

NHỮNG CHUYẾN PHIÊU LƯU CỦA ANSELME LANTURLU

# CÂU CHUYỆN VŨ TRỤ



# Savoir sans Frontières

Association à but non lucratif créée en 2005 et gérée par deux scientifiques français. But : diffuser des connaissances scientifiques en utilisant la bande dessinée à travers des pdf gratuitement téléchargeables. En 2020 : 565 traductions en 40 langues avaient ainsi été réalisées. avec plus de 500.000 téléchargements.



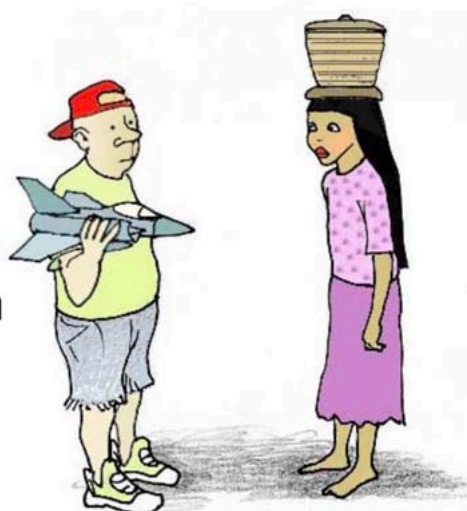
Jean-Pierre Petit

Gilles d'Agostini

L'association est totalement bénévole. L'argent des dons est intégralement reversé aux traducteurs.

Pour faire un don, utilisez le bouton Paypal sur la page d'accueil du site Internet

<http://www.savoir-sans-frontieres.com>



**Coordonnées bancaires France → Relevé d'Identité Bancaire (RIB) :**

<b>Etablissement</b>	<b>Quichet</b>	<b>N° de Compte</b>	<b>Cle RIB</b>
20041	01008	1822226V029	88

**Domiciliation :** La banque postale  
Centre de Marseille  
13900 Marseille CEDEX 20  
France

**For other countries → International Bank Account Number (IBAN) :**

<b>IBAN</b>
FR 16 20041 01008 1822226V029 88

**and → Bank Identifier Code (BIC) :**

<b>BIC</b>
PSSTFRPPMAR

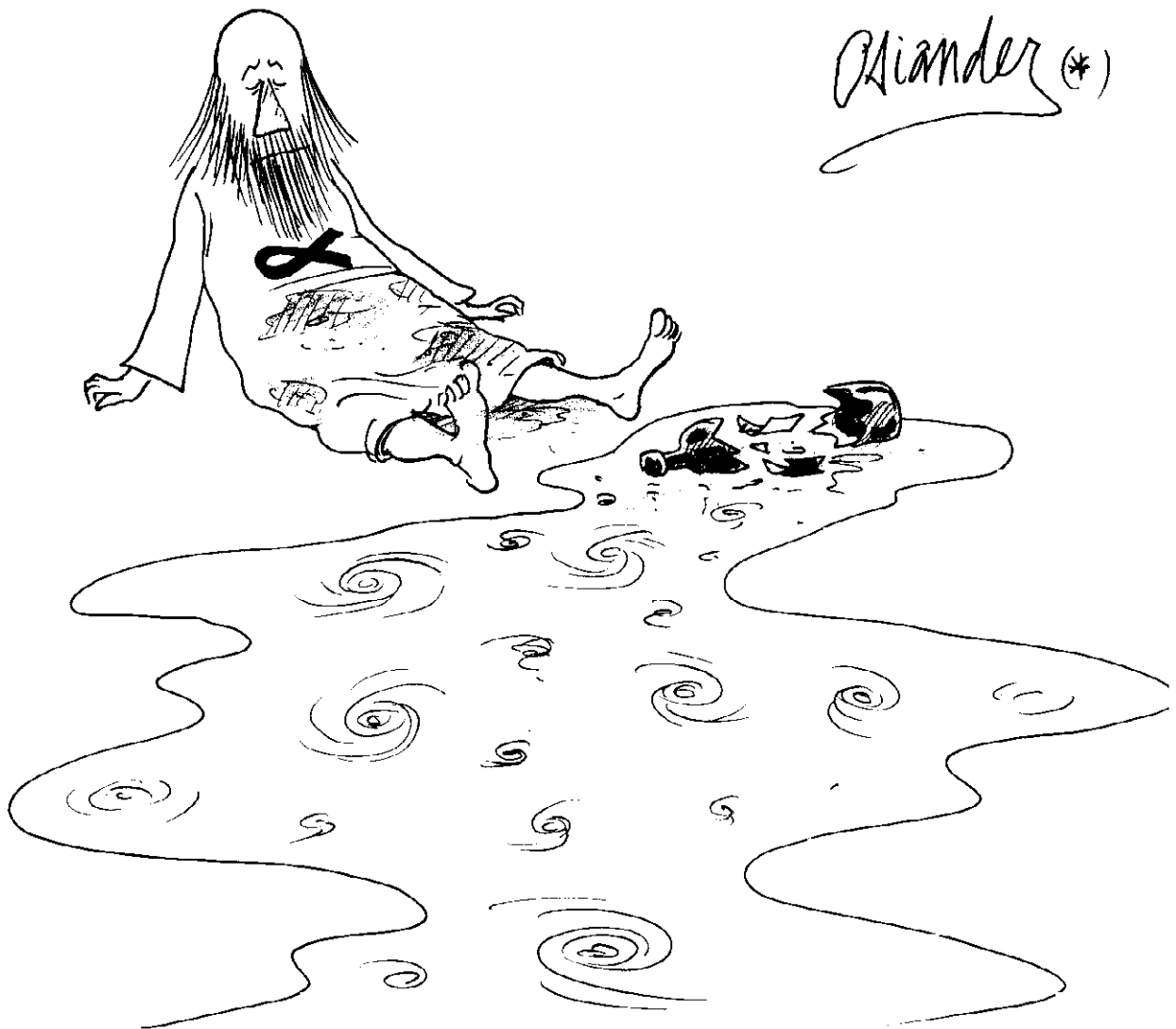
Les statuts de l'association ( en français ) sont accessibles sur son site. La comptabilité y est accessible en ligne, en temps réel. L'association ne prélève sur ces dons aucune somme, en dehors des frais de transfert bancaire, de manière que les sommes versées aux traducteurs soient nettes.

L'association ne salarie aucun de ses membres, qui sont tous des bénévoles. Ceux-ci assument eux-mêmes les frais de fonctionnement, en particulier de gestion du site, qui ne sont pas supportés par l'association.

Ainsi, vous pourrez être assurés, dans cette sorte « d'œuvre humanitaire culturelle » que quelle que soit la somme que vous donniez, elle sera *intégralement* consacrée à rétribue les traducteurs.

Nous mettons en ligne en moyenne une dizaine de nouvelles traductions par mois.

Những giả thuyết này  
không nhất thiết phải đúng,  
hoặc thậm chí có khả năng xảy ra.  
Một điều đủ là: Họ đưa ra  
các tính toán phù hợp với quan sát.



(\*) LỜI TỰA CỦA OSIANDER, NHÀ XUẤT BẢN CỦA COPERNICUS.

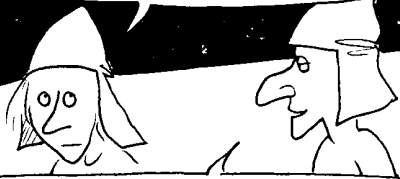
# MỞ ĐẦU

2000 NĂM TRƯỚC KỶ NGUYÊN CỦA CHÚNG TA,  
Ở VÙNG PERSIA, THÀNH QUỐC BABYLON





DÙ VẬY, NẾU OHRMAZD VÀ AHRIMAN GẶP NHAU THÌ THẬT LÀ KHỦNG KHIẾP



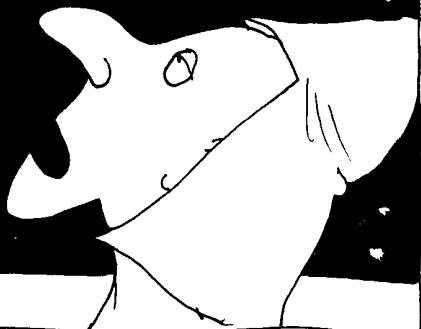
ĐÚNG, NHƯNG THẬT MAY LÀ CHÚNG CÀNG XA NHAU CÀNG TỐT .

NHƯ VẬY, CHÚNG TA ĐƯỢC YÊN BÌNH. NHỮNG THỨ TRÊN BẦU TRỜI ĐỀU Ở VỊ TRÍ CỦA CHÚNG.



MỖI VẬT Ở NƠI CỦA NÓ VÀ MỖI NƠI DÀNH CHO MỖI MỘT VẬT

BẠC THẦY NÓI RẰNG CHỈ CÓ QUAN SÁT VÀ NGHIÊN CỨU BẦU TRỜI MỚI CÓ THỂ MANG LẠI TRÍ TUỆ ...



VÀ SAU ĐÓ THẦN MITHRA CANH PHÒNG. ÔNG ẤY THIẾT LẬP BIÊN GIỚI GIỮA HAI VŨ TRỤ SINH ĐÔI NÀY.



ĐÚNG, NHƯNG VẪN...



CẬU NGHE TỜ NÓI ĐẤY CHỨ?



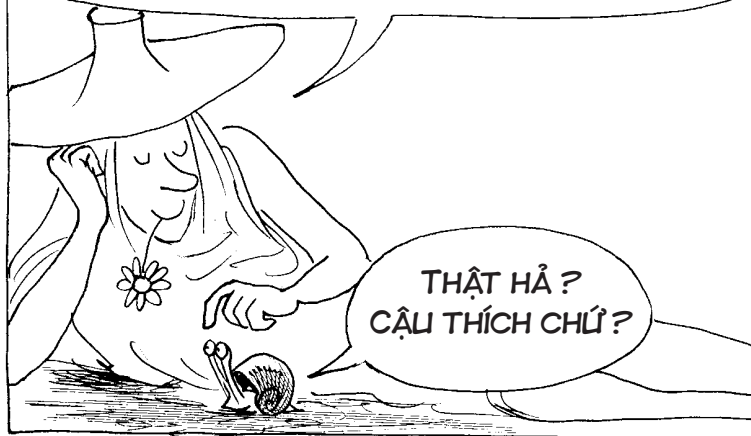
CÓ, CÓ...

# PTOLÉMY

ALEXANDRIA, THỦ ĐÔ CỦA KIẾN THỨC CỔ ĐẠI.

