

## NOTÍCIAS

### VELIKOVSKY: FÓRUM DA ASSOCIAÇÃO AMERICANA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA (A.A.A.S.)

Immanuel Velikovsky foi uma personalidade bastante interessante. Formado em Medicina, dedicou-se à Psiquiatria, e enveredou pela área da interpretação do chamado "inconsciente coletivo" na história da humanidade. Escreveu vários livros, todos sob a mesma temática, que passaram a constituir uma coleção de valor para interpretações alternativas da história da Terra, considerando vários episódios catastróficos por ele ressaltados, cuja lembrança de alguma forma ficou registrada nas várias civilizações e povos do passado. Um de seus mais famosos livros intitula-se *Worlds in Collision*, ou seja, "Mundos em Colisão", no qual ele defende a tese da aproximação de um corpo celeste que ocasionou várias catástrofes em nosso planeta.

A revista "Science" vol. 183, nº 4129, de 15 de março de 1974 da A.A.A.S. publicou a notícia a seguir transcrita, de autoria de Robert Gillette, sobre a reunião realizada para a discussão das idéias de Velikovsky:

*Após vinte e quatro anos de debate cosmológico à distância, finalmente dois mundos colidiram na sessão de abertura da reunião da Associação Americana para o Progresso da Ciência (AAAS) - o mundo de Immanuel Velikovsky e o mundo de quase todos nós. A colisão foi só um leve abaloamento, embora freqüentemente marcado por chispas de humor e por centelhas de hostilidade.*

*Foi essa a confrontação com a ciência convencional que Velikovsky, o arquicatastrofista, havia desejado desde o início da década de 50. Ao finalmente ter-se realizado, o encontro durou 7 horas, 4 pela manhã e 3 à tarde do dia 25 de fevereiro. No final, cada lado - Velikovsky e o conjunto de cientistas que se dispuseram voluntariamente a enfrentá-lo - declarou-se a si mesmo, vencedor, embora muitos do auditório de mais de 500 pessoas, e a maioria dos repórteres presentes no grande salão de bailes do Hotel S. Francisco, parecessem considerar Velikovsky como vencido.*

*De qualquer modo, foi um debate desordenado, com um emaranhado de questões e acusações deixadas em pendência do início ao fim. Foi também provavelmente um debate impossível, variando desde filigranas da gramática babilônica até pormenores do espectro de absorção atmosférica.*

*O sociólogo Norman Storer, da Universidade da Cidade de Nova York, um dos participantes do debate, cuja tarefa foi avaliar o contexto social da questão Velikovsky, no final resumiu o debate para muitos com o ponto de vista de que "controvérsias científicas jamais serão resolvidas em debate público. Não quero denegrir este debate, mas ele foi uma pantomima" disse Storer. "Ninguém iria dizer: 'É, você está certo', e depois retirar-se satisfeito. Mesmo assim, foi uma experiência divertida".*

*Poderia ter sido divertida para a maioria, mas para Velikovsky, agora com 79 anos, foi a primeira oportunidade para apresentar perante um importante fórum científico os seus controvertidos conceitos da história universal cataclísmica, que há um quarto de século provocaram tamanha tempestade de ridículo e protesto. Os cientistas hoje não estão mais acessíveis às suas idéias do que estavam então, mas pareciam agora mais dispostos a ouvi-lo, mesmo que somente na expectativa de que tal exposição pudesse ajudar a pôr termo ao*

que consideram como suas excêntricas noções.

Velikovsky, médico e psicanalista educado na Europa Ocidental e na Rússia, recebeu seu diploma em medicina em 1921, e exerceu a profissão durante muitos anos na Palestina antes de mudar-se para Nova York com sua esposa e duas filhas, em 1939. Três anos depois havia ele iniciado a circulação de comentários manuscritos que eventualmente surgiriam nas listas dos "best-sellers", como *Mundos em Colisão (Worlds in Collision)*, *Idades em Caos (Ages in Chaos)*, e *Terra em Comoção (Earth in Upheaval)*.

