

O Ouṽido de MAXWELL

pare escute sinta



emissões: 16 e 23 de Março de 2006

6 Epuore si muove

Há ideias que para além de mudarem o curso da humanidade, questionam também o próprio lugar do humano no mundo. Havia o mundo regular, mecânico, arrumadinho. A Terra e o homem no centro com Deus a supervisionar. Mas timidamente os escolásticos questionaram as certezas aristotélicas, e depois veio a heresia copernicana, e Kepler, e Galileu, e Newton. O percurso de uma ideia ao som da música que assistiu a tudo.

Genérico

soundscape: barulho de agulha na espira de um LP

soundscape: Also Sprach Zarathustra, Op. 3o Richard Strauss

O ouvido de Maxwell

(0.0) 0.0

Texto #1

Inês

[*Cara Inês leia isto com a melhor pronúncia italiana que conseguir :)*]

soundscape: Also Sprach Zarathustra, Op. 30 Richard Strauss

Epuore si Muove

(1.41) 1.41

Música #1

Musica Ricercata I: sostenuto, GYÖRGY LIGETI, Max Bonnay, "The Ligeti Project V",
faixa 5, Teldec 8573-88262-2

(2.38) 4.19

Texto #2

Inês

[*uma frase em grego antigo*]

soundscape: countdown e lançamento da nave Apollo IX: 3 de Março de 1969

soundscape: Cena 13 do filme 2001: *A Space Odyssey*: conversa entre jornalista Martin Amer e o HAL 9000

Panta rei.

Tudo está em fluxo. Há um *Logos* que tudo rege.

[*pausa média*]

Pitágoras era um tolo ignaro que nem sabia o que era a noite e o dia. Não se explica o universo com devaneios infantis de harmonias e intervalos. Ele que continue a tocar Lyra e a cantar, que de *Philoso-phos* nada tem.

[*pausa média*]

No centro há o fogo, partes do qual se extinguem e formam o mar e a terra. As mudanças entre o fogo, o mar e a terra equilibram-se entre si; puro ou etéreo o fogo tudo dirige.

(1.55) 6.14

Música #2

Hino ao Sol, ANON, Atrium Musicæ Madrid, "Musique de la Grèce Antique", faixa 6, Harmonia Mundi HM 90 1015

(1.58) 8.12

Texto #3

Inês

soundscape: Início da alunagem da missão Apollo XI

soundscape: Cena 16 do filme 2001: *A Space Odyssey*: conversa entre HAL e Dave Bowman acerca do misterioso da missão a Jupiter

Quando as cidades de Hellas se desagregam e os seus governantes tem uma *psuche* bárbara. Apenas nos podemos refugiar na quietude dos céus.

[*pausa média*]

A Terra está rodeada por nove esferas como uma cebola está pelas suas cascas. Mais dentro é a esfera da Lua; mais afora as esferas das estrelas, última a esfera do primeiro movedor, do *Primum Mobile*: Deus. Do que tudo faz mexer estando quieto.

Só na esfera sub-lunar há mudança. Só na esfera sub-lunar há corrupção. Só aí há água, terra, fogo e ar. Fora daí há quietude e a perfeição do movimento circular, eterno. A matéria aí não é vulgar como os quatro elementos, mas nobre: *o quinto elemento*.

Na esfera sub-lunar há a transformação dos elementos noutros e está cheia pela atmosfera cuja substância quando é mexida arde e faz cometas e meteoros.

[*pausa curta*]

Nos céus reflecte-se a ordem que existe na vida da Polis. Há os nobres, os artesãos e os escravos. Acima dos nobres: Deus. Ou antes a ordem dos céus é também a da Polis.

(2.0) 10.12

Música #3

Credo "Du Village", ZACCARA DA TERANO, Mala Punica, "Missa Cantilena: Travestimenti liturgici in Italia (1380-1410)", faixa 7, Erato 17069

(3.14) 13.26

Texto #4

Inês

soundscape: Início da alunagem da missão Apollo XI

soundscape: Cena 18 do filme 2001: *A Space Odyssey*: conversa entre HAL e Dave Bowman acerca de um erro na detecção de uma falha na antena principal

Reverendo Irmão,

Estou em Córdoba. Um mercador falou-me que os mouros tinham feito traduções dos antigos para Latim. Meti-me à estrada e ao mar. Vim aqui em sua demanda.

[pausa curta]

Encontrei hoje um erudito árabe que me mostrou uma tradução de um livro da velha Alexandria. De um tal *Ptolomeu*. Chamam-lhe *Almagest*.

