

CAPA

A ESTRUTURA  
DO COSMOS

POR  
EDUARDO ABÍLIO DA SILVA

EDIÇÃO DO AUTOR  
LISBOA — 1976

## CONTRACAPA

### MOVIMENTO E TRAJECTÓRIA DOS ASTROS

Uma Estrela tem origem numa explosão. É projectada a uma velocidade fantástica e constante. A sua trajectória aproxima-se muito duma linha recta. Produzem-se constantemente reacções nucleares em todas as direcções que se equilibram e não dão qualquer variação de velocidade. No entanto, a Estrela começa a ser atraída para um ponto (provavelmente por uma Estrela maior). A sua trajectória tende para hiperbólica e o seu movimento tende para uniformemente acelerado.

A Estrela a pouco e pouco vai-se extinguindo e transformando num Cometa. Vai adquirindo uma aceleração própria originada pelas reacções nucleares opostas à superfície extinta. A aceleração aumenta lentamente, atinge um auge e diminui também lentamente, pois passa a ser proveniente da atracção que sofre e das reacções nucleares desequilibradas que produz. A trajectória do Cometa assim lentamente formado tende para parabólica e o seu movimento tende para uniformemente variado. No ramo da parábola que descreve quando se aproxima do ponto de atracção tem um movimento uniformemente acelerado. No outro ramo tem um movimento uniformemente retardado.

Quando o Cometa se transforma em Planeta deixa de ter aceleração própria. Assim, o Planeta passa a ter uma trajectória elíptica que tende para circular e um movimento uniformemente variado que tende para uniforme. Quando descreve a semi-elipse que o aproxima do ponto de atracção tem um movimento uniformemente acelerado. Quando descreve a outra tem um movimento uniformemente retardado. Quando passa a descrever uma circunferência (talvez já como Planeta Secundário) tem um movimento que tende para uniforme.

## A ESTRUTURA DO COSMOS

Vamos analisar um bocado do Espaço infinito com o volume de milhares cúbicos de anos-luz, cheio de matéria-energia (mais matéria que energia) formada por bilhões de mundos mortos como, por exemplo, a Lua.

Este conjunto está a uma distância de milhões ou mesmo bilhões de anos-luz de qualquer outro conjunto ou galáxia. Tem dois movimentos principais. Um em torno de um eixo. Outro em direcção a um ponto do Espaço.

Toda a matéria tende a juntar-se num centro pela Lei da Atracção Universal. Em interdependência com a atracção existe uma pressão na matéria. Dá--se, portanto, uma contracção da matéria.

Os átomos que constituem essa matéria são, em grande maioria, átomos estáveis e metais pesados. Essa matéria está, na sua maior quantidade ou até mesmo na sua totalidade, no estado sólido.

A temperatura neste conjunto baixa constantemente e aproxima-se do zero absoluto. Com a aproximação da temperatura do zero absoluto a pressão e atracção na matéria, mesmo a nível atómico, diminuem e tendem também para zero.

Quando a temperatura do zero absoluto for atingida dar-se-á uma desconracção da matéria com uma desagregação da estrutura atómica. As partículas dos átomos, sejam de que átomos forem, separar-se-ão e ficarão desagregadas no Espaço.

Portanto toda a matéria, que era formada pelos

1

elementos mais variados da Tabela Periódica dos Elementos numa miscelânea, fica transformada num conjunto de prótons e electrões, pois até os neutrões se desagregarão.

É também provável que a temperatura do zero absoluto seja ultrapassada (considero isso possível, pois admito a existência, nesse caso, de uma pressão negativa ou repulsão).

Se a temperatura do zero absoluto for ultrapassada dar-se-á uma repulsão (pressão negativa) de todas as partículas atómicas entre si e a desagregação atómica a nível nuclear será muito mais rápida e eficiente.

Mas, com ultrapassagem ou não da temperatura do zero absoluto, a desagregação atómica, mesmo a nível nuclear, dar-se-á sempre.