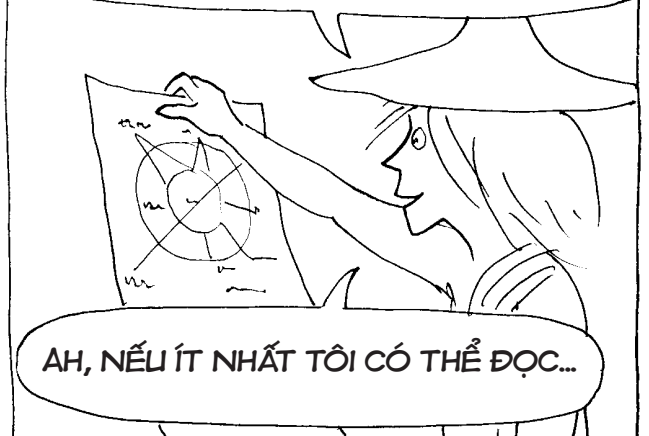


CẬU BIẾT ĐẤY, TIRESIAS, TỚ RẤT VUI  
VÌ ĐÃ TÌM ĐƯỢC CÔNG VIỆC NÀY  
TRONG THƯ VIỆN ALEXANDRIA.



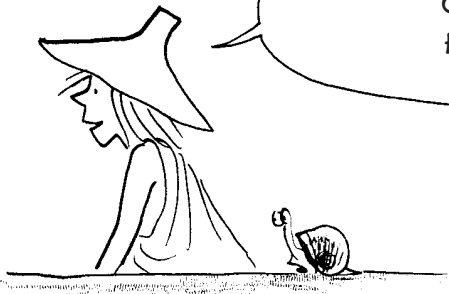
THẬT HẢ?  
CẬU THÍCH CHỨ?

NÓ LÀ THƯ VIỆN ĐẸP NHẤT  
TRONG VŨ TRỤ. CÓ 700.000 CUỐN  
VÀ CHỨA ĐẦY TÍNH CÁCH THÚ VI.



AH, NẾU ÍT NHẤT TÔI CÓ THỂ ĐỌC...

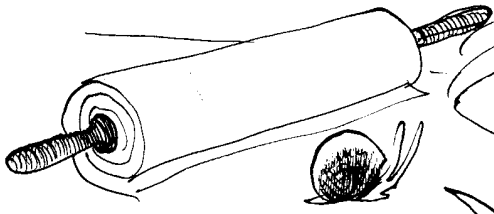




TỜ CÓ THỂ ĐÃ ĐỌC CÁC TÁC PHẨM  
CỦA EUCLID. CÓ VẼ NHƯ ÔNG ẤY  
ĐÃ CÁCH MẠNG HÓA TOÁN HỌC.

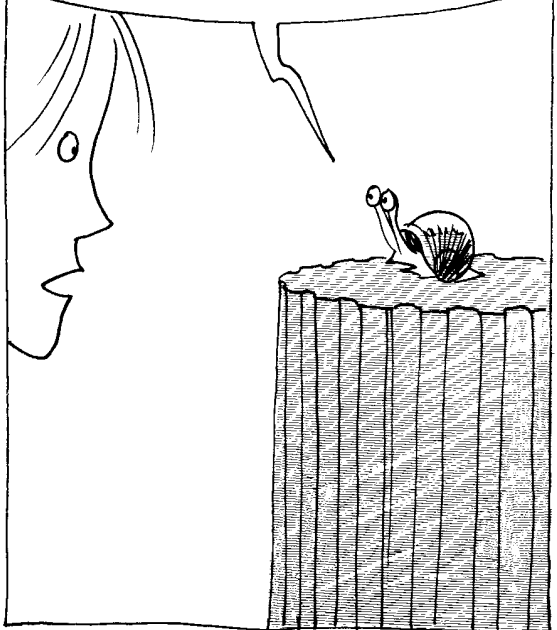


NGƯỜI TA NÓI RẰNG Ở ALEXANDRIA,  
CÁC NHÀ BÁC HỌC CÓ THỂ GIẢI THÍCH  
MỌI THỨ, HIỂU MỌI THỨ.




Ồ, CẬU BIẾT ĐẤY, ĐÂY KHÔNG PHẢI LÀ  
LẦN ĐẦU TIÊN TỜ NGHE THẤY ĐIỀU NÀY.

NHƯNG TÊN CỦA CẬU  
ĐẾN TỪ Đâu, TIRESIAS?



NÓ CÓ NGUỒN GỐC TỪ HY LẠP.  
MỘT TRONG NHỮNG TỔ TIÊN  
CỦA TỜ ĐÃ SỐNG Ở SAMOS,  
VÀO THẾ KỶ THỨ 3  
TRƯỚC CÔNG NGUYÊN.



THẦY CỦA ÔNG ẤY, VÀO THỜI ĐIỂM ĐÓ,  
ĐƯỢC GỌI LÀ ARISTARCHUS VÀ ĐẶT MẶT TRỜI  
Ở TRUNG TÂM CỦA VŨ TRỤ. THEO ÔNG ẤY,  
TRÁI ĐẤT QUAY QUANH NÓ  
VÀ MẶT TRĂNG QUAY QUANH TRÁI ĐẤT.

TRÁI ĐẤT... CHUYỂN ĐỘNG?  
NHƯNG NÓ SẼ TẠO RA  
MỘT TIẾNG ỒN KHỦNG KHIẾP.

SUY NGHĨ ĐI ! THẬT LÀ TẦM PHÀO ! KHI CẬU ĐANG Ở TRÊN MỘT CON TÀU CẮT NGANG VÙNG BIỂN LẶNG VÀ CẬU NHẮM MẮT LẠI, CẬU CÓ CẢM NHẬN ĐƯỢC CHUYỂN ĐỘNG CỦA NÓ KHÔNG?

Ờ ... KHÔNG

ERATOSTHENES THẬM CHÍ ĐÃ TÍNH TOÁN BÁN KÍNH CỦA TRÁI ĐẤT, CHỈ ĐƠN GIẢN BẰNG CÁCH ĐO CÁI BÓNG DO MỘT CÂY GẬY TẠO RA

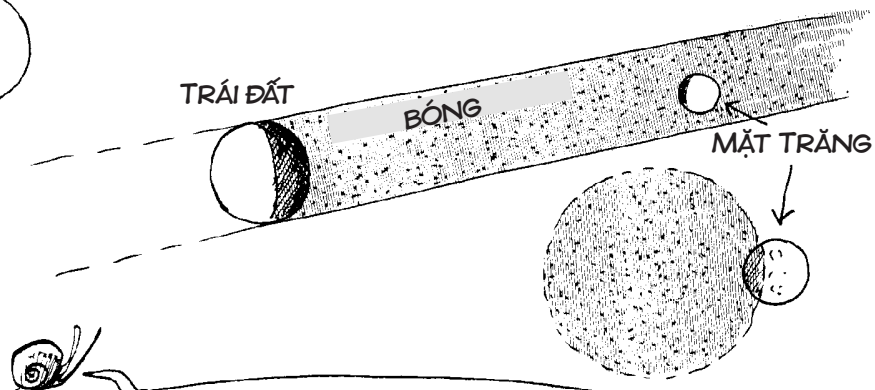
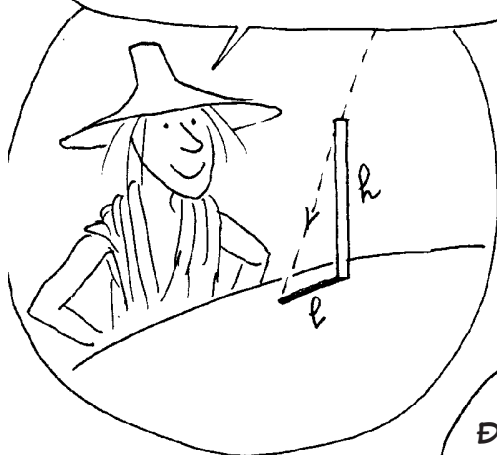
NHƯNG BẰNG CÁCH NÀO ?

THẬT ĐƠN GIẢN: GẮN MỘT ĐƯỜNG KINH TUYẾN, HÃY DÁN MỘT DẢI GIẤY CỎI VÀ TRÊN DẢI NÀY, VUÔNG GÓC VỚI BỀ MẶT CỦA NÓ, CẬU HÃY GẮN ĐŨA, NHƯ THẾ NÀY:

NẾU MỘT TRONG CÁC THANH ĐŨA HƯỚNG VỀ PHÍA MẶT TRỜI, BÓNG CỦA NÓ SẼ BẰNG KHÔNG.

CÂY ĐŨA CÓ BÓNG L. VÌ VẬY, NẾU CẬU BIẾT KHOẢNG CÁCH L GIỮA HAI THANH ĐŨA NÀY VÀ CHIỀU CAO H CỦA CHÚNG, CẬU CÓ THỂ TÍNH ĐƯỢC BÁN KÍNH R CỦA VẬT THỂ HÌNH CẦU NÀY.

À RA THẾ, VỚI CÔNG CỤ HÌNH HỌC HIỆN ĐẠI NÀY...

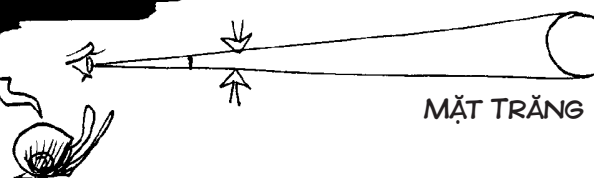


NHƯNG VẪN CÒN NHIỀU HƠN THẾ. BẰNG CÁCH QUAN SÁT NGUYỆT THỰC, NƠI MÀ ĐỘ CONG CỦA TRÁI ĐẤT ĐƯỢC PHÁC THẢO TRÊN VỆ TINH, ERATOSTHENES ĐÃ CÓ THỂ NHẬN RA MỘT Ý TƯỞNG KHÔNG QUÁ SAI VỀ KÍCH THƯỚC CỦA MẶT TRĂNG.



TẤT CẢ ĐIỀU NÀY VỚI MỘT THANH GẬY VÀ GIÁC QUAN TỐT.

VÀ TỪ ĐƯỜNG KÍNH BIỂU KIẾN (\*), ÔNG ẤY THÀNH CÔNG TRONG VIỆC LƯỚI TÍNH KHOẢNG CÁCH MÀ MẶT TRĂNG PHẢI ĐẾN.



