pensavam que eles eram pessoas sobrenaturais que "quando estes são atingidos enquanto vivos por armas suas feridas ficam brancas sem sangue" - o fato de que eles realmente os conheciam e ainda assim tinham ideias como essa sobre eles, mostra que eles não os consideravam como seres humanos comuns. E somente o

o fato de os esquimós terem vindo de uma terra estranha, considerada sobrenatural, explicaria a existência de tais ideias estranhas.

Os primeiros nórdicos, no entanto, se perguntavam de onde essas pessoas poderiam vir e Nansen

pág. 306

nos conta que sempre que iam para o norte, eles notavam particularmente qualquer habitação esquimó abandonada que pudessem ver. Ele diz ainda:

"Em um relato da viagem para o norte, por volta de 1276, lemos que no ponto mais ao norte foram encontrados alguns antigos locais de habitação Skraeling, enquanto mais ao sul, em algumas ilhas, foram encontrados alguns habitados. Em concordância com isso, é dito sobre os homens que vieram do norte em 1266 que eles não viram 'Skraelingja vistir' (locais de habitação) exceto mais ao norte do que em Kroksfjardarheidr, e portanto acredita-se que eles devem ter a menor distância para viajar de onde quer que tenham vindo. Assim, vemos que os Skraeling? foram encontrados dentro e nas proximidades de Kroksfjord, mas por outro lado não no extremo norte, onde apenas antigos locais deixados por eles foram encontrados."

ESTAS IDEIAS SÃO SIGNIFICATIVAS

Em outras palavras, primeiro se encontravam os Skraelings, então, conforme se ia mais para o norte, encontravam-se suas habitações desertas, mostrando que seu progresso era da direção do norte. E Nansen acrescenta em uma nota de rodapé que essas observações antigas estão em conformidade com pesquisas posteriores e, portanto, devem receber total credibilidade.

Vestígios encontrados no mar

Nansen também nos dá outro fato notável, uma evidência direta de que os esquimós tinham

pág. 307

vivia no interior da terra. Ele menciona a descoberta "no mar" em 1226 de "pedaços de madeira flutuante" moldados com "pequenos machados"--que ele acha que podem significar machados de pedra--e enxós (a forma esquimó de machado) e esses pedaços de madeira tinham "cunhas de osso incrustadas neles."

Agora já vimos que madeira flutuante do interior da Terra é um fenômeno comum nas regiões árticas. Que elas não eram de um ponto próximo à terra é demonstrado pelo fato de que os noruegueses que as encontraram ficaram muito impressionados e falaram delas de uma forma que mostrou que eles achavam a descoberta algo muito fora do comum e algo "não devido aos nórdicos".

Nansen também cita um arcebispo em 1520 que se refere aos esquimós como sendo muito diferentes de outros povos, vindos, como ele diz, do "norte-noroeste da Finlândia" e ele parece pensar que eles vivem em casas subterrâneas — o que novamente pode ser uma reminiscência da ideia de viverem sob a superfície da terra ou em seu interior.

NOVA IMIGRAÇÃO DO NORTE

E Nansen também diz que esses assentamentos esquimós não foram apenas ampliados pelo crescimento da tribo, mas pela "nova imigração gradual do norte" — o que claramente aponta para novas adições do interior da Terra.

Que o esquimó de hoje não é bem assim

pág. 308

o tipo descrito acima, Nansen atribui à mistura escandinava depois que a comunicação norueguesa com as colônias da Groenlândia foi cortada no século XIV - devido a problemas internos na Noruega - e a raça maior foi forçada a se amalgamar com os esquimós menores, dos quais eles se mantinham afastados anteriormente. Então, a raça esquimó como a conhecemos hoje não é a mesma em aparência física que a raça que normalmente veio do interior da Terra.

DR. SENN SOBRE A SEMELHANÇA COM OS ESQUIMÓS E OS CHINÊS

Mencionamos que o esquimó foi comparado em aparência e tipo ao chinês. A autoridade que faz isso é o falecido Dr. Nicholas Senn, professor de cirurgia na Universidade de Chicago, que fez uma viagem ao Ártico e escreveu algumas coisas muito interessantes sobre isso. Ele diz:

"O tipo mongol do esquimó é pronunciado" e novamente: "A afinidade do esquimó pelos chineses foi bem demonstrada pelas ações de uma garotinha esquimó que a Sra. Peary levou para casa com ela em 1894. A primeira coisa que atraiu sua atenção séria foi um chinês que ela viu na rua, enquanto as muitas coisas novas que ela viu na grande cidade de Nova York, que geralmente interessam às crianças, causaram pouca impressão nela."

Agora é bem possível que os esquimós não sejam descendentes de nenhuma tribo expulsa de China como aquela

pág. 309

pode implicar, mas que tanto os chineses quanto os esquimós vieram originalmente do interior da Terra.

OS ESQUIMÓS TÊM IDEIA PRÓPRIA DE ORIGEM

Que eles originalmente vieram de uma terra de sol constante, de um país distante além da barreira de gelo do norte é a tradição dos próprios esquimós, e é uma tradição que deve receber peso total, pois não poderia ter surgido entre eles em primeiro lugar sem uma boa causa. Sobre este ponto, o Dr. Senn diz:

"Quando questionados" — sobre sua terra de origem — "eles invariavelmente apontam para o norte, sem ter a menor percepção do que isso significa".

Naturalmente, os esquimós não sabem que a Terra é oca e que eras atrás eles viveram em seu interior, mas eles se apegaram a esse fato simples: eles vieram do norte. O Dr. Senn nega que eles tenham quaisquer características em comum com os índios norte-americanos e pensa que eles são os remanescentes dos "mais antigos habitantes do hemisfério ocidental". Ao atribuir-lhes grande antiguidade, ele pode estar certo — pelo menos nisso ele concorda com Nansen.

Mas o interior da Terra e não o hemisfério ocidental é evidentemente o local de sua morada original.

SUA FÉ NESTE LAR ORIGINAL

Quanto à terra do sol perpétuo, o esquimó, é claro, não se lembra dela como algo que ele próprio viu, pois é muito questionável se alguma delas

pág. 310

os esquimós da geração atual já penetraram no interior. Mas é um fato bem conhecido que cada raça tem sua ideia de uma "era de ouro" ou paraíso que é geralmente composta de elementos que são transmitidos em suas histórias e mitos como sendo característicos de seu lar mais antigo. Assim, as lendas esquimós transmitidas geração após geração, contos da terra interior com seu sol sempre brilhante, e o que poderia ser mais natural

do que quando o esquimó veio construir em fantasia um paraíso para si e seus entes queridos depois que eles morressem, que ele deveria reconstruir esta primeira casa da qual ele tinha ouvido falar apenas em lendas obscuras? Isso, de qualquer forma, é exatamente o que ele fez. Dr. Senn, discutindo sua religião, diz:

"Eles acreditam em um mundo futuro. . . . A alma desce abaixo da terra para várias moradas — a primeira das quais é algo como um purgatório: mas os bons espíritos que passam por ela descobrem que as outras mansões melhoram até que, em grande profundidade, alcançam a felicidade perfeita, onde o sol nunca se põe e onde, ao lado de grandes lagos que nunca congelam, os veados vagam em grandes rebanhos e as focas e as morsas sempre abundam nas águas."

Esse paraíso pode servir como uma descrição quase literal da terra no interior da Terra, e a maneira como o esquimó indica um purgatório preliminar antes que ele possa ser alcançado pode muito bem ser o reflexo de uma memória transmitida na tribo de

pág. 311

as grandes dificuldades e sofrimentos da barreira de gelo entre aquele lar maravilhoso e a situação atual dos esquimós no lado sul daquele grande obstáculo natural.

Também é interessante notar que quando os esquimós viram pela primeira vez o esforço de Peary para ir mais ao norte do que a grande calota de gelo da Groenlândia, além da qual eles próprios não tinham ambição de explorar, eles imediatamente pensaram que a razão para sua tentativa de ir mais ao norte era entrar em comunicação com outras tribos de lá. Essa ideia dificilmente teria ocorrido a eles se não fosse pelo fato de que eles tinham evidências tradicionais ou outras de pessoas no norte supostamente despovoado.

Com tal peso de evidências, todas apontando para um lado, é muito difícil resistir à conclusão de que no esquimó encontramos um tipo, agora alterado e misturado com outros tipos, mas ainda algo de um tipo de ser humano que habitou ou muito provavelmente ainda habita o interior da Terra. Certamente não podemos encontrar nenhuma origem para eles que explique sua situação atual. E suas lendas também não admitem nenhuma outra explicação. Pois essas lendas certamente apontam para o mesmo tipo de terra que cada capítulo deste livro apontou — uma terra de sol perpétuo e clima ameno, uma terra correspondente à "Ultima Thule" da lenda antiga e que pode, mais cedo do que o céptico espera, ser aberta mais uma vez para aqueles que forem devidamente equipados para procurá-la.

CAPÍTULO XVI.

EVIDÊNCIAS NA ANTÁRTICA

A Antártida não foi tão completamente explorada quanto a região polar Ártica, e então nossa evidência daquele extremo do globo não é tão volumosa, mas é surpreendente em sua conclusividade. Um ponto, de fato, sem dúvida será admitido pelo leitor como uma prova quase tão distinta de nossa teoria quanto foi a ocorrência do mamute na Sibéria em uma condição perfeitamente fresca.

UMA LACUNA NO CONHECIMENTO CIENTÍFICO

Antes de chegar a essa evidência direta surpreendente, no entanto, vamos mostrar brevemente como os próprios cientistas, em seu esforço para explicar a evolução dos mamíferos superiores, são levados a supor a existência de um continente perdido no qual uma série de "elos perdidos" entre diferentes graus de espécies animais seriam encontrados se esse continente fosse descoberto. Como esses cientistas não tinham nenhuma concepção de um continente na superfície interna da Terra, eles estavam

levado a supor que durante certos estágios na evolução da vida este continente se movia sobre a superfície da Terra pela inclinação de uma linha costeira acima das ondas enquanto a outra linha costeira estava gradualmente submergindo. Esta ideia engenhosa foi apresentada por Huxley. Outros cientistas pensaram que havia um vasto continente antártico,

pág. 313

mas se as regiões polares fossem o gelo sólido que os cientistas supuseram, este continente não poderia ter produzido as espécies que os cientistas afirmam estar escondidas — isto é, na forma fóssil — em algum lugar, nem poderia ter ocorrido migração para outros climas.

UM POSSÍVEL CONTINENTE PERDIDO

Para mostrar o quão importante isso é, vamos citar um artigo no Scientific American Supplement de 8 de outubro de 1892, do Dr. E. Murray Aaron. Parece, segundo ele, que há uma lacuna na evolução entre os animais da era Mesozóica e os mamíferos superiores, os mamíferos placentários, como são chamados, incluindo os macacos, gatos, cães, ursos, cavalos e bois. Das formas Mesozóicas para essas formas há um grande salto e um que é aparentemente feito muito repentinamente. Mas como essas formas superiores evoluíram? Elas não poderiam ter chegado totalmente desenvolvidas na Terra, pois a natureza nunca dá um salto tão grande. Os oponentes da evolução aproveitam ao máximo essa lacuna e desafiam os evolucionistas a preenchê-la. Obviamente deve ter havido algumas formas intermediárias, e a questão é: onde elas viveram e onde seus restos mortais podem ser encontrados. O Dr. Aaron prossegue:

MUDANDO O JARDIM DO ÉDEN

"A 'Lemúria' de Huxley, um vasto continente há muito perdido sob as águas do Pacífico, o continente original O "Éden" de muitos etnólogos modernos pode ser a região cuja subsidência enterrou seus tesouros tão procurados

pág. 314

abaixo de braços de água, mas, seja como for, a descoberta de novas formas de vida animal e vegetal e a descoberta de restos fósseis, como já apontado, não pode deixar de lançar uma torrente de luz sobre isso, um dos problemas mais envolventes do estudo da distribuição geográfica, pois afeta a evolução orgânica. De fato, já se sabe o suficiente sobre o material derivável da região da Antártida para justificar o Sr. Blanford, em um discurso recente perante a Sociedade Geográfica de Londres, ao declarar que "um conhecimento crescente da biologia do mundo leva os naturalistas a acreditar que os mamíferos placentários e outras formas superiores de vida terrestre se originaram durante o período Mesozóico ainda mais ao sul - isto é, no continente antártico perdido". . . ."

O autor então cita um artigo sobre a exploração da Antártida lido pelo Sr. GS Griffiths, F. GS, perante o Instituto Bancário da Australásia — que citou as palavras acima — no sentido de que:

UM LUGAR DE NASCIMENTO COMUM

"Daí decorre quase necessariamente que onde quer que os mamíferos tenham se desenvolvido, o homem também teve seu local de nascimento, e se essas especulações forem bem fundamentadas, poderemos ter que mudar a localização do Jardim do Éden do hemisfério norte para o hemisfério sul."

E o Dr. Aaron acrescenta:

pág. 315

"Que panorama de resultados, até mesmo para a produção do homem primitivo fossilizado e seus predecessores imediatos, e a harmonização desse relato geológico corrigido com a cosmogonia mosaica, se abrisse, pode ser deixado à imaginação do leitor conjecturar."

O artigo do Sr. Griffiths ao qual o Dr. Aaron se refere acima foi impresso na Nature no final do ano de 1890 e dele alguns outros detalhes interessantes podem ser obtidos. Ele diz que se não houvesse um continente como aquele que ele supôs ter sido perdido, não haveria nenhuma chance para a migração dos animais e plantas que agora são encontrados em partes tão amplamente separadas do globo como a África do Sul e a Austrália. Ele diz:

"O Professor Hutton de Christchurch nos disse que quarenta e quatro por cento da flora da Nova Zelândia é de origem antártica. A Nova Zelândia e a América do Sul têm três plantas floridas em comum, também dois peixes de água doce, cinco algas marinhas, três crustáceos marinhos, um molusco marinho e um peixe marinho."

Ele então cita uma série de outros casos em que terras amplamente separadas têm as mesmas espécies de animais, peixes e plantas:

"No entanto, as terras que têm essas plantas e animais em comum são tão amplamente separadas umas das outras que não poderiam agora trocar seus habitantes. Certamente, em direção ao equador, elas se aproximam um pouco mais, mas mesmo esse fato falha

pág. 316

para dar conta da distribuição atual. . No entanto, deve ter havido algum meio de comunicação no passado e parece certo que ele assumiu a forma de uma pátria comum para as várias formas comuns das quais se espalharam para o hemisfério norte."

O INTERIOR DA TERRA CUMPRE ESTA CONDIÇÃO

Afirmamos que esta pátria comum não é outra senão o interior da Terra que, por seu calor e vegetação exuberante — lembre-se de que seu sol brilha o tempo todo e evapora a água para formar uma atmosfera muito úmida — está apenas adaptada àquelas grandes formas de vida que mantêm os elos perdidos mencionados acima. Ao se afastarem desta terra comum em geleiras e icebergs, esses animais foram gradualmente distribuídos.

UM GRANDE MISTÉRIO QUE SÓ A NOSSA TEORIA RESOLVERÁ

Que essa distribuição é perfeitamente possível e pode ainda estar acontecendo até certo ponto é provado pelo fato de que um viajante da Antártida, alguns anos atrás, viu um grande iceberg coberto com matéria terrestre, rochas e pedras, mostrando que ele veio da terra e não do gelo estéril, como os cientistas ortodoxos gostariam que pensássemos que cobre as regiões polares.

Mas havia algo mais neste iceberg e ele constitui uma prova tão notável da nossa teoria que só ele poderia ter sugerido uma teoria como a nossa.

pág. 317

para qualquer um que ponderou o suficiente. Antes de declarar os fatos que formam tal mistério para o cientista, vamos lembrar ao leitor que, embora as regiões árticas sejam habitadas pelos esquimós sobre os quais já lemos, nunca foram descobertos quaisquer vestígios de vida humana perto ou dentro do círculo antártico. Pinguins, focas e peixes estão praticamente sozinhos nessas regiões. Nenhum explorador antártico jamais conheceu uma tribo nativa ou se hospedou para o inverno em uma aldeia nativa. O homem na Antártida é uma espécie desconhecida.

Como então o leitor explica os fatos nas seguintes declarações retiradas da revista náutica de 1893. As declarações ocorrem no decorrer de um artigo dedicado a relatos de icebergs nos mares da Antártida:

"O Gladys, Capitão EB Hatfield, . . . estava completamente cercado por icebergs (43 graus S., 33 Oeste) e não se livrou da neblina e do gelo até 4 de julho em 40 graus Sul, 30 Oeste. Às quatro da tarde da última data, sinais de seres humanos tendo vivido por algum tempo em um dos icebergs à vista estavam bem evidentes. No lado noroeste havia uma trilha batida, um local de refúgio formado em um recanto abrigado no cume, e aparentemente cinco homens mortos jaziam em diferentes partes do iceberg.

"Não havia indícios de vida, mas o mau tempo impediu qualquer tentativa de busca e o Gladys foi mantido em seu curso."

pág. 318

Agora, que o leitor se lembre de duas coisas. O Dr. Cook, cirurgião da expedição Antártica Belga, escrevendo no Scientific American Supplement de 23 de junho de 1900, dá o veredito científico unânime quando diz que:

DE ONDE VIERAM ESSES SERES HUMANOS?

"De fato, na grande extensão da superfície da Terra, que circunda o polo sul e se estende para o norte, na zona temperada, que compreende um quarto de toda a área terrestre, não foi encontrada nenhuma pegada do homem."

E que o leitor se lembre também de que não se tratava de naufragos, pois o iceberg vinha do sul naquele momento; investigações posteriores não revelaram a perda de nenhum navio na Antártida antes dessa descoberta; e se fossem homens civilizados perdidos, teriam hasteado uma bandeira ou algum sinal semelhante.

Outros navios nesta vizinhança avistaram icebergs com areia e terra, provando que eles vieram de uma fonte terrestre. E foi, sem dúvida, desta fonte terrestre que este iceberg, que tinha terra nele, bem como os cinco homens mortos, veio. Mas, o leitor diz, você acabou de citar uma autoridade para provar que não há homens residentes nas regiões da Antártida. De onde, então, esses cinco infelizes naufragos vieram? Do continente interior do outro lado do orifício polar sul, e não temos dúvidas de que o

pág. 319

[o parágrafo continua] Os esquimós e esses homens estão conectados. Pois o esquimó não conseguiu deixar sua casa no norte e vir para o sul do lado de fora da Terra porque isso envolvia navegação em navios. Mas no interior da Terra há um clima mais ameno e uma formação de terra diferente, e não haveria nada que impedisse que as tribos esquimós penetrassem sobre o lábio norte do Ártico, ou o que é mais provável que nascessem lá de onde emigraram para a superfície externa pelo norte - não há nada que os impeça, dizemos, de ir para o sul ao longo da superfície interna da Terra e chegar ao outro orifício polar e sair por cima dele para as regiões antárticas inóspitas de onde derivaram neste iceberg até o lugar onde foram vistos pelo Capitão Hadfield.

Como orador no Sexto Congresso Geográfico Internacional realizado em Londres, o Sr. CE Borchgrevink disse, depois de recitar a descoberta relatada acima:

"Essa matéria terrosa, rochas e pedras, juntamente com sinais de vida humana, tudo encontrado em um desses visitantes daquela região desconhecida; isso é certamente uma forte presunção em favor da existência de raças que correspondem aos esquimós do norte."

UMA RAÇA QUE VIVE NO INTERIOR

Sim, respondemos, é uma forte presunção, mas não é uma presunção de que essas raças vivam no exterior do planeta, pois nunca foram encontradas.

com. Mas a presunção é que eles vivem no interior ou pelo menos que eles visitaram aquela parte do interior de tempos em tempos.

O mesmo cientista também afirmou que em sua própria viagem à Antártida ele notou que muitas das focas tinham cicatrizes marcantes no corpo, o que indicava que elas haviam sido caçadas.

Mas nenhum caçador do norte esteve naquela vizinhança e não havia indústria de focas.

Não é possível que tribos do interior, correspondentes aos esquimós do norte, tenham caçado essas focas?

No geral, o leitor deve admitir que essa evidência da Antártida é muito importante. Somente uma terra como a que descrevemos dentro do interior da Terra aliviará os cientistas de seu quebra-cabeça em explicar a distribuição dos animais. Somente uma terra assim torna possível explicar o caráter dos icebergs cobertos de terra vistos nessas regiões do sul, e somente uma terra assim com uma comunicação clara com o norte através do interior da Terra torna possível explicar a presença daqueles cinco homens mortos viajando lentamente do extremo sul de uma região que todos os cientistas nos disseram que não dá abrigo ou comida a nenhum ser humano.

CAPÍTULO XVII

A VIAGEM AO INTERIOR DA TERRA

Tendo realmente estabelecido os fatos no caso, usaremos esses fatos neste capítulo de forma imaginativa e construtiva para mostrar ao leitor como seria uma jornada real ao interior da Terra. Não inventaremos nenhum fato novo ou "inventaremos" nenhuma mera história de fantasia, mas simplesmente usaremos os fatos que já reunimos de uma nova maneira, agrupando-os na ordem em que um viajante real os observaria.

EM UMA EXPEDIÇÃO, O QUE DEVEMOS VER?

Em primeiro lugar, se o escritor deste livro e uma companhia de leitores estivessem partindo nesta expedição, deveríamos levar conosco não apenas o equipamento usual de um explorador do Ártico, mas também deveríamos providenciar viagens em regiões muito quentes, pois sabemos de antemão que encontraremos um clima muito quente e úmido depois de termos enfrentado os rigores do tempo frio que será encontrado antes de chegarmos ao que geralmente são chamadas de regiões polares. E deveríamos levar mais instrumentos para observações científicas do que geralmente são levados em explorações polares, porque sabemos pelas experiências de antigos exploradores o quão difícil é fazer observações comuns.

nas regiões do norte, e quão importante é que tudo o que for possível seja notado e comparado com aquelas observações que já foram feitas. Não deveríamos ter apenas os instrumentos comuns de navegação, mas aparelhos delicados para fazer observações. Quando a luz auroral estivesse brilhando, deveríamos usar um espectroscópio para analisá-la e mostrar que ela era realmente a mesma que a luz do sol em sua composição. Deveríamos ter microscópios para examinar espécimes botânicos e biológicos. E certamente deveríamos ter um geólogo treinado, pois deveríamos desejar suas observações especializadas sobre a geologia do interior.

NOSSO COMEÇO

Assim equipados, deveríamos deixar algum porto do norte, podemos supor que seja St. Johns, Newfoundland. Em pouco mais de uma semana, chegamos a Godhaven, Groenlândia. Aqui, pegaríamos vários ajudantes esquimós, alguns trenós e cães, e outras necessidades para a viagem. Então, prosseguiríamos pela costa da Groenlândia até cerca de 82 ou 83 graus, o que poderia ser feito sem muitos problemas. Mas quando chegarmos lá, teremos notado várias coisas surpreendentes. Descobriremos que sempre que há um vento do norte, o clima é muito mais quente do que quando o vento vem do sul. E notaremos que, desde que passamos da latitude de, digamos, 75 graus, a temperatura média não tem esfriado mais. Além disso,



Diagrama mostrando a Terra como uma esfera oca com suas aberturas polares e sol central. As letras no topo e na base do diagrama indicam os vários passos de uma jornada imaginária pelo interior do planeta. No ponto marcado "D" temos nosso primeiro vislumbre da coroa do sol central; no ponto marcado "E" podemos ver o sol central em sua totalidade.

pág. 323

notaremos que há uma corrente constante de água quente vinda do norte. De tempos em tempos vemos pássaros no ar, e se nossa viagem for feita no final da temporada - e sabendo o que sabemos, não teremos medo de alguns atrasos, pois é um país hospitaleiro para o qual estamos indo e não uma terra de gelo perpétuo - se, digamos, nossa viagem for feita no final da temporada, veremos muitos desses pássaros voando para o norte. Suponha que deixássemos nosso navio em qualquer ponto ao longo da costa da Groenlândia e carregássemos lanchas a gasolina em seções em nossos trenós por terra até chegarmos ao mar polar aberto que o Dr.

Hayes descobriu. Nesse caso, teríamos que acampar de vez em quando, e encontraríamos bastante caça ao longo de nossa rota e temperaturas confortáveis para dormir em nossas barracas. Se fosse durante o verão, os mosquitos seriam um incômodo. Enquanto nossos amigos em casa nos imaginavam congelando de frio, na verdade estaríamos suando com os esforços de mudar de acampamento e atividades semelhantes. Viajando dessa forma, poderíamos chegar à costa de Grant Land ou Peary Land, e então, saindo um pouco na superfície do gelo, chegaríamos finalmente ao mar polar aberto. Então, vamos supor, seríamos capazes de montar os barcos a gasolina que trouxemos conosco em partes, carregados nos trenós, lançá-los, com um bom suprimento de combustível em cada um, e começar a última volta de nossa jornada.

pág. 324

ENTRANDO EM ÁGUAS MAIS QUENTES

À medida que avançamos, a água rapidamente se torna mais quente, todos os vestígios de gelo são deixados para trás, os bandos de aves marinhas engrossam e talvez encontremos um imenso cardume de arenques indo ou vindo de seus locais de reprodução que ficam ao norte de nós. Em nossa primeira noite na água, ficaremos surpresos ao ver, após o pôr do sol, um brilho no céu que gradualmente se define como

um anel cobrindo todo o horizonte visível enquanto longas faixas de luz ondulam em padrões fantásticos acima. A Aurora, pois é assim, agora não está mais apenas ao norte de nós, como estaria se a víssemos de uma latitude mais baixa, mas está diretamente sobre nossas cabeças e até mesmo ao sul de nós porque estamos quase na borda da abertura, e os reflexos do sol central vêm de estratos mais altos da atmosfera que são iluminados por uma área imensa pelos raios divergentes do sol central que vêm através desta imensa abertura. À medida que avançamos, essas exibições aurorais se tornam cada vez mais brilhantes, estáveis e simétricas. E o sol que estamos acostumados a ver nos céus está a cada dia um pouco mais perto do horizonte.