Com esta desagregação dá-se uma expansão da matéria no Espaço e assim o volume primitivo da matéria aumentará provavelmente centenas ou mesmo milhares de vezes.

« A separação de todas as partículas atómicas umas das outras será tanto maior quanto mais tempo estiverem expostas a temperaturas iguais ou inferiores ao zero absoluto.

Fica, portanto, uma massa gasosa formada por prótons e electrões.

Este conjunto de matéria-energia antes da desagregação era potencialmente mais matéria que energia. Depois da desagregação passou a ser potencialmente mais energia que matéria.

Antes da desagregação era formado por átomos numa grande maioria estáveis e metais pesados que constituíam matéria que estava, na sua maior parte ou na sua totalidade, no estado sólido. Depois da desagregação passou a ser formado, na maior parte

2

ou até na sua totalidade, por protões e electrões num estado gasoso,

Este conjunto de protões e electrões continua a ter dois movimentos principais. Um em torno de um eixo. Outro através do Espaço infinito.

Continua a estar a uma distância de milhões ou mesmo biliões de anos-luz de qualquer outro conjunto ou galáxia.

Todas estas transformações são muito lentas e levam milhares ou milhões ou mesmo biliões de séculos a processarem-se. Mas o tempo é infinito e não nos interessa considerá-lo. Só nos interessa ter em atenção a lentidão e harmonia com que se processam.

Ora o conjunto de protões e electrões forma uma nuvem gasosa em expansão que, como já disse, potencialmente tem muita energia.

Em determinado momento, por qualquer circunstância (talvez até pela ultrapassagem da temperatura do zero absoluto e repulsão entre as partículas atómicas da matéria desagregada), surge a faísca que faz explodir a nuvem numa eclosão fantástica.

A nuvem fragmenta-se em biliões de pedaços de variados tamanhos que são projectados em todas as direcções, formando assim estrelas também de vários tamanhos e potências.

As estrelas são projectadas segundo uma trajectória mais ou menos em espiral consoante as velocidades dos dois movimentos principais que tinha a nuvem no Espaço.

Esta projecção dá-se a uma velocidade fantástica, fazendo com que as estrelas se afastem umas das outras em todas as direcções a partir do centro da nuvem. Digo a partir do centro porque, mesmo que a faísca que originou a explosão tivesse sido numa ponta, a reacção propagava-se instantaneamente a

3

toda a nuvem e com certeza seria no centro que atingiria temperaturas mais elevadas e consequentemente uma reacção mais violenta.

Ora não nos devemos esquecer de que a atracção da matéria, ou antes, dos protões e electrões da nuvem era nula ou até mesmo negativa (repulsão) em virtude de a temperatura estar no zero absoluto ou mesmo ser menor.

Com a explosão deu-se uma libertação enorme de energia e a temperatura passou de repente do zero absoluto para um valor fantástico.

Em consequência disso também a atracção entre estas estrelas agora formadas e entre os protões e os electrões, que estava no zero, passou de repente para um valor positivo e enorme.

Portanto a separação e o afastamento entre as estrelas, originados pela explosão primitiva e auxiliados pelas reacções nucleares, são contrariados ou travados pela atracção que, como disse, passou a ter um valor positivo e enorme.

Assim todas as partículas atómicas que formam as estrelas tendem a unir-se e a formar átomos e a enfraquecer a velocidade de separação entre as estrelas, pela atracção.

O valor de atracção entre todas as partículas atómicas, mais concretamente entre electrões e protões, que era negativo ou nulo, passou de repente para um valor positivo fantástico, como já disse.

Assim os protões atrairão os electrões que se precipitarão sobre eles a uma velocidade louca, pois estavam a uma distância muito grande uns dos outros.

Vejamos o que se passa com as partículas atómicas.