O tema comum dos livros era que numerosas lendas e mitos antigos (incluindo o relato bíblico do Êxodo) eram mais intimamente relacionados entre si em sua época de origem do que os estudiosos pensavam, e que esses mitos antigos partilhavam de uma inspiração comum em acontecimentos astronômicos cataclísmicos que se haviam abatido sobre a Terra nos primórdios da história humana. Todas as religiões antigas, pela suposição de Velikovsky, tiveram portanto origem astral; a mitologia coletivamente apontava a uma lembrança racial da catástrofe cósmica.

### **Descrevendo a Catástrofe**

Por si mesma essa concepção poderia ter sido controvertida em um pequeno círculo de acadêmicos, porém permaneceu ela mais ou menos no domínio da psicanálise. Velikovsky mexeu no vespeiro quando tentou descrever a natureza das catástrofes que cria terem tido lugar.

Vênus, discutia ele com base em resmas de documentos antigos, deveria ter-se originado de uma explosão de Júpiter, na forma de um cometa, deveria ter varrido as imediações da Terra por duas vezes na época de Moisés, situada por ele em torno de 1500 A.C., e deveria ter colidido com Marte, ricocheteando até ocupar a sua órbita atual.

As aproximações de Vênus, defendia Velikovsky, deveriam ter causado imensas fraturas na superfície da Terra, intenso aquecimento da Terra e da Lua, e grandes descargas elétricas. As marés separaram as águas do Mar Vermelho em tempo para os Israelitas atravessarem-no na sua fuga. Da cauda do cometa foram despejados hidrocarbonetos, na forma de petróleo e nafta, e hidratos de carbono na forma de maná. E houve muito mais ainda - uma aproximação de Marte, por exemplo, no primeiro milênio A.C.

Velikovsky declarou na reunião da AAAS que inicialmente se desencorajou quando descobriu que os cientistas não estavam absolutamente interessados em ouvir tais coisas, apesar de ter ele proposto experiências que poderiam comprovar a precisão de suas idéias.

"Depois de compreender que não estamos cômnicos dos acontecimentos mais funestos da história da humanidade", (disse o velho psicanalista ao seu auditório, com voz cheia de sotaque), "tive perante mim a tarefa de explicar esse bem conhecido fenômeno de repressão".

De que maneira aconteceu que os povos antigos tendiam a lembrar-se de tais terríveis eventos em sua literatura, enquanto que os modernos cientistas os tem reprimido, foi um ponto que Velikovsky não explicou na sessão, e que ninguém pensou em perguntar. Claramente, porém, a sua "reconstrução" da história humana (termo preferido por ele) alimentou um rio de emoção.

A companhia editora Macmillan, em 1947, concordou em publicar a primeira explicação das idéias de Velikovsky expressas no seu "Mundos em Colisão". Editado no princípio de 1950, o livro fez sucesso, devido em parte a uma série de artigos nas revistas Harper's, Reader's Digest, e Collier's. Gritos de protesto dos grandes e "não-tão-grandes" da comunidade científica fizeram-se ouvir alto e rápido, embora talvez não fora de proporção com o sucesso do livro. A espontaneidade dessa onda de protesto é ainda questionável, porém, de qualquer maneira, a companhia Macmillan achou-se em face da possibilidade de um boicote dos seus lucrativos negócios de livros didáticos, em escala nacional. Antes do fim do ano, a companhia Macmillan transferiu os direitos de seu "best-seller" a um concorrente que não tinha tanto interesse na edição de livros didáticos.

O furor contra "Mundos em Colisão" teve quase o mesmo efeito, sobre as suas vendas no país, que teria a proibição de um livro em Boston. Mesmo assim, Velikovsky nunca conseguiu com a comunidade científica a espécie de diálogo que ele crê merecer. E assim o episódio tornou-se desde então um caso clássico na patologia social da Ciência,

Nos anos seguintes, o caso Velikovsky evoluiu em direção ao fenômeno Velikovsky. De uma maneira certa ou errada, as suas idéias parecem agora constituir um traço semipermanente da paisagem intelectual norte-americana. Os seus livros hoje em dia estão ressurgindo nos campi universitários, e, de acordo com Ivan King, astrônomo da Universidade da Califórnia, e um dos organizadores do debate na AAAS, os adeptos de Velikovsky são "muitos".