Por fim, chega um momento em que não podemos mais fazer observações por ele, e um dia, quando acordamos, ou melhor, talvez sejamos acordados pelos membros de nossa tripulação que estavam de guarda, descobrimos que algo extraordinário aconteceu. Aparentemente é dia quando, talvez, pela verificação de nossos relógios, deveria

pág. 325

estar escuro. Só que é uma luz do dia peculiar. É o tipo de luz que geralmente precede uma tempestade, uma luz avermelhada e raivosa com uma atmosfera pesada. Se não estivéssemos preparados, pensaríamos que alguma perturbação atmosférica terrível estava prestes a acontecer. Mas se estivermos preparados, sabemos agora que navegamos longe o suficiente sobre a borda da abertura da Terra para que o sol que vemos não seja mais o sol do firmamento externo, mas o sol interno que nunca se põe. E mesmo que nossos sentimentos não o fizessem, nossos instrumentos nos dizem sobre um grande aumento na temperatura da água e na temperatura e umidade do ar. Tiramos algumas de nossas roupas externas.

Talvez descubramos que estamos em uma dessas correntes do norte que encontramos antes de começarmos a navegar pela borda da abertura. Se for assim, podemos encontrá-la muito mais forte e a água muito mais quente neste ponto.

À medida que prosseguimos, duas coisas nos chamam a atenção: uma no "céu" como ele ainda parece ser, e uma na água. A primeira é que o sol não está mais se movendo. Ele está parado no céu, pois as pequenas distâncias que somos capazes de atravessar causarão apenas um movimento aparente muito leve do sol, tão leve que levaria muito mais do que um dia de viagem para torná-lo apreciável. A outra coisa é que a água está bastante viva com organismos de um tipo ou outro. Talvez vejamos imensos cardumes de arenques. Pode ser que em busca deles estejam criaturas

pág. 326

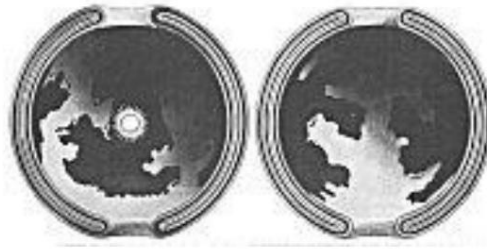
o tipo que só vimos ilustrado em livros de geologia. Quando chegarmos a águas muito rasas, certamente veremos espécies de moluscos que antes só víamos em sua condição fossilizada em nossos museus.

ATERRISSAGEM NO INTERIOR

Mas estamos nos aproximando da terra e todos os olhos estão tensos para ver o que nos espera. Talvez seja uma praia baixa, e nós nos dirigimos a ela e rapidamente desembarcamos, puxamos nossos barcos, desmontamos nossas barracas e nos preparamos para montar nosso primeiro acampamento. Naturalmente, queremos água doce, e como agora não estamos mais em uma região onde ela pode ser obtida do gelo ou da neve, pois está quase quente demais para nós aqui, desacostumados como estivemos na jornada anterior ao norte com o clima quente. Então olhamos ao redor e talvez tenhamos a sorte de descobrir que acampamos perto de um riacho. Após o devido descanso e os preparativos necessários, nos preparamos para seguir seus meandros e explorar o novo território.

VEGETAÇÃO QUE É NOVA PARA NÓS

Logo chegamos à vegetação. Mas é de um tipo que é bem novo para nós ou pelo menos apenas nos lembra de formas semelhantes que vimos do lado de fora da Terra. Troncos imensos, de um tipo de planta que geólogos e botânicos chamam de gimnospermas, elevam-se acima do riacho e se estendem até onde os olhos podem alcançar em ambos os lados de suas margens. Eles



Mostrando a Terra bisetada centralmente através das aberturas polares e em ângulos retos com o equador, dando uma visão clara do sol central e dos continentes e oceanos interiores. (Reproduzido de fotografia do modelo de trabalho.) Feito pelo autor, 1912. Patenteado em 12 de maio de 1914, nº 1096102.

pág. 327

nos lembram das árvores que chamamos de coníferas - como o pinheiro. Elas são cobertas com folhas semelhantes a espinhos que se agarram ao tronco e aos galhos e não têm flores. O ar é quente e úmido, e libélulas e mosquitos pairam sobre a água do riacho e sobre a vegetação. Abaixo dessas grandes árvores semelhantes a coníferas, há espécies de samambaias, um pouco parecidas com as samambaias que conhecemos, mas mais sólidas e muito maiores, em muitos casos os aglomerados de samambaias se erguem do topo de um tronco muito grosso, quase metade do comprimento das árvores maiores, e realmente constituem o que chamaríamos de uma árvore de samambaia e não apenas uma samambaia. Sobre o solo, há grandes massas de Lycopods ou musgos, e extensões verdes de musgos menores cobrem o solo. Enquanto a terra em que estamos viajando for baixa e próxima à superfície da água, esta é a linhagem predominante de vegetação. Mais tarde, quando chegarmos a um terreno mais alto, descobriremos que a vegetação mais parecida com a dos nossos próprios trópicos encontrou um lar. Veremos algumas flores que podemos reconhecer e veremos algumas que são novas para nós. Uma flor muito comum será o local de partida original daquele pólen vermelho que, como vimos, é depositado nos penhascos de gelo do mundo exterior. A julgar pelas quantidades daquele pólen que vimos nos penhascos de gelo do exterior do planeta, não ficaremos surpresos quando virmos que a flor em si é uma que cresce em imensos bancos ou áreas

pág. 328

cobrindo todo o solo, de modo que o musgo ou a grama entre as diferentes plantas fique invisível. E quando uma brisa forte sopra sobre essas imensas áreas, veremos como o pólen é levado tão longe, pois é um pólen muito leve, fino e pulverulento, e o próprio ar é colorido conforme o vento o sopra em direção à abertura polar. Nossas roupas são cobertas com ele, se por acaso estivermos no caminho do vento, e por um tempo ele fica suspenso no ar e é até mesmo inalado por nós quando inalamos o ar.

UM SOLO ESPONJOSO E TURFO

Se cavarmos o solo desta terra baixa, descobriremos que é um solo esponjoso e turfoso, formado pelos restos da matéria vegetal que se eleva acima de nossas cabeças. Devido ao calor e à umidade, este crescimento vegetal não é apenas rico e luxuriante, mas cresce quatro vezes mais rápido que a matéria vegetal na superfície externa da Terra. Eles não param de crescer como nossas plantas externas, porque não há pôr do sol, e não param em seu crescimento no inverno porque não há inverno. Este rápido crescimento significa que eles são esponjosos e fracos em sua textura. Eles continuam se expandindo o tempo todo e, portanto, não se consolidam como as plantas no mundo externo, que crescem mais lentamente e constroem suas células juntas de forma mais compacta. E como essas plantas crescem rapidamente, elas decaem rapidamente. Cada planta logo atinge seu limite e, deitada em uma terra úmida, suas raízes sendo esponjosas em vez de firmes, é

logo pronto para tombar quando uma tempestade de vento chega. Ele tomba e apodrece e logo é reduzido a húmus novamente, e neste húmus de folhas e galhos podres, troncos meio enterrados e em decomposição, outras plantas brotam das inúmeras sementes que estão se espalhando o tempo todo. Aos poucos, o peso desses novos crescimentos no solo empurra o húmus antigo para baixo e o comprime cada vez mais, e se cavássemos um pouco mais neste solo, encontraríamos a mesma coisa que eles queimam nas cabanas na Irlanda - turfa, aquela massa de matéria vegetal que pode ser chamada de carvão em formação. Se cavássemos um pouco mais fundo ainda, sem dúvida encontraríamos gás natural, pois é um fato geológico bem conhecido que uma camada de turfa de sete polegadas de profundidade emitirá gás suficiente durante sua decomposição, que quando estiver pronta para se transformar em carvão real, essa camada não terá mais sete, mas apenas uma polegada de profundidade.

PLANTAS SEMELHANTES A SAMBAS E PARASITAS

Em seguida, notamos uma árvore com cerca de trinta pés de altura, mas que nos lembra uma planta muito pequena que observamos do lado de fora e chamamos de Cauda de Égua. Dificilmente pensaríamos em chamar essa árvore de algo tão indigno, pois ela se ramifica de uma forma surpreendente e seu tronco principal é grosso e parece robusto, mas descobrimos, após um exame mais atento, que as duas são idênticas em tudo, exceto no tamanho. Esta árvore tem os mesmos galhos articulados, parecendo uma coleção

de imensas varas de pescar, e cada galho é coberto com uma camada de aspereza pedregosa, devido à sílica com a qual se cobre em minúsculas espículas. Podemos arrancar os galhos muito facilmente porque eles são unidos em pedaços destacáveis, mas provavelmente cortaremos nossas mãos se o fizermos e muito dolorosamente-- assim como em nossos dias de infância frequentemente cortamos nossas mãos em certas gramas ásperas.

Olhando para cima, vemos plantas parasitas semelhantes a samambaias e algumas com flores como orquídeas se cobrindo por toda a vegetação maior, e estas são uma causa muito ativa em sua queda precoce, pois rapidamente sugam essas árvores não equipadas para oferecer muita resistência a tal processo. Mais longe da água, devemos encontrar árvores portadoras de sementes como as nossas dos trópicos, e pequenas plantas de todas as descrições até muitas de nossas variedades comuns de climas temperados, mas todas crescendo aqui de uma forma mais rançosa e luxuriante.

INSETOS E VIDA ANIMAL

Deveríamos ficar surpresos com a abundância de vida de insetos. Na água haveria moscas aquáticas de vários tipos e tamanhos. Formas semelhantes a salamandras estariam se arrastando da água para a terra ou tomando sol nas piscinas. Ocasionalmente, sob a vegetação rasteira densa, deveríamos avistar uma serpente ou criatura semelhante a uma serpente seguindo seu caminho silencioso. Provavelmente descobriríamos que essas eram criaturas anfíbias.

COMO O MAMUTE É PRESO

Uma jornada mais longa para dentro da terra nos revelaria animais que seria bom evitar encontrar, a menos que estivéssemos bem armados. Certamente, em pouco tempo, veríamos rebanhos de mamutes ou pelo menos pequenos grupos, talvez um macho e uma fêmea e um jovem - que ambos defenderiam selvagemmente se dermos qualquer motivo para suspeitar de nós como inimigos. Sem dúvida, essas criaturas seriam encontradas bem cedo em nossa jornada, pois gostam de vagar, não têm medo, mesmo, como vimos, de se aventurar até o limite congelado de seus confins; na verdade, seu caráter, e provavelmente o fato de que precisam de certos elementos em sua dieta fornecidos pela folhagem de árvores que crescem apenas perto da borda, parecem fazê-los desejar cobrir uma ampla gama de território, e é muito provável que entre suas estações de reprodução - durante as quais estariam mais para o interior, eles se aventurassem nas terras relativamente mais frias do interior perto do

lábio. Nesta parte do interior haveria, é claro, geleiras, devido à influência do frio vindo do mundo exterior, e é um fato bem conhecido que esse frio contínuo é suficiente para formar geleiras, mesmo que a temperatura real seja quase tão alta quanto o ponto de fusão do gelo. Um cientista nos conta como, na Suíça, ele ficou na superfície de uma geleira e arrancou cerejas maduras dos galhos de uma cerejeira. Podemos ver esses mamutes caminhando ao longo das superfícies de

pág. 32

geleiras, talvez atraídas por agulhas de pinheiro comestíveis que crescem em terrenos altos. Muitas vezes, elas cairão em fendas, talvez escondidas delas pela neve, e no momento em que caírem, serão cobertas pela neve e pela água da neve de cima e hermeticamente seladas. Isso explicaria a condição fresca em que são encontradas depois que essas geleiras gradualmente abriram caminho sobre a borda e saíram para os desertos siberianos, onde o mamute é encontrado em condições perfeitamente comestíveis.

EXISTEM HABITANTES HUMANOS?

Encontraríamos algum povo nesta terra estranha? Embora não possamos falar com certeza aqui, é bom lembrar que os esquimós, como mostramos em outro capítulo, sempre apontam para esta parte da terra como sua morada ancestral. E também é digno de nota que há uma grande incerteza quanto à origem dos chineses, e que alguns pensaram que os chineses e os esquimós tinham uma origem comum. Portanto, é provável que encontraríamos tribos aqui com uma semelhança com ambas as raças. Que há essa semelhança comum é mostrado pelo conto de Peary sobre a garota esquimó que ele trouxe para Nova York com ele, que não notava as pessoas ao seu redor, mas ficava cheia de excitação quando conhecia um chinês na rua e que imediatamente desejava fazer amizade com ele. E aqui está outro ponto que o leitor pode considerar especulativo,

pág. 333

mas em todo caso é sugestivo: De onde vem a posição para cima e para fora do olho que associamos aos chineses? Não pode ser uma modificação da posição comum do olho induzida pelo fato de que no interior o sol está sempre no zênite?

Certamente essas tribos, se as encontrássemos, achariam fácil viver no interior. Além das enormes plantas de origem muito antiga que descrevemos, as sementes de muitas de nossas próprias plantas poderiam ter sido levadas para o interior pelas correntes oceânicas ou por pássaros em suas plantações, e deveríamos esperar ver videiras e frutas de todos os tipos. Talvez essas tribos tivessem aprendido a cultivá-las. Certamente as partes mais interiores dos países que atravessamos seriam vistas maravilhosas do ponto de vista botânico. As plantas que dão o pólen vermelho, sozinhas, provavelmente cobririam áreas de acres e acres de extensão, a julgar pela quantidade de pólen que se espalha até as latitudes nas quais foi visto cobrindo encostas inteiras de penhascos e geleiras. Por essas terras vagariam imensos rebanhos de veados e outros animais, as tribos certamente seriam numerosas e prósperas devido às condições de vida fáceis, embora pudéssemos esperar encontrá-las muito preguiçosas, sendo tão bem providas.

Deveríamos também encontrar aqui a explicação para a poeira que Nansen e outros exploradores notaram no Ártico - poeira que, sem dúvida,

pág. 334

teve uma fonte vulcânica. Aqui estão os vulcões de onde vem essa poeira, e esta é a primeira vez que sua presença no Ártico foi explicada.

Também teremos um físico na festa, e ele estará muito interessado no sol interior. Ele nunca nasce e se põe, e, portanto, não há noite, mas um dia contínuo no interior, e não há mudanças de estação. O país está em um verão sonolento perpétuo, o

a luz do sol é apenas temperada pela umidade do clima e pelo frio que entra por cada extremidade e faz com que o interior da Terra tenha um clima que varia de muito frio nos lábios polares, o que pode ser chamado de alpino, com geleiras, e bastante tropical à medida que passamos pela seção alpina e realmente entramos no interior.

É muito provável que nossos cientistas descubram que o que mantém o calor do sol interior, pois ele é muito pequeno e sem dúvida teria esfriado muito mais rapidamente do que o sol exterior, é seu suprimento de rádio. Na verdade, é o rádio que agora se pensa ter muito a ver com a manutenção da energia do nosso sol exterior, e então não será nada surpreendente se descobirmos que no interior muitas observações interessantes devem ser feitas em relação à parte que o rádio desempenha na radiação solar de calor.

Se tivermos um geólogo na expedição, ele estará muito ansioso para escavar o máximo possível, pois ele sempre associou o minério de ferro às camadas de carvão e sabe que há uma abundância de gás carbônico

pág. 335

o ar (como o que há no interior, pois é o gás exalado pelas plantas) sempre significa que o ferro será combinado com ele como carbonato ferroso e depositado em conexão próxima com depósitos de carvão. Na verdade, até mesmo preveremos que se ele encontrar minério de ferro, será do tipo chamado "minério de faixa preta", que é minério de ferro intimamente misturado com matéria carbonácea.

Se depois desta viagem de exploração retornarmos à costa, encontraremos miríades de conchas lançadas ao mar, outrora habitadas por vários tipos de braquiópodes; agarrados às rochas estarão crinoides e talvez trilobitas — criaturas que nunca vimos vivas antes, mas que reconhecemos pelas descrições dos geólogos.

Suponha que depois disso penetremos em nosso novo mundo um pouco mais sistematicamente. Antes de estarmos nele por muito tempo, veremos que, variando das plantas e animais anfíbios e moluscos que acabamos de descrever, há representantes de todos os grupos de animais e vegetais que vimos desde o início da época carbonífera ocupando superfícies terrestres sucessivas do lado de fora do nosso globo. Sempre quando grandes mudanças climáticas ocorreram, o que, é claro, aconteceu lentamente, dando um aviso gradual - ou quando mudanças geológicas exterminaram uma espécie no exterior - sempre houve esse mundo de refúgio dentro do globo. Aqui o clima era uniforme por toda parte, de modo que, exceto por quaisquer mudanças vulcânicas ou outras, não havia nenhuma agência destrutiva para exterminar uma espécie inteira. E

pág. 336

então aqui não encontraremos um elo perdido — pelo qual o homem da rua sempre perguntou quando leu sobre evolução orgânica — mas muitos elos perdidos. Certamente aquele animal descrito pelos esquimós e chamado por eles de arcla, pode muito bem ser um representante de um dos animais cretáceos com um esboço geral um pouco depois do canguru. Esses animais eram répteis, no entanto, alimentadores de matéria vegetal e com dentes dispostos em várias fileiras como um pavimento de mosaico. Como os pássaros são bem equipados para escapar de convulsões geológicas e mudanças climáticas por seu poder de voo, sem dúvida encontraríamos neste refúgio algumas das primeiras espécies de pássaros, como aquelas com bicos semelhantes aos de lagartos nos quais muitos dentes eram colocados, pássaros inteiramente diferentes de quaisquer ordens existentes do lado de fora do globo. Se tivermos um entomologista com o grupo, ele estará ocupado coletando insetos. Haverá as borboletas mais lindas e grandes, todos os tipos de libélulas, formigas de diversas espécies e, de fato, haverá milhares de espécies de insetos, muitas das quais não se sabe que existam na Terra hoje.

O ALCE IRLANDÊS E OUTROS ANIMAIS

Entre os mamíferos, além do mamute já mencionado, encontraremos Carnívoros, Insetívoros, Herbívoros e Primatas, e muitos representantes de cada classe. Entre eles, destaca-se um animal como nossa anta ou tamanduá, mas sua forma será

pág. 337

tem mais semelhança, anatomicamente, com o cavalo do que com a anta real com a qual estamos familiarizados. Encontraremos animais que têm afinidades com os marsupiais da Austrália, mas que têm a longa probóscide do elefante. Nosso geólogo nos dirá que, até vermos esses animais, tudo o que a humanidade sabia sobre eles era baseado em alguns restos fósseis que foram descobertos em um rico depósito de fósseis perto da base do Himalaia e mais tarde em alguns lugares na Europa, e chamados Dinotherium e Sivatherium. Dos primeiros animais fósseis nomeados, a cabeça sozinha tinha cinco pés de comprimento, mas não se segue que sob as condições muito mais fáceis de vida no interior o animal tenha mantido suas dimensões formidáveis. Em toda a evolução, variações estão sempre ocorrendo, e talvez sob as condições no interior da Terra um animal menor tivesse uma chance melhor de vida devido à maior facilidade de locomoção. Nesse caso, o animal menor sobreviveria. Deveríamos encontrar aqui também a espécie de animal que viveu na Europa e na Irlanda, mas que morreu em grande parte porque não estava adaptada anatomicamente ao seu ambiente. Este era o Grande Alce Irlandês, e vários de seus esqueletos foram retirados de turfeiras irlandesas. A cabeça e os chifres deste animal eram tão desproporcionalmente desenvolvidos que ele se curvava para beber do pântano apenas com um risco considerável. E o fato de seus restos mortais serem encontrados nesses pântanos é uma boa evidência da principal causa de

pág. 338

morte entre esses animais depois que os países em que viviam se tornaram pantanosos ou pantanosos. E é certo que as condições alteradas no interior da Terra terão tido efeitos sobre esses tipos anteriores de animais que não podemos prever. Mas eles estarão lá em suas principais características e um número enorme de espécies distintas terá sobrevivido — espécies tão diferentes que nenhum cruzamento terá ocorrido, e tão diferentes também que uma não terá matado completamente a outra, pois a extensão em que uma classe de animais caça outra é limitada.

Também devemos estar preparados para saudar os primeiros representantes das famílias dos cães e gatos. O tigre dente-de-sabre remonta à época quaternária do lado de fora do globo, e é bem possível que também o encontremos do lado de dentro.

RIQUEZA MINERAL

É um fato notável que nas minas na superfície da Terra alguns metais são muito comuns e outros são extremamente raros, encontrados apenas em fragmentos tão pequenos e veios tão finos que estão disponíveis para uso como padrões de valor. Tanto o ouro quanto a platina têm sido usados como metais padrão de valor porque seu suprimento não é variável. Sabemos que não haverá muito mais ouro no mundo amanhã do que há hoje. Mas é bem provável que os veios de ouro e platina que são tão escassos em nosso lado da superfície da Terra possam ser abundantes no

pág. 339

lado interno. Em todo caso, há formação rochosa lá que nos dará metais, bem como terras pantanosas que nos darão carvão em formação, petróleo e gás. E nos apressaremos para explorar as partes rochosas da superfície - embora seja muito improvável que qualquer parte da terra rochosa fique exposta, pois a vegetação é tão espessa em todos os lugares - e as chances são de que encontraremos muitos minerais interessantes. Na verdade, quando consideramos que quando nossa terra externa era quente o suficiente para fundir carbono no diamante brilhante, é bem provável que em algum momento não

muito distante, o sol interno, que naquela época estaria enormemente quente, poderia fundir o carbono da superfície interna de maneira semelhante. Claro que isso seria quando a Terra estivesse apenas começando a esfriar, quando provavelmente todo o seu envoltório externo ainda estaria quente o suficiente para ser plástico — pois os diamantes só se cristalizam a uma temperatura e pressão tremendamente altas, mas é uma especulação segura de qualquer forma. E embora essa descoberta fosse de interesse sensacional porque os diamantes são tão procurados, outras descobertas de interesse científico ainda maior seriam feitas.

EMERGINDO NA OUTRA ABERTURA POLAR

Finalmente, se nossa expedição estivesse bem equipada com navios, poderíamos navegar pelos oceanos deste mundo interior, explorar suas costas, navegar seus rios e, finalmente, sair do lado de fora. Aqui,

pág. 340

no entanto, precisaríamos de toda ajuda que o explorador antártico precisa ter, pois a jornada do lábio polar antártico até a civilização mais próxima seria muito mais árdua do que a jornada semelhante no norte. Mas se tivéssemos levado nossos aviões pelo interior conosco, o sucesso sem dúvida coroaria nosso voo e deveríamos retornar à civilização tendo explorado a última parte da terra que resta para explorar e tendo adicionado quase o mesmo novamente à área e aos recursos das terras nas quais a vida pode florescer e das quais pode ser escavada ou tomada pelo cultivo. Deveríamos ser aclamados como os maiores exploradores da história do mundo. Deveríamos ser honrados por repúblicas e reis; por cientistas e magnatas da empresa comercial.

E assim deixamos esta parte do nosso assunto, esperando que tenhamos ateado fogo na ambição do leitor de ver dentro de um tempo muito curto este trabalho de exploração empreendido. Nosso país tem os homens, os aviões, a empresa e o capital. Que nosso país siga em frente com este grande trabalho.

Ou se nosso país recuar, deixe que cidadãos privados ganhem a glória que será deles se assumirem a tarefa gloriosa de abrir este novo e fervilhante reino. É o maior privilégio que já foi oferecido a um explorador, e temos certeza de que haverá muitos exploradores ansiosos para agarrá-lo e certos de que terão sucesso quando o tiverem agarrado.

CAPÍTULO XVIII.

A FORMAÇÃO DA TERRA

Agora prosseguiremos para explicar a forma e a formação da Terra que resultaram da evolução do nosso planeta a partir da nebulosa, uma forma que estamos prontos para entender após nosso estudo de Marte e dos outros planetas. Para conveniência da descrição, assumimos que certas medições são verdadeiras. Claro que não fingimos que realmente fizemos essas medições, pois ninguém ainda está em posição de fazê-las. Mas baseando-as nas proporções relativas da calota polar de Marte e em outras considerações, as apresentamos como as aproximações mais prováveis. As aberturas polares, então, deveríamos colocar em não menos que 1400 milhas de diâmetro em cada caso. E é provável que a crosta da Terra tenha 800 milhas de espessura. Isso significa que quando um navio navega sobre a borda do orifício polar, ele está navegando sobre o que pode ser comparado à circunferência de um círculo cujo diâmetro é de 800 milhas.

Isso significa que a curvatura seria tão imperceptível quanto a curvatura comum da superfície da Terra - o que indica quão absurdas são algumas das noções que nossos críticos têm da natureza da abertura. Pode-se supor que o sol interior tenha 600 milhas de diâmetro, de modo que a distância

entre ele e qualquer ponto na superfície interna que ele aquece há 2.900 milhas, e esses números somados nos dão 8.000 milhas que, como sabemos, é o diâmetro da Terra.

COMO AS PESSOAS DISCORDAM SOBRE ESTE ASSUNTO

Agora, se afirmássemos que esta era a forma da Terra e não tivéssemos evidências retiradas de outros planetas ou da exploração polar, seríamos ridicularizados, mas o riso viria de dois grupos de pessoas, cada um dos quais também poderia rir do outro grupo. Então, se eles discordam entre si, parece ainda mais provável que nenhum deles esteja certo.

Essas pessoas são os velhos que acreditam que a Terra é uma concha sólida que envolve uma vasta massa fervente de matéria derretida que ocasionalmente irrompe da concha na forma de vulcões, e os pensadores mais novos que afirmam que a Terra é o mais rígido dos sólidos que é possível conceber. 'Agora prosseguiremos para mostrar como ambas as teorias falham.

A VELHA IDEIA DE INTERIOR LÍQUIDO

Das velhas pessoas de interior líquido não é preciso dizer muito. O dia delas acabou. Os cientistas não dão mais crédito a essa noção — ela sobrevive apenas nos livros escolares. Se a Terra fosse uma fina casca sobre um interior líquido, ela nunca teria sobrevivido na forma que essas pessoas alegam. Pois assim como a lua atrai as marés da água na superfície, ela também teria atraído as

interior líquido que teria atravessado a crosta em qualquer ponto em que a lua estivesse, tão rápido quanto a crosta foi formada.

O QUE CAUSA OS VULCÕES?

O que, então, diz o leitor, causa vulcões e terremotos? Vamos perguntar aos cientistas. Em "The Romance of Modern Geology", de Edwin S. Grew, somos informados de que a Terra está continuamente se entregando a pequenos tremores — algo que pode ser explicado muito mais facilmente em nossa teoria do que se supusermos que seja um sólido rígido. Isso provavelmente se deve ao fato de que a crosta é costurada com grandes rachaduras e, ocasionalmente, há uma espécie de desmoronamento que enviará um tremor por toda a casca. Quando essas rachaduras são em uma escala muito grande, temos uma cadeia de vulcões, como é o caso na América do Sul. Aqui está o que Grew diz sobre isso:

"Os vulcões das grandes cadeias dos Andes ficam ao longo de uma fenda reta que vai do sul do Peru até a Terra del Fuego, com 2500 milhas de comprimento. Os vulcões das ilhas Aleutas ficam ao longo de uma trilha curva igualmente longa. Outras linhas mais curtas de vulcões são muito numerosas, e como inúmeras outras existiram em tempos antigos, as fendas na crosta terrestre devem ser excessivamente numerosas. Há uma fenda que vem à superfície em vários lugares da Ásia Oriental e da África Ocidental, e que se estende do Mar Morto até o Lago Niassa, alcança o enorme comprimento de 3500 milhas."