Não nos devemos esquecer de que todas as partículas atómicas, embora com trajectórias muito va-

#### 4

riadas, viajam no Espaço, a uma velocidade fantástica,

Ora desta maneira, as partículas mais pesadas, portanto os protões, devido à inércia difícil de vencer arrastarão os electrões muito mais leves que eles e impor-lhes-ão uma trajectória à sua volta.

Assim serão os electrões que se precipitarão sobre os protões e não o contrário.

A tendência de todas as partículas atómicas será para a estabilidade máxima que será conseguida quando um electrão se juntar a um protão formando um neutrão.

Vejamos o que acontece no átomo mais simples, o prótio.

Se o protão estivesse parado no Espaço dar-se-ia uma precipitação do electrão sobre o protão e um choque tremendo com projecção do electrão noutra direcção e consequente afastamento.

Voltaria a ser atraído, chocaria de novo e voltaria a afastar-se.

E assim sucessivamente até perder, através do tempo ou por qualquer circunstância, a distância de afastamento que iria diminuindo constantemente até se transformarem num neutrão.

Mas o protão não está parado e não está sozinho.

Viaja no Espaço a uma velocidade fantástica e está acompanhado de muitas partículas atómicas em constante reacção.

Assim, em determinado momento, o protão atrai o electrão para um ponto do Espaço onde já não está no momento seguinte.

No momento seguinte atrai o electrão para outro ponto do Espaço em que estava mas no qual deixa de estar no outro momento seguinte.

E assim sucessivamente.

#### 5

Ora temos de considerar também uma certa inércia na resposta do electrão à atracção do protão.

Se não houvesse essa inércia e a resposta fosse instantânea, o electrão chocaria com o protão.

Assim é provável que não choque.

Na minha opinião o choque entre os protões e os

electrões da primeira orbital dá-se sempre e é esse choque que produz a energia.

Consoante for a distância que separa um electrão do seu protão, assim será a violência do choque e a consequente produção de energia.

Entre um protão e um electrão, a distância, o choque, o ressalto, a temperatura e a energia produzidas são directamente proporcionais, embora sejam variáveis, isto é, poderem variar de momento a momento com o tempo ou por qualquer outra circunstância.

De qualquer forma, chocando ou não, o electrão percorre uma orbital em torno do protão e cria um campo de energia.

Também não é obrigatório que seja sempre o mesmo electrão para o mesmo protão.

Pode, por assim dizer, dar-se uma troca de electrões na orbital.

E também pode acontecer em determinado conjunto de partículas atómicas haver mais electrões que protões ou vice-versa.

O que tenderá a dar-se é um equilíbrio entre os protões e os electrões de forma a que num determinado momento cada protão tenha um electrão em orbital.

A orbital dum átomo tem uma energia fantástica, pois um electrão é um bólido em movimento e evita a junção dos núcleos dos átomos entre si.

A distância entre dois electrões nunca poderá ser

## 6

inferior a um determinado valor de repulsão entre eles.

A estrutura atómica dum átomo de prótio só poderá ser desfeita por fusão nuclear ou por introdução de um neutrão que no fundo também é uma fusão nuclear talvez menos violenta.

A distância entre dois protões também nunca poderá ser inferior a um determinado valor de repulsão entre eles.

Evidentemente esta distância poderá ser diferente da dos electrões, pois a massa destas duas espécies de partículas atómicas, electrões e protões, também é muito diferente.

Em contrapartida os neutrões podem andar livremente entre os protões, os electrões e eles próprios sem necessidade de manterem qualquer distância mínima.

Poderão também chocar quer com os electrões, quer com os protões, quer mesmo com os próprios neutrões.

Portanto são uns desgraçadinhos que, quando sozinhos no Espaço, estão a levar pancada por todos os lados com prejuízo para a sua estabilidade e só ficarão descansados quando aprisionados num núcleo (talvez protegidos pêlos protões).