Quantos são, é difícil dizer, embora a venda de livros e seus compromissos para conferências possam dar alguma indicação. Velikovsky indicou que "Mundos em Colisão" e "Idades em Caos" tiveram mais do que 72 edições; o número realmente vendido pode atingir a ordem de um milhão de exemplares. Velikovsky deve ser o protagonista de mais três simpósios programados para este ano, inclusive um na Universidade de Lethbridge, em Alberta, que lhe concederão uma distinção acadêmica. As televisões britânica, holandesa e canadense prepararam documentários sobre a carreira de Velikovsky, grande número de Faculdades e Universidades oferecem cursos tratando em parte de suas obras e o furor que elas geraram, e um novo livro de Velikovsky, "Povos do Mar" (Peoples of the Sea) deverá sair do prelo neste verão.

Em parte, esse ressurgimento tem sido ajudado pela publicação de um pequeno periódico sem fins lucrativos denominado "Pensée", cuja redação se localiza em Lewis and Clark College, Oregon. Com circulação de aproximadamente 10.000 exemplares, "Pensée" serve de tribuna para os pontos de vista de Velikovsky, e de seus adeptos e críticos. Parece não haver ligação financeira entre a revista e Velikovsky, mas há uma espécie de simbiose - ele é bom para a circulação, e a circulação é boa para ele - e Velikovsky ocasionalmente tem exercido influência editorial. (Em uma entrevista, Velikovsky disse que deu aos editores um ultimato no ano passado, para fazê-los publicar sua resposta a um artigo crítico no mesmo número da revista, e não no seguinte. "Eu disse que se eles não fizessem assim, nunca mais escreveria para eles", afirmou Velikovsky. Em face de um boicote por parte de seu principal autor, "Pensée" retrocedeu).

WaIter Orr Roberts, ex-presidente da AAAS, propôs pela primeira vez um simpósio sobre Velikovsky em 1972, mas foi a nova onda de popularidade que contribuiu para o ímpeto final. O astrônomo Carl Sagan, de Cornell, argumentou que a AAAS tinha se disposto a abordar o problema dos objetos voadores não identificados na sua reunião de 1969, sem ter sido destruída a estrutura da Ciência, e que deveria ser possível fazer o mesmo com relação a outras controvérsias.

A reunião foi organizada por Ivan King, Owen Gingrich, astrônomo de Harvard e historiador da Ciência, e Donald Goldsmith da Universidade Estadual de Nova York, em Stony Brook. Gingrich afirma que foram exercidas pressões sobre a AAAS, presumivelmente por membros hostis, para terminar com a iniciativa, porém uma decisão para o seu prosseguimento foi tomada no verão passado.

Velikovsky manteve-se à margem do planejamento, evidentemente para que pudesse dizer que a tão esperada confrontação não foi feita por sua instigação. "Os astrônomos estão na defensiva" disse Velikovsky, apontando o dedo a um interlocutor. "Eles me pediram para participar da reunião da AAAS. Eu não pedi".

O debate iniciou-se perante uma silenciosa platéia com uma nota desagradável. King disse que ninguém da mesa acreditava em Velikovsky (o que não era tão verdadeiro), e afirmou que "deplorava" a intenção expressa por Velikovsky de ter pelo menos dez minutos a mais do que os outros manifestantes, para apresentar a sua parte. Sussurros esparsos na platéia revelaram apoio a Velikovsky.

O primeiro a desafiar Velikovsky foi Peter J. Huber, estatístico suíço de reputação internacional, cujo passatempo é Assiriologia. Lendo rapidamente um texto de 20 páginas, Huber afirmou que os argumentos de Velikovsky eram baseados em parte em "traduções obsoletas e errôneas" de velhos manuscritos e tabletes cuneiformes, e que às vezes ele "fazia uma completa confusão de textos, contextos, períodos e locais".