O QUE ACONTECERIA SE O INTERIOR FOSSE LÍQUIDO?

Agora, é óbvio que, com falhas superficiais como essas, um interior derretido iria romper qualquer atração como a da lua, e se a ruptura começasse, ela se estenderia por todos os vastos territórios mencionados anteriormente.

MANIFESTAÇÕES DE SUPERFÍCIE

Que tanto terremotos quanto vulcões são fenômenos apenas da superfície da Terra e não atingem profundidades é demonstrado ainda mais pelo Sr. Grew no volume do qual já citamos.

Muitos deles ele atribui à existência do que é chamado, na Inglaterra, de "pot-holes", que são cavernas profundas e ramificadas na terra que podem se estender a uma profundidade de quase mil pés, revelando ao explorador vastas câmaras de centenas de pés de altura, conectadas por passagens menores. Obviamente, onde a terra é assim alveolada, um deslizamento subterrâneo pode ocorrer a qualquer momento, devido, talvez, à erosão hídrica nas cavernas, e o resultado seria um terremoto local.

Também é interessante notar que, se a Terra fosse uma crosta fina cobrindo um centro de lava derretida, em qualquer terremoto ou vulcão em que essa lava viesse à superfície, as rochas sólidas da superfície, sendo mais pesadas que o material derretido, afundariam até repousar no centro, e esse processo logo consumiria toda a superfície da Terra, e isso

pág. 345

processo teria começado a acontecer assim que a Terra começasse a esfriar. Pois assim que qualquer parte da crosta se solidificasse, ela afundaria. É impossível supor que todo o exterior da Terra se solidificou em um momento e assim aprisionou para sempre o material derretido por baixo.

Mas meramente declarar essa teoria é mostrar o quão ridícula ela é. Como um crítico coloca:

"Esses sábios conseguiram, de alguma forma, manter esses incêndios violentos queimando desde os primeiros períodos da história do Sol, sem qualquer redução ou cessação, e eles nos dizem que agora eles estão ardendo com fúria inconcebível nas entranhas da nossa própria Terra e em todos os planetas e, de acordo com suas ideias, parece provável que continuem queimando para sempre.

Eles concluem por computação que esse fogo ocupa mais de trinta e cinco das trinta e seis partes deste globo, e de alguma maneira inexplicável, eles foram capazes de manter esse elemento positivo em operação ativa, sem fornecer uma partícula de material combustível para repor seus recursos exauridos. Isso, devemos admitir, é o feito mais espantoso que a filosofia já realizou em toda a gama da mecânica celeste e terrestre, se foi realizado com sucesso."

E aqui está um ponto que torna a teoria ígnea do interior da Terra completamente desnecessária para explicar os vulcões:

"O Professor Denton observa que os . . . o carvão pode existir em camadas ou estratificações alternadamente com xistos

pág. 346

e subargilas por 'mais de oito milhas', ou mesmo uma distância maior. Agora, se olharmos ao redor, achamos que podemos encontrar uma quantidade suficiente de materiais explosivos e combustíveis, para produzir todos aqueles fenômenos vulcânicos e térmicos, sem recorrer a um vasto globo de fogo interior para a causa original."

Que os vulcões são manifestações puramente superficiais é demonstrado pelo fato de que em muitas ocasiões foi provado que a causa de uma erupção vulcânica foi o acesso de água do mar através de uma ou mais fissuras à base quente da montanha. A prova disso é a presença de compostos formados pelo sal da água do mar na lava que foi ejetada.

Mas hoje em dia os próprios cientistas admitem que essa teoria ígnea é impossível.

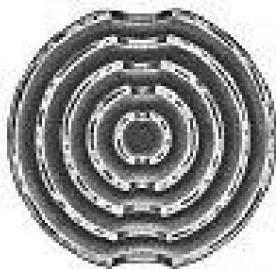
Grew, em seu "The Romance of Modern Geology", de fato, revela todo o caso quando diz:

"A Terra não é tão sólida quanto parece e nem tão sólida quanto parece."

UM OCEANO IMPOSSÍVEL

E, além disso, ele nos apoia no que dissemos sobre a impossibilidade de um interior fundido ser mantido por uma crosta:

"Pois isso deixaria um oceano derretido com mais de 7.900 milhas de largura, de qualquer forma que fosse medido: 7.900 milhas de profundidade, 7.900 milhas de largura, 7.900 milhas de comprimento se considerarmos 8.000 milhas como o diâmetro da Terra. Todos nós sabemos por que grandes marés o sol e a lua



Como muitas pessoas pensaram que nossa teoria era de alguma forma como a de Symmes, apresentamos aqui um diagrama do tipo de terra que Symmes supôs estar sob nossos pés. Um estudo deste diagrama mostrará imediatamente o absurdo de pensar que nossa teoria é de alguma forma como a de Symmes. Cada uma das cinco conchas representadas acima está, de acordo com Symmes, girando em seu próprio eixo a uma taxa diferente da taxa em que qualquer outra concha está girando. No interior de cada concha individual há grandes espaços ociosos ou cavidades e em cada um desses grandes espaços há vida, assim como há vida na superfície de cada uma das conchas. Além desses imensos espaços em cada concha, há espaços menores ou bolsas de gás. E deve-se notar que na teoria de Symmes não há sol central. E como não há sol central, não pode haver luz no interior, exceto o mínimo que atinge a superfície externa das esferas filtrando através das aberturas do sol externo. Não só haveria uma quantidade muito inadequada de luz e calor - não o suficiente para manter a vida, mas não há absolutamente nenhuma provisão para iluminar os espaços internos ou cavidades das esferas - embora Symmes afirme que elas são habitadas. Simplesmente pedimos ao leitor que imagine tal coleção de esferas giratórias, cada uma com suas grandes cavidades que não podem ser entradas ou deixadas, e ainda assim cada uma delas sustentando a vida, e se pergunte como tal conglomerado como esse poderia evoluir de uma nebulosa. E ainda assim algumas pessoas leem sobre nossa teoria e então afirmam que nossa teoria está relacionada às ideias de Symmes. Que absurdo.

pág. 347

suas atrações aumentam no oceano externo de água da Terra. Pense em que marés elas aumentariam neste oceano interno de rocha e metal derretidos. A crosta terrestre não seria capaz de segurar tais marés. O material derretido estaria sempre rompendo as frágeis trinta milhas de rocha sólida externa como se fosse casca de ovo. Duas vezes por dia haveria erupções de lava vastas o suficiente para submergir continentes."

Ele então cita Lord Kelvin no sentido de que o calor da crosta terrestre não continua quanto mais descemos, como sempre se supôs, mas que esse aumento só se mantém por uma curta distância, e então cessa. E então o que?

A TERRA NÃO PESA O SUFICIENTE PARA SER SÓLIDA

Grew não sabe, e os cientistas não sabem, mas Grew faz esta confissão muito significativa:

"Sabemos que a Terra não pode ser sólida por completo porque não pesa o suficiente." Ele então dá uma série de teorias conflitantes sobre o que pode ser encontrado no interior mais distante - se sólidos, líquidos ou gases. O fato de os cientistas entrarem em conflito neste ponto mostra que eles não têm dados suficientes para construir uma teoria consistente que não entre em conflito com os fatos. E

eles nunca serão capazes de conciliar suas visões conflitantes até que aceitem todas as evidências — e isso foi dado pela primeira vez no presente livro.

pág. 348

AS OBSERVAÇÕES CONTRADIZEM AS TEORIAS CIENTÍFICAS

Agora, na verdade, as observações reais feitas pelos cientistas contradizem ambas as teorias científicas usuais. Falamos da ideia de que a Terra é derretida em seu interior. Quando dizemos que um escritor no *Scientific American Supplement* de janeiro de 1909, estabelece como provado que a crosta terrestre é tão fina que só pode ser chamada de "escória" formada pela oxidação dos metais e outros elementos da Terra - assim como uma escória de óxido é formada quando o ar entra em contato com a superfície do chumbo derretido. Quando esse cientista afirma, além disso, que essa escória tem apenas vinte milhas de profundidade, o leitor verá prontamente o quão ridícula a ideia é à primeira vista. Como dissemos, a atração da lua pelas marés derretidas abaixo estouraria essa escória tão rápido quanto ela pudesse se formar. Foi o reconhecimento de tal absurdo que jogou a opinião científica para o outro extremo - a saber, que a Terra era um sólido muito rígido.

A TERRA ALGUMA VEZ FOI DERRETIDA?

Claro que há variedades dessa teoria. Uma variedade é a que diz que a Terra já foi derretida, mas agora é inteiramente sólida. Mas alguns cientistas sustentam outra variedade da teoria: que a Terra nunca foi derretida. O Dr. Arthur Holmes, que analisou rochas e meteoros quanto ao seu conteúdo de rádio, pensa que a Terra como um todo nunca foi derretida, mas que

pág. 349

quando era um gás nebuloso, atraiu e capturou o que ele chama de "planetesimais"--que eram sólidos, e assim se construíram. Provavelmente, caro leitor, você não sabia que os cientistas discordavam entre si a esse ponto, sabia?

Na verdade, os cientistas ficaram tão intrigados porque suas observações do comportamento da crosta terrestre sob várias tensões e atrações não concordavam com suas teorias que, alguns anos atrás, o célebre Professor Geikie, um dos maiores geólogos do mundo, foi forçado a admitir que os problemas decorrentes da consideração da evolução da superfície da Terra ainda estavam em um estado em que nenhuma solução era visível. E para escapar das dificuldades propostas pelo Professor Geikie, os Professores Le Conte e Shaller sugeriram que a Terra não era nem um esferoide sólido nem uma concha com um interior líquido, mas que consistia em uma crosta externa sólida, então, dentro dela, um estrato líquido ou viscoso, e então um núcleo sólido dentro disso novamente.

'A que teorias estranhas os cientistas são reduzidos quando ignoram os fatos!

DR. HERZ SOBRE A SOLIDEZ DA TERRA

Quanto à teoria de que a Terra é um corpo sólido e rígido, com rigidez igual à do aço, aqui está o que o Dr. N. Hertz tem a dizer sobre a ideia:

“Todos os cálculos que dão à Terra uma rigidez tão alta quanto a do aço são baseados na suposição errônea de que a grande pressão existente nela

pág. 350

o interior da Terra (a pressão no centro da Terra é estimada em cerca de três milhões e um quarto de atmosferas) é uma medida verdadeira da rigidez da Terra. Isso é tão incorreto quanto a suposição de que a pressão de 800 atmosferas que existe no fundo do mar, cinco milhas abaixo da superfície, é uma medida verdadeira da rigidez da água naquele ponto. Em ambos os casos, a pressão é a pressão hidrostática devido ao peso da massa acima, e a crosta sólida comparativamente muito fina da Terra é tão suscetível à deformação

por forças centrífugas como uma casca de material elástico sólido, de dezesseis polegadas de diâmetro e 1-30 avos de polegada de espessura seria."

Aqui vemos mais contradição. Concordamos com o Dr. Herz que é absurdo falar da enorme pressão lá embaixo no centro da Terra. Mas a Terra certamente não pode ser comparada ao seu globo cheio de água--que já mostramos.

Embora todas essas teorias científicas sejam conflitantes, que fatos cientificamente observados existem que nos ajudarão a encontrar a verdadeira solução?

DEIXEMOS AS TEORIAS PELOS FATOS

Perguntemos aos cientistas que têm observado em vez de teorizar.

Primeiro, chamaremos ao banco das testemunhas o Professor AEH Love, que escreveu para o Science Progress, Volume de 1912, uma resenha da terceira edição do livro de Sir GH Darwin, "The Tides and Kindred Phenomena p. 351

do Sistema Solar." Ele observa que Sir GH Darwin é a maior autoridade mundial neste assunto e também observa que nesta terceira edição de seu famoso livro um quarto é adicionado ou reescrito — mostrando que o que parecia verdade há apenas alguns anos foi substituído por novas ideias. Isso deve nos alertar contra o dogmatismo de nos apegarmos às ideias mais antigas sobre a constituição da Terra. Pois este livro nas mãos do leitor é simplesmente um passo à frente dos cientistas ortodoxos de hoje, e amanhã eles podem mudar suas ideias e aceitar as nossas.

OBSERVAÇÕES DE GH DARWIN

Agora, como resultado de suas observações, Sir GH Darwin chega à conclusão de que:

"O corpo da Terra, sobre o qual os oceanos repousam, não pode ser absolutamente rígido. Nenhum corpo é. Ele deve ser deformado mais ou menos pelas atrações do Sol e da Lua." Então ele tentará, ele diz, descobrir como essas mudanças podem ser observadas. Sua primeira tentativa foi descobrir a "altura real da chamada maré quinzenal". Por maré quinzenal entende-se "uma desigualdade minúscula na altura da maré, tendo um período de cerca de quinze dias, dependendo da inclinação da órbita da lua em relação ao plano do equador. . Agora, pode-se calcular a quantidade que a maré oceânica quinzenal teria se a Terra fosse absolutamente rígida." Mas os resultados mostram que a Terra não é absolutamente rígida e também mostram que ela é

pág. 352

não tão longe de ser rígido quanto seria se fosse uma concha cercada um centro líquido. Em outras palavras, o formato da Terra cede até certo ponto sob a força da atração da Lua, e o escoamento não é pequeno o suficiente para nos justificar em dizer que a Terra é praticamente rígida e não é grande o suficiente para sugerir que a Terra é uma massa viscosa. O revisor continua dizendo:

"É verdade que Lord Kelvin provou há muito tempo que, se a Terra fosse homogênea e incompressível, ela teria que ser tão rígida quanto aço para fazer a altura observável da maré quinzenal ser tão alta quanto a calculada a partir de outros dados, antes que a observação real fosse feita." Mas, o revisor continua dizendo, outros experimentos mostram que a Terra não é um sólido rígido, entre eles os experimentos com um pêndulo conduzidos pelo Prof. O. Hecker em Potsdam, que mostrou que os movimentos reais de um pêndulo, comparados ao longo de um longo período, não são tão grandes quanto seriam se a Terra fosse um corpo sólido.

Agora, se a Terra não é um corpo sólido e rígido, por um lado, ou um corpo viscoso ou fluido incrustado de conchas, por outro lado, e como vimos, os cientistas não podem provar nem uma coisa nem a outra,

outra — resta apenas uma possibilidade — que a Terra seja oca, e essa é a possibilidade que cada página deste livro mostra ser a realidade.

E aqui estão outras observações científicas que tornam isso ainda mais certo, a partir da observação real

pág. 353

da própria Terra. (Pois, é claro, é absolutamente certo dos outros pontos de vista já discutidos.) As mais interessantes dessas observações são ao longo da linha dos tremores de terra.

Algumas dessas observações foram feitas já em 1882, quando um escritor do London Times descreveu como sentiu a terra tremer quando um grupo de amigos subia uma colina em cujo topo ele estava deitado de corpo inteiro. Essa observação, ele disse, o deixou bastante pronto para entender as declarações feitas por George H. Darwin — citado acima em outra conexão — e Horace Darwin, em uma reunião da British Association for the Advancement of Science — quando descreveram como a terra estava em um estado constante de tremor. Experimentos realizados pelos dois irmãos mostraram que a terra estava em uma condição constante de vibração, não perceptível para nós, é claro, mas claramente mostrada pelo pêndulo e outros aparelhos delicados pelos quais os tremores eram ampliados e registrados. O escritor continua dizendo:

A TERRA TREME COMO UMA BOLHA DE SABÃO

"Quando são feitas séries regulares de observações, descobre-se que o pêndulo dificilmente fica estável... Alguns dias podem ser mais calmos do que outros e geralmente há evidências de períodos diurnos distintos, mas os pequenos ziguezagues interrompem constantemente e às vezes revertem por uma hora a marcha mais lenta para o norte ou para o sul."

pág. 354

Agora, é evidente que um globo sólido de grande rigidez não se comportaria dessa maneira, mas se o leitor se lembrar de como uma caixa de ressonância curva de um violino ou outro instrumento musical vibra, ele pode facilmente ver como as atrações lunares, solares e outras que incidem sobre a Terra e mudam constantemente — as marés terrestres, em suma — causariam exatamente esses tremores.

J. Milne, escrevendo na Nature em 1894, também fala dessas e de vibrações maiores. Ele diz:

TERREMOTOS CIENTIFICAMENTE SEM IMPORTÂNCIA

"Observações de terremotos, embora ainda capazes de produzir muito que seja novo, são por enquanto relegadas a uma posição subordinada, enquanto o estudo dos movimentos de maré da superfície da nossa Terra, que foram observados no Japão e na Alemanha, tremores de terra e uma variedade de outros movimentos, que temos certeza de que estão continuamente acontecendo sob nossos pés, devem tomar seu lugar. Apenas em alguns países os terremotos ocorrem com frequência suficiente para torná-los dignos de atenção séria. . .

. . . Os novos movimentos aos quais somos apresentados estão ocorrendo em todos os momentos e em todos os países. . . . Grandes cidades como Londres e Nova York são frequentemente balançadas para frente e para trás; mas esses movimentos mundiais que podem ser utilizados em conexão com a determinação de constantes físicas relacionadas à rigidez da crosta do nosso planeta, por serem tão suaves, escaparam à atenção.

pág. 355

CROSTA EM VIBRAÇÃO CONSTANTE

"Que a Terra está respirando, que os edifícios altos em sua superfície estão sendo continuamente movidos para frente e para trás, como os mastros de navios no oceano, são, atualmente, fatos que receberam pouco reconhecimento. . . Parece desejável que mais seja feito para avançar nosso conhecimento da natureza exata de todos os movimentos da Terra, estabelecendo observações sismológicas, ou pelo menos impedindo que aquelas existentes entrem em decadência."

Mas as teorias científicas usuais para explicar esses tremores são muito confusas e contraditórias. Assim, Abbe TH Moreux, escrevendo em Cosmos, 1907, diz que os tremores que precedem os terremotos viajam pela Terra tão rapidamente que devem ser gerados sob condições que não são encontradas em nenhum sólido. Ele então tenta provar que o interior da Terra é fluido, mas sob pressão extremamente alta. Ele argumenta arduamente por essa visão, mas, como vimos, é uma visão ultrapassada.

CONFISSÃO DE FALÊNCIA CIENTÍFICA

Por exemplo, escrevendo antes mesmo do cientista citado acima, um revisor do progresso científico diz:

"Gradualmente, a própria existência do núcleo fundido do nosso planeta tornou-se cada vez mais problemática. As investigações matemáticas de Fourier e Poisson já haviam mostrado que, devido à nossa

pág. 356

conhecimento muito imperfeito dos aspectos físicos da questão, somos reduzidos a meras conjecturas quanto ao estado das partes internas do nosso globo. Mais tarde, as admiráveis investigações de Sir William Thomson, GH Darwin, Mellard Reade, Osmond Fisher, RS Woodward e outros tornaram a existência de um núcleo fundido cercado por uma crosta fina e sólida cada vez menos provável. E o geólogo teve que concluir que, enquanto a física não fornecesse dados mais confiáveis para uma investigação matemática, seria melhor deixar a questão quanto ao estado físico das partes internas da Terra sem solução e estudar os processos dinâmicos que estão acontecendo nas camadas superficiais do planeta."

Agora, se isso não é uma confissão da falência da ciência ortodoxa neste reino, não sabemos o que seria considerado assim. O problema é franca e totalmente abandonado. Isso não justifica um homem, que não é um cientista, mas que observou os fatos, entrar em campo e propor uma teoria, especialmente quando a teoria mostra exatamente por que o problema tem que ser abandonado pelos cientistas: porque diz respeito a algo que não existe — a constituição do material da Terra abaixo das "camadas superficiais". Essa parte da Terra não é nem sólida nem líquida porque é preenchida em sua maior parte com a atmosfera da Terra cobrindo uma superfície terrestre muito parecida com a nossa.

pág. 357

A TERRA NÃO FICA MAIS QUENTE À MEDIDA QUE SE PENETRA EM DIREÇÃO AO CENTRO

Vamos nos referir a mais um ponto. Todo leitor está familiarizado com o fato, conforme relatado por mineradores e outros observadores, de que quanto mais se cava na terra, mais quente ela fica. Foi essa ideia que levou as pessoas a acreditarem que se cavassem fundo o suficiente, chegariam a uma profundidade tão quente que tudo estaria em uma condição fundida. Mas essa ideia também deve desaparecer, por não estar mais de acordo com as evidências. O Prof. Mohr de Bonn escreveu um artigo muito importante sobre investigações termométricas de uma perfuração de 4.000 pés em Sperenberg que descobriu que, embora haja um aumento de temperatura, à medida que descemos, a taxa desse aumento diminui cada vez mais, de modo que logo será nula; ou seja, não haverá mais aumento, e o ponto em que o calor deixaria de aumentar seria cerca de 1

Bem, poderíamos citar outros cientistas que discordam uns dos outros, mas seria simplesmente uma repetição do que já dissemos. Então, vamos simplesmente pegar suas confissões de ignorância e pedir que investiguem nossa alegação de ter dissipado essa ignorância por uma teoria que corta claramente todas as suas ideias contraditórias e vai à raiz do problema e é capaz de prova direta de observação.

CAPÍTULO XIX.

COMO NOSSA TEORIA DIFERE DA DE SYMMES

Alguns leitores muito pouco inteligentes nos acusaram de apresentar uma teoria que não é nova, mas meramente uma repetição da teoria de Symmes sobre esferas concêntricas. Para mostrar o quão completamente tola e enganosa essa ideia é, daremos um breve relato da teoria de Symmes a partir do único livro-texto autoritário no qual ela foi registrada, e então recapitularemos brevemente as principais características de nossa própria teoria. E o leitor verá que elas estão tão distantes que não há desculpa alguma para confundir as duas.

DIFERENTE NO MÉTODO E NO RESULTADO

O primeiro artigo de Symmes mostra o quão amplamente diferente ele é do nosso, e mostra também como ele é até mesmo trabalhado por outro método de pensamento que não o nosso. Pegamos os fatos primeiro e perguntamos o que eles nos ensinam. Symmes deduz sua teoria do que ele pensa ser um princípio universal, e então nos dá alguns fatos para apoiá-la. Mas aqui está o primeiro artigo no credo de Symmes:

SUAS ESFERAS CONCÊNTRICAS

"Segundo a teoria de Symmes, a Terra, assim como todos os corpos celestes orbiculares existentes no

pág. 359

universo, visível e invisível, que participa em qualquer grau de uma natureza planetária, do maior ao menor, do sol até o mais minúsculo meteoro brilhante ou estrela cadente, são todos constituídos, em maior ou menor grau, de uma coleção de esferas, mais ou menos sólidas, concêntricas entre si e mais ou menos abertas em seus polos; cada esfera sendo separada de suas companheiras adjacentes pelo espaço repleto de fluidos aéreos; que cada porção do espaço infinito, exceto o que é ocupado por esferas, é preenchida com um fluido elástico aéreo, mais sutil do que o ar atmosférico comum; e constituída de inúmeras pequenas esferas concêntricas, muito pequenas para serem visíveis ao órgão da visão auxiliado pelo microscópio mais perfeito, e tão elásticas que continuamente pressionam umas às outras e mudam suas posições relativas tão frequentemente quanto a posição de qualquer pedaço de matéria no espaço pode mudar sua situação: causando assim uma pressão universal, que é enfraquecida pela intervenção de outros corpos. . ."

SUA PRÓPRIA IDEIA SOBRE A GRAVIDADE

Bem, não precisamos citar mais nada disso porque Symmes aqui parte para uma teoria própria sobre a lei da gravidade; mas gostaríamos de salientar que o que ele diz acima é muito diferente de tudo o que já dissemos. Que o leitor perceba que, embora suas esferas concêntricas sejam "mais ou menos sólidas", elas ainda têm orifícios polares abertos, que são, no entanto, apenas "mais ou menos abertos" novamente. Assim

pág. 360

[o parágrafo continua] Symmes é muito vago sobre a constituição real de seus planetas. E o leitor também notará que ele inclui o sol do nosso próprio sistema solar e todos os outros sóis como sendo construídos da mesma maneira. Mas como poderia um sol cuja estrutura é a mesma dos planetas, e que deve, portanto, ser como os planetas em idade, bem como em outras características, como poderia tal sol ter calor suficiente para aquecer todos os planetas? Sabemos pela observação real do nosso próprio sol que o calor em sua superfície é tão grande a ponto de vaporizar os elementos sólidos e até mesmo tornar os elementos gasosos incandescentes. Em tal sol, todas as esferas concêntricas seriam

derretido. Tal constituição é impossível. E ainda assim as pessoas comparam a teoria de Symmes com a nossa própria teoria e dizem que são a mesma coisa.

CINCO ESFERAS OCAS FORMAM SUA TERRA

A exposição da teoria de Symmes da qual estamos citando continua descrevendo sua ideia da forma da Terra:

"Segundo ele, o planeta que foi designado Terra é composto de pelo menos cinco esferas concêntricas ocas, com espaços entre cada uma, uma atmosfera envolvendo cada uma; e habitável tanto na superfície côncava quanto na convexa. Acredita-se que a abertura polar norte da esfera que habitamos tenha cerca de quatro mil milhas de diâmetro, e a sul cerca de seis mil. Os planos dessas aberturas polares são inclinados ao plano da eclíptica

pág. 361

em um ângulo de cerca de vinte graus; de modo que o eixo real da Terra, sendo perpendicular ao plano do equador, formará um ângulo de doze graus com uma linha que passa pela esfera em ângulo reto com o plano das aberturas polares; conseqüentemente, a borda das aberturas polares deve se aproximar vários graus mais perto do equador de um lado do que do outro.

O ponto mais alto ao norte, ou onde a distância é maior do equador até a borda da abertura no hemisfério norte, será encontrado no mar do norte, perto da costa da Lapônia, em um meridiano que passa por Spitzbergen, em aproximadamente oitenta e seis graus de latitude, ou um pouco mais a leste na Lapônia; e a borda se tornaria aparente para o navegador que segue para o norte, em aproximadamente 90 graus de latitude."