NHƯNG DẪU SAO CHUYỂN ĐỘNG NÀY CỦA TRÁI ĐẤT VẪN CẢM NHẬN ĐƯỢC, PHẢI KHÔNG?



NÀY, ĐÂY LÀ GIÁO SƯ PTOLEMAEUS!

\* GÓC NHÌN ĐỐI TƯỢNG

CẬU THÂN MẾN, TỜ SẮP HOÀN THÀNH CUỐN ALMAGEST RỒI.

VẬY, TRÁI ĐẤT CÓ CHUYỂN ĐỘNG KHÔNG?

THỪA NHẬN RẰNG ĐÓ LÀ MỘT Ý TƯỞNG THOÁNG QUA MỘT GIẤY LÁT TRONG ĐẦU TỜ...

NHƯNG CÓ LẼ THẾ!

NHƯNG ĐÓ LÀ CÁI SAU CÙNG CHỈ LÀ GÌ, HÃY XEM TỜ CHỨNG MINH.

NHƯ THẦY ARISTOTLE CỦA CHÚNG TA ĐÃ NHẬN THẤY, MỘT SỐ VẬT THỂ ĐI LÊN, SỐ KHÁC ĐI XUỐNG.

TỜ KHÔNG CHỐI CẢI ĐIỀU ĐÓ.

VẬT THỂ NHẸ ĐI LÊN VÀ VẬT THỂ NẶNG ĐI XUỐNG.

CÁC LỰC TÁC ĐỘNG MẠNH HƠN LÊN CÁC VẬT THỂ KHỐI, NẶNG.

ĐÓ LÀ ĐIỀU HIỂN NHIÊN!

SỰ THẬT LÀ ĐÂY...



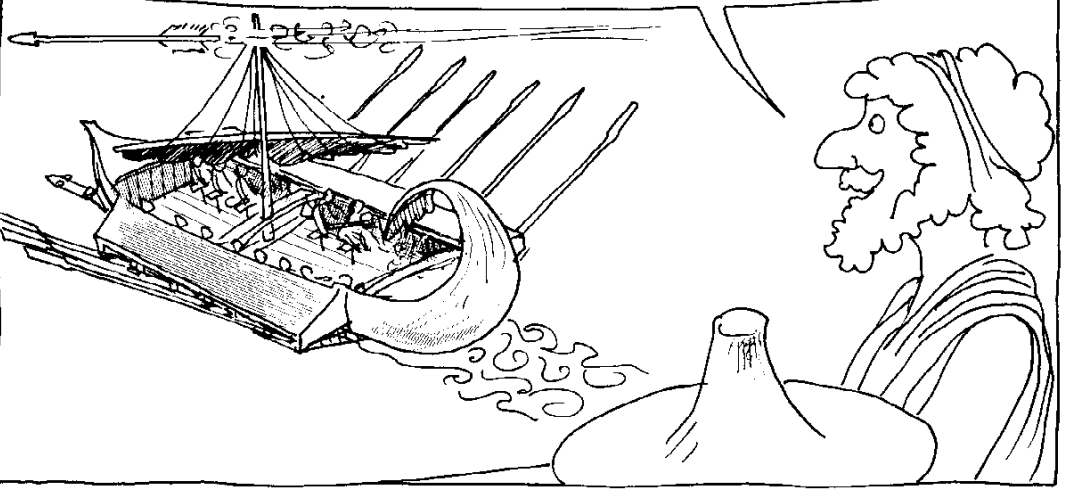
CHỊU BỞI LỰC HÚT CHÚNG VỀ PHÍA TRÁI ĐẤT, VIÊN ĐÁ VÀ CHIẾC LÔNG VŨ RƠI XUỐNG.

NHỮNG VIÊN ĐÁ RƠI XUỐNG NHANH HƠN LÔNG.

THÍ NGHIỆM LÀ LIỀU ĐÁNH GIÁ DUY NHẤT.

TIRESIAS, CẨN THẬN!...

MẶT KHÁC, CÁC VẬT THỂ CHỈ CHUYỂN ĐỘNG KHI CÓ LỰC TÁC ĐỘNG LÊN CHÚNG. VÀ VẬT CHẤT TRUYỀN LỰC. VẬY NÊN, KHI MỘT CON TÀU ĐANG TRÔI TRÊN ĐÀ CỦA NÓ, TẤT CẢ MÁI CHÈO ĐƯỢC NÂNG LÊN, ĐÓ LÀ CÁC DÒNG NƯỚC XOÁY ĐẨY NÓ. VÀ NÓ CŨNG TƯƠNG TỰ NHƯ VẬY KHI MŨI TÊN RỜI CUNG (\*)



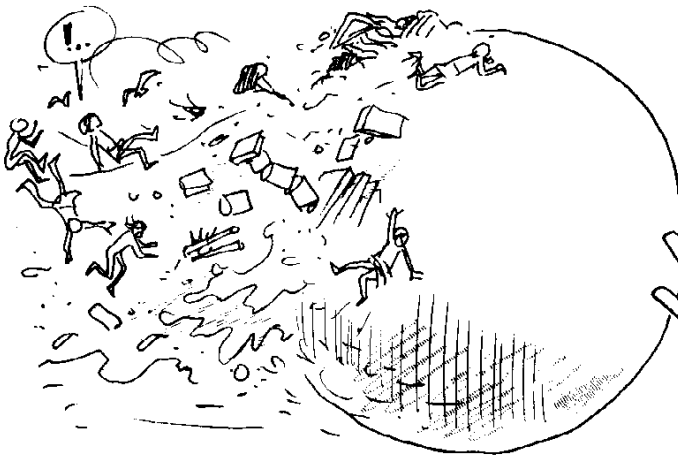
VẬY, ĐÂY LÀ HỆ QUẢ CỦA CÁC NGUYÊN TẮC DO ARISTOTLE ĐƯA RA: NẾU TRÁI ĐẤT CHUYỂN ĐỘNG, NÓ NHẤT THIẾT PHẢI PHẢI CHỊU VÀO MỘT LỰC TÁC ĐỘNG.



VÀ CHÚNG TA, NHỮNG CON NGƯỜI TẦM THƯỜNG, CŨNG SẼ CHỊU LỰC NÀY NHƯNG YẾU HƠN, VÌ KHỐI LƯỢNG CỦA CHÚNG TA THẤP HƠN.

(\*) GIỐNG NHƯ ARISTOTLE, PTOLEMY BỎ QUA ĐỊNH LUẬT QUÁN TÍNH.

HỆ QUẢ LÀ: TRÁI ĐẤT SẼ RỜI ĐI VÀ CHÚNG TA SẼ Ở LẠI VỀ PHÍA SAU...



ĐIỀU NÀY THẬT NỤC CƯỜI ...

SỰ CHUYỂN ĐỘNG CỦA TRÁI ĐẤT? TÔI THỪA NHẬN LÀ MỘT Ý TƯỞNG KHỞI ĐẦU THÚ VỊ, NHƯNG MỘT Ý TƯỞNG KHÔNG PHÙ HỢP VỚI VIỆC PHÂN TÍCH. THẬT TỆ... CÁC THIÊN THỂ DO ĐÓ PHẢI LÀ NHỮNG VẬT THỂ MỎNG MỎNG, NHẸ...

MẶT TRĂNG CŨNG LƠ LÙNG TRONG KHÔNG TRUNG.

NHƯ PLATO THÂN YÊU CỦA CHÚNG TA GHI NHẬN, NHỮNG GÌ TRỜI NỔI TRONG ÊTE LÀ BẤT BIẾN VÀ HOÀN HẢO. THẤP XUỐNG MẶT ĐẤT, BÊN DƯỚI MẶT TRĂNG, LÀ THẾ GIỚI CỦA HỖN ĐỘN, ĐỔI THAY, SỰ HỖN LOẠN.

NHƯNG, NGAY SAU KHI TA ĐỨNG DÂY, TẤT CẢ CHỈ LÀ NGĂN NẮP, ĐẸP ĐẸ, SANG TRỌNG, YÊN TĨNH VÀ MỀM MẠI.

CHÍNH PLATON ĐÃ NÓI ĐIỀU ĐÓ CHẰNG?

KHÔNG, ĐÓ KHÔNG PHẢI LÀ PHONG CÁCH CỦA ÔNG ẤY.

TRONG HẠ GIỚI NÀY, MỌI THỨ ĐỀU KHÔNG HOÀN HẢO, TRONG KHI ĐÓ, NHỮNG THỨ TRÊN TRỜI LẠI TUYỆT ĐỐI HOÀN HẢO MỘT CÁCH KỲ DIỆU, MỊN MÀNG VÀ HÌNH CẦU.



CẬU LIÊN KẾT CÁI THẦN THÁNH VỚI HÌNH TRÒN VÀ HÌNH CẦU NHƯ THẾ NÀO?

CÁC CẬU TIN RẰNG NHỮNG ĐỒ VẬT DUY NHẤT CÓ KHẢ NĂNG MÔ TẢ THẦN THÁNH LÀ VẬT THỂ HÌNH HỌC, CÓ NGHĨA LÀ: ĐƯỜNG THẲNG, MẶT PHẲNG, HÌNH TRÒN VÀ HÌNH CẦU.



TỜ THEO CẬU NHƯ CÁI BÓNG .

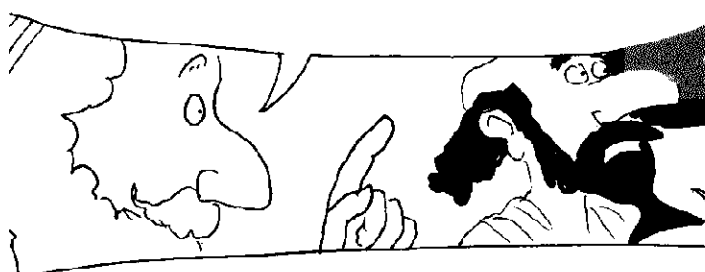


MỘT ĐƯỜNG THẲNG, MỘT MẶT PHẲNG NHẤT THIẾT PHẢI CÓ ĐIỂM CUỐI, ĐIỂM MÉP.

CẬU ẤY CÓ LÝ. HÌNH TRÒN VÀ HÌNH CẦU, KHÔNG CÓ ĐIỂM GỐC CŨNG NHƯ ĐIỂM KẾT THÚC, LÀ NHỮNG HÌNH DUY NHẤT CÓ KHẢ NĂNG MÔ TẢ CÁI VĨNH CỬU THẦN THÁNH . CHÍNH PYTHAGORAS LÀ NGƯỜI NÓI RA ĐIỀU ĐÓ.