Os primeiros exemplos conhecidos de trechos escritos, declarou Huber, contêm referências aos aparecimentos regulares de Vênus no céu, 1500 anos antes de sua aproximação com a Terra, como sugerido por Velikovsky.

Acrescentou Huber que alguns dos registros antigos das observações de Vênus, dos quais Velikovsky deduziu o comportamento errático do planeta, estão repletos de erros feitos pelos escribas, que aparecem como inconsistências internas (indicando, por exemplo, dois ocasos de Vênus sem um nascimento intermediário) e como inconsistências entre duplicatas dos mesmos tabletes.

Velikovsky imediatamente subiu à plataforma, tomou o microfone e declarou que jamais havia dito que Vênus tivesse vindo diretamente de Júpiter no segundo milênio A.C. - que poderia ter aparecido regularmente no céu antes de ter iniciado o seu comportamento errático. Pôs em dúvida, as credenciais de Huber como autoridade em escrita cuneiforme (um ataque que outros participantes consideraram como irônico). Os participantes partiram então para uma efusiva discussão de meia hora sobre os calendários babilônicos.

Mais tarde Huber disse que saiu do encontro com a impressão de dois navios se perseguindo durante a noite. Gingrich, porém, parecia pensar que um deles era o "Titanic". "Ele demoliu Velikovsky", concluiu Gingrich ao saborear uma taça de sorvete naquela noite. "Realmente não mais havia por que continuar, após aquilo". Velikovsky naturalmente discordava. "Eu poderia ter ficado lá durante três dias" declarou ele.

Em seguida veio a vez de Velikovsky. Aparentando-se catastrofista em cada polegada, é ele alto e ereto. Seu rosto eslavo é magro e sem rugas, e cabelos brancos encaracolados e penetrantes olhos azuis enfatizam a sua sobriedade.

Foi a primeira vez que Velikovsky usou um texto preparado, afirmou sua esposa, e o

leu vagarosa e dramaticamente durante uma hora, descrevendo o desenvolvimento de suas idéias, comparando-se com Giordano Bruno, o mártir da época de Copérnico, e assinalando com satisfação as suas famosas previsões. Vênus, ele havia dito no início da década de 1950, deve ser muito quente. E com toda a certeza Júpiter deveria emitir ruído eletromagnético, e a Lua deveria apresentar magnetismo remanente e evidência de aquecimento ou fusão recente. (A última previsão é debatida, as outras não).

"Minha obra hoje não mais é herética" declarou ele, concluindo que esperava que a reunião da AAAS marcasse um "tardio reconhecimento" de que nada se consegue com "invenção de nomes em vez de experiências, com chacota em vez de leitura e meditação".

J. Derral Mulholland, astrônomo da Universidade do Texas, foi o próximo da fila, com uma lista do que ele designou de "defeitos fatais" na compreensão da Mecânica Celeste por parte de Velikovsky. Considerou ele "grandemente aceitáveis" as descrições dos efeitos dinâmicos sobre a Terra, dadas por Velikovsky, resultantes do quase-encontro com um outro planeta, dizendo porém que a atual circularidade e espaçamento das órbitas planetárias sugerem que os planetas mantiveram as suas trajetórias em suas órbitas durante a maior parte da história do sistema solar. O atrito gravitacional entre a Terra e a Lua, e entre a Terra e Vênus, pode ser em grande parte responsável pelo baixo valor do "spin" de ambos, e tais ressonâncias levam muito tempo para se estabelecerem.

Para alguns dos cientistas da platéia parecia ter-se iniciado sua derrota, mas Sagan - a "bête noire" de Velikovsky devia surgir ainda. Homem de idéias claras, Sagan quase não havia tido tempo de passar os olhos pelas 57 páginas de seu trabalho, antes de cumprir um compromisso prévio em Los Angeles.