Nele se explica todos os movimentos dos céus com base em círculos. Tudo são círculos, que como bem sabes é o único movimento que o Senhor na sua infinita sabedoria faz. É o movimento perfeito que nunca degenera e que volta sempre a ele próprio. Ptolomeu concebe um complicado mas engenhoso sistema de ciclos e epiciclos para explicar as irregularidades dos movimentos na orbe celeste.

[pausa curta]

Como é bela a Filosofia e a Matemática, como ela nos coloca mais próximo do Senhor e da sua magnífica Criação.

Que a graça de Deus esteja contigo meu irmão,

[um tom de gozo, de fruição]

Estou em ekstasis de tanto admirar a obra do Senhor Deus do Universo.

soundscape: Cena 19 do filme 2001: *A Space Odyssey*: conversa entre Frank Poole e Dave Bowman acerca de um fictício problema na transmissor do C-Pod de Dave

(2.09) 15.35

Música #4

Uaddaáuni: Consolem-me à alvorada, minhas queridas!, CANÇÃO TUNISINA: MALUF 18, AL-RIZQI, Música Antigua, "Jardín de Al-Andalus", faixa 3, Pneuma PN-120

(5.03) 20.38

Texto #5

Inês

soundscape: Missão Apollo XI: fase final da alunagem

soundscape: Cena 19 do filme 2001: *A Space Odyssey*: conversa entre Frank Poole e Dave Bowman acerca de falhas nos HAL 9000, o computador de bordo

E para quê inquirir da natureza das coisas? O que importa o que fizeram aqueles a quem os Gregos chamam de *Physici*? Não vos apoquenteis com as coisas que esses gregos perscrutaram, com a força e o número dos elementos, com o mover e a ordem, e os eclipses dos corpos celestes; as espécies e as naturezas das bestas, plantas, calhaus, fontes, rios, montanhas; com a cronologia e distâncias; os sinais de tempestades que hão de vir; e mil e uma outras coisas que esses filósofos encontraram, ou julgam que encontraram...

[*pausa curta*]

Para o Cristão basta-lhe crer que a causa de todas as coisas criadas, sejam elas celestes ou terrestres, visíveis ou invisíveis, é a bondade do Criador; o único Deus verdadeiro; e que nada pode existir senão deriva da Sua própria existência.

Aquietai as vossas mentes e abri o vosso coração à infinita bondade de Deus. (2.20) 22.58

Música #5

De entre toutes les passions, JACQUES BENIGNE BOSSUET, Eugène Green, "Sermon sur la Mort", faixa 2, Alpha 920

(2.30) 25.28

Texto #6

Inês

soundscape: Missão Apollo XI: Buzz Aldrin descreve a paisagem lunar a Houston

soundscape: Cena 24 do filme 2001: *A Space Odyssey*: Conversa entre Dave Bowman e HAL. O computador com medo de ser desligado recusa-se a abrir a porta da zona de aterragem para o C-Pod de Bowman

Aristóteles e Ptolomeu estão errados: a Terra *move-se*.

Propositione Uma seta atirada na vertical para o ar também se move para Este com o ar que atravessa e com toda a massa terrestre das porções acima enumeradas: toda a Terra, o ar e a flecha.

[*Demonstração por redução ao absurdo. Estamos no séc. XIV. O escolasticismo é dominante.*]

Demonstratione per Reductio ad absurdum

A seta assim disparada volta ao ponto de onde saiu. Parece que não se moveu, e conseqüentemente a Terra também não se moveu. Contudo se considerarmos um homem num barco movendo-se rápido para Este e sem estar ciente deste movimento, se ele estender a mão rapidamente para baixo, descrevendo uma linha recta paralela ao mastro da nave, parece-lhe que a sua mão só tem movimento vertical; donde por semelhante *ratiocinari* se prova que a flecha que nos parece cair na mesma vertical donde foi lançada também se move. Donde a terra *move-se*.

quod erat demonstrandum

[*pausa curta*]

[*Um scholium é um comentário ao resultado de uma Proposição ou Teorema*]

Scholium A Terra é o barco. Tal como o barco transporta a mão do homem, também a Terra que flutua no interior da esfera sub-lunar, transporta a seta que é lançada na vertical. Ptolomeu e Aristóteles erraram. (2.30) 27.58

Música #6

Andray soulet, MATTEO DA PERUGIA, Mala Punica, "Hélas Avril", faixa 5, Erato
8573-82 163 2

(3.32) 31.30

Texto #7

Inês

soundscape: Missão Apollo XI: Neil Armstrong dá o primeiro passo na Lua. A célebre e genial frase.

soundscape: Cena 24 do filme 2001: *A Space Odyssey*: Dave Bowman entra pela escotilha de emergência e vai ao data center desligar o HAL 9000. HAL insta Dave a parar.