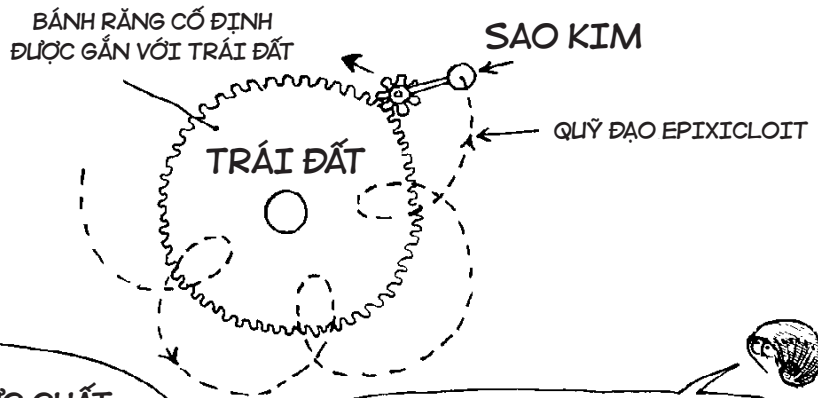
VẬY, CÁC THIÊN THỂ LÀ HÌNH TRÒN, TRÒN HOÀN HẢO VÀ DI CHUYỂN THEO QUỹ ĐẠO ĐƯỜNG TRÒN.



KIM THỰC

NHƯNG, HÃY CHỜ XEM, KHI CHÚNG TA CHIẾU QUỹ ĐẠO CỦA SAO KIM LÊN BẦU TRỜI, CHÚNG TA TÌM THẤY MỘT VỮ ĐIỆU BA LÊ RẤT LẠ. NGÔI SAO GIẢM TỐC ĐỘ, DI CHUYỂN TRỞ LẠI, SAU ĐÓ QUAY TRỞ LẠI HƯỚNG ĐI CỦA NÓ. NÓ KHÔNG GIỐNG NHƯ MỘT ĐƯỜNG THEO MỘT VÒNG TRÒN?

TỚ VỪA MỚI LÀM SÁNG  
TỔ BÍ ẨN NÀY.



QUỸ ĐẠO CỦA SAO KIM THỰC CHẤT  
LÀ MỘT TỔ HỢP CÁC CHUYỂN ĐỘNG  
VÒNG TRÒN.

EPI, TRONG TIẾNG HY LẠP,  
CÓ NGHĨA LÀ "TRÊN",  
"BÊN NGOÀI CỦA".

MẶT KHÁC, TẤT CẢ CÁC CHUYỂN ĐỘNG CỦA CÁC THIÊN THỂ, CỦA MẶT TRỜI  
VÀ CỦA CÁC HÀNH TINH, CÓ THỂ ĐƯỢC GIẢM XUỐNG THÀNH  
CÁC CẤP BẬC CỦA CHUYỂN ĐỘNG TRÒN.

TUYỆT VỜI! NHƯ VẬY, NGHỊCH LÝ ĐỒ.

CẬU NGHĨ SAO,  
TIRESIAS?

KHÔNG GÌ. TỚ THẤY NÓ PHỨC TẠP KINH KHỦNG.

NẾU CÁC VỊ THƯỢNG ĐẾ ĐÃ HỎI Ý KIẾN TỚ TRƯỚC KHI TẠO RA THẾ GIỚI,  
TỚ SẼ ĐỀ XUẤT MỘT ĐIỀU GÌ ĐÓ ĐƠN GIẢN HƠN.

PHÙ HỢP VỚI GIÁO LÝ ARISTOTLELES, MÔ HÌNH PTOLEMY ĐÃ CÓ HIỆU  
LỰC CỦA LUẬT TRONG GẦN 16 THẾ KỶ VÀ TRONG THỜI KỶ NÀY  
ĐÃ NGĂN CẢN MỌI TIẾN BỘ QUAN TRỌNG TRONG THIÊN VĂN HỌC.  
VÀO THẾ KỶ 15, PHẢI MẤT KHÔNG DƯỚI 48 VÒNG TRÒN LỒNG VÀO  
NHAU ĐỂ MÔ TẢ SỰ CHUYỂN ĐỘNG CỦA CÁC NGÔI SAO VỚI LÝ THUYẾT  
PHƯƠNG SAI NÀY MỘT CÁCH CÓ THỂ CHẤP NHẬN ĐƯỢC.

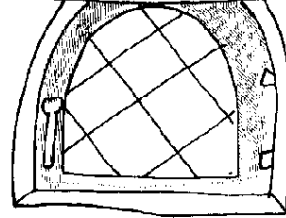
NHƯNG, VÀO NĂM 1530, ĐỐI MẶT VỚI VÙNG NƯỚC XÁM CỦA BALTIC.



# COPERNIC



HANS ELM! CẬU ĐANG LÀM GÌ TRONG VĂN PHÒNG CỦA TÔI!?!



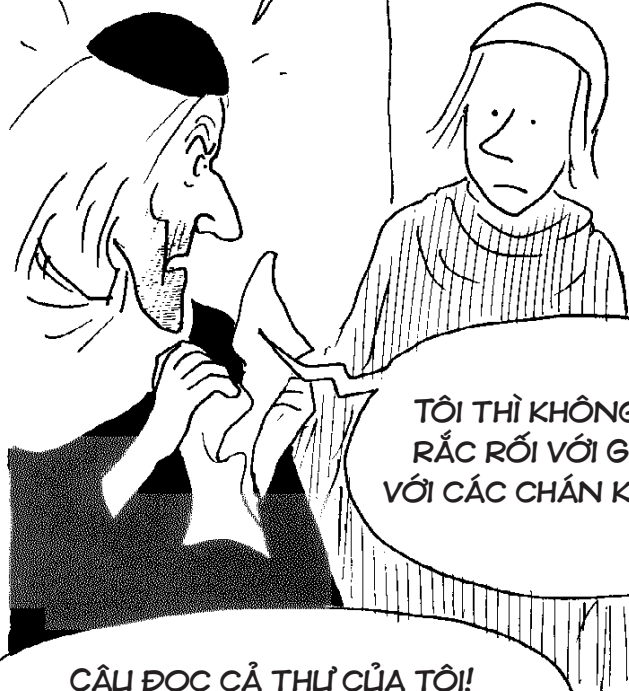
AH, KHÔNG CÓ GÌ Ạ THÌA THẦY, EM ĐANG ĐỌC GHI CHÚ VÀ SÁCH CỦA THẦY...

CÁCH MÀ THẦY TIẾP NHẬN LẠI CÔNG TRÌNH CỦA ARISTARQUE DƯỜNG NHƯ ĐỐI VỚI EM RẤT SÁNG SUỐT. TẤT CẢ NGHE THẬT LOGIC, THẬT MẠCH LẠC. KHI NÀO THẦY ĐỊNH XUẤT BẢN NÓ?

Tiền đề:

- 1) Các thiên cầu đều không xoay quanh một tâm duy nhất.
- 2) Tâm Trái đất không phải là trung tâm của Vũ trụ, mà nó chỉ là tâm của trọng lực và quỹ đạo của Mặt trăng.
- 3) Các quả cầu đều quay quanh Mặt trời và do đó Mặt trời là trung tâm của Vũ trụ.
- 4) Khoảng cách đến các ngôi sao cố định là rất lớn nên nếu so sánh, khoảng cách từ Trái đất đến Mặt trời là không đáng kể.
- 5) Các chuyển động xuất hiện trong bầu trời không đến từ chuyển động của bản thân của bầu trời mà là do chuyển động của Trái đất tự quay.
- 6) Điều khiến chúng ta thấy có vẻ là chuyển động của Mặt trời trên thực tế chỉ là chuyển động của Trái đất, giống như các hành tinh khác quay quanh Mặt trời.
- 7) Chuyển động ngược chiều của các hành tinh chỉ do chuyển động của Trái đất, điều này đủ để giải thích sự chuyển động không đều của chúng trên bầu trời.

SAO LẠI QUAN TÂM? NÀY, TRƯỚC TIÊN, HÃY TRẢ LẠI TÔI TỜ GIẤY!  
KIẾN THỨC KHÔNG NÊN CHUYỂN CHO BẤT KỲ AI.  
VÀ CẬU KHÔNG THỂ TƯỜNG TƯỢNG ĐƯỢC TÔI SẼ GẶP PHẢI  
NHỮNG RẮC RỐI NẾU TÔI DÁM CÔNG BỐ VỤ NÀY!



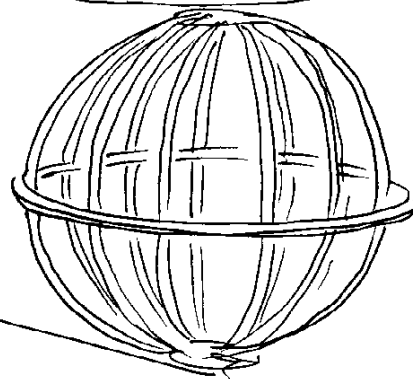
NHƯNG ... CHÍNH GIÁM MỤC  
CỦA CAPONE YÊU CẦU  
CÁC BÀI VIẾT CỦA THẦY ...

TÔI THÌ KHÔNG MUỐN  
RẮC RỐI VỚI GIÁO HỘI,  
VỚI CÁC CHÁN KHOA HỌC!