Nos átomos que têm mais de um protão no núcleo, os protões distribuem-se numa rede tridimensional de malha igual no núcleo, envolvidos por outra rede tridimensional de malha igual de electrões. Estas duas redes evidentemente não têm necessidade de terem malhas iguais entre si.

Estas redes até devem ser diferentes. Talvez maior a dos electrões, pois, embora a carga eléctrica seja igual

entre protões e de sinal contrário à dos electrões, os protões têm uma massa muito maior e

## 7

a repulsão entre eles é contrariada pela atracção das suas massas.

Os neutrões não obedecem a nenhuma obrigação de rede tridimensional, mas podem ser aprisionados no núcleo, talvez pelo choque dos electrões.

Não têm também necessidade de manterem qualquer distância entre protões, electrões e eles próprios, como já disse.

A distância entre electrões e protões varia com a temperatura, variando também a distância das malhas das redes tridimensionais respectivas.

Quando um electrão se aproxima de um protão, por enfraquecimento da energia que os separa ou por qualquer outro motivo, vai diminuindo o poder magnético de ambos até atingir o zero com o encontro de ambos.

Assim também a força de repulsão de ambos vai enfraquecendo até atingir o zero quando se transformam em neutrão.

Nos átomos com mais de uma orbital, cada orbital é um campo de energia, pois os electrões que a formam tendem a precipitar-se no núcleo e acompanham os movimentos dos electrões da primeira orbital não podendo ir mais além por causa da repulsão entre todos.

Formam assim, como já disse, uma rede tridimensional em movimento tanto mais violento quanto maior for a distância entre o núcleo de protões e a rede de electrões.

Vejamos agora o que se passa com as estrelas.

Uma estrela quando se forma não é mais que um fragmento em fogo da nuvem gasosa que lhe deu origem.

É uma esfera de fogo constituída por protões e electrões que iniciaram uma cadeia de reacções nucleares, pois como já disse, o valor da atracção

## 8

entre todas as partículas atómicas que era negativo ou nulo, passou de repente para um valor positivo fantástico e assim os protões atrairão os electrões que se precipitarão sobre eles a uma velocidade louca, pois estavam a uma distância muito grande uns dos outros.

Estas reacções nucleares sucedem-se por uma determinada ordem.

Assim, primeiro forma-se o hidrogénio. A seguir por fusão nuclear forma-se o hélio. Depois o lítio, o berílio, o boro, o carbono, etc., numa geração sucessiva dos elementos da Tabela Periódica dos Elementos, passando, como é óbvio, por todos os átomos diferentes do mesmo elemento, como por exemplo, no caso do hidrogénio, o prótio, o deutério, o trítio.

Evidentemente não se dá uma transformação ordenada e completa do hidrogénio em hélio, do hélio em lítio e assim sucessivamente, mas sim um amálgama simultâneo dos elementos atómicos que forem sendo

gerados com fusões e fissões nucleares.

Assim continuará a haver fusões de hidrogénio simultâneas com fissões de átomos mais pesados.

Provavelmente os átomos mais pesados, em virtude da atracção da matéria, tenderão a ir para o núcleo da estrela.

Haverá portanto um predomínio de fissões nucleares no centro da estrela e um predomínio de fusões nucleares na sua superfície.

Na superfície da estrela gerar-se-ão átomos pesados que irão para o centro. No centro gerar-se-ão átomos leves que irão para a superfície.

A estrela projecta constantemente no Espaço uma enorme quantidade de matéria-energia, sendo mais energia que matéria.

A sua trajectória no Espaço, embora tenha sido projectada mais ou menos em espiral, aproxima-se

## 9

muito da linha recta, pois essa espiral é uma espiral muito aberta.

Com o tempo e a projecção no Espaço de matéria-energia, as reacções nucleares vão enfraquecendo, enfraquecendo assim a potência da estrela.

A pouco e pouco a superfície da estrela vai arrefecendo até se extinguirem as reacções nucleares nessa superfície.