Sagan declarou ter achado a concordância de mitos exposta por Velikovsky "admirável", mas provavelmente explicável pela difusão cultural, e não por observação comum. Quanto ao registro das previsões, Sagan notou que elas são inteiramente qualitativas e freqüentemente vagas. "Onde Velikovsky é original, ele está muito provavelmente errado; onde ele está certo, a idéia já foi defendida por outros".

Acrescentou ainda Sagan que "há um grande número de casos em que ele não está certo e nem é original".

Listando as objeções feitas às idéias de Velikovsky em termos físicos, disse Sagan que qualquer acontecimento explosivo suficientemente grande para expelir um corpo das dimensões de Vênus, proveniente de Júpiter, teria envolvido energia bastante para fundir ou vaporizar o objeto expelido.

Sagan também gracejou com uma sugestão de Velikovsky, de que moscas vivas pudessem ter sido lançadas do suposto cometa, como parte da praga bíblica dos insetos. Isso, disse Sagan, levanta alguns agudos problemas de evolução paralela e adaptação instantânea (desde que não há evidência de Oxigênio livre em cometas ou em Vênus). E haveria ainda o "problema da ablação das moscas", não muito diferente do problema encontrado pelos astronautas na entrada da atmosfera.

Isso deixou Velikovsky fervendo. Declarou ele que havia tão somente transmitido a idéia das moscas, formulada por outros, e que não a subscrevia necessariamente. Posteriormente, numa conversa, Velikovsky jurou que, se Sagan não se emendasse, "Eu o destruirei".

*Quanto ao problema do escape de Vênus, o planeta não explodiu, disse Velikovsky; ele se fissionou.*

*Para que Velikovsky não estivesse inteiramente a sós em sua defesa própria, os organizadores da sessão recrutaram um cientista para dizer algo favorável às suas idéias. Irving Michelson, do Instituto de Tecnologia de Illinois, rabiscou algumas equações no quadro negro, as quais, explicou ele, emprestavam alguma plausibilidade às idéias de Velikovsky de que a Terra poderia ter, por alguns instantes, parado de girar, durante uma catástrofe. Mas quando alguém disse que um dos números apresentados por Michelson estava errado por um fator de  $10^{18}$ , ele se limitou a sacudir os ombros e dizer "Deixe assim mesmo".*

*Ao terminar a tarde, a resistência do idoso lutador começara a se desvanecer. Seu discurso tornava-se mais complexo, e sua cabeça inclinava-se para mais perto dos microfones junto à mesa, enquanto ele revisava mais e mais o seu registro de predições, a sua correspondência com Einstein, os volumes de referências antigas e modernas que - insistia ele - o apoiavam, e os erros que haviam sido atribuídos a ele.*

*Ter-se-ia de considerar algo a respeito do homem que inspirou tal celeuma há 24 anos. O sociólogo Storer sugeriu que, em parte, foi o espírito da época que fez Velikovsky ser encarado como mais uma ameaça à comunidade intelectual já sensibilizada por ataques à sua lealdade. Além disso, também, os seus apelos ao público leigo e a sua ausência de credenciais convencionais, afirma Storer, violaram as regras do jogo e deflagraram defesas reservadas para fazer face a fanáticos comuns, mesmo que, como aponta Mulholland, ninguém na mesa "acreditasse que o Dr. Velikovsky fosse um excêntrico no sentido usual da palavra, e alguns de nós acreditasse que algo do que ele diz fosse plausível".*

*Sagan declarou que alguns cientistas estavam simplesmente aborrecidos porque personalidades de Nova York estavam comparando Velikovsky a Einstein, Newton, Darwin e Freud. Gingrich, de sua parte, considerou posteriormente que "todos nós podemos ver nossas próprias falhas refletidas na sua abordagem da ciência, mas de certo modo foi um impressionante desempenho".*

*Qual foi o resultado? Velikovsky julgou ter ganho novos adeptos; Mulholland chamou a reunião de "ato de contrição". Gingrich, também, declarou esperar que o acontecimento tivesse, de alguma maneira, contribuído para contrabalançar o vergonhoso tratamento dado a Velikovsky nos anos passados.*

*Os organizadores planejam editar um livro baseado na conferência, e, embora ele possa ser útil para a cura de uma velha ferida, não ficarão desapontados se também ele puder ajudar a lutar contra o ressurgimento de Velikovsky.*

## **A SINGULARIDADE DO CLIMA TERRESTRE**

A Folha Criacionista transcreve a seguir um interessante artigo publicado na revista SCIENCE, de 24 de Janeiro de 1975, de autoria de Allen L. Hammond, que destaca a peculiaridade do clima de nosso planeta.