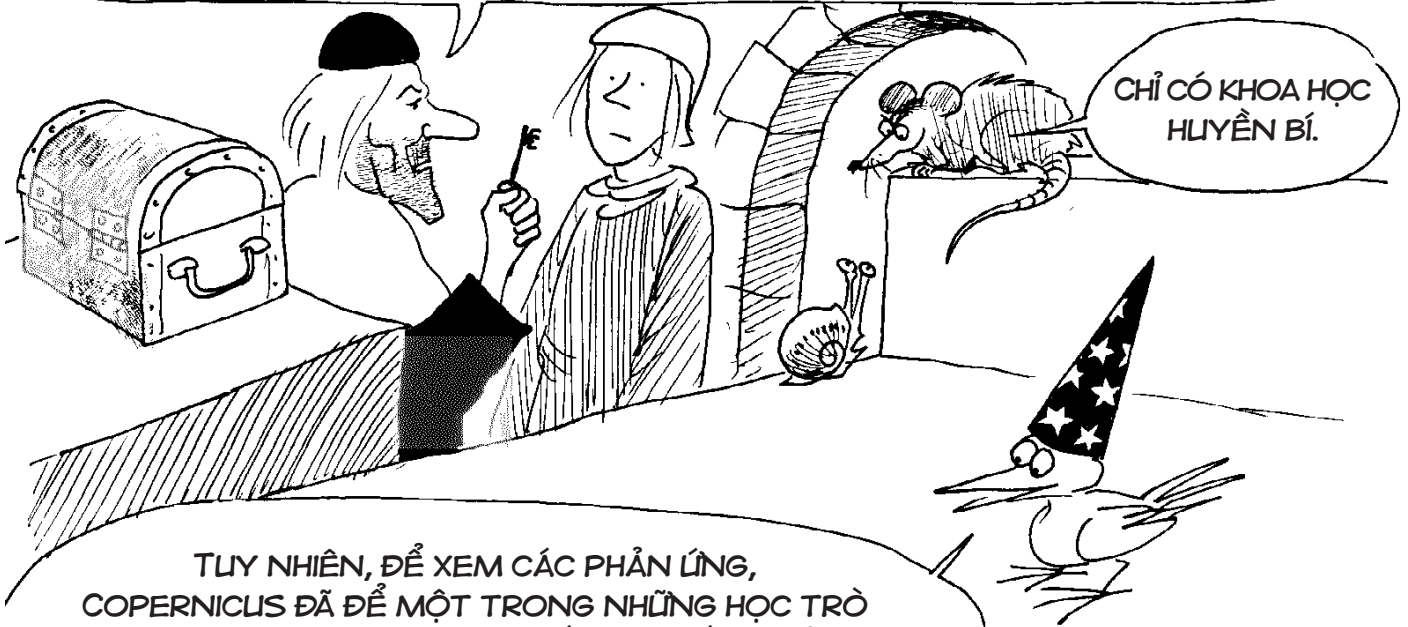
CẬU ĐỌC CẢ THƯ CỦA TÔI!  
HAY THẬT...



NHƯNG THƯA THẦY,  
ĐIỀU QUAN TRỌNG LÀ PHẢI ĐƯA  
THẾ GIỚI LẠI NÊN TẮNG TỐT,  
ĐÚNG KHÔNG?



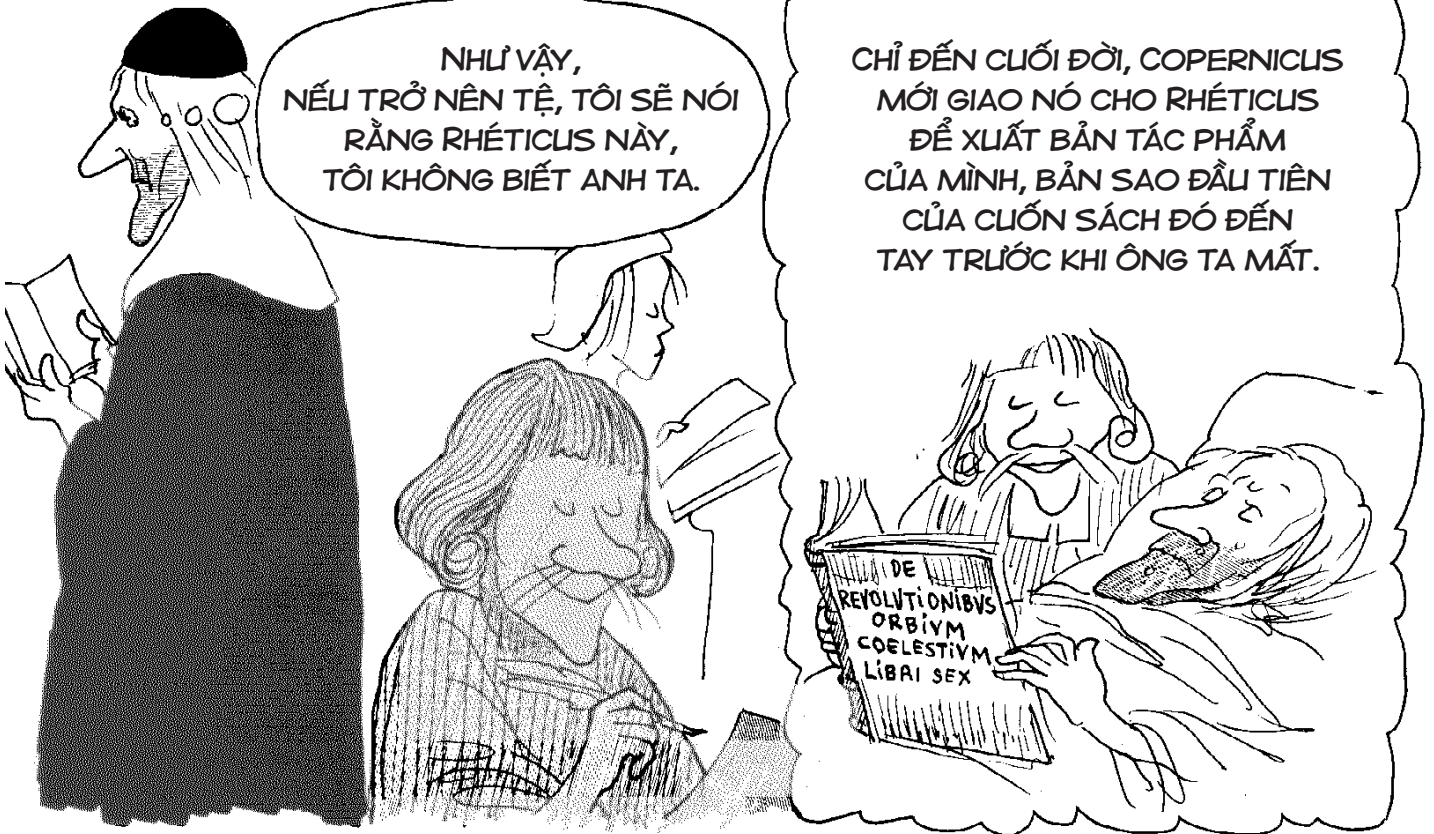
CON ƠI, TÔI KHEN NGỢI SỰ CỞI MỞ TRÍ TUỆ CỦA CON. NHƯNG, TIN TÔI ĐI,  
Ở ĐÂY KRAKOW CHÚNG TA CÓ HÒA BÌNH VÀ ĐỦ SỐNG. ĐỪNG XÁO TRỘN ĐIỀU NÀY.  
THẾ GIỚI CHƯA CHÍN MUÔI CHO NHỮNG KIẾN THỨC NÀY ...



TUY NHIÊN, ĐỂ XEM CÁC PHẢN ỨNG,  
COPERNICUS ĐÃ ĐỂ MỘT TRONG NHỮNG HỌC TRÒ  
CỦA MÌNH, RHÉTICUS, CÔNG BỐ MỘT SỐ Ý TƯỞNG  
CỦA MÌNH DƯỚI TÊN CỦA CẬU ẤY.

NHƯ VẬY,  
NẾU TRỞ NÊN TỆ, TÔI SẼ NÓI  
RẰNG RHÉTICUS NÀY,  
TÔI KHÔNG BIẾT ANH TA.

CHỈ ĐẾN CUỐI ĐỜI, COPERNICUS  
MỚI GIAO NÓ CHO RHÉTICUS  
ĐỂ XUẤT BẢN TÁC PHẨM  
CỦA MÌNH, BẢN SAO ĐẦU TIÊN  
CỦA CUỐN SÁCH ĐÓ ĐẾN  
TAY TRƯỚC KHI ÔNG TA MẤT.



LO LẮNG, NHÀ XUẤT BẢN ĐẶT LỜI TỰA :

Hãy để những giả thuyết mới này được biết đến trong số những giả thuyết cũ thậm chí cũng không khả năng xảy ra, đặc biệt là chúng vừa đáng được ngưỡng mộ và dễ dàng những quan sát thông thái nhất. Và rằng không ai, theo những giả thuyết có liên quan, không mong đợi điều gì chắc chắn từ thiên văn học, chính vì thiên văn học không muốn cung cấp cho chúng ta bất cứ điều gì giống như vậy, để nếu ông ta lấy những thứ thực sự được sản xuất cho mục đích khác, ông ta sẽ không kết thúc việc nghiên cứu này ngu ngốc hơn khi ông ta đã tiếp cận nó.

NÓI CÁCH KHÁC:  
HÃY ĐỌC, NHƯNG ĐỪNG QUÁ  
COI TRỌNG.

COPERNICUS CÓ THỂ  
ĐÃ KHÔNG SAI. NĂM 1600,  
57 NĂM SAU CÁI CHẾT  
CỦA COPERNICUS, GIORDANO  
BRUNO ĐÃ BỊ BẮT GIAM 8 NĂM,  
SAU ĐÓ BỊ THIÊU CHÁY VÌ  
ĐÃ COI TRỌNG  
THÔNG ĐIỆP NÀY.

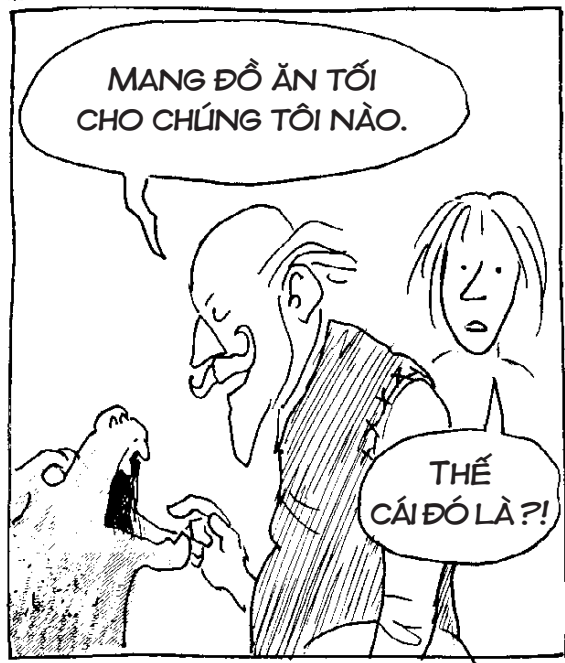
ĐỒ NGƯỜI. CÓ HÀNG TRIỆU MẶT TRỜI GIỐNG NHƯ MẶT TRỜI  
CỦA CHÚNG TA VÀ CŨNG CÓ BẤY NHIỀU VÙNG ĐẤT  
CÓ NGƯỜI SINH SỐNG .

CỨ ĐỂ CHO NÓ NHẢM NHỈ,  
ĐƯA CHO TÔI CÁI BẬT LỬA.