A extinção das reacções nucleares dá-se num ponto da superfície da estrela e aumenta lenta e progressivamente até chegar a um hemisfério e continuando até cobrir a superfície toda.

Esta extinção lenta e progressiva faz variar a trajectória da estrela que passa progressivamente a parabólica.

A estrela vai-se transformando progressivamente num cometa. Quando estiver um hemisfério da estrela sem reacções nucleares e outro hemisfério com reacções nucleares temos um foguetão espacial.

O cometa lentamente fabricado precipita-se para a estrela de que sofrer maior atracção.

Progressivamente também transforma-se em planeta primário, passando a sua trajectória pouco a pouco a elíptica.

O que atrás disse passar-se com os átomos, com mais propriedade se passa na atracção dos cometas e planetas por uma estrela. Assim em determinado momento a estrela atrai para um ponto do Espaço onde já não está no momento seguinte. E assim sucessivamente de momento a momento.

O núcleo do planeta primário continua com reacções nucleares e é envolvido por uma crosta que vai arrefecendo progressivamente até solidificar.

Depois da crosta superficial solidificada, é natural que o núcleo continue a arrefecer e a separar-se da

## 10

crosta, dando uma estrela interior. Esta estrela interior continuará sempre a arrefecer até se extinguir.

Se a estrela for muito grande poder-se-ão formar crostas sucessivas.

Uma estrela mais potente ficará com vários planetas primários que continuarão a arrefecer e tenderão a despenhar-se na estrela até à extinção desta.

Com a extinção desta estrela potente o conjunto será atraído por outra estrela ainda mais potente e os planetas primários ficarão a ser satélites ou planetas secundários daquela estrela agora transformada em planeta primário numa estrela ainda mais potente (transformação essa que passa primeiro por cometa).

E assim sucessivamente de uma estrela a outra estrela cada vez mais potente.

A trajectória dum planeta primário é elíptica e passa progressivamente a circular, com a passagem de planeta primário a planeta secundário.

Assim como as partículas atómicas tendem a juntar-se pela atracção e perda de energia entre prótons e electrões formando neutrões, também as estrelas resultantes da explosão da nuvem gasosa primitiva, por perda de energia e pela Lei da Atracção Universal, tendem a juntar-se e a transformar-se em planetas secundários, numa sucessão contínua que começa na estrela mais fraca e acaba na estrela mais potente.

Estes mundos mortos juntar-se-ão num bocado do Espaço infinito e este ciclo repetir-se-á eternamente neste e num número infinito de bocados do Espaço infinito.

Vamos agora ver o que acontece nos planetas primários.

Um planeta primário é formado por elementos va-

## 11

riados da Escala Periódica dos Elementos que procuram uma estabilidade máxima agregando-se uns aos outros.

A sua crosta e o seu núcleo vão arrefecendo progressivamente.

Tem uma atmosfera formada por variados gases.

Também projecta na espaço matéria-energia, mais matéria que energia, quase toda proveniente da sua atmosfera.

Com o arrefecimento, que se processa numa forma bastante lenta, originam-se condições propícias ao aparecimento da Vida.

A Vida aparece provavelmente na atmosfera por descargas eléctricas. Aparece simultaneamente em grandes conjuntos e vai-se depositando na superfície do planeta.

Entretanto através do tempo, a temperatura baixa, a atmosfera modifica-se e também se vai perdendo no Espaço, pelo que a pressão por ela exercida sobre a superfície vai diminuindo.

A vida agrupa-se em seres cada vez mais complexos, formados por conjuntos de outros seres mais simples, numa arquitectura fantástica, chegando a haver seres formados por biliões de outros seres rudimentares.

Evolui em mutações constantes.

As mutações dão-se por grupos, ficando sempre parte desses grupos por mutar.

Complica-se numa variedade fantástica de ramos ao acaso, embora coordenados por uma inteligência e tende para a realização de um ser perfeitíssimo.