*Os astronautas do programa Apolo relataram que o céu azul e as nuvens brancas da Terra, como observados do espaço, fizeram-na indubitavelmente o objeto mais convidativo que puderam divisar. A informação cada vez maior conseguida sobre outros componentes*

do sistema solar tende a confirmar esse ponto de vista. Mercúrio e a Lua são lugares desagradáveis, sem atmosfera e desolados, enquanto Marte, com seus fortes ventos, extremas variações de temperatura e freqüentes tempestades de poeira, é praticamente idêntico. Vênus, uma vez considerado como planeta irmão da Terra, é tão incrivelmente quente e inóspito, com sua atmosfera densa e nuvens ácidas, que se aproxima das descrições usuais do inferno. Os grandes planetas exteriores, constituídos na maior parte de fluido, e com tremendas forças gravitacionais, apresentam maior semelhança com estrelas mortas do que com a Terra. As suas luas congeladas, com poucas exceções, são pouco mais convidativas. Desse modo, a Terra, particularmente em sua adequabilidade como habitat para a vida como a conhecemos, parece ser singular no sistema solar.

Mediante inspeção mais acurada, entretanto, muitas semelhanças geofísicas e geoquímicas podem ser achadas entre a Terra e seus vizinhos mais próximos, Marte e Vênus, todos eles têm densidades semelhantes e portanto composições que não podem ser muito diferentes. De acordo com evidência preliminar, todos os três planetas sofreram separação de elementos para a formação de núcleos metálicos e de mantos e crostas ricos em silicatos. Suas superfícies são topograficamente rugosas. Existem evidências de vulcanismo e deformação da crosta em Marte e na Terra, sendo esperadas também em Vênus. Todos os três planetas têm atmosferas que parecem ter tido uma origem vulcânica semelhante, e também constituintes iniciais até certo ponto comparáveis.

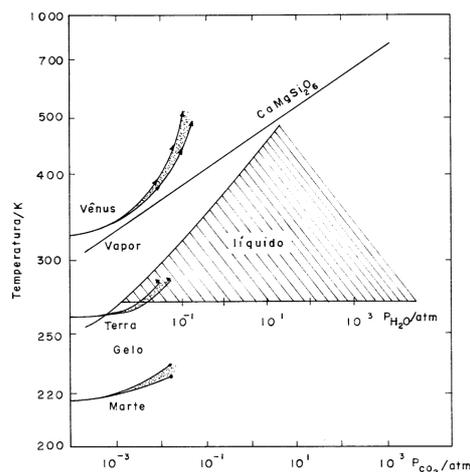
O que então diferencia a Terra de seus planetas vizinhos, e lhe dá um clima que é relativamente benigno? De conformidade com os cientistas planetários, parece haver três principais fatores - a presença de água líquida, a presença de vida e, em menor extensão, a presença de uma lua de grande porte.