SUAS ABERTURAS POLARES SÃO COMPLETAMENTE DIFERENTES

Agora veja como Symmes realiza sua tarefa de forma diferente. Ele simplesmente assume que isto, aquilo e aquilo outro são o caso. Ele assume que a abertura polar sul é duas mil milhas maior em diâmetro do que a norte. Por quê? Não sabemos. Ele assume certas inclinações dos planos das aberturas polares em relação ao plano da eclíptica. Ele nos diz onde o ponto mais alto do norte será encontrado — apenas porque ele realmente não tem certeza de que dá dois locais possíveis. Nós nos recusamos a dar quaisquer dados antes da exploração real. Se dissermos que as aberturas em

pág. 362

o interior da Terra está em tal e tal ponto, estamos simplesmente fazendo uma aproximação com base na evidência real dos navegadores. Fizemos muitas explorações desde que Symmes escreveu, mas mesmo com as descobertas mais recentes em mente, não é seguro entrar em muitos números e antecipações muito definidos. Preferimos nos ater aos fatos reais, como os navegadores os encontraram.

SUAS ESFERAS DE CASCA DUPLA HABITADAS POR DENTRO E POR FORA

Agora, aqui está outro ponto em que a teoria de Symmes difere radicalmente da nossa:

"Cada uma das esferas que compõem a Terra, bem como aquelas que constituem os outros planetas em todo o universo, acredita-se ser habitável tanto na superfície interna quanto externa; e iluminada e aquecida de acordo com aquelas leis gerais que comunicam luz e calor a todas as partes do universo. A luz pode não ser, de fato, tão brilhante, nem o calor tão intenso, como é indicado em altas latitudes do norte (aproximadamente onde a borda é suposta começar) pela palidez do sol e a escuridão do céu; fatos que vários navegadores que visitaram essas regiões confirmam; ainda assim, elas são, sem dúvida, suficientemente iluminadas e aquecidas para promover a propagação e o suporte da vida animal e vegetal.

"As diferentes esferas que constituem o nosso planeta, e os outros orbes da criação, muito provavelmente não giram em eixos, paralelos entre si, nem desempenham

pág. 363

suas revoluções no mesmo período de tempo, como é indicado pelas manchas nos cinturões de Júpiter, que se movem mais rápido em um cinturão do que em outro."

Foi porque ele notou os cinturões de Júpiter que Symmes foi levado em primeiro lugar a supor que os planetas poderiam ser compostos de conchas concêntricas, e ele explica esses cinturões ou tenta--falando da reflexão da luz das diferentes bordas das conchas que compõem Júpiter. Por que ele supõe que a Terra deveria ter pelo menos cinco dessas conchas?

A TEORIA NÃO PODE SER LEVADA A SÉRIO

Será notado que Symmes não tem nenhuma teoria coerente, ou pelo menos nenhum fato observado que mostre claramente como os espaços entre as bordas são iluminados e aquecidos. Este é talvez o ponto onde a teoria quebra mais desastrosamente. Nós mostramos que há mais calor no interior da Terra do que há fora daquele reino, não menos. E nós mostramos isso a partir de fatos observados — Symmes depende da teoria, e ele está errado.

Symmes também afirma que:

"A atmosfera que envolve a esfera é provavelmente mais densa na superfície interna do que na externa, cuja pressão aumentada deve aumentar a força da gravidade; assim como o poder da gravidade deve aumentar em proporção à medida que nos aproximamos do polo. Nuvens formadas na atmosfera da convexidade da esfera, provavelmente flutuam através

pág. 364

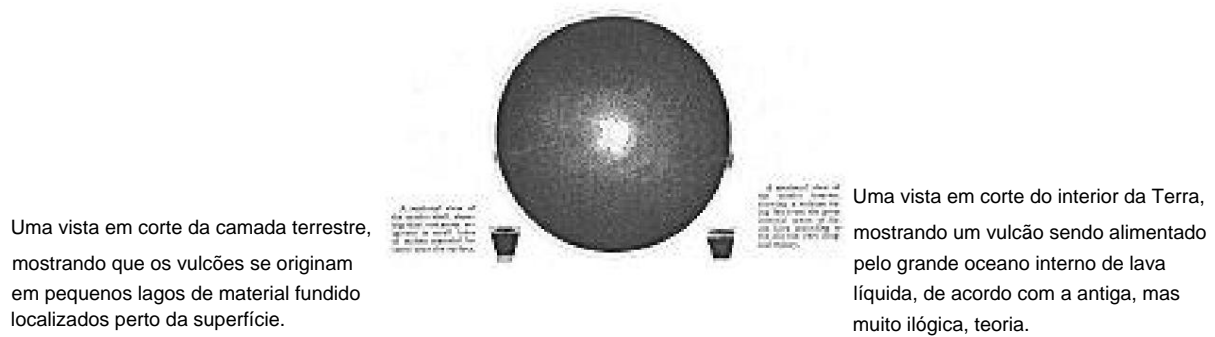
as aberturas polares e visitam o interior na forma de chuva e neve. . ."

Isto, como se verá, é exatamente o oposto da nossa teoria. Não há neve no interior da Terra, exceto perto das aberturas polares.

A teoria de Symmes difere da nossa também, pois Symmes pensa que há em cada esfera cavidades no centro da matéria que a compõe, e que essas cavidades são preenchidas com um gás muito rarefeito ou substância elástica, algo, ele diz, como hidrogênio. Esses espaços de plano médio, como ele os chama, tendem, ele afirma, a dar à esfera "um grau de leveza e flutuabilidade". Ele também pensa que outros interstícios existem mais perto da superfície de cada esfera e de extensão bastante limitada.

O gás, afirma seu cronista, "que escapa desses espaços é, sem dúvida, a causa dos terremotos; e abastece os numerosos vulcões. Esse gás, tornando-se rarefeito e escapando, deve ocasionar a maioria dessas grandes revoluções e fenômenos na natureza, que sabemos terem ocorrido na geologia da Terra. Esse fluido aéreo com o qual os espaços ou cavidades do plano médio são preenchidos, pode possivelmente ser adaptado para o suporte da vida animal; e as superfícies internas das esferas formadas por elas podem abundar em animais, com órgãos apenas adaptados ao meio em que estão destinados a habitar."

Agora é óbvio que isso não deve ser levado a sério. Comparar tal pensamento com nossa teoria é patentemente absurdo. Em vez de estudar o



Esta visão mostra o interior da Terra como um oceano de lava derretida com aproximadamente 12.500 quilômetros de diâmetro, envolto em uma crosta rígida de 160 quilômetros de espessura e cercado por uma atmosfera de 320 quilômetros de profundidade, de acordo com a teoria até então geralmente aceita, mas muito ilógica.

pág. 365

fatos como fizemos, Symmes simplesmente inventa uma nova ideia para explicar cada fato conforme ele o atingia na cara. Ele tinha que explicar de alguma forma os vulcões, então ele fez de cada uma de suas esferas não apenas uma bola oca com outra esfera dentro dela, mas ele deu a ela uma concha dupla com espaços no plano médio ou cavidade entre as duas conchas e outros interstícios nos quais havia um fluido gasoso e elástico. Por que esse fluido deveria às vezes explodir como vulcões ou terremotos, ele não diz. Não parece haver nenhuma razão pela qual, uma vez aprisionado, ele não deveria ficar lá para sempre. Se fosse explodir, deveria ter feito isso enquanto as esferas estavam relativamente quentes, antes que elas esfriassem até a rigidez que, de fato, atinge todos os planetas quando se solidificam. E então por que ele vai em frente e postula a existência de animais em seus espaços no plano médio? Como estes não são, como as próprias esferas, abertos em nenhum lugar, teria que haver uma criação separada dos animais em cada um. Quão inapropriada é uma noção tão fantástica como essa!

Symmes também defende a ociosidade de suas esferas concêntricas afirmando que a ociosidade é um princípio da natureza, que o talo de trigo é oco, que os ossos de animais e pássaros são ocos e que os cabelos da nossa cabeça são ocos.

Mas em cada um desses casos a cavidade está lá por um propósito. No caso dos ossos, ela está lá como

pág. 366

uma câmara para guardar a medula. Os pássaros têm ossos muito leves, com grandes cavidades, porque as espécies com os ossos mais leves conseguiram voar melhor e, portanto, sobreviveram na luta pela existência. Se afirmássemos que a Terra deve ser sólida porque todos os seixos na praia são sólidos, porque os troncos das árvores são sólidos e as presas dos elefantes são sólidas, estaríamos usando o mesmo tipo de argumento que Symmes está usando — argumentando a partir de analogias aparentes — e estaríamos completamente errados, porque, de fato, e como mostramos neste livro, a Terra não é sólida.

Mas provamos que não é sólido por fatos. Symmes tenta provar suas afirmações por observações como as acima.

Claro que é verdade que tudo no universo tende a assumir a forma celular. Isso nós admitimos e comentamos. Mas sempre há uma razão para o tipo particular de forma e composição da célula, seja uma célula vegetal em uma folha, uma célula do protoplasma de um animal, ou a célula enorme, aberta em ambas as extremidades, com um núcleo ou um sol central, que forma a Terra. E em todos os casos as razões para essas formações devem ser encontradas no estudo do próprio corpo, e não em fazer comparações absurdas entre ele e outros corpos muito distantes dele em caráter, propósito e composição.

EXPLICARIA AS CALOTAS POLARES E OS ANÉIS PLANETÁRIOS POR REFRAÇÃO

Symmes também tenta explicar a aparência dos outros planetas além de Júpiter como sendo devida a refrações de luz quando as diferentes bordas das esferas estavam voltadas para nós, mas ele não consegue, por esse método, afirmar claramente como tais aparências poderiam explicar o que observamos. Ele diz, por exemplo, que os cinturões de Júpiter: "seriam produzidos pela sombra lançada no espaço entre a abertura polar de uma esfera e a adjacente; isto é, uma parte da luz do sol seria refletida das bordas das esferas nas quais ela caísse; e outra parte pareceria ser engolida pelo espaço intermediário. E se a refração curva os raios de visão entre e sob suas esferas, assim como curva uma parte dos raios do sol, de modo a produzir os cinturões aparentes de sombra comparativa, então uma solução muito completa dessas aparências, até então consideradas maravilhosas, seria oferecida. A variação que foi observada em seu número, forma e dimensões não pode ser explicada de melhor maneira do que concluindo que o planeta é constituído de uma série de esferas concêntricas, de diferentes larguras, girando em diferentes eixos e com diferentes velocidades, de modo a às vezes apresentar à nossa visão a borda de uma esfera, e às vezes a de outra; e os raios do sol incidindo sobre as partes das bordas

presente para nós, ocasionaria as aparências diversificadas que descobrimos."

Bem, ele continua um pouco mais nessa linha, mas não precisamos segui-lo, pois é óbvio que sua explicação não funciona.

Tome Marte, por exemplo. Se nossa teoria estivesse errada e Symmes estivesse certo, as calotas polares de Marte ficariam invisíveis de vez em quando porque alguma esfera interna, girando em sua própria taxa em seu próprio eixo, cobriria a abertura polar na superfície externa. Mas as calotas polares de Marte são sempre brilhantes, com certas variações, e o que é mais, vemos raios diretos de luz do sol interior marciano penetrar através da abertura e atingir diretamente nossos telescópios. Isso não poderia acontecer de acordo com a teoria de Symmes, pois não haveria sol interior de onde a luz pudesse vir.

E ainda assim as pessoas dizem que nossa teoria é a mesma que a teoria de Symmes.

SYMMES SOBRE MANCHAS SOLARES

Symmes também tenta explicar as manchas no sol por sua teoria. Ele acha que são grandes buracos ou fraturas na superfície externa ou crosta através das quais a crosta interna aparece. Mas, como já dissemos, o sol não é feito nesse plano e não poderia ser. O fato de Symmes não ter levado em conta o grande calor do sol mostra que ele elaborou sua teoria em grande parte a partir de sua própria mente. Ele não obteve os fatos primeiro e adaptou sua teoria para se adequar aos fatos. Ele

primeiro pensou na teoria e depois só tomou conhecimento daqueles poucos fatos que se encaixavam nela. Outros fatos ele ignorou. Isso é exatamente o oposto do que fizemos. Levamos todos os fatos em consideração, como a lista de autoridades que consultamos abundantemente mostra.

Agora, deixe o leitor contrastar toda essa teoria com nossa série de fatos. Só porque a matéria tende a tomar a forma esférica, quando nenhuma força externa interfere nela, e porque ele viu aparências ao observar Júpiter que sugerem que os anéis ao redor daquele planeta podem ser ilusões de ótica, não anéis, mas conchas externas, Symmes constrói a teoria de que todos os planetas e sóis são compostos de esferas concêntricas. Por que essas esferas giram em diferentes

eixos e em velocidades diferentes ele não nos diz, e em todos os pontos de sua teoria que são mais duvidosos e precisam dos argumentos mais convincentes para prová-los, ele é muito vago.

SINOPSE DA NOSSA PRÓPRIA TEORIA EM CONTRASTE COM A SYMMES

Quão diferente é a teoria delineada neste livro. Quando dizemos que a Terra é um corpo oco com aberturas polares e um sol interior, reforçamos a afirmação referindo-nos a nebulosas em muitos estágios de evolução nos quais a formação gradual do envelope externo do futuro planeta e do sol interior, e até mesmo o início das aberturas polares, são todos claramente visíveis em seus diferentes estágios. Então nós

pág. 370

apontam para a constituição real dos planetas, Marte, Vênus e Mercúrio, e mostramos exatamente como são as aberturas polares. Mostramos que elas não são calotas de gelo, porque luz direta foi vista vindo delas. Mostramos também que a luz dessas aberturas se estende em uma imensa cúpula, refletida da atmosfera marciana, bem acima da superfície do planeta.

E então mostramos, em conexão com a aurora da Terra, que a luz auroral, assim chamada, é precisamente a mesma coisa. Então demonstramos conclusivamente que a Terra, como Marte e os outros planetas, também tem suas aberturas polares, porque as regiões polares são muito mais quentes do que as latitudes do norte pelas quais se viaja para alcançá-las. Mostramos como as correntes quentes vêm dessas regiões e como a vida animal se refugia nelas como locais de reprodução e alimentação. A imagem da Terra que desenhamos não é uma construção imaginativa, como a de Symmes com coisas como "espaços de plano médio" — cuja existência não é apoiada por nenhum fato observado. Não, nossa imagem da Terra é uma que é totalmente baseada em observações.

A luz e o calor das regiões interiores que afirmamos vir do sol central cujos raios fluem e formam a aurora e cujo calor aquece a água que vem sobre a borda do orifício na corrente vital que todo explorador do Ártico observou e se maravilhou. Deste interior quente, também, vêm os mamutes e outros animais e pássaros que o

pág. 371

exploradores notaram com tanto espanto. De lá vêm o pólen misterioso de plantas desconhecidas e as sementes de árvores tropicais — pois é a vida vegetal tropical que encontraremos naquele interior quente e úmido. Esta imagem da Terra se encaixa em todos os fatos científicos que já foram descobertos, e não há fatos científicos que a contradigam. Poderia Symmes dizer o mesmo sobre suas ideias?

Afinal, onde Symmes fez deduções sobre a lei da gravidade e a natureza das coisas em geral — coisas sobre as quais, mesmo agora, quase cem anos depois de Symmes, sabemos muito pouco — tudo o que fazemos é pedir às pessoas que usem seus olhos. Cada ponto que estabelece nossa teoria repousa sobre algo que pode ser visto com os olhos. A aparência das nebulosas pode ser vista, e o progresso de um estágio de evolução para o próximo pode ser comparado. A luz do sol interior marciano foi realmente vista e registrada. Os animais do norte foram realmente observados viajando para o norte. A corrente quente do Norte é testada quanto à sua temperatura pelo termômetro; sua direção verificada pela bússola. O mamute não é apenas visto, mas seu frescor é testado ao comê-lo. E assim por diante. Tal mera argumentação como a que o Professor Dominion trouxe contra nossa teoria nunca a refutará porque nossa teoria não se baseia em argumentos; ela se baseia em fatos observados. A única maneira de os cientistas refutarem nossa teoria é respondendo de uma forma tão conclusiva quanto a nossa.

pág. 372

e livres de autocontradição, todas as perguntas que lhes fazemos em nosso capítulo conclusivo. Como essas perguntas nunca foram respondidas satisfatoriamente pelos cientistas, como os esforços para responder a uma envolvem teorias que são contraditas pelos esforços para responder a outra, é óbvio que os cientistas estão perplexos, e permanecerão perplexos enquanto ignorarem

o princípio orientador ou fato orientador, chame-o como quiser, que une todas essas aparências e as faz concordar umas com as outras.

E entre esta imagem cuidadosamente baseada da Terra e dos planetas, como a observação atenta os revela a nós, entre esta teoria sóbria e científica, e a fantástica teoria de Symmes, não há nada em comum. Somente ignorância e preconceito ou pura desonestidade poderiam fazer com que nossa teoria fosse uma repetição da teoria de Symmes. Pois, na verdade, elas são diferentes em suas concepções, em seus métodos de argumentação e em seus resultados finais.

CAPÍTULO XX.

A LUA E NOSSA TEORIA

Como em nossa teoria explicamos a lua e o que afirmamos ser sua estrutura? Podemos responder a essas perguntas inteiramente nas palavras dos cientistas ortodoxos e a resposta mostrará quão inevitavelmente toda pesquisa real sobre a estrutura dos corpos celestes se encaixa nos fatos como os descobrimos — e esse encaixe de cada fato separado é a demonstração conclusiva da solidez de nossas ideias. Muitas teorias se encaixam em alguns dos fatos. Quase qualquer teoria é considerada verdadeira desde que não haja fatos para contradizê-la. Mas isso não é suficiente.

Se uma teoria for verdadeira, todos os fatos que podem ser descobertos se encaixarão nela.

A LUA FOI ARREMESSADA PARA FORA?

Agora seria bem possível que na rotação da nebulosa oca que depois se condensou no planeta Terra uma massa nebulosa pudesse ter sido arremessada, talvez devido à atração exercida sobre ela por um cometa de grandes dimensões que passava. Cientistas, de fato, disseram, no passado, que o arremesso da lua da terra — que eles achavam que ocorreu quando a terra estava em uma condição fluida ou plástica — que esse arremesso foi

pág. 374

responsável pela depressão na superfície da Terra que formou o oceano mais antigo. Mas desde então os astrônomos estão tendendo a abandonar essa teoria e a dar sua lealdade à teoria da "captura". O Professor See é o proponente da teoria da captura, e com essa expressão ele quer dizer que a Terra capturou a Lua por sua atração; que a Lua era um planeta muito pequeno que chegou muito perto da Terra e foi desviado de seu caminho e feito girar em torno da Terra. Um artigo sobre as pesquisas do Professor See que apareceu no Scientific American Supplement de 15 de fevereiro de 1910, diz:

A TEORIA DA CAPTURA

"Nossa lua, da mesma forma, era originalmente um planeta que se aproximava da Terra e foi finalmente capturado e transformado em satélite. Não era parte do globo terrestre destacado por rotação rápida, como tem sido geralmente acreditado desde a época de Anaxágoras, 500-428 a.C., e mais recentemente ensinado por LaPlace, Lord Kelvin, Sir George Darwin, Poincaré, Pickering e outros escritores eminentes."

Claro que isso não está absolutamente provado, mas os astrônomos baseiam a conclusão em certos cálculos que mostram, ou parecem mostrar, que a rotação da Terra não era de uma velocidade tal que um corpo do tamanho que conhecemos como a Lua seria arremessado para fora.

Não pretendemos, contudo, decidir essa questão, mas simplesmente salientamos ao leitor que se a lua

pág. 375

é um pequeno planeta capturado, ele deveria — se é verdade que um planeta é um corpo oco, como afirmamos — ele deveria, dizemos nós, ser oco.

Agora, se os próprios cientistas — não aqueles que conhecem nossa teoria, mas homens que escreveram antes de nossa teoria ser publicada para o mundo — se esses homens, independentemente de nós, dissessem que a lua era oca, isso não seria uma confirmação muito notável de nossa teoria? Algum leitor sincero não teria que admitir que tínhamos marcado um ponto muito forte, ainda mais forte porque não o discutimos nós mesmos, mas simplesmente registramos o que os cientistas ortodoxos estão dizendo, e deixamos que fale por si.

CIENTISTAS ADMITEM A LUA OCA

Muito bem, então. Que o leitor vá para a página 123 de "The Romance of Modern Geology" de Edwin S. Grew. Lá ele cita um livro que o Sr. Wells escreveu sobre a lua. O Sr. Wells fez dela o cenário de uma história, mas ele queria ter um pano de fundo realmente científico para esse conto e, como Grew diz, ele "reuniu todas as especulações mais fundamentadas sobre o assunto". E o resultado dessas especulações é que o Sr. Wells chegou à conclusão de que não havia apenas alguma atmosfera na lua, mas:

"Há gases de algum tipo na lua. Deve haver gases, por exemplo, presos nas rochas da lua; pode haver gases no interior da lua.

pág. 376

[o parágrafo continua] O Sr. Wells imaginou que havia uma grande quantidade de gás dentro da lua; na verdade, ele chegou a supor que a lua era parcialmente oca."

E então o próprio Sr. Grew continua dizendo que somente no caso de o Sr. Wells estar certo, somente se a lua fosse oca, ele poderia explicar o que é conhecido como um fato de que a lua é muito mais leve em proporção ao seu tamanho do que a Terra. Não apenas isso, mas ela é mais leve, ele diz, "do que deveríamos esperar que fosse".

Por que isso? Simplesmente porque sendo um esferoide muito menor que a Terra, sua casca é proporcionalmente mais fina.

PESOS RELATIVOS DA TERRA E DA LUA

É óbvio que se a Terra e a Lua fossem corpos sólidos, como os astrônomos pensavam, elas teriam pesos proporcionalmente iguais, pois ambas sendo feitas das mesmas substâncias, a gravidade específica de uma seria aproximadamente igual à gravidade específica da outra.

Somente com base em nossa teoria de que tanto a Lua quanto a Terra são ocas essa diferença pode ser explicada.

E assim, quaisquer fatos de astronomia ou cosmogonia que o leitor deseje apresentar, será visto que nossa teoria se encaixa neles completamente e os conecta em um corpo consistente de conhecimento.

CAPÍTULO XXI.

UMA NOTA SOBRE GRAVITAÇÃO

Foi objetado contra nossa teoria que o peso da Terra é conhecido e que ela é muito mais pesada do que seria o caso se fosse oca, como afirmamos. À primeira vista, isso pode soar como uma objeção plausível, mas um momento de reflexão a dissipará. Afinal, o peso é uma questão puramente relativa. O mesmo objeto pesa mais no orifício polar do que no equador porque a atração da gravidade sobre ele difere. O peso, o leitor se lembrará, é devido à atração da força da gravidade e varia de acordo com a distância que pode haver entre o objeto e o centro da força da gravidade que o está puxando. E como a força com a qual a Terra atrai objetos é a unidade original sobre a qual toda a ideia de peso é baseada, segue-se que não podemos usar essa unidade para medi-la - temos que tomá-la como certa. O que os cientistas realmente fizeram quando "pesaram a Terra" foi assumir, primeiro de tudo, que era uma esfera mais ou menos homogênea. Eles então observaram a força com a qual ela exercia atrações em vários corpos. Mas a quantidade de atração que a Terra exerce, digamos, sobre um pêndulo, fazendo-o parar em um certo tempo, é um fato que não é alterado ao mostrar que

pág. 378

a terra é oca. Tudo o que podemos dizer é que uma massa menor de terra do que supusemos é, afinal, capaz de afetar o pêndulo. Ou podemos colocar desta forma. Nós supusemos no passado que era necessária a força gravitacional de uma esfera sólida ou semissólida do tamanho da terra para nos manter em sua superfície contra a força centrífuga que tenderia a nos jogar para fora da superfície da terra devido à sua rápida taxa de revolução. Agora, algumas pessoas argumentam como se a verdade de nossa teoria reduzisse a gravidade da terra de modo que essa força centrífuga nos jogaria para fora da terra. Mas não é assim. Tudo o que temos a fazer é admitir que a força de atração da terra é maior do que pensávamos, pois agora parece que um globo que não é sólido, mas oco - no entanto, tendo uma casca muito grossa - é suficiente para nos segurar pela gravidade contra o empurrão da força centrífuga.

ATRAÇÃO GRAVITACIONAL NO INTERIOR

E um correspondente até perguntou por que os habitantes, humanos ou animais, do interior não seriam puxados para o sol central pela força de sua atração gravitacional. A resposta é, claro, fácil. Em primeiro lugar, o sol central é um corpo muito pequeno e sua atração gravitacional é, portanto, neutralizada pela atração gravitacional da casca da Terra. E, novamente, no interior da Terra, a força centrífuga tende a segurar as coisas no chão, porque ela é sempre direcionada do centro para fora

pág. 379

ângulos retos, e sua direção é, portanto, a mesma, esteja alguém do lado de fora ou de dentro da casca da Terra. Quando estamos do lado de fora, somos mantidos para baixo contra sua atração pela atração gravitacional combinada de toda a Terra - casca e sol interior. Se estivéssemos no interior da Terra, seríamos mantidos pelo equilíbrio das forças, o sol interior exercendo uma força de gravidade sobre nós que, se não fosse oposta, nos puxaria para dentro de si, a atração gravitacional da casca da Terra nos puxando para o outro lado, e a força centrífuga da Terra girando adicionando a essa atração, pressionando-nos contra a superfície interna. Por essa razão, se um homem no interior da Terra cavasse um buraco - que apontaria para o lado oposto a um buraco que cavaríamos em nossa superfície, ele provavelmente cairia, se fosse descuidado, assim como caímos em um buraco se não tomarmos precauções.

CAPÍTULO XXII.

COMO NOSSA TEORIA FOI RECEBIDA

Antes de falar sobre a recepção real que saudou nossa teoria quando foi proposta pela primeira vez, gostaríamos de enfatizar um ponto em particular. Antes que o leitor possa aceitar ou rejeitar inteligentemente nossa teoria, ele deve decidir se vai acreditar em qualquer coisa que lhe for dita, desde que venha de uma fonte científica — assim chamada — ou se vai reivindicar o privilégio de usar seu próprio senso comum. Em outras palavras, ele tem que decidir esta questão: "Uma coisa é verdadeira apenas porque é supostamente científica?"

Algumas pessoas adoram a ciência e acreditam em tudo que é dito em seu nome, e se nos esfregarmos contra a ciência, elas não terão nada a ver conosco ou com nossa teoria. Um de nossos críticos, em uma carta, disse: "O tecido de nossa concepção moderna do universo cresceu muito lentamente e dolorosamente para ser derrubado com um golpe".