# TYCHO BRAHÉ & KEPLER

TẠI ĐAN MẠCH, NGÀY 4 THÁNG 2 NĂM 1600.



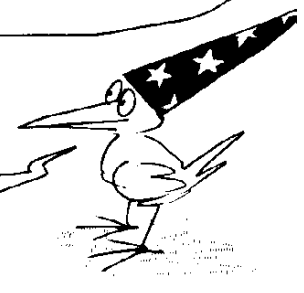


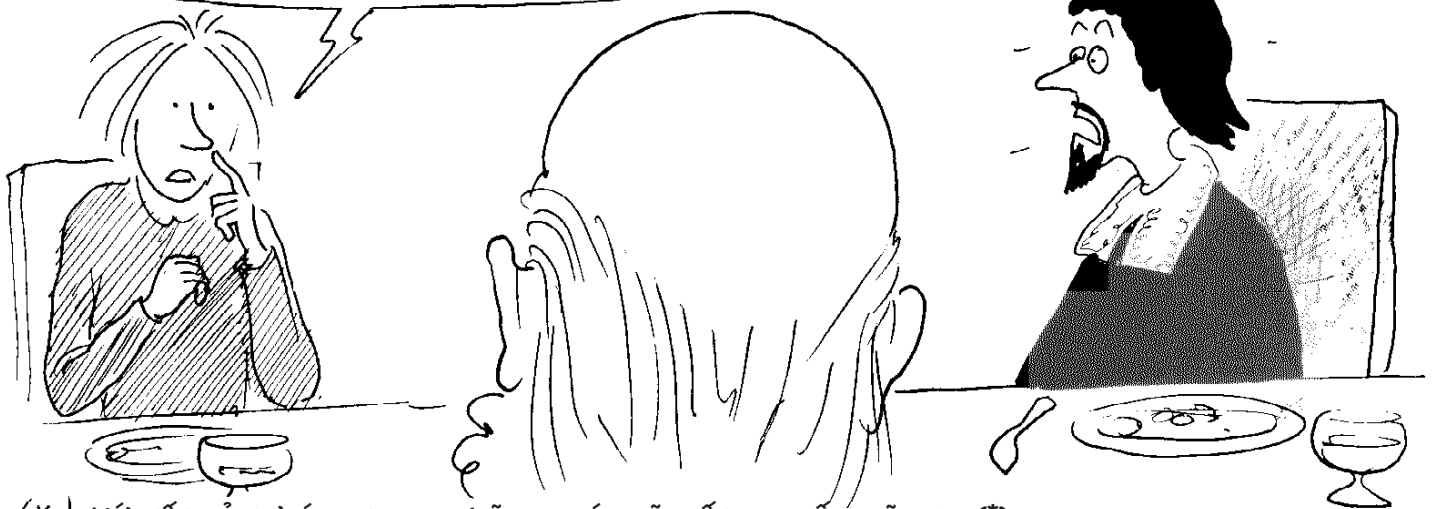
THẦY BRAHÉ, NHƯ NGÀI BIẾT, TÔI RẤT QUAN TÂM ĐẾN CÁC PHÉP ĐO CHÍNH XÁC MÀ NGÀI ĐÃ THU THẬP ĐƯỢC TRÊN CÁC VÌ SAO.

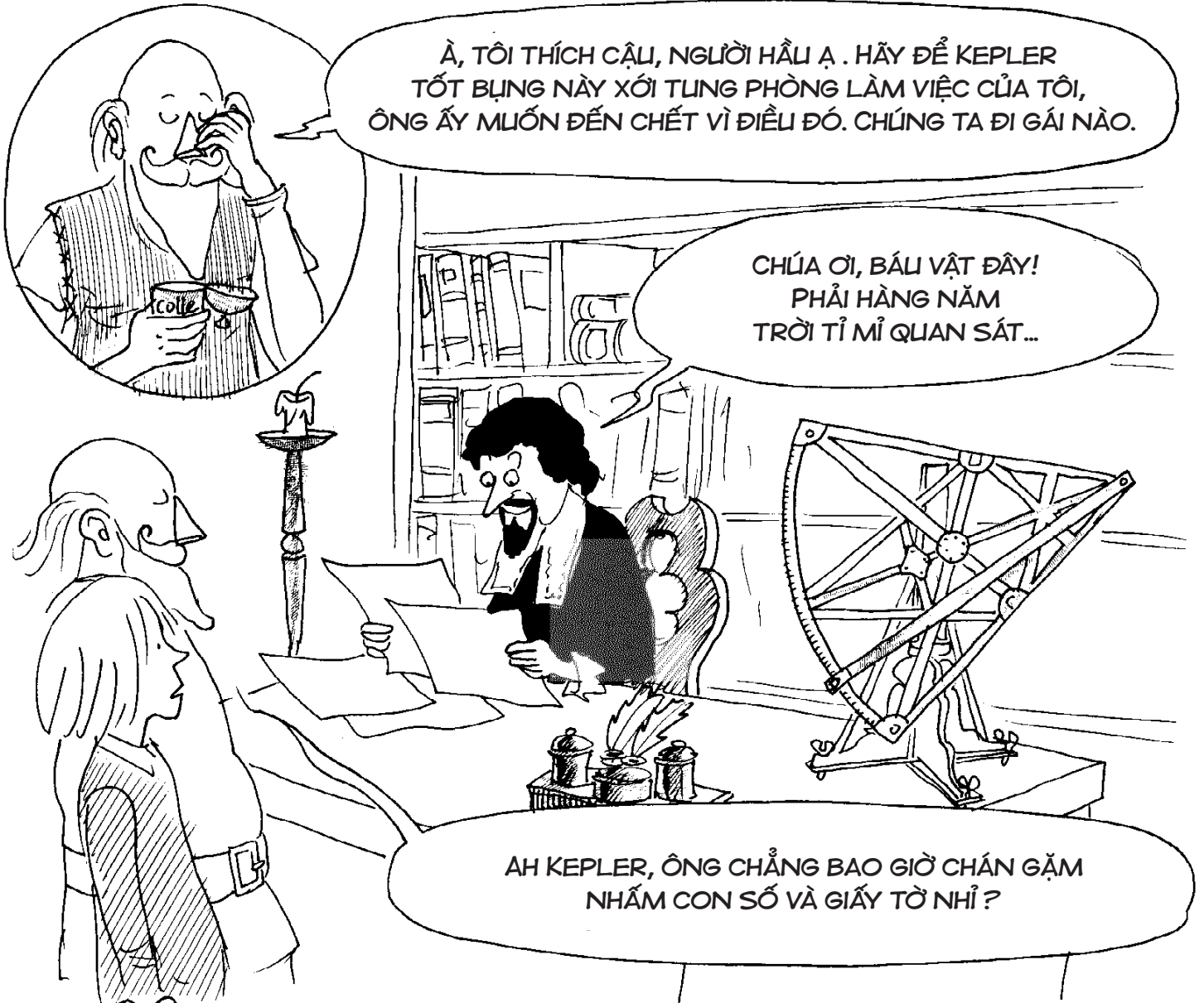
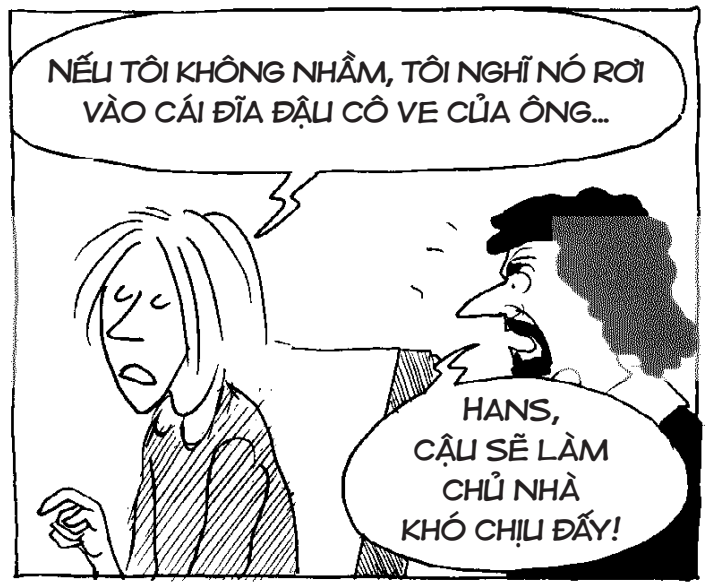
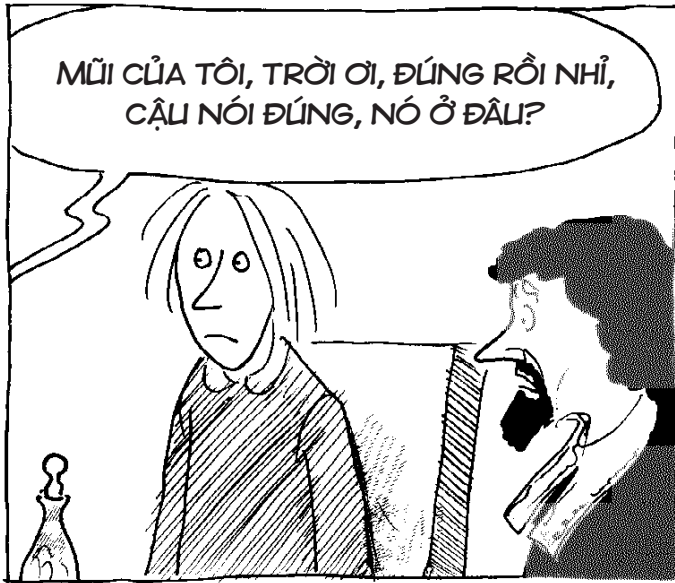


À... NHỮNG VÌ SAO... TẮT NHIÊN RỒI. CHÚNG TA SẼ XEM NÓ SẼ. HÃY DỪNG BỮA ĐI, JOHANNE THÂN MẾN, SAU ĐÓ CHÚNG TA SẼ ĐI GẶP NHỮNG NGƯỜI PHỤ NỮ.