O meu livro *De Revolutionibus Orbium Cælestium* é sem dúvida um dos maiores worst-sellers da história. Ainda mais que se veio a provar ser seminal para a mudança das coisas. Quando o escrevi fiz *para matemáticos apenas*. Era esse o mote do livro. Procrastinei quanto pude e não se teria vertido a tinta no papel não fora a admoestação insistente de amigos para que o fizesse.

[pausa curta]

Eis os axiomas celestes que o meu livro enumera:

1. Os celestiais corpos não se movem todos em torno do mesmo centro;
2. A Terra não é o centro do Universo, mas apenas da órbita da Lua e da gravidade Terrestre;
3. O Sol é o centro do sistema planetário e portanto do Universo;
4. A distância da Terra ao Sol é desprezável se comparada com a distância da Terra às estrelas fixas;
5. A aparente revolução diária do firmamento deve-se à rotação da Terra no seu próprio eixo;

6. O aparente movimento anual do Sol deve-se ao facto da Terra como os demais planetas revolver em torno do Sol, e
7. Que os aparentes estacionar e regressão dos planetas se devem a essa mesma causa.

Talvez devesse ter seguido o exemplo dos Pitagóricos que transmitiam os seus mistérios apenas aos iniciados por palavra de boca a boca. Agora está consumado e arco com as consequências do meu acto.

Se encontras aqui motivo, Santo Padre, para que eu seja excomungado da família Cristã, então fazei-o, mas recordai-vos que tudo o que fiz foi em prol da Cristandade. Para melhor entender a perfeição da Sua obra.

De Vossa Santidade sou o mais devoto,

Nicolas Copernicus

(2.55) 34.25

Música #7

Gaude Virgo, JOSQUIN DESPREZ, Capilla Flamenca, "Missa Alleluia: Music at the Burgundian Court", faixa 4, Eufoda 1232

(3.25) 37.50

Texto #8

Inês

soundscape: Missão Apollo XI: Regresso do módulo Lunar "Eagle".
Descolagem da superfície lunar.

soundscape: Cena 26 do filme 2001: *A Space Odyssey*: Dave Bowman desactiva os módulos de memória do HAL 9000. Este carpe o seu destino.

Esse homem, Kepler, tem os modos de um cão. Parece um pequeno cão de colo. O seu físico é ágil, com pelo de arame, bem proporcionado. Os seus apetites estão na mesma medida: gosta de morder ossos e crostas de pão sêco, é tão soberbo que o que quer que seja que o seu olhar cruze ele abocanha; contudo, tal como um cão bebe pouco e contenta-se com comida simples.

Ele odeia cada vez mais pessoas, e elas evitam-no, os seus donos amam-no. Tem um horror de banhos, tinturas, e loções. A sua azelhive não tem limites, o que

resulta sem dúvida da quadratura de Marte com Mercúrio, e num trino com a Lua; contudo ele toma bem conta da sua vida...tem um insaciável apetite para as coisas maiores.

Neste homem há duas tendências opostas: está sempre a arrepender-se de um qualquer tempo perdido, e por outro lado está sempre a desperdiçá-lo com prontidão. Pois Mercúrio torna-o apetente às diversões, jogos, e outros prazeres ligeiros.

[pausa curta]

Esse homem sou eu Johann Kepler aos 27 anos de idade do Anno Domini 1599.

(2.42) 40.32

Música #8

Hamburg Concerto: II Singale, Tanz, Choral, GYÖRGY LIGETI, Marie-Luise Neunecker et al, "The Ligeti Project IV", faixa 2, Teldec 8573-88623-2

(1.36) 42.8

Texto #9

Inês

soundscape: Missão Apollo XI: Acoplagem entre o Eagle (módulo lunar) e a nave Columbia. Volta a ser a Apollo XI.

soundscape: Cena 26 do filme 2001: *A Space Odyssey*: Dave Bowman continua a desligar os módulos de memória do HAL 9000. Vai tal como um humano recapitulando a sua ontogenése, desde a inepção até agora. Canta uma canção para Dave.

Praga, Mathematicus Imperial, 1609

Vai ao prelo a minha obra *Astronomia Nova* nele dei à luz do dia duas das minhas leis sobre o movimento planetário.

1. A área varrida pela linha que une o sol ao planeta é igual para tempos iguais;
2. Os planetas descrevem órbitas elípticas.