E um professor de geologia escreve que "os cientistas que são competentes para lidar com o assunto...
· . lhe dirá que o livro é uma ótima piada."

Aqui está uma terceira expressão do mesmo ponto de vista; de um célebre astrônomo americano: "O Sr. Gardner parece-me não ter nenhuma concepção

pág. 381

qualquer que seja a meticulosidade com que os cientistas trabalham ou os requisitos de prova de uma teoria antes que ela possa encontrar aceitação. Sua teoria vai contra muitos dos fundamentos da mecânica que são tão completamente estabelecidos quanto qualquer coisa que conhecemos, e no meu julgamento não pode ser verdade."

Essas opiniões certamente soam como se os cientistas fossem tão meticolosos e cuidadosos que nunca cometeram um erro e como se o que eles disseram tivesse que ser aceito pelo leigo sem nenhuma tentativa de criticá-lo. Mas eu devo prosseguir para mostrar que os cientistas não vivem de acordo com essas pretensões. Eles estão tão no escuro, tão em desacordo, uns com os outros, tão propensos a errar às vezes mais aptos--quanto o resto de nós.

O que, por exemplo, eles realmente sabem sobre a constituição da Terra? Qual é a última palavra deles sobre o assunto? Todos eles concordam sobre isso, como aquelas cartas citadas implicariam que os cientistas concordam?

Bem, aqui, tiradas aleatoriamente dos últimos pronunciamentos de cientistas, estão três visões da constituição da Terra que certamente não concordam entre si e que algumas pessoas diriam que diferem umas das outras, entre outras diferenças, por uma ser mais ridícula do que a outra. Claro que há muitas outras teorias científicas, diferentes novamente destas. Elas são mencionadas em outras partes deste livro. Mas nós as selecionamos para menção simplesmente porque são as mais recentes e mostram

pág. 382

que os cientistas não estão chegando nem perto de um acordo fundamental.

Aqui está a teoria um. O professor Louis Roubouin da França disse recentemente que a crosta da Terra é muito fina, e é especialmente fina no fundo do mar:

"Suponha", diz ele, em um despacho recente, "que após um movimento de torção extraordinário, devido a um recuo da massa central, uma grande massa do fundo do mar ceda e, caindo repentinamente, deixe entrar a massa de águas do oceano no interior incandescente.

matéria. A água seria decomposta pelo calor, o hidrogênio queimaria, e queimaria mais, pois teria acesso a mais oxigênio."

E o professor pessimista continua imaginando o mundo inteiro sendo queimado num piscar de olhos, e aparecendo para outros mundos no espaço como uma estrela momentaneamente brilhante.

Bem, isso ainda não aconteceu, e tememos que, se o professor está ansioso por uma prova tão cara de sua teoria, como a queima do mundo inteiro, incluindo todas as pessoas que teriam sido convencidas pelo fenômeno, tememos que ele tenha que esperar muito tempo.

Mas se essa perspectiva alarma o leitor, ele pode ter outra teoria com um pouco mais de esperança de estabilidade nela. Pois aqui vem um professor americano, Dr. AC Lane do Tufts College, e diz

pág. 383

que a Terra não é um simples envelope de crosta contendo um interior fluido como este cientista francês evidentemente pensa, mas que é, em constituição, muito parecida com uma noz-manteiga. (E ainda assim algumas pessoas chamam nossa teoria de ridícula!) Mas a Terra do professor Lane tem pelo menos a vantagem de que uma quebra na casca não causa uma conflagração mundial completa, como o leitor verá nas seguintes palavras:

"A camada mais externa da crosta terrestre, como diz o professor AC Lane, do Tufts College, é apenas uma fina casca enrugada como a casca externa de uma noz-manteiga. A camada viscosa logo abaixo dela corresponde à camada carnuda da noz-manteiga; a crosta interna da Terra à casca dura da noz-manteiga, e o centro gasoso da Terra ao miolo da noz-manteiga.

"Nessa estrutura semelhante a uma noz-moscada da Terra está a razão pela qual, de tempos em tempos, ocorrem colapsos da camada viscosa da Terra, levando a elevações de porções da crosta externa. Esses colapsos são o que produziram as montanhas, etc."

O leitor vê a diferença entre as duas teorias? Aquela crosta extra que dá um ar de segurança à Terra do Professor Lane? E ainda assim os cientistas objetam quando aparecemos com uma teoria e nos dizem que nenhuma nova teoria é desejada, pois todos eles estão de acordo e se saindo bem sem nós.

Mas afinal há algumas coisas sobre a Terra que olhar para uma noz-moscada não explica, e aí vem o Professor Garrett P. Serviss e tenta

pág. 384

sua mão em uma teoria ainda melhor. Em um artigo amplamente impresso em todo o país em 1915, o Professor Serviss começa sua consideração do assunto afirmando que nos dias do homem primitivo a Grande Bacia Polar ou Depressão era seu lar, e que naquela época as regiões polares eram tropicais. Claro que ele é levado a dizer isso por conta da descoberta de mamutes na Sibéria - algo que já explicamos. Em seguida, ele aponta que o continente antártico é muito alto, algumas das montanhas mais altas do mundo, ele aponta, estão nas regiões antárticas. Por que, ele então pergunta, deveria haver essa depressão no polo norte e essa terra alta no polo sul? (Ele esquece que fenômenos da vida animal, apontando para uma abertura polar, também foram encontrados na extremidade sul da Terra.)

Agora o leitor pode ficar boquiaberto com o que vem a seguir, mas o Professor Serviss na verdade supõe que todo o núcleo central ou eixo da Terra saiu da posição — assim como um pedaço de chumbo solto pode sair de um toco de lápis — deixando uma grande depressão na bacia polar norte e se projetando da superfície circundante do globo na extremidade sul! Uma razão que ele dá para essa estranha teoria é que o centro de gravidade não é fixo, mas que a Terra

"oscila" em sua rotação de uma maneira que sugere que o centro de gravidade não está mais no centro da esfera, mas que está se movendo para cima e

pág. 385

no eixo norte e sul. Claro que a verdade da questão é que esses cientistas estudam a questão da gravidade sem conhecer os fatos exatos e, portanto, não obtêm os resultados esperados. E, portanto, para explicar a falta de resultados definitivos que se encaixariam em suas ideias anteriores, eles são forçados a nos dizer que o núcleo central da Terra está escorregando para fora, pelo sul! Que ideia! Aqui está o que Serviss realmente diz sobre o assunto:

"O núcleo central da Terra é a parte mais densa do globo. Acredita-se que ele pode ser composto quase inteiramente de substâncias metálicas pesadas, principalmente ferro. Ligeiros movimentos vibratórios desse núcleo denso produziriam uma mudança correspondente do centro de gravidade.

. . . .

"A depressão ao redor do Polo Norte, produzida pelo recuo do suporte subjacente, e a elevação correspondente em torno do Polo Sul deixariam a crosta terrestre nesses pontos praticamente como está hoje."

O proponente da teoria admite que:

"Uma fraqueza da teoria é que ela não oferece nenhuma explicação para dar conta do deslocamento da massa central da Terra ao longo da linha do eixo. Mas pode ser apontado que a mesma dificuldade se aplica às variações conhecidas na localização do centro de gravidade. Uma tentativa (que não parece satisfatória) foi feita para explicar o último como devido a alterações anuais na quantidade de neve e gelo

pág. 386

acumulada em torno dos polos. Mas a causa principal permanece oculta."

Agora isso parece bem fraco. Primeiro, a teoria é muito rebuscada, e então ela assume coisas sobre o interior da Terra que outros cientistas negam — como já vimos — e então admite que não pode explicar todos os fatos, mas dá a desculpa de que não é pior do que muitas outras teorias nesse aspecto.

E, ainda assim, esses cientistas mantêm uma cara séria diante do público, nunca riem abertamente uns dos outros, mas sempre riem de um estranho que se aventura a mostrar suas inconsistências e propõe teorias melhores, apoiadas em mais fatos, do que as deles.

Daremos mais dois exemplos. O corpo celeste mais próximo da Terra é a Lua, e alguém poderia pensar que os cientistas deveriam ser capazes de concordar, no geral pelo menos, sobre seu caráter e as forças que o levaram a estar onde está. Vamos ver quão bem e completamente eles resolveram o enigma da lua e quão próximos eles concordam sobre isso.

Primeiro, vamos chamar os Srs. Nasmyth e Carpenter, cujo livro, "The Moon Considered as a Planet, a World, and a Satellite", é uma das obras inglesas padrão sobre o assunto. A primeira coisa que eles têm a nos dizer diz respeito apenas à lua incidentalmente, mas mostra como os cientistas supõem obter seus resultados. Buffon, antes de LaPlace, se perguntou como o sistema solar foi formado, e ele supôs que os cometas costumavam atingir o sol obliquamente ao passar

pág. 387

ele, e que cada cometa arrancou um pedaço do sol que então se tornou um planeta e começou a girar em torno do sol. Ele então assumiu que em alguns casos o golpe foi tão oblíquo que não apenas o planeta, mas um a dois ou três pequenos pedaços foram arrancados, o que

tornaram-se satélites do planeta, e foi assim que ele explicou a origem da lua. Pura suposição, e eles ainda estão supondo.

Mas e quanto ao estado atual da lua? Esses autores nos dizem que, pelo estudo da refração da luz que é refletida da superfície da lua, foi estabelecido que praticamente não há atmosfera na superfície da lua. Há alguma, mas é tão leve que sua pressão seria apenas metade da pressão do ar que resta em um recipiente que foi exaurido por uma de nossas melhores bombas de vácuo — ou seja, uma atmosfera duas mil vezes mais rara que a nossa. E, ele continua dizendo, se não há ar na lua, não pode haver água, pois se houvesse, a água vaporizaria e daria uma atmosfera de vapor de água.

Bem, o leitor pode dizer, isso parece razoável. É, mas ouça isto. É um relato de Boston, Massachusetts, das últimas teorias do Professor Pickering de Harvard — uma autoridade mundial. Diz:

"De acordo com o professor William H. Pickering de Harvard, que recentemente fez um estudo da lua a partir de um observatório em Kingston, Jamaica, há

pág. 388

são evidências da existência de uma raça de seres superiores na lua.

"O professor Pickering afirma que um estudo cuidadoso revela vegetação em pontos da superfície da lua.

"Essa vegetação parece se espalhar ao longo do que parecem exatamente dois canais artificiais gêmeos, semelhantes em caráter e aparência àqueles em Marte, chamados de artificiais pelo falecido Professor Percival Lowell.

"Esses canais lunares, ressalta o professor Pickering, não têm aparência menos artificial do que aqueles em Marte."

Então, caro leitor, se você vai acreditar nos cientistas, você terá que se esforçar para pensar ao mesmo tempo que não há ar nem água na lua, mas que há uma raça muito superior lá que se dedica à jardinagem de caminhos ao longo das margens de canais artificiais. Eles certamente teriam que ser uma "raça superior" para fazer isso. Talvez se pudéssemos fazer alguns deles descerem à terra, eles poderiam cultivar melancias no deserto do Saara. Mas talvez sejam apenas flores artificiais que eles cultivam ao longo dos canais sem água em uma terra onde a vegetação nunca é danificada por tempestades porque não há ar para criar ventos.

E, no entanto, esses cientistas sempre mantêm o rosto sério e nunca parecem rir, exceto de forasteiros presunçosos.

Bem, talvez o nosso último exemplo faça com que o leitor - só para virar o jogo - pense

pág. 389

ria dos cientistas. Você já se queimou de sol, gentil leitor? Com toda a probabilidade você já. E se sim, você certamente fez algumas observações sobre o calor do sol. Você certamente foi criado — não foi? — na ideia de que o sol era a coisa mais quente que conhecemos em nosso universo?

Bem, você pode se surpreender ao saber que, ainda no século XIX, Sir William Herschell pensava que poderia haver pessoas vivendo no sol. Ele pensava que era um corpo frio - um orbe escuro cercado por nuvens que emitem fogo. Agora, por que, se as nuvens são brancas e quentes, o próprio sol deveria ser frio, é uma questão que Herschell, não estando mais entre os vivos, não pode responder. Claro, foi a mancha solar que o fez pensar que o sol era escuro e frio - a mancha solar preta aparecendo através de uma fenda no envelope incandescente. Mas não parece ter ocorrido a ele que poderia haver qualquer outra explicação e que uma mancha branca e quente

o envelope de nuvem logo aqueceria o sol quase até sua própria temperatura e rapidamente mataria qualquer vida que pudesse haver em sua superfície. A resposta de Herschell a essa objeção foi frágil. Ele disse que havia duas camadas de nuvem, "a externa", diz Proctor ao discutir o assunto, "autoluminosa e constituindo a verdadeira fotosfera solar, a interna refletindo a luz recebida da camada externa e, portanto, protegendo

pág. 390

a superfície real do sol da luz e do calor intensos que, de outra forma, receberia."

Proctor continua dizendo (em seu livro, "Other Worlds than Ours") que descobertas posteriores abalam muito a teoria de Herschell, que enquanto cientistas posteriores admitem sua teoria sobre envelopes de nuvens, eles não admitem que o sol é frio, mas explicam as manchas escuras dizendo que é a própria altura da temperatura, muito acima de qualquer coisa que possamos conceber, que as faz serem pretas - porque essas são manchas que não se separam de seu calor de forma alguma, e então nenhuma radiação vem delas para nós. Pelo menos essa é a explicação atual do assunto, mas quanto tempo levará até que os cientistas nos dêem alguma outra explicação?

Ninguém sabe, pois o que a ciência dirá a seguir depende muito da imaginação do cientista, e nunca é possível prever a próxima direção da imaginação humana.

Mas aqui está o ponto: O que passa por certeza científica é realmente uma massa de palpites, alguns dos quais foram verificados por experimentos, mas um grande número dos quais não foram verificados e que não têm nenhuma base real. Assim que um estranho surge com uma nova teoria, os cientistas ficam tão ansiosos para se defender contra essa intrusão "não sindical" que esquecem que estão apenas supondo metade do tempo e exclamam: "Nós provamos isso ou aquilo". Bem, as citações acima mostram que, na maior parte do tempo, elas não provam as coisas em

pág. 391

tudo. Eles fazem um palpite e então esperam que alguma observação ou experimento seja feito para apoiá-lo. Às vezes eles adivinham com sorte e às vezes não. Mas a conversa sobre grande precisão e estabelecimento de fundações que nunca podem ser derrubadas é tudo um blefe. As fundações da ciência estão constantemente sendo alteradas. Como as fundações de uma casa, elas se acomodam às vezes e então algo tem que ser feito para evitar que a casa caia para um lado.

É a razão cujos fundamentos nunca são perturbados. E nós afirmamos que nossa teoria é razoável. Se os cientistas são sempre razoáveis ou não, o leitor provavelmente já determinou após ler os extratos acima. E agora podemos passar para a questão principal deste capítulo: "Como Nossa teoria foi recebida".

Sempre que uma ideia nova e revolucionária é lançada no mundo, ela é recebida com ridículo, deturpação, desconfiança e descrença. Colombo foi considerado um tolo; Galileu foi perseguido, grandes libertadores do povo foram cercados pelas pessoas que buscavam ajudar; em suma, todos aqueles que ajudaram a salvar a humanidade foram primeiro vilipendiados e às vezes mortos, e então, anos depois, estátuas foram erguidas em suas memórias.

O QUE ESPERÁVAMOS

A lei geral da vida humana acima é conhecida por todos os leitores e não precisamos incomodá-los com nada.

pág. 392

mais exemplos disso. Quando, portanto, apresentamos a apresentação preliminar de nossa teoria em um livro muito menor do que o presente, com apenas as peças de evidência pendentes apresentadas, esperamos com a calma que pudemos, a resposta pública à nossa

desafio. Sabíamos que tínhamos acusado todo o corpo de astrônomos, geólogos, exploradores e naturalistas de estarem no caminho errado; sabíamos que tínhamos lançado um desafio à ciência, e sabíamos que a presunção de um leigo em fazê-lo seria ressentida por todos os cientistas e que os jornais, seguindo a deixa desses homens e entrevistando-os, publicariam muitos artigos nos quais esforços seriam feitos para destrinchar nosso trabalho.

NOSSA RECEPÇÃO ATUAL

Nossa teoria começou a atrair atenção, e a atenção era de tal natureza que é razoavelmente certo que se a Guerra Europeia não tivesse desviado a atenção da Europa de todos os outros assuntos de interesse humano e a concentrado no massacre, é certo que se isso não tivesse acontecido, nossa teoria já teria sido provada.

Pelo que aconteceu? Fomos ridicularizados e mal representados e então ignorados? Recebemos apenas críticas adversas ou silêncio desdenhoso? De uma fonte ou outra, podemos ter recebido ridicularização. Algumas pessoas tentaram deturpar nossa teoria. Mas quando olhamos para todas as respostas que recebemos

pág. 393

aos nossos esforços, estamos simplesmente espantados pela maneira geralmente aberta e justa com que nossa teoria foi recebida. Pareceria, por essa recepção, que o momento está maduro para justamente a descoberta que fizemos. Até mesmo os monarcas de países europeus, geralmente supostos a defender apenas o que é aceito e conservador, expressaram interesse em nosso trabalho e o leram com a mente aberta.

A EUROPA É MAIS ABERTA DO QUE A AMÉRICA

Professores nas universidades da Europa, especialmente aquelas onde o interesse em estudos do Ártico é uma característica da vida intelectual, nos escreveram em termos de grande interesse. É somente na América que os professores universitários adotam uma atitude dogmática de negação de nossa teoria. Claro que muitos de nossos correspondentes são impedidos de aceitar totalmente a teoria somente porque acreditam que os polos foram realmente descobertos. Mas quando lerem este trabalho ampliado, eles terão esse obstáculo removido, pois, como mostramos conclusivamente, Peary e Cook não alcançaram o Polo Norte e os métodos de observação são tão inadequados para a navegação no Ártico que qualquer posição na superfície da curva do orifício provavelmente será confundida com uma posição polar.

Agora, daremos algumas das muitas respostas que recebemos às nossas ideias e comentaremos brevemente algumas delas.

pág. 394

O REI DA SUÉCIA

De Sua Majestade, o Rei da Suécia, recebemos a seguinte carta:

"Secretariado do Rei.

"Estocolmo, 17 de novembro de 1913.

"Senhor:

"Sua Majestade, o Rei da Suécia, me instruiu a agradecer por sua carta de 20 de outubro e pelo livro 'Uma Viagem ao Interior da Terra ou os Polos Realmente Foram Descobertos?' encaminhado com a mesma, e que Sua Majestade teve muito prazer em receber.

"Atenciosamente,
"W. Bostrom,
"Secretário Particular do Rei."

O REI E A RAINHA DA ITÁLIA

Do "Consolato di SM it Re D'Italia" — o consulado italiano em Chicago — recebemos a seguinte carta:

"12 de dezembro de 1913.

"Sr. Marshall B. Gardner, "Aurora,
Illinois.
"Caro senhor:

"O Ministério da Realza escreveu a este escritório acusando o recebimento de sua publicação, 'Uma Viagem ao Interior da Terra, ou, Os Polos Realmente Foram Descobertos?'

"Suas majestades desejam expressar a vocês seus mais sinceros

pág. 395

obrigado pela sua homenagem, assegurando-lhe que o livro será lido com muito interesse.

"Atenciosamente, "G.
Butignini, "Cônsul
Real Italiano".

UM CELEBRADO ERUDIENTE SUECO

De um dos principais estudiosos suecos, o Professor Hj. Sjogren do Museu Riks de Estocolmo, recebemos a seguinte carta:

"Estocolmo, 9 de fevereiro de 1914.

"Dewey Publishing Company, "Aurora,
Illinois, EUA
"Caro senhor.:

"Tive o prazer de receber um exemplar do livro de Marshall B. Gardner 'Uma Viagem ao Interior da Terra', etc.

"Devo dizer que fiquei impressionado com a originalidade e audácia da teoria de Gardner e lerei o livro com grande prazer.

"Atenciosamente,
"Dr. Hj. Sjogren."

ADMITE NOSSA ORIGINALIDADE

Gostaríamos particularmente de salientar que o Professor Sjogren admite a originalidade da nossa teoria, pois várias pessoas no nosso próprio país aparentemente leram o nosso livro tão descuidadamente que confundem as nossas ideias com as puramente especulativas de Symmes ou com os escritos místicos de Koresh. Mas tal endosso

pág. 396

pois isso de um estudioso tão eminente deveria ao menos resolver a questão de nossa originalidade. Pois o Professor Sjogren ao menos conhece toda a história das diferentes teorias sobre a conformação da Terra. E embora não esperemos conversação instantânea por parte de cada estudioso que lê nosso livro preliminar, achamos justo apontar para nossos críticos menos distintos e geralmente menos atenciosos que o tom de admiração por nosso trabalho e respeito por nosso pensamento que esta carta cortês mostra é garantia suficiente para que outras pessoas ao menos nos façam justiça e não nos confundam com uma ordem de pessoas totalmente diferente. Nossa teoria deve ser julgada por padrões científicos e não meramente descartada como um sonho.

UM CIENTISTA AMERICANO

Agora, vamos contrastar a mente aberta e a justiça científica deste cientista de Estocolmo com o tipo de coisa que recebemos de nossos próprios compatriotas. Mais tarde, abordaremos em detalhes uma tentativa de um cientista americano de destruir nossa teoria, e mostraremos quão facilmente seus próprios argumentos são destruídos. Mas esta instância não é de uma tentativa de nos superar em argumentos — o que receberíamos com satisfação, mas de pura estreiteza de espírito e deturpação. A carta é do The Lick Observatory da Universidade da Califórnia:

"Monte Hamilton, 18 de novembro de 1913.

"Caro senhor:

"Respondendo à sua pergunta de 11 de novembro, peço

pág. 397

para dizer que seu livro, 'Uma Viagem ao Interior da Terra', que você enviou como presente ao Observatório Lick, foi devidamente recebido.

"Pode ser uma decepção para você saber que estamos colocando seu livro na classe que contém panfletos que recebemos perenemente sobre assuntos como 'A Terra é plana', etc. É surpreendente quantas dessas contribuições ignoram, com aparente deliberação, o grande corpo de conhecimento científico moderno.

"Atenciosamente,
"WW Campbell, Diretor."

Pura deturpação

Se isso não for uma tentativa pura de deturpar nossa teoria, gostaríamos de ver uma. Mas por que o diretor do Observatório Lick acha que pode deturpar a teoria para o próprio homem que é responsável por ela é uma questão que não podemos começar a explicar. Ele próprio deve ter ignorado com "aparente deliberação" todo o nosso livro, exceto a página de título. Naquele livro, não demos um volume tão grande de evidências quanto as que coletamos agora, mas cada pedaço dele era composto de "conhecimento científico". Desafiamos o Sr. Campbell a apontar qualquer coisa naquele livro que não seja baseada na ciência ou que ignore resultados científicos. Citamos Percival Lowell. Ele não é um cientista ou o diretor do Observatório Lick tem ciúmes dele? Não são todos os Árticos

pág. 398

exploradores desde os primeiros dias cientistas? Mas por que se preocupar mais com um homem tão tacanho que nem lê um livro antes de condená-lo? Vamos passar e deixar o Sr. Campbell para sua biblioteca de panfletos sobre "A Terra é Plana", etc.

SENHOR ARTHUR CONAN DOYLE

Embora não seja um cientista de profissão, um dos homens mais cientificamente orientados da Inglaterra é o Dr. Arthur Conan Doyle. Embora mais conhecido como romancista, o Dr. Doyle é um

médico--o que significa que ele teve anos de disciplina científica. Ele também estudou as leis da evidência em muitas de suas investigações sobre assuntos psicológicos, e leu amplamente sobre linhas geológicas em sua busca por material para alguns de seus romances. Se alguém pudesse detectar quaisquer falhas na evidência para nossa teoria, o Dr. Conan Doyle seria o homem, pois toda a sua série de histórias de detetive de Sherlock Holmes é baseada na aplicação de processos lógicos ao estudo de fatos--e ele nos disse que aprendeu os métodos com um antigo professor de medicina. O Dr. Conan Doyle foi o destinatário de uma cópia do nosso livro preliminar, e ele imediatamente nos escreveu em termos altamente lisonjeiros. A única objeção que ele levanta à nossa teoria já foi tratada no decorrer deste livro, e então não precisamos nos referir a ela novamente.

Mas, deixando essa objeção de lado, não parece absurdo que pessoas como o Diretor do Observatório Lick descartem nossa teoria sem ler sobre ela quando um homem

pág. 399

da reputação internacional do Dr. Conan Doyle escreve o seguinte:

"Caro senhor:

"Li seu pequeno livro (e sua grande teoria) com grande interesse. É tão original e, na verdade, explica tantos fatos, que se não fosse que ambos os polos tivessem sido realmente atingidos, eu seria um convertido. Mas devo agradecer a você, mesmo assim, por uma exposição muito interessante.

"Atenciosamente,
"Conan Doyle."

PESO DA OPINIÃO

Certamente uma carta como essa fará com que alguns de nossos oponentes acríticos pensem novamente. Vamos apenas apontar que o único teste de uma teoria como a nossa é "Ela explica os fatos?" e o Dr. Conan Doyle responde que ela explica muitos fatos, ou seja, fatos que até agora não foram explicados. Agora, nunca ouvimos que teorias como a de que a Terra é plana explicassem quaisquer fatos. Elas são simplesmente noções. E aqui está uma admissão direta de uma testemunha competente de que fatos reais são explicados por nossa teoria. Tal reconhecimento é tudo o que pedimos. Simplesmente um acordo justo e o reconhecimento da impressão que nossa teoria causa na mente e nas faculdades de raciocínio do leitor. Mas de pessoas que rejeitam nossa teoria antes de lê-la, não estamos particularmente ansiosos para ouvir. Damos boas-vindas a construtivos

pág. 400

crítica. Mas mera busca de falhas não fará bem algum. Nossas ideias devem ser respondidas por seus oponentes ou esses oponentes simplesmente se mostrarão como pessoas de mente estreita que se recusam a pensar fora de suas próprias rotinas.

DOIS PROFESSORES AMERICANOS

Como indicamos, os professores dos países mais próximos das regiões árticas, países de onde partiram expedições desde os tempos mais remotos, são muito mais receptivos às nossas reivindicações do que os cientistas americanos.