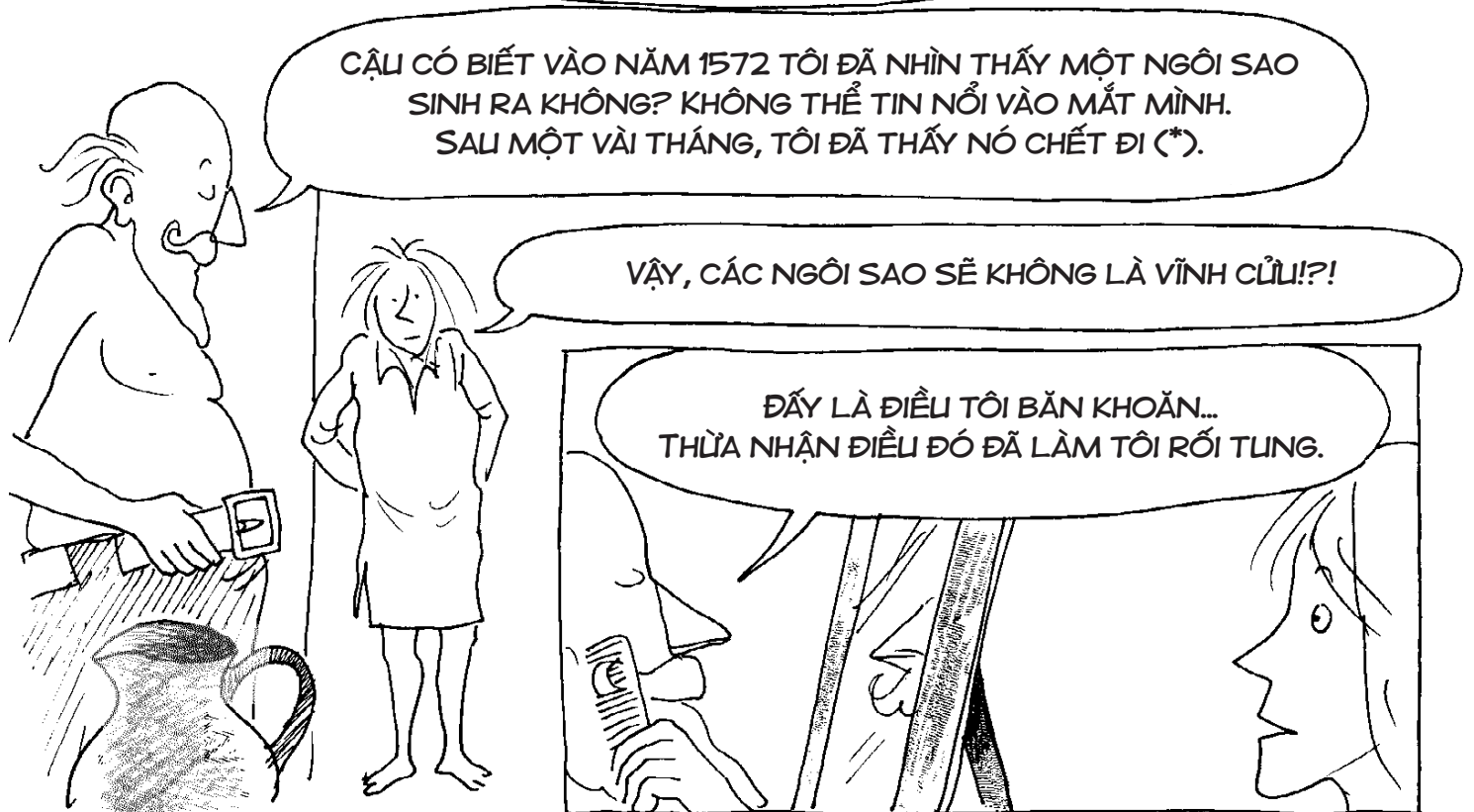
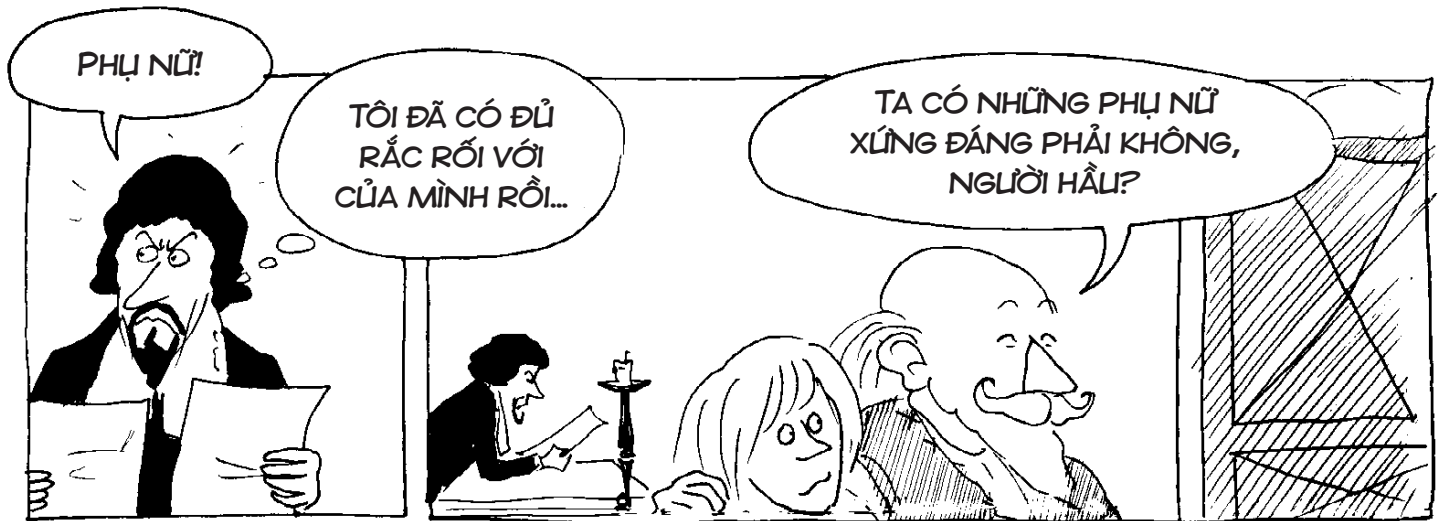
LÀ MỘT NHÀ ĐO ĐẠC VÀ NHÀ QUAN SÁT TỈ MỈ, TYCHO ĐÃ CÓ NHỮNG QUAN SÁT TỐT NHẤT TRONG THỜI ĐẠI CỦA MÌNH KHI MÀ KÍNH THIÊN VĂN CHƯA TỒN TẠI.











(\*) SIÊU TÂN TINH DO TYCHO BRAHÉ QUAN SÁT.

TÔI NGHĨ...  
CÁC HÀNH TINH  
XOAY QUANH  
MẶT TRỜI.

THẾ CÒN...  
TRÁI ĐẤT?

TRÁI ĐẤT PHẢI CHUYỂN ĐỘNG,  
ĐIỀU ĐÓ SẼ RẤT THUẬN TIỆN. CHAO ÒI,  
ĐIỀU ĐÓ LÀ KHÔNG THỂ!

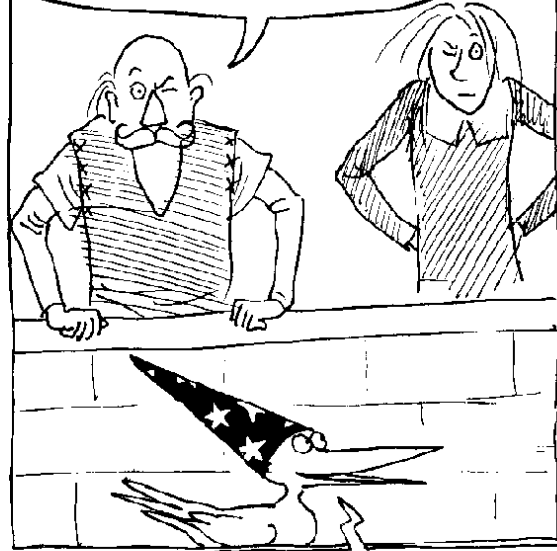
LUẬN CHỨNG  
CỦA ARISTOTLE?

KHÔNG PHẢI. RÕ RÀNG ĐƠN  
GIẢN BẰNG SỰ QUAN SÁT.

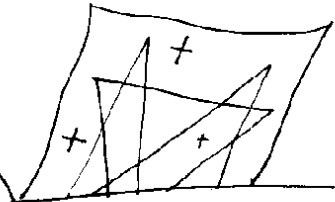
CẬU THẤY ĐẤY, HÃY TƯỞNG  
TƯỢNG RẰNG CÁC NGÔI SAO  
ĐƯỢC PHÂN BỐ VỀ PHÍA XA  
GIỐNG NHƯ NHỮNG TÁN CÂY  
HAY NHỮNG NGỌN ĐỒI NÀY.

NẾU TRÁI ĐẤT CHUYỂN ĐỘNG,  
TA CÓ THỂ QUAN SÁT CHUYỂN ĐỘNG  
CỦA CÁC NGÔI SAO GẦN ĐÓ TRÊN NỀN  
CỦA CÁC NGÔI SAO Ở XA.

CŨNG NHƯ KHI NHỮNG  
CÁI CÂY NÀY DI CHUYỂN DƯỚI  
CHÂN ĐỒI KHI TÔI  
DI CHUYỂN CÁI ĐÀU.

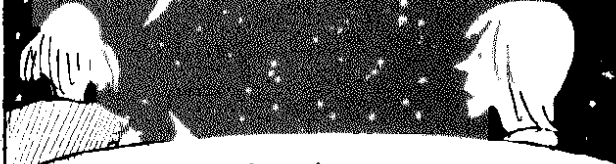


TÔI ĐÃ LÀM MỘT PHÉP TÍNH,  
GIẢ SỬ CÁC NGÔI SAO CÁCH XA HÀNG  
TRIỆU TRIỆU DẶM.



TA CÓ THỂ, NGAY CẢ VỚI NHỮNG CON SỐ  
QUÁ MỨC, KINH KHỦNG NÀY, VẪN CÓ THỂ QUAN SÁT  
PARALLAX NÀY. THẾ MÀ, CHÚNG TA  
KHÔNG QUAN SÁT BẤT KỲ ĐIỀU GÌ CẢ!

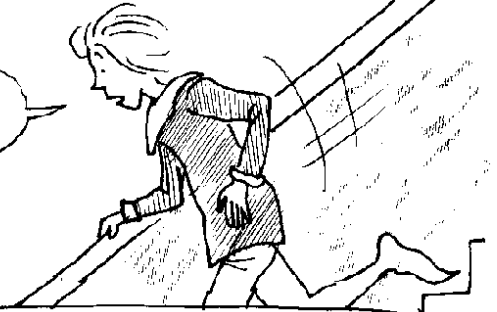
HÃY MỞ RA NGAY CẢ VỚI NHỮNG Ý TƯỞNG ĐIÊN RỒ NHẤT. NHỮNG CHẠO ÔI, NÓ KHÔNG ỔN. TRÁI ĐẤT KHÔNG CHUYỂN ĐỘNG MỘT CHÚT NÀO.