[pausa curta]

Esta última foi de difícil extracção. Na minha sofreguidão de impor uma trajectória oval só me ocorreram os estratagemas Ptolomaicos, de ciclos e epiciclos. Só depois de muito labor percebi que a hipótese certa era a da trajectória elíptica dos planetas.

[pausa curta]

Conclusão: as cadelas apressadas parem os cachorros cegos.

(2.10) 44.18

Música #9

Hamburg Concerto: VI Capriccio, GYÖRGY LIGETI, Marie-Luise Neunecker et al, "The Ligeti Project IV", faixa 6, Teldec 8573-88623-2

(1.10) 45.28

Texto #10

Inês

soundscape: Regresso da Apollo 11 à Terra. Entrada na atmosfera.

soundscape: Cena 27 do filme 2001: *A Space Odyssey*: Com o HAL desactivado surge uma mensagem pré-gravada que detalha a natureza da missão a Júpiter.

La Nuova Filosofia é o cimento que une a razão aos sentidos. Deixamos de estar sujeito à tirania dos antigos e do que eles disseram e passamos a ter ao nosso alcance a verificação da conjectura com base no que os sentidos nos dizem.

Assim é nos meus estudos astronómicos graças ao telescópio, que me permite perscrutar a celeste abóboda como nunca foi feito. Graças ele sei que:

a superfície da Lua não é perfeitamente lisa, livre de desigualdades e exactamente esférica, como uma distinta escola de filósofos sustem para a Lua e outros corpos celestes, mas que é antes cheia de irregularidades, desigual, cheia de furos e protuberâncias, tal como a superfície da Terra, que é variada por todo o lado por assombrosas montanhas e fundos vales.

(2.05) 47.33

Música #10

A qualunque animale alberga in terra, STEFANO LANDI, Stephan Van Dyck/La Fenice, "Il Canzonere: Canzoni and Madrigali on poems from Petrarch's Canzonere", faixa 6, Ricercar RIC 219

(3.37) 51.10

Texto #11

Inês

soundscape: Khruschev fala com cosmonautas a bordo de satélite em órbita

Dear Sir,

Agradeço a sua epístola. Levanta nela temas que um pobre Filósofo Natural não pode responder.

Dizeis que as leis que estabeleço no meu *Principia* tiram a magia do mundo. Que reduz tudo a coisas entendiadas e secas. Que preferíeis que eu não tivesse lançado luz sobre o *Systemate Mundi*.

Que vos furtei para todo o sempre o simples prazer contemplativo. Que a minha obsessão com as leis naturais e com a Mecânica Racional é resultado de uma curiosidade desmedida. Que é preciso saber ignorar. Que a natureza não deve ser violada de forma tão indecorosa. Que é uma mulher, e que guarda bem guardada as suas virtudes. Que aquilo que eu digo ser o método racional não é mais que o resultado indirecto das minhas crenças e dos meus pré-conceitos.

[*pré conceitos, deve ser lido assim, com ar entre a primeira sílaba e as restantes; ênfase no facto de serem conceitos à priori*]

[*pausa curta*]

Mas meu gentil homem. Qual é a vossa alternativa? É a da ignorância voluntária? Sim sei que *ignorance is bliss*, mas dessa "felicidade" eu não sei partilhar. Mas vós que outrora erguíeis bem alto a bandeira do *progresso*, agora dizeis-me que aquilo que a Filosofia Natural trouxe vai contra a harmonia dos homens porque os torna desiguais, porque os não uniformiza?

O vosso egoísmo não tem limites? Acaso vos é simpática a teoria geocêntrica? Achais que tudo revolve em torno de vós? Das vossas ideias melhoradoras da humanidade?

soundscape: Missão Apollo XI: recolha da cápsula com os 3 astronautas a bordo pelo porta aviões Hornet.

Abandonai a vossa preguiça. Estudai a Filosofia Natural e vereis como sabereis apreciar melhor a beleza das coisas. E que aprendereis a ver o belo, onde antes víeis o feio. Se um simples rapaz do Lincolnshire o fez também vós podeis fazê-lo.

I am your most humble and obedient servant,

Isaac Newton

(2.46) 53.56

Música #11

Requiem: Marcia Funebre, HEINRICH IGNAZ FRANZ VON BIBER, *Le Concert des Nations/La Capella Reyal de Catalunya/Jordi Savall*, "Battalia à 10 - Requiem à 15 in Concerto", faixa 9, Alia Vox AV 9825

(1.48) 55.44

Texto #12

Inês

soundscape: agulha na espira final de um LP

Podcast e muito mais em

Ouvido

de

Maxwell

.

com

(0.18) 56.2