O professor Joseph Barrell de Yale — que evidentemente não nos leu — diz que nosso livro preliminar é "absurdo" e está em uma classe com "aqueles que afirmam que o sol é habitado e a lua também". Isso, é claro, é uma deturpação total de nossa teoria e método de prová-la. Mesmo esse cientista ultraconservador está impressionado com o trabalho, no entanto, pois ele diz que é "interessante como um esforço da imaginação". Essa mesma frase, no entanto, mostra que ele não entendeu nosso trabalho, pois não há imaginação nele, mas apenas raciocínio. Se tivéssemos simplesmente inventado uma teoria como Symmes fez, imaginação seria uma boa palavra para aplicar a ela.

Mas onde cada passo é dado apenas com base em fatos comprovados, é absurdo falar sobre imaginação e comparar a nossa com livros sobre habitantes da Lua e do Sol.

CONTRASTE ESTE FAMOSO GEÓLOGO RUSSO

Agora, contraste com as deturpações absolutas do Professor Barrell, o tom de uma carta que recebemos do Professor Bugdanovitch, que em 1914 era professor de geologia em São Petersburgo. Ele não professou conversão às nossas teorias — e isso não esperaríamos que fosse universal e instantâneo, mas ele nos escreveu elogiando não apenas o "belo estilo" do nosso trabalho, que ele comparou aos escritos de Júlio Verne, mas também o fato de que foi escrito de forma muito lógica. E ele também admitiu que o fizemos perceber as muitas questões não respondidas ou não resolvidas que a visão científica ortodoxa da Terra havia deixado sem solução e que foram tornadas solúveis com base em nossa teoria.

E neste ponto pode ser bom dizer também que o Professor Dr. A. Schmidt, Secretário do Hofrath, e Professor e Diretor da Estação Meteorológica Central, Stuttgart — uma autoridade mundial nas ciências relacionadas à Terra — nos escreve que "depois de lê-lo com interesse fascinado, descobri que nele foi declarada uma hipótese física muito importante..." e o professor termina sua carta desejando discutir a teoria mais profundamente no futuro.

Mas podemos ser perdoados por enfatizar o que ele disse em sua primeira leitura do livro preliminar; que nossa hipótese é importante e é física - isto é, é científica, baseada na observação.

e não uma mera especulação. É esse fato, que a nossa é uma hipótese física ou científica, que temos tanta dificuldade em fazer os professores americanos verem. Só porque eles ouviram falar de malucos que achavam que a Terra era plana, eles assumem que qualquer teoria vinda de um leigo, não importa quão bem apoiada, está na mesma classe. Deveríamos pensar que o Professor Barrell de Yale, se ele algum dia ler esta carta do Professor Schmidt, coraria com sua própria ausência de tolerância e cortesia.

O EXPLORADOR TERIA TESTADO A TEORIA

Mas uma das comunicações mais surpreendentes que recebemos foi do Professor J. Bohm, de Berlim, e ela indicou que o autor pretendia colocar nossa teoria à prova real da exploração. Mas ele nos escreveu sobre o assunto pouco antes da Grande Guerra começar, e naturalmente isso pôs fim a todas as atividades europeias relacionadas à exploração.

O professor Bohm nos agradece pela cópia do nosso livro preliminar, nos diz que nossa teoria é apresentada de forma clara e lógica, que as ilustrações ajudam a deixar claro qual é a constituição da Terra. E ele gostaria de salientar, ele continua nos contando, que há uma esplêndida chance de provar nossa teoria por meio de uma expedição à Antártida que em breve partirá da Áustria sob a liderança do Herr Dr. Felix Konig. Ele nos informa que o Dr. Konig mora em Viena e nos incentiva a entrar em contato com ele imediatamente.

Mas antes que pudéssemos tirar vantagem disso, a Guerra Mundial começou. Não fizemos nenhum esforço para nos comunicar com o Dr. Konig porque sabíamos que seria inútil. É certo que nenhuma expedição exploratória austríaca navegará para lugar nenhum por muito tempo. Mas nossos leitores certamente concordarão que o fato de um cientista bem conhecido estar interessado o suficiente em nossa teoria para sugerir tal prova dela é um ponto importante. Isso mostra o quão seriamente nossa teoria é levada pelos cientistas da Europa. Esperamos que os cientistas de nosso próprio país logo aprendam a dar a ela a mesma atenção séria.

DOS HOMENS PRÁTICOS

É interessante notar que os homens práticos, isto é, os homens que usam a ciência e também a conhecem — engenheiros em vez de professores, são mais propensos a aceitar gentilmente nossa teoria do que os homens que não são práticos. Por exemplo, o Sr. HM Chance, o engenheiro consultor da Filadélfia, Pensilvânia, diz:

"O Sr. Gardner tem, na minha opinião, o direito de receber muito crédito por ter concebido e elaborado tal teoria..." embora o escritor admita que não se sente "competente para expressar uma opinião sobre muitas das características da teoria que ele elabora" — uma modéstia que está completamente ausente em quase todos os professores universitários americanos que parecem saber tanto que podem descartar nossa teoria em algumas dezenas de palavras.

pág. 404

UM CIENTISTA QUE TENTA NOS CONFUTAR

Na verdade, há uma razão muito boa para essa atitude da parte deles. Um dos cientistas representativos tentou o outro caminho — refutar nossa teoria em detalhes. Ele foi o único de toda a fraternidade profissional que saiu impresso e tentou demolir nossa teoria. Ele tinha todos os fatos da ciência para recorrer. Ele tinha acesso a todos os trabalhos científicos em nossas bibliotecas universitárias e era um especialista em questões geográficas e similares. Sua derrota foi tão definitiva que nenhum outro cientista saiu a público e criticou nosso livro preliminar. Foi o Dr. L. Dominion de Pittsburgh, da equipe da National Geographical Society, que nos respondeu em nome da ciência ortodoxa, e daremos seu ataque completo e nossa resposta a ele em um capítulo para eles mesmos — que seguirá imediatamente após este.

Mas no presente capítulo desejamos mostrar o tom geral da recepção que foi dada à nossa teoria não apenas pelas pessoas já mencionadas, mas também por indivíduos e pela imprensa.

O QUE DIZEM OS PARTICULARES

Correspondências de indivíduos privados revelam uma tendência geral de aceitar nossa teoria, exceto pelo ponto que esses indivíduos fazem sobre os polos terem sido realmente descobertos. No presente trabalho, abordamos esse ponto em detalhes e enfrentamos completamente essa objeção.

pág. 405

PERGUNTAS SOBRE O SOL CENTRAL

Outros indivíduos nos escrevem para obter mais informações sobre pontos sobre os quais não poderíamos saber nada. Na verdade, ao ler algumas dessas cartas, pode-se imaginar que nossos correspondentes pensaram que realmente estivemos no interior pessoalmente e que tínhamos os instrumentos científicos mais recentes conosco. Por exemplo, um homem quer saber como o sol interno mantém seu calor e qual é sua temperatura. Para abordar o último ponto primeiro, tudo o que podemos dizer é que sua temperatura é tal que o interior como um todo é, em sua superfície, de um calor suficiente para sustentar a vegetação tropical. Sabemos disso, não porque fomos capazes de medir o poder de aquecimento do sol central, mas simplesmente porque sabemos que a vegetação existe; nós a vimos, como as páginas anteriores testemunham; vimos de onde ela vem e sabemos quais são as condições aproximadas sob as quais ela crescerá. Sendo esse o fato, a questão de quão quente é o sol interno e de como ele mantém seu calor pode muito bem ser deixada de lado até que observações diretas sejam feitas. Mas, diz o leitor, o sol central não pode esfriar até a temperatura da superfície da Terra e, assim, deixar de aquecer o interior? A resposta é que esse não é necessariamente o caso. Houve um tempo em que os cientistas pensavam que todos os sóis acabariam esfriando e, assim, todos os planetas algum dia deixariam de receber seus

quota de luz e calor. Mas agora pensa-se que os sóis são mantidos vivos - por assim dizer - pelo seu fornecimento

de elementos radioativos que se decompõem e liberam energia o tempo todo e assim mantêm a temperatura dos sóis. E esse pode muito bem ser o caso do sol central. Mas o leitor deve lembrar que não estamos tentando dogmatizar sobre o assunto. Nas páginas anteriores, não contamos como o sol central é em todos os seus detalhes, mas simplesmente o que ele faz. Ele aquece o interior da Terra e temos provas abundantes de sua ação. Isso é tudo o que pode ser exigido de nós neste estágio de nosso estudo do assunto. Quando realmente penetrarmos no interior, haverá outra história para contar.

UMA MULHER DE CHICAGO CUMPRE NOSSA TEORIA

Por outro lado, temos uma carta da Sra. Maude L. Howard, de Chicago, que expressa outra reação interessante à nossa teoria. A Sra. Howard diz que sentiu, quando leu nossa declaração preliminar, como se algo tivesse sido dito que explicava e esclarecia as questões e apelava a pensadores independentes. Ela estava tão interessada em nossa visão que escreveu nos encorajando a levar nossas investigações mais adiante, e nos deu suas próprias visões sobre a possibilidade do interior ser habitado por uma raça de pessoas, talvez mais avançada na evolução do que deveríamos esperar. Isso, é claro, é uma questão de especulação, mas são sugestões como essa, vindas de pessoas que pensam por si mesmas, que gradualmente levantarão a discussão geral de nossa teoria e farão com que o público em geral se interesse.

pág. 407

E quer as pessoas concordem conosco em todos os detalhes ou discordem de nós, estamos igualmente felizes em ouvir delas. Queremos que o senso comum da humanidade se junte a nós neste assunto e ajude a resolver as muitas questões que só podem ser resolvidas quando expedições adequadas forem para o interior. E quanto mais discussão houver sobre nossa teoria, mais cedo isso será.

UM PROMINENTE MÉDICO CANADENSE

Dr. L. Secord, um proeminente médico canadense, nos escreve que leu nosso livro com interesse, e fala não apenas da engenhosidade de nossa teoria, mas da necessidade de recebê-la com a mente aberta. "Não nos convém", ele diz, "deixar de lado uma proposição sem dar a ela o devido peso e consideração" nestes dias em que tantas descobertas maravilhosas estão sendo feitas todos os dias. Ele acrescenta:

"Há muitos mundos dentro de mundos, até mesmo dentro de nossos próprios corpos, cujas verdades a ciência está gradualmente revelando."

UM BIBLIOTECÁRIO NOS CONFUNDE COM SYMMES

É claro que também recebemos algumas cartas que mostram uma grande falta de inteligência. Uma era do bibliotecário de uma biblioteca de Massachusetts que havia comprado uma cópia do nosso trabalho preliminar e escreveu à editora dizendo que o livro não era o que parecia ser. Ele continuou explicando detalhadamente que nossa teoria era simplesmente uma reafirmação da teoria de Symmes. Teoria das Esferas Concêntricas, como se nunca tivéssemos

pág. 408

ouviu falar dessa teoria antes que ele a explicasse para nós. Claro que sabíamos tudo sobre a Teoria de Symmes e claro que ela não é nada parecida com a nossa teoria, nem em sua formulação nem em seu método de prova. Mas esse ponto nós discutimos em outro lugar neste livro e, portanto, não precisamos nos repetir aqui. Mas esperamos que nossos leitores mantenham a distinção clara entre nossa teoria cientificamente comprovada e o relato puramente especulativo e imaginário de Symmes.

Um estudioso de mente aberta que recebeu nossa teoria sem preconceitos é o Professor JW Searson, do Kansas State Agricultural College. Talvez o ponto mais valioso na carta do Professor Searson é que ele lida com a questão da originalidade. Temos um prazer especial em citar esta carta, para que uma testemunha independente possa atestar o fato de que nossa teoria é original, independente e honestamente construída sobre os fatos — não uma cópia da teoria de outra pessoa. Aqui está, então, a carta do Professor Searson:

Faculdade Estadual de Agricultura do Kansas,
Manhattan, Kansas, 22 de março de 1917.

Caro Sr. Gardner: Permita-me expressar a você minha sincera apreciação por sua gentileza em me presentear com uma cópia de "Uma Jornada ao Interior da Terra". Li o livro com o mais vivo interesse e confesso que é a discussão mais singular sobre a composição e a forma da Terra que já vi. Eu costumava me interessar muito pelas teorias de Ferguson

pág. 409

e muitas discussões semelhantes. Achei seu livro intensamente interessante, escrito de forma inteligente e absolutamente original do começo ao fim. Trabalhei tanto tempo em outro campo que toda a sua discussão é absolutamente nova para mim. Agradeço, no entanto, e sou muito grato a você por me dar esta oportunidade de ler uma discussão tão única.

Muito grato, JW SEARSON.

Muitos de nossos correspondentes endossaram nossa teoria até certo ponto, mas encontraram certas dificuldades em pensar no assunto e nos escreveram para obter mais detalhes. Entre estes, por exemplo, está RM Keminski de Chicago, que, após ver o livro preliminar sobre nossa teoria, escreveu uma série de perguntas que mostraram pensamento inteligente em relação ao assunto. Nosso correspondente descobrirá que todas essas perguntas foram cobertas no presente trabalho e respostas convincentes foram dadas a elas.

O "SCIENTIFIC AMERICAN" COMPARA JÚLIO VERNE

Quando o relato preliminar de nossa teoria foi publicado, atraiu muita atenção na imprensa, embora toda essa atenção não fosse do tipo mais inteligente. Ficamos satisfeitos em descobrir que o principal periódico científico americano, The Scientific American, nos tratou com muito respeito, embora seus editores não tenham assumido a responsabilidade de

pág. 410

responsabilidade de comprometer seu artigo com a nova teoria. O revisor do nosso livro nas colunas daquele periódico deu um resumo muito justo da nossa teoria, e de sua apresentação ele tinha isto a dizer:

"A pura engenhosidade de seus argumentos torna o pequeno livro digno do leitor de Júlio Verne." E ele nos elogiou pela "riqueza de detalhes" com que elaboramos nossas ideias.

Outra revisão muito apreciativa do ponto de vista científico foi impressa pelo Buffalo Medical Journal, um dos periódicos médicos mais antigos e conhecidos do país. O revisor diz, entre outras coisas:

"A hipótese do Sr. Gardner é tão atraente em muitos aspectos, tanto práticos quanto teóricos, que estamos inclinados a expressar a esperança de que as descobertas dos polos se revelem incorretas."

Agora, é precisamente isso que mostramos neste livro--que Peary e Cook foram ambos absolutamente provados incorretos em suas próprias demonstrações. E aguardaremos com interesse o que o Buffalo Medical Journal tem a dizer quando seu revisor ler nossa prova no presente volume.

UM ESCRITOR DO CHICAGO DAILY NEWS

Entre os críticos menos inteligentes estava um escritor do Chicago Daily News que fez um resumo de nossas opiniões e então sugeriu que qualquer explorador do interior precisaria levar muitas roupas pesadas, já que "o clima é um pouco frio no pólo

pág. 411

regiões em certas estações do ano." Evidentemente ele não leu nosso livro com muito cuidado. Pois mostramos que o pior clima no Ártico é aquele experimentado a alguma distância ao sul. Quando o explorador alcança as regiões do orifício polar, ele descobre que o clima fica mais quente. Uma vez no interior, ele usaria apenas as roupas que usa nos trópicos.

Mas este revisor compensa a inadequação dessa observação, acrescentando:

"Sério, a teoria do Sr. Gardner oferece algumas explicações de certos fenômenos, como a Aurora Boreal, a Aurora Austral, os polos magnéticos, a inclinação da agulha, etc., que são tão plausíveis e satisfatórias quanto aquelas oferecidas pela ciência sóbria."

Mas se é assim, ó escriba do Daily News, por que nossa teoria não é tão "sóbria" quanto a ciência que você admite ser igual quando se trata de realmente explicar as coisas?

UMA ADMISSÃO E UMA OBSTÁCULA

O San Antonio Express, assim como o Scientific American, compara nosso livro aos escritos de Júlio Verne em interesse. O revisor naquele artigo nos faz justiça ao dizer que uma leitura de nosso livro convencerá o leitor de que:

"Os ensinamentos escolares de que a Terra é um corpo com uma crosta na superfície e uma massa fundida no interior estavam errados."

pág. 412

E o escritor continua resumindo nossa teoria, embora ele entenda mal um ponto. Ele parece pensar que não explicamos como as aberturas polares foram formadas e ele fala da possibilidade de que os oceanos do Norte e do Sul possam desaparecer em redemoinhos através das respectivas aberturas. Se ele entendesse o enorme tamanho dessas aberturas e o fato de que a curvatura de seus lábios era tão gradual que alguém navega sobre ela sem notar nada fora do comum, ele nunca pensaria no desaparecimento dos oceanos.

ESTAS COMPARAÇÕES COM JÚLIO VERNE

Mas já que esses e outros críticos e escritores de cartas são tão aptos a nos comparar com Júlio Verne, vamos perguntar o que tal comparação significa. Júlio Verne foi o maior escritor de romance científico que já viveu. Ele previu o avião; ele escreveu sobre coisas que na época eram consideradas impossíveis, mas que desde então aconteceram. Ele descreveu submarinos que eram capazes de cruzar o Atlântico em uma época em que não havia submarinos praticáveis funcionando. E desde então eles cruzaram o Atlântico. Agora, como ele fez isso? Em primeiro lugar, ele tinha uma imaginação maravilhosamente fértil e forte.

Por meio de sua fertilidade, ele planejou concepções maravilhosas e, por meio de sua força, ele sobrepôs uma progressão lógica a essas concepções, de modo que, quando você dava o primeiro passo com ele, todo o resto seguia em ordem lógica, e o

pág. 413

o leitor se manteve interessado pela lógica. Enquanto ele estava imerso no conto, ele parecia provável e ele não tinha nenhum sentimento de descrença. Um homem mais fraco poderia ter sonhado

alguns dos sonhos de Júlio Verne, mas ele não teria sido capaz de sustentar a lógica do desenrolar.

Agora, deixe o leitor se perguntar: "Por que nosso livro fez com que quase todos que expressaram uma opinião sobre ele o comparassem às obras de Júlio Verne?"

Há apenas duas respostas. Ou o autor deste livro é um grande escritor imaginativo como Júlio Verne ou, se não for, o poder de seu livro deve estar no fato de que ele está dizendo a verdade.

Agora, não reivindicamos ser de grande poder imaginativo e literário. Se fôssemos, sem dúvida estaríamos escrevendo todos os tipos de romances, assim como Júlio Verne fez. Por que então nosso livro faz as pessoas nos compararem a Verne? É simplesmente porque a verdade é sempre mais estranha que a ficção, quando você realmente a estuda. E nós dissemos a verdade neste livro, a verdade revelada pela observação real. Ou os fatos forneceram o interesse em nosso livro ou então uma imaginação como a de Júlio Verne o fez. Negamos ter tal imaginação. Deixe o leitor pensar sobre tudo o que leu. Não foi tudo composto de fatos? Não apenas ligamos um fato a outro? Fornecemos alguma "imaginação" ou invenção? Dissemos algo que não foi apoiado por evidências?

pág. 414

E ainda assim o resultado total é um livro que lembra as pessoas da obra de Júlio Verne porque é muito interessante. Alguém que não fosse um escritor treinado de romance poderia competir com Júlio Verne em seu próprio campo? Claro que não. O fato de nosso livro poder competir com Verne é simplesmente porque ele apelou para fatos para fazer seu interesse. É a verdade que encontramos ao pensar e comparar os fatos que os exploradores descobriram que torna nosso livro interessante. Não desejamos receber crédito por nenhuma outra faculdade, exceto a faculdade simples e antiquada da lógica. Estamos dispostos a deixar a imaginação e a invenção para os romancistas e escritores de romance.

Tudo o que pedimos para o leitor decidir é "Somos lógicos?" Apresentamos fatos para apoiar nossas conclusões? Se o fizermos, se as conclusões não ultrapassarem os fatos, se dissemos algo que não tenha um fato sólido por trás, então nossa teoria deve ser posta à prova de exploração real.

Mas uma coisa é certa. Se os fatos reais no caso não apontassem todos para uma coisa, certamente não poderíamos ter inventado muitas razões para dizermos o que dizemos. E como não inventamos as razões, mas as encontramos, tudo o que pedimos é crédito pela lógica e inteligência, não pela imaginação. Não estamos competindo com Júlio Verne, mas com os cientistas.

E o leitor que deseja ver como os cientistas competem conosco precisa apenas ler o próximo capítulo.

pág. 415

APOIO DE UM LÍDER RELIGIOSO

Gostaríamos de chamar atenção especial para a maneira aberta com que um pensador americano recebeu nossa teoria. Como ele é o líder de uma denominação religiosa, e como tais homens geralmente são considerados mais interessados no progresso de seu próprio trabalho — e muito naturalmente — do que no avanço das ideias de outras pessoas, é com peculiar satisfação que registramos a mente aberta e a justiça com que o Sr. Thomas Shelton, de Denver, Colorado, endossou nosso esforço para trazer uma visão mais razoável da formação da Terra. O Sr. Shelton é o editor da *Christian*, uma revista mensal que está na ordem de um ramo avançado da religião, e ele dedicou dois longos artigos principais à nossa teoria quando ela foi trazida à sua atenção pela primeira vez.

No primeiro deles ele diz em parte:

"Aí vem outro cientista dizendo que a Terra é oca."

Ele diz "outro" porque, como ele explica mais tarde, um Dr. Teed certa vez ensinou que a Terra era uma esfera oca e que vivemos em seu interior. Mas a teoria de Teed, é claro, não é nada parecida com a nossa, e não tem o mesmo tipo de base. É mais um culto religioso do que uma teoria científica, e esperamos nunca ser confundidos com Teed.

O Sr. Shelton continua:

"Parece sensato para mim. Este cientista, Marshall B. Gardner, Aurora, Illinois, tornando a Terra uma

pág. 416

criatura quase viva, respirando o sopro da vida em seu interior, como todos os outros seres vivos, e um sol em seu coração sempre e para sempre brilhando com vibrações como o rádio.

"Por que não encontramos os Polos Norte e Sul enquanto procurávamos os polos? Porque eles são protegidos por calotas de gelo que os exploradores nunca conseguiram cruzar. Se Peary tivesse ido um pouco mais longe, ele estaria indo para o Sul e teria atravessado a Terra e saído no polo Sul ou buraco. Se Scott pudesse ter continuado, ele teria saído no polo Norte ou buraco.

"Esses buracos ou aberturas têm mil e quatrocentos quilômetros de diâmetro; então esses exploradores poderiam ter entrado gradualmente nas aberturas e atravessado a Terra sem nunca saber que tinham deixado o exterior da Terra. O sol central da Terra está situado de tal forma que, quando se aproximasse, pareceria um sol nascente; e quando deixado para trás, como um sol poente; e ainda assim ele nunca nasce ou se põe, mas permanece para sempre fixo no centro da Terra, cercado por uma coroa de ampla profundidade.

"É claro que não há noite no centro da Terra e a temperatura é mantida em uma condição uniforme. As grandes calotas de gelo nas aberturas Norte e Sul mantêm o ar purificado enquanto ele flui pelo interior da Terra. O sol central é luz e vida, e a âncora do planeta.

Mantendo-o para sempre em sua órbita enquanto navega ao redor do grande centro

pág. 417

sol do lado de fora. A natureza é uniforme em todas as suas leis, cria tudo para o uso e alegria de viver. O universo é vivo e uma luz como uma unidade de unidades. .

"A Bíblia e os antigos fizeram do submundo um inferno. Talvez eles tenham invertido tudo..."

O Sr. Shelton então continua a desenvolver a sugestão de que pode haver uma raça de pessoas superiores no submundo, e ele também chega a dizer que as pessoas do lado de fora da Terra têm algumas características de uma raça de párias. Mas não queremos parecer que estamos alegando saber mais do que sabemos, e esperamos que nenhum leitor que tenha ouvido falar de nós pela primeira vez através do gentil aviso do Sr. Shelton deixe de discriminar entre o que realmente alegamos e quaisquer sugestões adicionais que o Sr. Shelton possa fazer sob sua própria responsabilidade.

Claro que há algumas evidências — veja nosso capítulo sobre encontrar homens na Antártida e também nosso capítulo sobre as tradições esquimós de ancestrais no norte distante — de que há homens no interior. E pode ser que, devido ao clima uniforme e quente e à abundância de alimentos, eles sejam uma raça superior. Mas, por outro lado, eles podem simplesmente ser uma raça diferente, com modos de vida e pensamento completamente diferentes e, portanto, não podem ser comparados a nós. Então, devemos deixar a questão em aberto, especialmente porque ela não terá que ser deixada em aberto por muito tempo. A exploração logo resolverá a questão de uma forma ou de outra.

O Sr. Shelton continua dizendo que o autor é

pág. 418

um dos três homens cujas obras mais o ajudaram em seu próprio pensamento durante o ano em que escreve, e ele termina seu artigo com estas palavras significativas:

"Se você rir de Gardner, não ria muito alto, pois desde que escrevi o texto acima, navios russos relatam a descoberta de um novo continente e, amados, há outros continentes ainda não descobertos. Alguns deles podem estar dentro da terra. Fique firme, mas não tenha tanta certeza de que você está certo."

Em uma edição posterior, o Sr. Shelton fala sobre o grande interesse que seu primeiro artigo despertou — de pessoas que lhe escreveram sobre ele — e diz novamente que o autor deste livro deu "um novo pensamento, e é bom ter novos pensamentos sobre coisas novas".

Ele acrescenta que escrevemos cientificamente:

"Gardner declara que todos os mundos são as mesmas esferas ocas com um sol dentro de cada mundo. Ele fala em termos científicos e dá seus argumentos como um cientista, e não como uma mera especulação."

Em outra página deste mesmo número de Christian, um correspondente escreve ao editor dizendo que o recorte do qual o Sr. Shelton ouviu falar pela primeira vez de nossa teoria foi enviado por ele, sendo um recorte do San Francisco Chronicle, e ele acrescenta que concorda com a teoria.

Algumas semanas depois daquela correspondência nas colunas do jornal do Sr. Shelton, recebemos uma carta de uma senhora idosa, conhecida há muitos anos em todo o mundo.

pág. 419

o noroeste como uma estudante e pensadora avançada, nos dizendo que ela tinha lido sobre nossa teoria conforme delineada pelo Dr. Shelton e que ela ficaria feliz em examinar nossas visões. Nós lhe enviamos uma cópia do primeiro esboço que tínhamos preparado de nosso trabalho, e pedimos que ela o criticasse francamente.

Em sua resposta, esta senhora, Sra. Sarah Gifford do Condado de Ferry, Washington, diz que é bastante evidente que nossa teoria não é meramente uma variação de alguma outra ideia, como a cosmogonia Koreshan do Dr. Teed, e continua: "A teoria de Gardner não é algo para ser ridicularizado, é uma teoria apresentada com base em princípios científicos."