O papel da água líquida na superfície da Terra foi crucial para a composição da atmosfera, para as temperaturas superficiais moderadas, e, provavelmente, para a origem da vida. A água poderia ter existido como líquido somente na Terra e não em Marte ou Vênus, sob as condições que supostamente prevaleceram quando suas atmosferas foram formadas. A razão deve ser encontrada nas distâncias dos planetas com relação à fonte de calor constituída pelo Sol. As temperaturas de equilíbrio radiante numa atmosfera de dióxido de Carbono e vapor d'água são tais que o gelo é a fase estável em Marte, enquanto que em Vênus, devido ao grande calor, toda a água permanece no estado de vapor. Na Terra, a água não só permaneceu na forma líquida (Figura 1) como também, devido ao fato de ser o dióxido de carbono quimicamente instável na presença da água líquida, ajudou a remover esse outro dos constituintes da atmosfera. A maior parte do dióxido de Carbono existente na Terra está hoje armazenada nas rochas superficiais. O vapor d'água e o dióxido de Carbono, ambos absorvem fortemente a radiação infravermelha, e portanto, como principais constituintes de uma atmosfera, poderiam produzir um poderoso efeito de estufa, e aumentar as temperaturas superficiais abruptamente - um acontecimento evolutivo que quase não pode ser evitado na Terra. (Em certa estimativa, um pequeno deslocamento da Terra em direção ao Sol, da ordem de dez milhões de quilômetros, teria resultado num efeito de estufa acelerado, levando a um clima semelhante ao de Vênus). E a água foi, com toda a probabilidade, o meio em que a vida evoluiu em seus primeiros estágios.

A própria existência da vida tem sido uma das principais causas das diferenças entre a Terra e seus vizinhos. O Oxigênio, um elemento quimicamente ativo, que normalmente se combinaria com outros elementos, é encontrado na Terra em seu estado livre devido à contínua ação fotossintética das plantas verdes e de algumas bactérias. Com o Oxigênio como um dos constituintes principais, a atmosfera da Terra apresenta grande número de

processos de não-equilíbrio, inclusive os que levam ao estabelecimento da camada de ozônio que protege a superfície da Terra contra a plena intensidade da radiação solar ultravioleta. O Oxigênio livre também torna possível uma grande variedade de processos químicos na superfície da Terra, tais como a combustão e o seu equivalente bioquímico no metabolismo.

Finalmente, somente a Terra, dentre os planetas internos, tem um satélite de grande massa, que pode ser responsável pela relativa estabilidade climática do planeta, e, possivelmente, pelo seu forte campo magnético. Quanto a Marte, grandes oscilações na sua eclíptica ou na inclinação de seu eixo, são consideradas por alguns como conducentes a grandes alterações no clima marciano. As oscilações são devidas à interação entre dois fenômenos dinâmicos - a precessão dos equinócios, à medida que o eixo inclinado descreve um movimento cônico, e a precessão do plano da órbita do planeta, à medida que toda a órbita oscila para dentro e para fora do alinhamento com o resto do sistema solar. O plano da eclíptica da Terra muda muito pouco, no presente, porque a presença da Lua diminui o período de precessão dos equinócios, impedindo uma interação ressonante com a precessão do plano da órbita. Sem a Lua, entretanto, a eclíptica da Terra oscilaria ainda mais do que a de Marte, levando a instabilidade climática muito maior do que atualmente se verifica, e ameaçando o curso da evolução biológica. E pelo menos uma teoria do campo magnético da Terra - que é muito mais intenso do que o de Marte e o de Vênus, e que protege a Terra contra as partículas do vento solar ejetadas pelo Sol - depende da influência dinâmica da presença da Lua.



**Figura 1** - O aumento da temperatura na superfície de Vênus, de Marte e da Terra, que teria ocorrido em uma atmosfera em evolução, contendo quatro partes de H<sub>2</sub>O e uma parte de CO<sub>2</sub>. A região na qual a água pode existir na forma líquida é indicada em hachurado. (Adaptado de S. I. Rassol, Sede da NASA, Washington, D.C.)

Apesar de escrito evidentemente sob uma moldura evolucionista, o artigo desperta bastante interesse por destacar aspectos coincidentes com as declarações do livro de Gênese quanto à "modelagem" de nosso planeta para torná-lo habitável pelos seres vivos.