Esta evolução começa por seres pouco diferenciados da matéria inorgânica, passa por plantas e animais numa variedade enorme, macacos, Raça Negra, outras Raças, Super-Homens, até atingir um Ser ideal e perfeito.

O aparecimento da Vida numa forma primitiva e rudimentar continua sempre a processar-se, mesmo quando já existem seres muito complexos.

Desta maneira começam a surgir várias cadeias de vidas mescladas umas com as outras e unidas num conjunto harmonioso com benefício para todas.

A Vida vai evoluindo numa adaptação constante às variações do ambiente.

A forma e estrutura dum ser ficam registadas na matéria, mas tem de haver uma inteligência organizadora e controladora da vida dessa estrutura e criadora de mutações, que fique gravada em qualquer suporte fora da matéria para poder sobreviver a todos os cataclismos que estão constantemente a surgir e que contenha também toda a informação recolhida através da experiência para uma boa compreensão de todos os problemas que surgem na realização de um Ser perfeito e ideal.

Assim, entre o nada e a matéria, espalhada de uma forma contínua por todo o Espaço infinito, existe uma coisa que se interpenetra a si própria e interpenetra a matéria. Chamemos-lhe Éter.

O éter serve de suporte a um infinito número de gravações que vão sendo feitas pelos seres mortais e mutáveis num número infinito de pontos do mesmo.

Cada ser está portanto ligado por um ponto da sua matéria a um ponto do éter onde regista toda a sua vida.

Esses dois pontos estão ligados por sobreposição ou por qualquer cordão.

Quando o ser morre dá-se a ruptura entre estes dois pontos e, seja qual for a morte de que o ser morra, mesmo por fusão ou fissão nuclear, dar-se-á essa ruptura e o registo fica intacto, podendo ser continuado por outro ser que nasça.

### 13

Note-se que num ser complexo, como o Homem, por exemplo, formado por biliões de outros seres em perfeita harmonia, há uma ligação a um registo principal que coordena o correcto desenvolvimento da vida do ser e também há biliões de ligações a outros registos em correspondência com todos os seres que fazem parte do indivíduo.

Estes registos são Almas Videntes (Espíritos encorporados) e Espíritos.

Estes Espíritos (encorporados ou desencorporados) sempre existiram, pelo menos em potência, no Espaço infinito e sempre hão-de existir. Começaram evidentemente num estado virgem e passaram por fases sucessivas de gravações.

Assim principiaram numa fase irracional e passaram sucessivamente a fases semi-rationais, racionais, super-rationais, até atingirem a Suprema Perfeição, numa recolha constante e numa constante acumulação de informações. A certa altura confundem-se com o indivíduo.

A Vida num planeta aparece em grupos. Esses grupos crescem e propagam-se pelo planeta. Estendem-se por outros ambientes e sofrem mutações dando origem a novos grupos ou espécies.

Estes novos grupos crescem e expandem-se pelo planeta e sofrem mutações originando novas espécies.

E assim sucessivamente numa miscelânea de espécies.

Quando se dá uma catástrofe os seres sobreviventes adaptam-se às novas condições que porventura surjam e vão dando continuidade a um conjunto de espécies.

Como já disse, a temperatura, a atmosfera, a pressão superficial e outras condições dum planeta vão-se modificando continuamente.

#### 14

A atmosfera também se vai perdendo na sua trajectória através do Espaço. Esta trajectória também se vai modificando.

Todas estas modificações processam-se muito lenta e ordenadamente.

Toda a Vida existente no planeta vai acompanhando estas modificações e adaptando-se passo a passo, com mutações, às novas condições surgidas.

Estas mutações são muito lentas e os seres modificam-se progressivamente, muitas vezes por atrofia de certos órgãos que vão sendo desnecessários e desenvolvimento de outros.

A atmosfera, como se vai perdendo, tende cada vez mais para zero.