E ela termina sua carta afirmando sua crença de que a teoria pode muito em breve ser "provada ao mundo como um fato".

Outros leitores da nossa teoria farão como tantos desses amigos fizeram — enviarão relatos dela aos editores dos jornais que eles leem e que eles sabem que provavelmente nos darão uma audiência justa? Dessa forma, as notícias da nossa teoria serão disseminadas muito mais rapidamente do que se o leitor simplesmente dissesse a si mesmo que concorda conosco e então se acomodasse para assistir ao nosso progresso na conversão do resto do mundo. Se cada leitor fizesse isso, nosso progresso seria realmente lento. Mas que cada leitor se lembre de que este livro propõe uma questão prática, bem como teórica. Se tivéssemos escrito um livro que se aplicasse apenas ao planeta Marte, estaria tudo bem.

pág. 420

lê-lo e simplesmente adicionar o novo conhecimento à memória e então deixar o assunto de lado.

Somente os astrônomos profissionais estariam realmente interessados o suficiente no assunto para discuti-lo longamente e também incorporá-lo em seus ensinamentos. Mas o leitor deve lembrar que este livro diz respeito à sua própria vida porque fala de uma terra, um mundo totalmente novo, que seu próprio país pode explorar, e que pode render vastos suprimentos de todos os produtos naturais para o povo.

que o explorem. É por essa razão que pedimos o apoio ativo de cada leitor, para que não se perca tempo na disseminação de nossas informações e na discussão delas. Será o grande assunto de discussão quando os planos realmente começarem para explorar as partes, e cada leitor que deseja estar a par dos tempos, que gosta de estar "por dentro" do que quer que seja de maior interesse contemporâneo, fará o que este leitor da revista do Sr. Shelton fez — escreverá para seu jornal favorito sobre nossa teoria. E cada leitor não fará apenas isso, mas pensará sobre isso e nos comunicará quaisquer ideias que possa ter sobre o assunto? Se houver algum fato que não esteja claro, ou se você vir um argumento adicional a favor ou contra nossa teoria, avise-nos.

Já temos cartas dos principais cientistas da Europa e alguns da América, e temos cartas de pessoas que não são cientistas, mas que sabem como usar seu bom senso para resolver um problema. Deixe-nos adicioná-lo à lista. Temos cartas e cartões de todos os cantos do globo,

pág. 421

centenas deles, na verdade, vindos até mesmo da longínqua China e Japão.

O QUE DIZ O MAIOR JORNAL DO MUNDO

Um dos relatos mais simpáticos à nossa teoria quando foi proposta pela primeira vez apareceu no Chicago Sunday Tribune de 3 de agosto de 1913. O jornal dedicou uma página inteira com ilustrações ao nosso primeiro anúncio da ideia de que a Terra não é o que os cientistas sempre ensinaram, e reproduzimos aqui algumas de suas observações sobre o assunto:

"Será possível que no meio desta terra haja outra terra? Que a algumas centenas de milhas de distância, separado de nós por terra, rocha, vapor e coisas assim, haja um grande país habitado por uma grande raça?

"Cientistas inumeráveis descobriram vida, vegetal e animal em outros planetas. Há muito tempo, os videntes e sábios povoaram os céus. A exploração se estendeu em direção à verdade em todas as direções, exceto esta. Resta a um cidadão de Illinois nos guiar — em teoria — nessa direção, para baixo, para baixo, para os recessos mais remotos da Terra e suas maravilhas.

"Marshall B. Gardner de Aurora, o cientista em questão, não diz com tantas palavras que as pessoas vivem no meio do mundo. Mas ele faz um caso circunstancial para esse efeito. É sua crença que há um grande sol no interior da Terra, que há

pág. 433

são imensos buracos onde supostamente estão os polos, e que os fenômenos da aurora boreal e da aurora austral são o resultado do sol interior brilhando através dos buracos polares.

DIZ QUE A TERRA É OCA

"O homem de Aurora, que passou vinte anos estudando sua teoria, afirma que o interior da Terra, em vez de ser uma massa de lava derretida, como os cientistas têm afirmado há séculos, é oco e contém um núcleo central ou sol material de cerca de 600 milhas de diâmetro.

Ele diz que este sol é cercado por uma coroa de ampla profundidade que está contida dentro de um envelope de atmosfera; que esta atmosfera é cercada por um vácuo, e que entre este vácuo e a superfície interna da crosta terrestre há outro envelope de atmosfera cuja espessura ou profundidade é de aproximadamente 200 milhas, fazendo com que o diâmetro da Terra entre suas duas superfícies internas tenha uma distância de 6.400 milhas.

"Adicionando a essa quantidade 1.600 milhas, ou o dobro da espessura da crosta terrestre, o diâmetro da Terra, medido a partir de suas superfícies exteriores, seria de 8.000 milhas.

"O autor desta notável teoria declara que, em vez de um polo norte e sul, há em cada um desses pontos imaginários uma entrada para o interior da Terra com 1.400 milhas de diâmetro, ou um espaço suficientemente grande quando combinado para fornecer uma área ampla para manter a temperatura interna da Terra em um

pág. 423

condição equânime. Ele diz que todos os outros corpos planetários são substancialmente da mesma forma geral que a Terra."

CAPÍTULO XXIII.

NOSSA CONTROVÉRSIA COM DOMINIANO

Um dos primeiros jornais a reconhecer a importância da nossa contribuição para o conhecimento do mundo foi o Pittsburgh Leader. Na edição de 28 de dezembro de 1913, eles dedicaram uma página inteira a uma exposição da nossa teoria, com ilustrações da Terra e um retrato do escritor deste livro. Eles viram que, se nossa ideia fosse aceita, ela deveria resistir ao teste ácido da discussão, e então eles escolheram o homem mais especialista que puderam encontrar entre os cientistas para examinar a teoria criticamente e demoli-la se pudesse. O cientista a quem essa tarefa foi dada foi o Dr. Leon Dominian, da equipe da Sociedade Geográfica Americana. Então, em seu artigo sobre nossa teoria, temos o que é, na verdade, a resposta oficial dos cientistas do país, e especialmente daqueles mais interessados, os geógrafos, às nossas ideias. Se houver algum argumento científico que vá contra nossa teoria, o Dr. Dominian os conhece. Se ele não conseguir demolir nossa teoria, ela pode ser considerada provada, pois não há segredos na ciência, o que um homem descobre é comunicado a todos os outros cientistas por meio de seus periódicos e sociedades, e quando se trata de uma questão de princípios geralmente aceitos, um cientista pode falar por todo o corpo tão bem quanto um outro.

pág. 425

outro pode. A ciência repousa sobre um corpo de doutrina aceita, e quando Leon Dominian fala contra nossa teoria, ele não está proferindo objeções privadas a ela, mas está expressando as objeções que todos os cientistas teriam. E também quando respondemos ao Dr. Dominian, respondemos não a uma voz individual, mas à voz concertada da ciência ortodoxa. Agora prosseguiremos para dar na íntegra a tentativa do Dr. Dominian de demolir nossa teoria, e depois disso daremos, palavra por palavra, nossa resposta — uma resposta que esmagou o Dr. Dominian, pois ele nunca "voltou". Aqui, então, estão suas objeções aos nossos argumentos. Ele começa discutindo o mamute:

PRINCIPAIS OBJEÇÕES DO DR. DOMINIAN

"A questão da presença de restos e de mastodontes inteiros no gelo do Ártico é conhecida pelo mundo há mais de cem anos. É reconhecido por todas as autoridades no assunto que a região dos polos foi em algum momento na história da Terra uma zona tropical. Acredita-se que alguma perturbação fez com que o eixo da Terra em direção ao círculo equatorial do universo mudasse repentinamente e transformasse as regiões tropicais dos polos em suas condições atuais de um mundo de neve e gelo. Os mastodontes foram capturados e preservados pela mudança, a morte chegando instantaneamente para aqueles que foram encontrados como corpos inteiros. Qualquer um que não esteja familiarizado com essa explicação não teve muito treinamento em teorias glaciais.

pág. 426

CAUSA DA NEVE VERMELHA

"Quanto à 'neve vermelha', acredita-se que ela seja levada para aqueles penhascos de gelo do norte de uma grande distância, assim como as areias amarelas do interior do Deserto do Saara são varridas pelo ar para o Egito, onde cobrem monumentos e edifícios às vezes com uma camada amarela. Toda a Europa do Sul sente algo da mesma coisa quando o simoon africano se torna o mistral francês com seu ar carregado de areia que vem do Saara através do Mediterrâneo para atormentar o povo do Midi.

"Não há nenhum significado especial em encontrar o tronco de uma árvore da zona temperada no Mar Ártico. Os caprichos de objetos flutuantes são comuns demais para que essa descoberta desperte suspeitas de alguém ou cause tal incidente para criar uma teoria de um novo mundo. Quanto à corrente que segue para o sul observada por Nansen, isso pode ser devido ao único ponto questionável em nosso conhecimento das regiões polares - isto é, se realmente existe uma massa continental ao sul e oeste da rota de Peary para o Polo.

UMA MASSA CONTINENTAL

"A partir da observação das correntes de maré, os cientistas do governo dos Estados Unidos acreditam que tal massa continental existe. Se existir, seus postos avançados podem ser a Terra Crocker de Peary de 1896, a Terra Keenan, a questionável Terra Sanikov e a última terra avistada pelos russos, conforme relatado algumas semanas atrás.

pág. 427

é descobrir a existência de uma massa continental tal que Stefansson foi até os mares polares sob o patrocínio do governo canadense.

"A grosso modo, essa massa continental supostamente fica ao norte da Sibéria e do Alasca, e é a única porção das regiões polares que não foi explorada. Se Stefansson a encontrar, alguns dos poucos mistérios 'populares' das regiões polares podem ser explicados, mas é provável que nenhum deles venha do centro da Terra. As descobertas de Peary, Amundsen e Scott nos dois polos não parecem ter sido levadas em consideração pelo Sr. Gardner."

NÃO ESTAMOS ASSIM DISPOSTOS

O Pittsburgh Leader achou que essa era uma resposta muito conclusiva ao nosso argumento, e acrescentou por conta própria um parágrafo no sentido de que todos os nossos argumentos foram atendidos pelos estudos que os cientistas vinham realizando "por anos e anos"--como se não soubéssemos tudo sobre esses mesmos estudos e os citássemos em nosso livro. Eles também destacaram em letras maiores uma declaração do Dr. Dominion com esse efeito:

"Os geógrafos sabem duas coisas sobre os polos hoje.

"O Polo Norte está dentro de uma área de mar aberto. Peary provou isso.

"O Polo Sul está em uma massa continental de rocha e gelo. Amundsen e Scott provaram isso.

pág. 428

"Os cientistas aceitam essas descobertas como a palavra final na exploração polar, no que diz respeito às condições gerais existentes nos polos."

Como resposta oficial da ciência às nossas alegações, as observações acima nos parecem muito fracas. Então, vamos agora reimprimir a resposta que fizemos na época ao Dr. Dominion

afirmações--pois são afirmações de crença em vez de argumentos. Nossa resposta foi impressa de forma proeminente no Pittsburgh Leader de 8 de fevereiro de 1914, como segue:

CONSTITUIÇÃO DA TERRA

"Uma resposta a Leon Dominian por Marshall B. Gardner, autor de 'Uma viagem ao interior da Terra, ou os polos realmente foram descobertos'.

"Quando enviei meu pequeno livro, esperava algumas críticas muito drásticas das mãos dos cientistas. Eu sabia que a grande maioria dos cientistas não acreditaria como eu vim a acreditar neste assunto. Eu também pensei que eles não apenas expressariam essa descrença, mas a apoiariam com argumentos e modificariam alguns dos detalhes da minha teoria, ou pelo menos encontrariam maneiras mais adequadas de expressar seus fatos essenciais.

"Posso dizer, no início da minha resposta ao membro da equipe da Sociedade Geográfica Americana que escreveu sobre meu livro no Leader, que se sua posição na equipe daquela sociedade significa que ele fala com a autoridade da ciência ortodoxa e como um representante dessa ciência, então estou surpreso

pág. 429

na fraca resistência à nova ideia que a ciência ortodoxa está apresentando. Essa fraqueza eu agora irei prosseguir para apontar ao pegar os pontos do Sr. Dominian em ordem e respondê-los. Eu então mencionarei uma coisa ou duas que ele aparentemente foi completamente incapaz de responder e deixou sem resposta, embora isso roube de sua resposta toda a pretensão de ser uma resposta realmente abrangente aos meus argumentos.

O MAMUTE

"Primeiro: o Sr. Dominian primeiro ataca minha evidência com base na descoberta do mastodonte em um estado de preservação perfeita. Ele diz que esses animais são encontrados incrustados no gelo polar porque uma vez as terras polares, onde seus corpos são encontrados agora, eram tropicais. Naquelas terras tropicais eles viveram e tiveram seu ser, então, de repente, alguma perturbação fez com que o eixo da Terra em direção ao círculo equatorial do universo mudasse repentinamente e transformasse as regiões tropicais dos polos em suas condições atuais de um mundo de neve e gelo, e que os mastodontes foram capturados e preservados por essa mudança, a morte chegando instantaneamente para aqueles que foram encontrados como corpos inteiros.

"Bem, eu não pretendo entender tudo o que foi dito acima, especialmente aquela frase, 'o círculo equatorial do universo', meu julgamento de senso comum me diz que é altamente improvável. Em primeiro lugar, notamos que o Sr. Dominian só acredita nisso - ele não

pág. 430

não provar isso. Agora, a única teoria de uma mudança repentina no eixo da Terra para a qual os cientistas já alegaram ter uma sombra de prova é aquela mudança que eles afirmam ter ocorrido quando a lua foi separada da superfície da Terra. Duvido muito que isso tenha ocorrido porque as profundezas dos oceanos na Terra dificilmente são suficientes para explicar o afastamento da superfície da Terra de um corpo como a lua. Mas mesmo que essa mudança repentina tenha ocorrido, ela ocorreu muitos milhões de anos antes de haver mamutes. 'Oh, bem', Sr.

Dominian pode responder: "Houve outra mudança repentina depois que a vida chegou ao ponto em que os mamutes habitavam a região norte". Bem, suponha que houve. Por que, então, os mamutes são preservados sozinhos, e não a vegetação tropical e os arredores em que estavam quando a mudança repentina ocorreu? Se o mamute que descrevi em meu livro, que foi capturado enquanto comia, foi preservado tão bem que a própria comida entre seus dentes foi identificável, então por que a comida também não foi preservada, que ainda não havia sido retirada do solo - por que nenhuma folhagem ao redor foi preservada? É bastante óbvio que o Sr.

A crença de Dominiano em uma mudança repentina não corresponde de forma alguma ao meu ponto de vista.

A NEVE VERMELHA

"Segundo: O próximo ponto do meu crítico é que a neve vermelha não veio do interior da Terra, mas era pólen. Ele admite que foi soprado de outro lugar.

pág. 431

lugares, assim como a areia do Saara é levada pelo Mediterrâneo até o sul da Europa.

"Agora, esta é uma comparação interessante, mas não é um paralelo completo. Em primeiro lugar, o Sr. Dominion sabe de onde vem a areia, mas ele não pretende dizer de onde vem o pólen vermelho. E o que é mais, se ele tentasse dizer de onde veio, ele resolveria o problema de sua origem — e isso ainda não foi realizado. Mas suponha que concordamos com ele que vem de uma grande distância, então por que deveria ter uma afinidade tão estranha com as regiões polares? Por que não deveria ser soprado para o sul da Europa ou Pittsburgh? Estranha essa atração magnética das regiões polares de uma distância misteriosa e grande.

MONTADO EM UM TRONCO FLUTUANTE

"Três: Com a próxima objeção do meu crítico, tenho menos falhas a encontrar. Na verdade, é a mais lógica em todo o seu artigo. Ele diz que não há nenhum significado especial em encontrar o tronco de uma árvore da zona temperada flutuando no Mar Ártico, os caprichos de objetos flutuantes sendo muito comuns para que essa descoberta crie uma teoria de um novo mundo.

"Agora, isso não é verdade? Não temos apenas que nos curvar diante do Sr. Dominion e assegurar-lhe que ele realmente provou para sempre que qualquer um que funda uma teoria do mundo em um tronco flutuante é realmente um tolo? A lógica nos obriga, e nós o fazemos. Até mesmo Newton se apressaria em negar que ele fundou o

pág. 432

teoria da gravidade sobre a queda de uma maçã insignificante se ele ouvisse esse argumento. Mas se o Sr. Dominion não está meramente estabelecendo uma verdade geral aqui, mas tentando implicar que eu fundei minha teoria em um tronco flutuante, então devo protestar contra seu método de atacar um oponente, pois eu apenas mencionei aquele tronco como um pequeno pedaço interessante de evidência corroborativa, e o Sr. Dominion tira o máximo proveito disso.

ALGUNS PONTOS QUE ELE ESQUECEU

"Por outro lado, vejamos o quanto ele faz da minha evidência ocular direta de Marte, e que se aplica, é claro, a todos os planetas do universo estelar. Não consigo ver nenhuma menção a isso, pois em toda a sua resposta ele não se dignou a discutir o assunto de forma alguma.

"Bem, talvez ele tenha mostrado onde estou errado sobre a Aurora Boreal. Não. Não consigo encontrar nenhuma menção a isso em sua resposta.

"E ainda assim ele chama suas observações de uma resposta à minha teoria e se aventura, com base nelas, a atacar minha teoria como impossível.

"O próprio Sr. Dominion admite o mar polar aberto, mas não faz nenhum comentário esclarecedor sobre isso ou explica por que deveria haver um mar tão quente ao redor do Polo Norte. Exceto na minha teoria, este é um daqueles quebra-cabeças que os cientistas ortodoxos podem ter um trabalho para resolver.

"Para concluir, deixe-me dizer que não pretendo falar como um cientista treinado ao expor minha teoria. Não tive observatórios ou subsídios, nem anos de

pág. 433

treinamento ao longo de linhas científicas para me auxiliar nessas investigações. À crítica de que amadores atacam grandes problemas que os verdadeiros cientistas deixam de lado, o que foi dito sobre mim, tudo o que posso responder é que a evidência cria o problema. Não inventei essa teoria a partir de algumas fórmulas matemáticas e uma imaginação vívida. Simplesmente vi os fatos e os juntei. Qualquer tentativa de argumentar a partir da questão do meu equipamento como cientista é inútil. Afirmei os fatos. Eles podem ser explicados de outra forma? Respondo: Não."

NUNCA MAIS OUVIMOS FALAR DELE

Bem, essa é nossa resposta a Dominiano, e como dissemos acima, nunca mais ouvimos falar dele. Que sua tentativa de derrubar nossa teoria foi ridícula é perfeitamente evidente. Poderíamos ter dito mais do que dissemos em resposta a ele, mas o que dissemos foi suficiente.

Por exemplo, poderíamos ter acrescentado às nossas observações sobre o mastodonte que, se o eixo da Terra tivesse se deslocado tão repentinamente a ponto de congelá-los instantaneamente — o que não poderia ter acontecido de qualquer maneira —, mas mesmo se supusermos que isso aconteceu, a enorme força centrífuga desenvolvida teria levantado os animais da superfície da Terra e, ao caírem, teriam sido despedaçados.

CAPÍTULO XXIV.

NOSSO PAÍS E NOSSA TEORIA

Abrimos a estrada para um novo mundo em nossa teoria e deve ser um mundo de riqueza inconcebível. Quando pensamos na riqueza inexplorada de recursos minerais que deve existir em tal região, nas veias intocadas de ouro que podem escorrer dos escassos traços que dolorosamente mineramos em nossa superfície externa — que escavamos tão lentamente que, trabalhando por anos como fazemos, o suprimento visível de ouro nunca vai muito além do consumo, de modo que por milhares e milhares de anos tem sido um metal precioso e um padrão para valores monetários quando consideramos que essas veias escassas podem ser apenas os traços mais externos do que no interior são imensos depósitos; quando pensamos nos outros metais preciosos cujos campos são tão estritamente limitados na superfície externa; quando pensamos nos depósitos decrescentes de diamantes e outras pedras preciosas que podem ser suplementados por aqueles do interior, a imaginação fica atordoada. E essas são apenas as fontes mais óbvias de riqueza. É pouco reconhecido, mas é verdade, que depósitos de ferro e ricas fontes de combustível e alimentos são um tesouro tão grande quanto ouro e pedras preciosas. Não sabemos quais novos produtos alimentícios além dos mamíferos e muitas espécies de peixes podemos

pág. 435

encontrar no interior, mas deve haver muitos. Como uma terra, deve mais do que estar cheia de leite e mel. Deve estar viva em todos os pontos com vida animal e vegetal. Seus mares também devem estar cheios de criaturas que não são conhecidas por nós atualmente na superfície externa, embora vejamos os restos fósseis. Essas criaturas são, sem dúvida, comestíveis, pois estão tão intimamente relacionadas às formas de vida atuais que são comestíveis. A vegetação do interior da Terra é praticamente a mesma, com toda a probabilidade, que a vegetação da Terra externa costumava ser no período Carbonífero - a vegetação que, fossilizada, nos dá nossas medidas de carvão hoje.

Agora, essa vegetação vem crescendo no interior por centenas de milhares de anos, talvez, certamente por dezenas de milhares de anos, e seus sucessivos crescimentos e decadências sem dúvida formaram vastas turfeiras semelhantes às da Irlanda e de outros países que produzem muito combustível hoje. Essas turfeiras são realmente o primeiro estágio na formação de leitos de carvão, e se pudéssemos chegar até elas no interior hoje, teríamos todo o carvão ou quase carvão que quiséssemos, o suficiente para suprir as necessidades do mundo pelos próximos anos - por anos após nosso presente

minas de carvão estavam esgotadas. A riqueza daquele item na riqueza do interior do mundo deve ser incalculável.

ATÉ OS ESTADOS UNIDOS

Por razões económicas, bem como para o avanço da ciência e a glória da descoberta, é

pág. 436

é de suma importância que o interior da Terra seja explorado.

E que o leitor observe bem que o interior, pelo direito internacional, pertencerá ao país que primeiro o penetrar e ali fincar sua bandeira.

A verdadeira descoberta do interior foi feita por um cidadão dos Estados Unidos — foi feita neste livro. Mas esse fato fará muito pouco sentido se outro país colocar sua bandeira primeiro. E os cientistas de todos os países civilizados do globo leram nossa teoria. Para ter certeza, eles a leram em tempos de guerra. A Europa e o Japão estavam ocupados. Nenhum tempo ou homens poderiam ser poupados para aproveitar esta oportunidade. Mas a guerra, finalmente, acabou. As coisas estão se tornando normais novamente. Os países europeus estão totalmente despertos, mais do que nunca, para a necessidade de território — eles estão quase falidos o suficiente para que qualquer chance de recuperar suas fortunas não seja rejeitada sem hesitação. E sua hesitação será breve quando perceberem que tudo o que precisam fazer é equipar uma expedição consistindo de dois ou mesmo um navio e dois aeroplanos, e equipá-los para uma viagem de muito menos de um ano. O navio levará os suprimentos e os aeroplanos o mais ao norte possível. Então os aviadores partirão, voando tão rapidamente sobre a barreira fria que dificilmente sofrerão com isso. E quando chegarem ao interior, a coisa estará feita. A bandeira está plantada. A terra é reivindicada, e a chance da América nela se foi para sempre. E quem

pág. 437

pode duvidar que se a América obtiver esta terra, a América com sua alta civilização, suas instituições livres, sua humanidade -- pois pode haver população nativa para lidar com -- sua generosidade -- quem pode duvidar que se meu país for o primeiro nesta nova terra, a perspectiva para os maiores benefícios dela é mais brilhante? Queremos que um dos países autocráticos da Europa perpetue neste novo mundo todos os velhos males da opressão e exploração colonial?

Não, deixe que o mundo que um americano descobriu seja aberto ao resto do mundo pela iniciativa americana. Dessa forma, seus benefícios serão para todo o mundo e não para alguns, não para uma nação ou classe privilegiada.

A AMÉRICA AGARRARÁ SUA OPORTUNIDADE?

Mas a América aproveitará sua oportunidade? Nessa questão, leitor, há algo para você ponderar. Enquanto vivemos em um país grande e empreendedor, um país livre e esclarecido, nossa grandeza, esclarecimento e iniciativa residem mais em nós mesmos como indivíduos do que em nosso governo. As nações da Europa estão acostumadas a ter seus governos fazendo isso e aquilo por elas. Confiamos mais em nossos próprios esforços e, conseqüentemente, nosso governo não tem a qualidade de iniciativa que outros governos têm. Falamos sobre o que alguns governos europeus ou mesmo asiáticos podem fazer. É provável que nossa própria administração faça isso primeiro? A resposta é não até que a opinião pública a faça agir. A menos que alguns cidadãos privados se unam para formar uma expedição

pág. 438

[o parágrafo continua] --como no passado eles apoiaram várias expedições de exploração do Ártico-- a menos que eles façam isso, o governo dificilmente o fará por iniciativa própria .

a única maneira pela qual o governo poderia fazer isso seria agitando o assunto no congresso, e se isso fosse feito por senadores ou representantes esclarecidos, o governo poderia então, por meio da Marinha ou de algum outro departamento, apropriar dinheiro e selecionar homens para continuar a expedição.

Mas há um perigo a ser evitado aqui. Temos o hábito em nossas legislaturas de discutir as coisas com muito cuidado antes de tomarmos qualquer ação sobre elas. E os mais conservadores entre nossos legisladores provavelmente desaprovaram qualquer programa como o que delineamos. Sempre há muita oposição pouco inteligente à pesquisa científica entre nossos senadores e representantes. Agora, a discussão desse assunto no congresso seria relatada em todo o mundo, e no momento em que as nações europeias vissem que pretendíamos explorar o interior da Terra, elas entrariam na nossa frente.

NÃO DEVEMOS ATRASAR

Portanto, é óbvio que, não importa como façamos essa questão da exploração, não devemos adiar. A oportunidade bate à porta uma vez em muitos casos, e nunca mais bate se não for admitida. Já sabemos o suficiente das regiões do Ártico para que a expedição pudesse começar sem muita investigação preliminar. O melhor

pág. 439

abordagens são conhecidas. O que precisamos em suprimentos é conhecido. Sabemos aproximadamente o que esperar quando chegarmos ao interior. Sabemos que é possível cobrir até mesmo uma distância como o voo do Atlântico em um avião. Então sabemos quão potente seria necessário um avião e quanto combustível para esta viagem relativamente curta. Uma primeira viagem, é claro, seria apenas exploratória e projetada para obter informações sobre as quais uma expedição e pesquisa mais detalhadas e pesadas poderiam ser feitas. O principal seria verificar essas descobertas e fincar a bandeira. Depois disso, uma das maiores expedições de exploração da história do mundo seria necessária. E seria imediatamente seguida pelo estabelecimento de rotas regulares de carga e pela organização de meios de exploração dos recursos do novo mundo.