Nesse sentido deveriam ser lembradas as seguintes passagens bíblicas que versam sobre o assunto do artigo:

- 1 - A presença da água líquida e da atmosfera com vapor d'água - Gênesis 1:2: "... e o *Espírito de Deus pairava por sobre as águas*". Gênesis 1:7: "... fez pois Deus o firmamento, e a separação entre as águas debaixo do firmamento e as águas sobre o firmamento".
- 2 - A manutenção do ciclo do Oxigênio mediante a ação fotossintética - Gênesis 1:12: "... a Terra pois produziu relva, ervas que davam semente segundo a sua espécie, e árvores que davam fruto, cuja semente estava nele, conforme a sua espécie".
- 3 - A existência de um satélite de grande massa, responsável pela estabilidade climática - Gênesis 1:14: "... haja luzeiros no firmamento dos céus, para fazerem separação entre o dia e a noite, e sejam eles para sinais, para estações, para dias e anos".

Não deixa de ser maravilhoso como pode o relato bíblico da Criação conter tanta Ciência, embora expressa em linguagem tão simples!

### **O QUASAR 3C279**

A revista SCIENCE da *American Association for the Advancement of Science*, de 11 de julho de 1975, apresenta interessante artigo sobre os "quasars", no qual ressalta a dificuldade cada vez maior para a explicação da sua extraordinariamente grande energia.

O autor, William D. Metz, apresenta na introdução de seu artigo considerações a respeito "*desses acontecimentos extraordinariamente poderosos e violentos, que foram reconhecidos pelos astrônomos como ocorrências comuns no Universo. As enormes energias dos quasars, grandes fontes de rádio, e outros objetos peculiares, constituem continuamente um enigma*".

Em seguida, considera o autor recente pesquisa sobre o quasar 3C279 realizada na Universidade de Harvard, que "*augmentou o problema dos quasars, ao mostrar que um dos mais brilhantes deles mostrou, em 1937, uma fulguração previamente não suspeitada, e durante um período de vários meses tornou-se o objeto mais luminoso conhecido no Universo*". Esse fenômeno foi comparado como equivalente a ligar e desligar, durante alguns meses, milhares de galáxias gigantes. E, devido à sua curta duração, "*a pequena distância que a luz poderia ter percorrido durante aquele intervalo de tempo sugere a sua ocorrência em uma região muito menor do que uma galáxia gigante*". O astrônomo Harry van der Laan do Observatório de Leiden, Holanda, afirma que essa fulguração "*constitui um limite inteiramente novo para o problema da energia na Astronomia*".

Após várias outras considerações, inclusive a respeito da distância em que deve se encontrar o quasar 3C279, cita-se a opinião do eminente astrônomo da Universidade da Califórnia, Geoffrey Burbidge, segundo a qual "*há tanta dificuldade em explicar como fontes de rádio podem emitir  $10^{37}$  watts durante milhões de anos, quanto em explicar como os quasars podem emitir  $10^{41}$  watts durante alguns dias ou meses*".

Finalizando, o artigo cita ainda Burbidge: "*ou o quasar 3C279 está muito mais*

*próximo, ou não se pode apelar para o processo evolutivo das estrelas normais para explicá-lo".*

A Folha Criacionista registra com satisfação a opinião do Dr. Geoffrey Burbidge, como indício de que a moldura evolucionista pouco a pouco vem sendo questionada nos mais altos círculos científicos do mundo.

### **A CIÊNCIA E A BÍBLIA**

A Folha Criacionista registra com satisfação a realização de um curso intensivo sobre "A Ciência e a Bíblia" patrocinado pelo Seminário e Instituto Bíblico Batista, no período de 18 a 22 de agosto de 1975, no Instituto Mackenzie, em São Paulo.

O conferencista foi o Dr. John Whitcomb Jr., diretor de estudos pós-graduados do Grace Theological Seminary, Indiana, USA, autor de vários livros sobre as origens. Foram abordados os seguintes assuntos, entre outros:

A Origem do Universo e da Vida

A Evolução e a Vida

O Homem: Veio do Macaco ou de Adão?

O Dilúvio de Noé e a Evidência Geológica

Informações adicionais sobre o curso poderão ser obtidas diretamente dos patrocinadores, no seguinte endereço:

Seminário e Instituto Bíblico Batista

Av. Ipiranga, 877 – 7º andar, sala 75

01039 - São Paulo SP