Os líquidos vão-se evaporando, fazendo assim parte da atmosfera e conseqüentemente também se vão perdendo.

A Vida vai progressivamente tendo mais dificuldade em subsistir e acaba por desaparecer. Começa com o fogo e uma atmosfera enorme, atinge um auge e acaba com o frio e uma falta de atmosfera.

O planeta transforma-se, a pouco e pouco, num planeta morto e estéril.

A evolução da Vida, em todos os planetas, passa, com ligeiras variações, pelas mesmas fases.

Portanto o ciclo da vida que se processa num planeta é, com ligeiras variações, igual em todos os outros.

No entanto esses ciclos são tanto mais amplos e perfeitos quanto maior e mais potente for a estrela do sistema e quanto maior for o planeta.

Cada sistema estelar é como um átomo e uma galáxia é como um bocado de matéria formada por esses átomos que se vão transformando através do tempo em átomos cada vez mais pesados.

A vida numa galáxia, desde a explosão da nuvem

#### 15

gasosa primitiva em miríades de estrelas, até à junção dos planetas mortos e a sua transformação outra vez em nuvem gasosa, é um ciclo que, como já frisei, se repete eternamente numa infinidade de bocados do Espaço infinito, em momentos coincidentes ou não do Tempo também infinito.

20 de Setembro de 1975

Estes assuntos são muito complexos e difíceis de perceber. Mas pensem bem no seguinte:

Não tentem compreender Deus sem compreenderem o Universo.

O Tempo é infinito no Passado e no Futuro.

O Espaço é infinito em todas as direcções e não pode deixar de sê-lo.

A Matéria-Energia e os Espíritos sempre existiram e sempre hão-de existir dentro do Espaço e até talvez, na mesma quantidade.

Em tudo isto nunca houve Princípio nem nunca haverá Fim.

E o nosso Espírito é eterno.

Eduardo Abílio da Silva  
Rua Fernando de Oliveira, lote R4, 2.º direito  
Santo António dos Cavaleiros  
PORTUGAL  
Telefone 2531714 de Lisboa

TIPOGRAFIA DE NARCISO CORREIA Rua  
Ferreira Chaves, 3 — Telef. 682629 —  
Campolide — LISBOA-1 —

## *CONTRACAPA*

### MOVIMENTO E TRAJECTÓRIA DOS ASTROS

Uma Estrela tem origem numa explosão. É projectada a uma velocidade fantástica e constante. A sua trajectória aproxima-se muito duma linha recta. Produzem-se constantemente reacções nucleares em todas as direcções que se equilibram e não dão qualquer variação de velocidade. No entanto, a Estrela começa a ser atraída para um ponto (provavelmente por uma Estrela maior). A sua trajectória tende para hiperbólica e o seu movimento tende para uniformemente acelerado.

A Estrela a pouco e pouco vai-se extinguindo e transformando num Cometa. Vai adquirindo uma aceleração própria originada pelas reacções nucleares opostas à superfície extinta. A aceleração aumenta lentamente, atinge um auge e diminui também lentamente, pois passa a ser proveniente da atracção que sofre e das reacções nucleares desequilibradas que produz. A trajectória do Cometa assim lentamente formado tende para parabólica e o seu movimento tende para uniformemente variado. No ramo da parábola que descreve quando se aproxima do ponto de atracção tem um movimento uniformemente acelerado. No outro ramo tem um movimento uniformemente retardado.

Quando o Cometa se transforma em Planeta deixa de ter aceleração própria. Assim, o Planeta passa a ter uma trajectória elíptica que tende para circular e um movimento uniformemente variado

que tende para uniforme. Quando descreve a semi-elipse que o aproxima do ponto de atracção tem um movimento uniformemente acelerado. Quando descreve a outra tem um movimento uniformemente retardado. Quando passa a descrever uma circunferência (talvez já como Planeta Secundário) tem um movimento que tende para uniforme.