Mas o autor pode implorar a seus leitores que considerem isso de um ponto de vista patriótico e façam o melhor que puderem para ver que seu país não seja deixado para trás no assunto? Gostaríamos de receber cartas de todos que simpatizam com nossos esforços para que esse novo mundo seja explorado.

Pode-se objetar que o presente não é o momento de sobrecarregar nosso governo já sobrecarregado com novos empreendimentos e nossos contribuintes com novas dotações. Mas essa é uma objeção muito superficial. Se o governo autorizasse uma expedição, ela poderia ser realizada pelas forças regulares de pesquisa naval ou costeira já inscritas no serviço governamental e em

pág. 440

a folha de pagamento do governo. Os navios e aviões necessários também já estão pagos. A única despesa extra seria com suprimentos. E os resultados reais de uma expedição bem-sucedida superariam em muito até mesmo as maiores despesas possíveis. Um novo território quase tão vasto quanto o que o mundo ocupa agora seria aberto à humanidade. Quanto dele a América poderia reivindicar é problemático, mas ela certamente poderia reivindicar uma área tremenda. No minuto em que começássemos a levar as riquezas desta área do interior para o nosso próprio país, nossa riqueza nacional aumentaria tremendamente. Na verdade, todo o fardo da pobreza seria aliviado. Haveria novas carreiras para todos que as desejassem. Um novo mundo significaria o desaparecimento da maioria dos infortúnios do atual meio-mundo em que vivemos, ignorantemente tomando-o como o mundo inteiro.

UM BENEFÍCIO PARA A HUMANIDADE

Tal é a oportunidade que nos confronta como nação. Todo patriota que também é inteligente deve ver que ajudar a concretizar esta oportunidade é em si mesmo ser um patriota tanto quanto se fosse

ajudando no campo de batalha. Na verdade, todos que ajudam nessa empreitada estarão ajudando em um campo de batalha, a batalha pela subsistência, pela abundância, pelo progresso, pela supremacia, por tudo o que faz a vida valer a pena. Pois essa descoberta acrescentaria a página mais gloriosa já escrita aos anais dos Estados Unidos. Ela nos colocaria em primeiro lugar entre as nações em glória intelectual;

pág. 441

isso até aumentaria a supremacia que já desfrutamos na esfera material. Falamos em ajudar a alimentar a Europa. Uma vez que tenhamos feito essa descoberta em fatos físicos reais — como já é feito na razão e no pensamento — alimentar a Europa seria uma mera bagatela. Poderíamos alimentar o mundo e ter uma abundância ilimitada sobrando. Não apenas poderíamos alimentar o mundo, mas transformaríamos o mundo. Um novo e glorioso capítulo na história da raça humana teria se aberto.

CAPÍTULO XXV.

PARA CONCLUIR

Agora declaramos uma teoria da constituição da Terra e de todos os outros planetas, e essa teoria parece explicar todos os fatos que os cientistas registraram como resultado de suas observações. Essa teoria ou representa a verdade da questão ou não. Mas se ela não representa a verdade, qual é a verdade? O que os cientistas ortodoxos nos disseram? Sempre que os cientistas ortodoxos nos explicarem os seguintes fenômenos tão completamente quanto nossa teoria os explica, estaremos dispostos a abandonar nossa teoria. Mas até que eles possam explicá-los de forma consistente - isto é, não apenas explicar uma coisa por um argumento que é derrubado por alguma outra coisa, por exemplo, não explicar a calota polar de Marte por alguma explicação que tem que ser abandonada quando eles chegam à de Vênus - até que eles possam fazer isso, estamos totalmente justificados em afirmar que nossa teoria é a única que explica todos os fatos observados do universo planetário.

PERGUNTAS QUE OS CIENTISTAS DEVEM RESPONDER

E assim, qualquer cientista que deseje contestar nossa teoria deve ser capaz de resolver os seguintes mistérios — pois essas coisas são e sempre foram mistérios para a ciência ortodoxa.

pág. 443

POR QUE CALOTAS POLARES EM VÊNUS?

Primeiro: Por que o planeta quente Vênus tem calotas polares como as de Marte se as calotas marcianas são realmente compostas de gelo, neve ou dióxido de carbono congelado? Além disso, por que as calotas polares de Vênus e Mercúrio não aumentam e diminuem como as de Marte supostamente fazem? E por que as calotas polares de Marte são vistas projetando uma massa de luz a muitas milhas acima da superfície do planeta quando são vistas de lado se são apenas de gelo? Como elas poderiam ser tão luminosas em primeiro lugar — mais luminosas do que a neve quando vistas em circunstâncias semelhantes? E como Lowell poderia ver raios diretos de luz das calotas se não houvesse raios de uma fonte de luz direta?

Além disso, como os cientistas explicam o fato, notado também pelo Professor Lowell, cujas observações em Marte parecem todas apoiar nossa teoria, de que quando o planeta é visto através do telescópio à noite, sua luz é amarela e não branca, como seria a luz das capas de neve? O sol central é uma massa incandescente, e assim como o brilho de uma luz elétrica incandescente parece amarelo quando visto de longe através da escuridão, assim também a luz direta de

o sol marciano pareceria amarelo--mas se essa luz fosse refletida de uma superfície branca sólida, certamente pareceria branca. Mas não é, e então cabe aos cientistas nos dizer por que não é. Mas até onde sabemos, eles não conseguiram fazer isso.

pág. 444

AS NEBULOSAS PLANETÁRIAS SÃO OCAS

E por que os cientistas nunca realmente consideraram o problema do formato da nebulosa planetária? Eles sabem por observações reais e fotografias que a nebulosa planetária assume a forma de uma concha oca aberta nos polos e tendo um núcleo central brilhante ou sol central em seu centro. Por que eles nunca pensaram no que isso deve implicar? É evidentemente um estágio na evolução da nebulosa. Por que os cientistas nunca se perguntaram a que essa conformação deve logicamente levar? Por que eles a ignoram completamente? Não é porque eles não conseguem explicá-la sem uma perturbação muito grande de suas próprias teorias? Mas nossa teoria mostra como esse estágio na evolução de uma nebulosa é alcançado e como ele é passado, mostramos o que o precede na história da nebulosa e o que o segue. Mostramos uma evolução contínua passando por esse estágio para estágios posteriores nos quais essas aberturas polares são fixadas, a concha solidificada, a nebulosa reduzida a um planeta. E deve ser lembrado que, embora a nebulosa original fosse incomparavelmente maior que um planeta em tamanho, medindo talvez milhões de quilômetros de diâmetro, ao mesmo tempo, essa nebulosa é composta de gases tão atenuados e tão expandidos por seu imenso calor que, quando se solidificam, formam apenas um planeta.

COMO EXPLICAR A AURORA?

Por que os cientistas nunca compararam os fatos da capa de luz de Marte com a luz que desempenha sobre

pág. 445

nossas próprias regiões polares? Eles esquecem que a exibição auroral foi observada ocorrendo sem nenhuma referência à mudança da agulha magnética? E se a aurora for mostrada como independente das condições magnéticas, a que mais ela pode ser devida além de uma fonte de luz? A reflexão da luz da aurora dos níveis mais altos da atmosfera não é comparável à projeção da luz das calotas marcianas nos níveis mais altos da atmosfera marciana?

E como os cientistas explicam o fato de que a aurora só é vista claramente no extremo norte e só é vista de forma fragmentada quando nos aproximamos do sul?

Como os cientistas explicam o fato de que quando vamos para o norte ele fica mais frio até um certo ponto e então começa a esquentar? Como eles explicam o fato adicional de que a fonte desse calor não é nenhuma influência do sul, mas uma série de correntes de água morna e ventos quentes do norte — supostamente uma terra de gelo sólido? De onde essas correntes podem vir? Como elas poderiam vir de qualquer outra coisa que não um mar aberto? E por que deveria haver um mar aberto quente no mesmo lugar onde os cientistas esperam encontrar gelo eterno? De onde essa água morna poderia vir?

DE ONDE VEM O PÓLEN VERMELHO?

Por que também os exploradores deveriam encontrar os inóspitos penhascos de gelo do extremo norte cobertos por grandes áreas com

pág. 446

o pólen vermelho de uma planta desconhecida? E por que eles deveriam encontrar sementes de plantas tropicais flutuando nessas águas--quando elas não são encontradas em águas mais ao sul? Como troncos e galhos de árvores, às vezes com brotos frescos, poderiam ser encontrados nessas águas, todos sendo carregados pelas correntes quentes do norte?

Por que as partes do norte da Groenlândia deveriam ser o maior habitat do mundo para o mosquito, um inseto que só é encontrado em países quentes? Como ele poderia ter chegado à Groenlândia se veio do sul? Para onde vão todas as raposas e lebres que foram vistas viajando para o norte na Groenlândia? Para onde foram os ursos? Seria possível que criaturas tão grandes quanto os ursos pudessem encontrar sustento em planícies de gelo eterno?

QUE TAL O MAMUTE?

Cientistas admitem que o mamute viveu na superfície externa da Terra em algum lugar por volta de 100.000 anos atrás. Sendo esse o caso, por que carcaças de mamutes são encontradas na Sibéria que são perfeitamente frescas? Se eles foram mortos por seu clima mudando de semitropical para frio há 100.000 anos, seu congelamento não seria tão gradual que eles se decomporiam antes que isso acontecesse? O fato de que grama fresca é encontrada entre seus dentes não é uma prova positiva de que eles foram congelados imediatamente? Isso não prova que eles estavam vivos e comendo em um minuto, precipitados em uma fenda de gelo no minuto seguinte e

pág. 447

congelado tão rápido quanto o gelo poderia fazê-lo? E se esses animais tropicais estivessem vivos e na vizinhança de fendas de gelo, isso não significa que eles estavam viajando e que tinham uma base da qual viajar, ou um habitat, que não era gelado, mas tropical, visto que esse animal é tropical e não ártico? Os cientistas já consideraram esses fatos ou tiveram medo deles?

Como os cientistas explicam as tradições esquimós de outros animais estranhos no Ártico, por exemplo, o animal que os esquimós chamam de arcla, e que eles descreveram ao Capitão Hall? E como eles explicam os restos mortais, em boas condições, de um animal supostamente pré-histórico como o mylodon que foi encontrado na Antártida por Nordenskiöld, e que é conhecido por ser um tipo de animal que vive em um país quente?

DE ONDE OS RESTOS HUMANOS ESTÃO NA ANTÁRTICA?

E como os cientistas explicam a descoberta real de restos humanos na Antártida? Até onde sabemos, eles nem tentaram explicar, mas os restos foram encontrados e nenhuma dúvida jamais foi lançada sobre a integridade daqueles que os encontraram. E como mostramos em nosso capítulo sobre a Antártida, grande parte da fauna e flora das ilhas do sul vem originalmente da Antártida, e somente em nossa teoria um lugar de partida original pode ser atribuído a ela.

pág. 448

Como os cientistas explicam o fato de que praticamente todo explorador competente dos primeiros dias até Nansen admitiu que quando chegou ao extremo Norte suas teorias sobre o que deveria encontrar falharam e seus métodos de encontrar suas posições também falharam? Como os cientistas explicam aquelas passagens de Nansen que citamos, mostrando que ele estava absolutamente perdido nas regiões árticas?

Como os cientistas explicam as migrações dessas aves que aparecem na Inglaterra e em outros países do norte em uma parte do ano, nos trópicos em outra parte do ano, mas desaparecem completamente no inverno? Como eles explicam o fato de que nem Peary nem Cook foram capazes de provar a alegação de terem alcançado o polo norte? Mesmo supondo que ambos os homens tenham agido de boa fé, não é óbvio que ambos estavam perdidos? De que outra forma explicar as discrepâncias na própria narrativa de Peary que expusemos em um capítulo anterior?

O QUEBRA-CABEÇA DA LUA

E aqui está outro quebra-cabeça que os cientistas bem poderiam ser solicitados a resolver antes de desdenharem as contribuições de alguém que não é membro de sua guilda ou união. Alguns cientistas, por exemplo, Proctor, dizem que a lua era originalmente um corpo planetesimal livre que tem

capturado pela Terra. Outros cientistas — entre eles Pickering — alegaram que a Lua foi lançada para fora da superfície da Terra em um estágio inicial da história da

pág. 449

planeta. Eles apontam para o leito da costa do Pacífico como a depressão que foi deixada. Mas como a massa da lua é cerca de um octogésimo da massa da Terra e o total de todos os leitos oceânicos uma mera fração infinitesimal da massa da Terra, dificilmente parece que essa teoria esteja correta. De qualquer forma, os cientistas ainda não conseguiram resolver o assunto para sua própria satisfação.

Mais um exemplo, deveríamos dizer, da falibilidade da ciência.

Em suma, como os cientistas explicam toda a situação geral apresentada a nós pelas discrepâncias entre descobertas reais nas regiões polares e suas teorias? A resposta é que eles não tentam explicar essas coisas porque elas são bastante inexplicáveis em sua base científica.

E assim os cientistas não podem dizer exatamente o que fazer com nossa teoria. Uma política é nos ridicularizar. Por exemplo, um professor de geologia disse que nosso livro era "uma grande piada". Talvez seja, mas a piada será descoberta com os cientistas.

Isso não significa, no entanto, que nossa teoria não seja científica, e que não acreditemos no trabalho de cientistas. Pelo contrário, é na observação científica que nossa teoria é construída.

As pessoas que citamos para fundamentar nossa teoria são elas próprias cientistas. Muitos cientistas, como mostramos em outro capítulo, veem nossa teoria com simpatia. Nossas críticas aos cientistas, portanto, se limitam àqueles entre eles que não aceitam nossa teoria nem

pág. 450

por um lado, nem dar nenhuma razão real para não aceitá-lo, por outro lado. Destes homens que não são mais cientistas de verdade porque não demonstram aquele espírito de abertura imparcial à convicção que realmente faz o espírito científico—destes homens apelamos para aqueles outros que realmente merecem o nome de cientistas porque ainda estão alertas e abertos à convicção e capazes de mudar de ideia sempre que a evidência o torna necessário.

E então nossa última palavra para os cientistas é esta: Não temos preconceito contra a ciência e não tentamos fazer valer nossa teoria de nenhuma outra forma, exceto coletando evidências indubitáveis — isto é, pelo método científico. Além disso, estamos muito ansiosos para que cientistas de todos os matizes de opinião tentem derrubar nossa teoria se puderem ou verificá-la se puderem. Mas não queremos que nenhum cientista faça meras objeções vagas, simplesmente dizendo, como alguns fizeram, "Há muitas razões pelas quais esta teoria não pode ser verdadeira". Talvez haja, mas quais são essas razões? Essa é a pergunta que queremos que eles respondam. Pedimos objeções específicas à nossa teoria, tentamos arduamente chegar a essas razões, e cada fragmento de objeção que os cientistas do mundo — não apenas da América — conseguiram até agora apresentar contra nossa teoria, cada fragmento de tal objeção pode ser encontrado registrado neste livro — e respondido. Que o leitor volte novamente ao capítulo em que nos referimos a essas objeções. Não é surpreendente que elas sejam tão

pág. 451

poucos? Não é surpreendente que os grandes intelectos—pelo menos supomos que sejam tais— que dominam nossas universidades e ensinam nossa juventude, e planejam nossas explorações e apontam telescópios para as estrelas, não é surpreendente, repetimos, que essas pessoas não tenham sido capazes de reunir nenhuma resposta mais forte para nós do que essa? E nós lhes demos todas as facilidades, nós lhes escrevemos, mostramos nossos argumentos, e tivemos algumas de suas respostas por anos, antes de publicar este livro.

Bem, eles tiveram todas essas oportunidades e isso é o melhor que conseguiram fazer em resposta.

Então agora vamos sugerir que eles tentem ajudar nossa teoria, já que eles não podem demoli-la. Vamos pedir que eles transformem seus argumentos e façam observações em apoio à nossa teoria. Pois desejamos ter a cooperação da ciência na descoberta e abertura deste grande mundo novo, e temos certeza de que a opinião pública nos apoiará e nos ajudará a convocar os cientistas a tomarem uma posição definitiva sobre nosso desafio — pois é um desafio que lançamos ao mundo científico — um desafio para refutar nossa teoria se puder, e, falhando nisso, admitir francamente que esta teoria é um passo à frente das concepções científicas dos dias atuais. E tal admissão não seria um golpe para o prestígio da ciência. Pelo contrário, é a glória da verdadeira ciência sempre avançar, sempre acolher novas verdades, e temos confiança

pág. 452

que a publicação desses argumentos fará com que pelo menos alguns cientistas de hoje se juntem a nós.

BIBLIOGRAFIA

Somente as principais obras consultadas e consideradas como contendo contribuições válidas para a solução do problema do interior da Terra.

BALL, SIR ROBERT STOWELL, LL. D., FRS, Professor Lowndean de Astronomia na Universidade de Cambridge. Um Guia Popular para os Céus. Nova York. D. Van Nostrand Company. 1904.

BARRINGTON, O HON. D. E CORONEL BEAUFOY, FRS, A Possibilidade de Aproximação do Polo Norte Afirmada. Nova York. James Eastburn & Company. 1818.

BRUCE, WILLIAM S., LL.D., FRSE Exploração Polar. Nova York. Henry Holt and Company. 1911.

BUEL, JW As maravilhas do mundo vistas pelos grandes exploradores tropicais e polares. St. Louis, Missouri, e Filadélfia, Pensilvânia, Historical Publishing Company. 1884.

CHAMBERLAIN, THOMAS CHROWDER, chefe do departamento de geologia, Universidade de Chicago. A Origem da Terra. Chicago. University of Chicago Press. 1916.

CHAMBERS, GEORGE F., FRAS Histórias do Universo: as Estrelas. Nova York, Review of Reviews Company. 1909.

COOK, DR. FREDERICK A., Minha Conquista do Pólo. Nova York e Londres, Mitchell Kennerley. 1913.

DAVENPORT, HENRY, DD, Terra, Mar e Céu ou as Maravilhas do Universo.

DENOVAN, WILLIAM, Editor, (autor de "As Leis da Natureza") História das Maravilhas do Mundo. 1897.

DICK, HERMAN, A. AL, As maravilhas maravilhosas do mundo polar. Richmond, Va., BF Johnson & Co.

EDWARDS, DELTUS. M., O pedágio dos mares árticos. Nova York, Henry Holt & Company. 1910.

FLAMMARION, CAMILLE, traduzido do francês e editado por James Glaisher, FR S., A Atmosfera. Nova Iorque, Harper & Brothers. 1873.

GIBSON, CHARLES, FRSE, O Romance da Descoberta Científica. Londres, Seeley Service & Co. 1914.

GIBSON, CHARLES, FRSE, O Grande Baile em Que Vivemos. Londres, Seeley Service & Co. 1915.

pág. 454

GORDON, WJ, Ao redor do Pólo Norte. Nova York., E P. Dutton & Company. 1907.

GREELY, ADOLPHUS W., Três anos de serviço no Ártico, um relato da expedição à Baía Lady Franklin de 1881-1884 e a obtenção do extremo norte. Nova York. Filhos de Charles Scribner. 1886.

GREW, EDWIN SHARPE, MA, O Crescimento de um Planeta. Nova York. The Macmillan Company. 1911.

GREW, ES, MA, editor de "Knowledge." The Romance of Geology. Londres. Seeley & Co. 1911.

HAYES, DR. II, The Open Polar Sea: uma narrativa de uma viagem de descoberta em direção ao Polo Norte na escuna United States. Nova York. Hurd & Houghton. 1867.

KANE, ELISHA KENT, MD, USN Explorações do Ártico nos anos de 1853-54-55. Filadélfia. JB Lippincott & Company. 1856.

KANE, ELISHA KENT, MD, USN, Explorações do Ártico em busca de Sir John Franklin. 1853-54-55. Filadélfia. JB Lippincott & Company. 1856.

LE CONTE, JOSEPH. Elementos de Geologia. Nova Iorque. D. Appleton & Company. 1909.

NORDENSKIOLD, DR. N. OTTO G. e DR. JOHANN GUNNAR ANDERSON, Antártida: ou dois anos entre o gelo do Polo Sul. Londres, Hurst & Blacket. Nova York, The Macmillan Company. 1905.

NORDENSKIOLD, ADOLF ERIK, A viagem ao Ártico de 1858-1879. Londres, Macmillan & Company. 1879.

PAYER, JULIUS, um dos comandantes da expedição, New Lands Within the Arctic Circle. Nova York. A. Appleton & Company. 1877.

PHIN, JOHN, As Sete Loucuras da Ciência, um Relato Popular das Mais Famosas Impossibilidades Científicas. Nova York. D. Van Nostrand Company. 1912.

POUCHET, FA, MD, O Universo ou o Infinitamente Grande e o Infinitamente Pequeno. Charles Scribner & Co. 1870.

PROCTOR, RICHARD A., Nosso Lugar Entre Infinitos: Uma Série de Ensaios Contrastando Nossa Pequena Morada no Espaço e no Tempo Com os Infinitos ao Nosso Redor. Nova York. D. Appleton & Company. 1881.

PROCTOR, RICHARD A., BA Camb. FRAS, Ciência da Luz para Horas de Lazer. Nova York. D. Appleton & Company. 1871.

pág. 455

PROCTOR, RICHARD A., A Poesia da Astronomia. Londres. Longmans, Green & Co. 1880.

RECLUS, ELISEE. A Terra: Uma História Descritiva da Vida do Globo. Nova York. Harper & Irmãos. 1872.

SARGENT, EPES. Perigos e Fugas Entre Icebergs: as Maravilhas do Mundo Ártico: Uma História de Todas as Pesquisas e Descobertas nas Regiões Congeladas do Norte Desde os Primeiros Tempos. Filadélfia, John E. Potter & Company. 1873.

SCOTT, O. FIRTH, O Romance da Exploração Polar. Londres. Seeley Service & Co. 1915.

LOWELL, PERCIVAL, AB, LL. B. Mars. Boston e Nova York. Houghton Mifflin Company. 1894.

LOWELL, PERCIVAL. Marte como a Morada da Vida. Nova York. The Macmillan Company. 1910.

LOWELL, PERCIVAL. A Evolução dos Mundos. Nova York. The Macmillan Company. 1910.

MCCLINTOCK, CAPITÃO, RN, LL.D. Uma Narrativa da Descoberta do Destino de Sir John Franklin e Seus Companheiros. Nova York. JT Lloyd. 1860.

MACPHERSON, HECTOR, JR. O Romance da Astronomia Moderna. Londres. Seeley, Service & Co. 1913.

MAUNDER, E. WALTER. FRAS, Superintendente do Departamento Solar, Observatório Real de Greenwich. Os Planetas São Habitados? Londres e Nova York. Harper & Brothers. 1913.

MELVILLE, GEORGE 'W., Engenheiro-chefe, USN Uma narrativa da busca pelo tenente-comandante De Long, seguida de um relato da expedição de socorro de Greely. Boston. Companhia Houghton Mifflin. 1892.

MILLER, HON. J. MARTIN, editor. Descoberta do Polo Norte: A própria história do Dr. Frederick Cook sobre como ele chegou ao Polo Norte, em 21 de abril de 1908, e a história da descoberta do comandante Peary em 6 de abril de 1909. 1909.

MITCHELL, OM, LL.D. Diretor dos Observatórios de Cincinnati e Dudley. Um Tratado Elementar Conciso sobre o Sol, Planetas, Satélites e Cometas. Nova York, Phinney, Blakeman & Mason. 1860.

MORSE, EDWARD S., Membro da Academia Nacional de Ciências. Marte e seu mistério. Boston, Pequena, Brown & Co. 1906.

MOULTON, FORREST RAY, AB, Ph. D. Professor de Astronomia na Universidade de Chicago. Astronomia Descritiva. Chicago. Escola Americana de Correspondência. 1912.

pág. 456

MOULTON, FR Uma introdução à astronomia. Nova York. The Macmillan Company. 1906.

NANSEN, FRIDTJOF, GCVO, D. Sc., DCL, Ph. D. Professor de Oceanografia na Universidade de Christiana, etc. Em Northern Mists, Arctic Exploration in Early Times. 2 vols. Londres. William Heinemann. 1911.

NANSEN, FRIDTJOF, A Primeira Travessia da Groenlândia. 2 vols. Londres. Longmans, Green & Co. 1890.

NANSEN, DR. FRIDTJOF, Farthest North: Sendo o registro de uma viagem de exploração do navio Fram 1893-1896 e de uma viagem de trenó de quinze meses pelo Dr. Nansen e Tenente. Johnson. 2 vols. Nova York e Londres. Harper & Brothers. 1898.

NANSEN, DR. FRIDTJOF, Farthest North. 2 vols. Nova York e Londres. Harper & Brothers. 1879.

NEWCOMB, SIMON, LL.D., Superintendente American Nautical Almanac. Astronomia popular. Nova York. Harper & Brothers. 1882.

NEWCOMB, SIMON, LL. D., Astronomia para escolas de ensino médio e faculdades. Nova York. Henry Holt & Company. 1883.

NEWCOMB, SIMON, LL. D., Professor do Observatório Naval dos EUA. Astronomia Popular. Harper & Irmãos. 1879.

SENN, DR. NICHOLAS, MD, Ph. D., CM, No Coração do Ártico. Chicago. WB Companhia Conkey. 1907.

SERVISS, GARRETT P., Curiosidades do Céu: Uma Apresentação Popular dos Grandes Enigmas e Mistérios da Astronomia. Nova York e Londres. Harper & Brothers. 1909.

STEFANSSON, VILHJALMER, Minha vida com o esquimó. Nova York. The Macmillan Company. 1913.

Teoria de Esferas Concêntricas de Symmes, por Um Cidadão dos Estados Unidos. Morgan Lodge & Fisher. 1826.

TODD, DAVID, MA, Ph. D., Nova Astronomia. Nova York e Chicago. American Book Company. 1897.

WILLIAMS, HENRY, Editor e compilador, Curious Facts Relating to Almost Anything Under the Sun. Nova York. AL Burt Company. 1903.

PERIÓDICOS

Scientific American, publicado pela Munn & Co., Nova York.

Suplemento Scientific American. Munn & Co., Nova York.