CHÚNG TA PHẢI ĐỐI MẶT VỚI SỰ THẬT: BẦU TRỜI ĐANG CHUYỂN ĐỘNG!

KEPLER LƯU LẠI MỘT NĂM NHÀ TYCHO NGƯỜI ĐẠN MẠCH. NHƯNG MỘT NGÀY NƠ

THẦY ƠI!

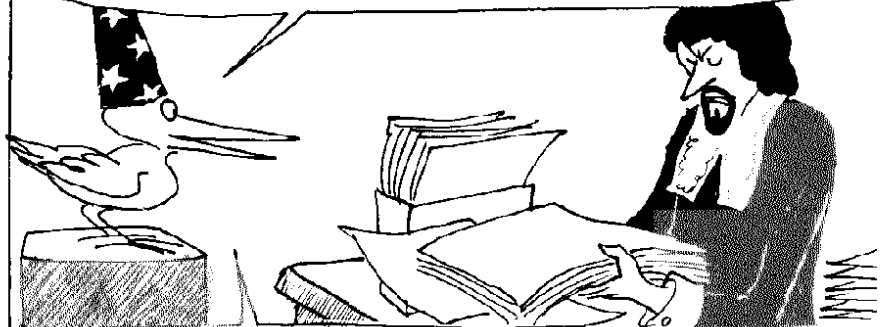


NGÀI BRAHE VỪA DỪNG LẠI MỘT PHÉP TÍNH ...

KEPLER SẼ TIẾP TỤC KHAI THÁC LÂU DÀI CÁC PHÉP ĐO THIÊN VĂN CỦA TYCHO BRAHE, NHƯNG PHÉP ĐO CHÍNH XÁC NHẤT VÀO THỜI ĐIỂM ĐÓ.

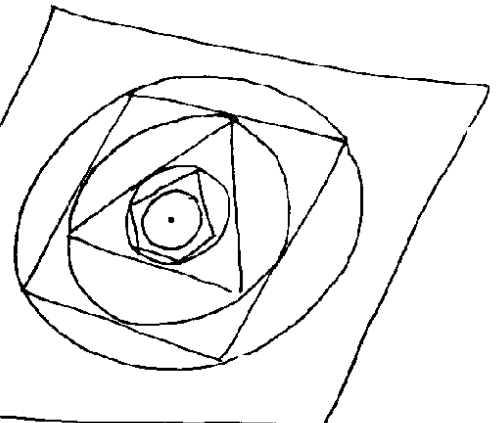
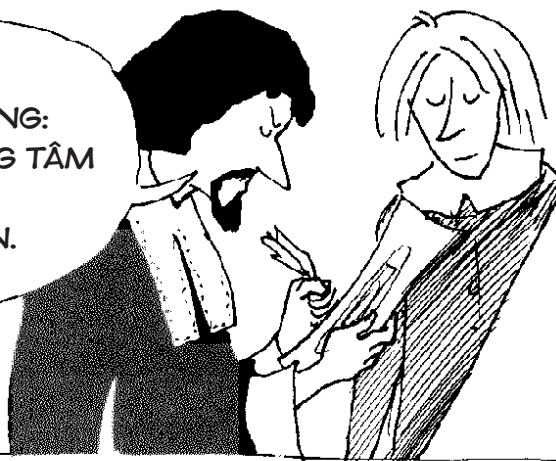
MỘT PHÉP TÍNH...

ĐẤY, CHO MÀY.



NHƯNG, NẾU ÔNG TA ĐI THEO CON ĐƯỜNG MỞ RA BỞI COPERNICUS, ÔNG TA ĐÃ GIỮ LẠI MỘT SỐ Ý TƯỞNG CỐ ĐỊNH.

HANS, COPERNICUS ĐÚNG: MẶT TRỜI LÀ TRUNG TÂM CỦA THẾ GIỚI, TÔI CHẮC CHẮN.



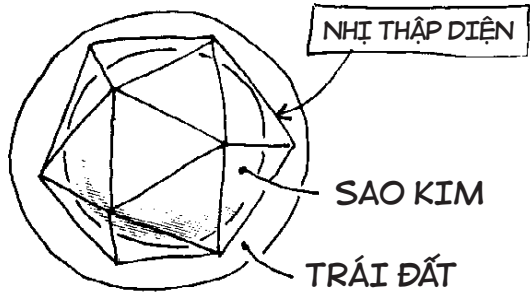
NÀY HANS, NHÌN XEM: TRÊN SƠ ĐỒ, TÔI CÓ THỂ GHI MỘT HÌNH VUÔNG VÀO MỘT HÌNH TRÒN. SAU ĐÓ, MỘT LẦN NỮA MỘT VÒNG TRÒN THỨ HAI TRONG HÌNH VUÔNG NÀY. SAU ĐÓ TÔI ĐẶT MỘT TAM GIÁC ĐỀU TRÊN ĐÓ VÀ BẮT ĐẦU LẠI VỚI MỘT NGŨ GIÁC.



HÌNH TÁM MẶT

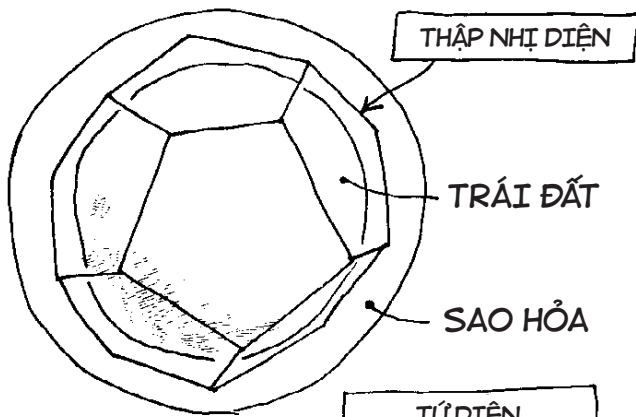
THỦY NGÂN  
SAO KIM

CÁC HÀNH TINH,  
NHỮNG SINH VẬT HOÀN HẢO,  
CHUYỂN ĐỘNG TRÊN  
NHỮNG QUẢ CẦU ĐỒNG TÂM.  
Ở TRUNG TÂM HIỂN NHIÊN  
LÀ MẶT TRỜI.



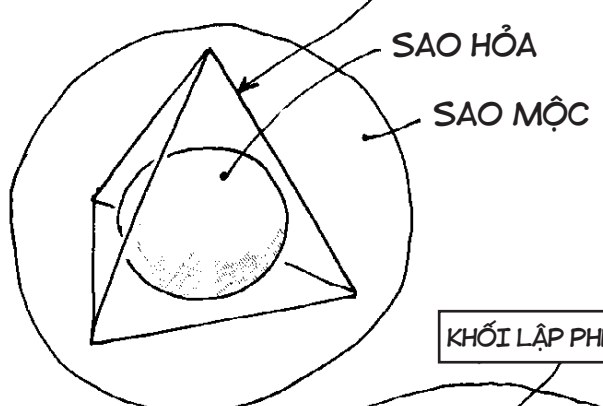
NHỊ THẬP DIỆN

SAO KIM  
TRÁI ĐẤT



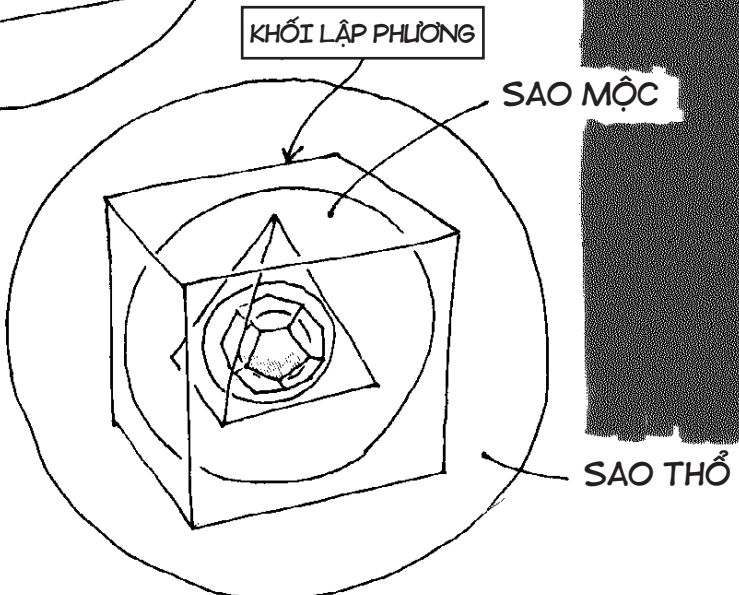
THẬP NHỊ DIỆN

TRÁI ĐẤT  
SAO HỎA



TỨ DIỆN

SAO HỎA  
SAO MỘC



KHỐI LẬP PHƯƠNG

SAO MỘC  
SAO THỔ

MỖI HÌNH CẦU NẪM  
TRÊN CÁC ĐỈNH  
CỦA MỘT HÌNH ĐA DIỆN TRONG  
KHI MỘT HÌNH CẦU KHÁC NẪM  
TRÊN CÁC MẶT CỦA NÓ.  
VÀ NHƯ THẾ...

HANS, ĐÂY LÀ BÍ MẬT CỦA THẾ GIỚI:  
QUỸ ĐẠO CỦA SÁU HÀNH TINH ĐƯỢC  
XÂY DỰNG VỚI SỰ TRỢ GIÚP CỦA NĂM  
HÌNH ĐA DIỆN ĐỀU CỦA PLATO.  
TÔI BIẾT ĐIỀU ĐÓ. MỌI THỨ GẮN KHỚP  
VỚI NHAU. TÔI THẬT TUYỆT VỜI,  
TUYỆT VỜI! ..

LẠI CÓ KẼ TRÔNG ĐOM ĐÓM  
NGỜ LÀ NÓ ĐƯỢC!



THƯA THẦY, TẤT CẢ NHỮNG THỨ NÀY CÓ KHỚP  
VỚI CÁC PHÉP ĐO DO TYCHO BRAHÉ  
THỰC HIỆN KHÔNG?

ỒI KHÔNG.  
NHƯNG CÓ GÌ ĐÓ  
CÒN ĐÁNG KINH  
NGẠC HƠN.

CÁC PHÉP ĐO CỦA TYCHO  
VỀ CHUYỂN ĐỘNG  
CỦA SAO HỎA LÀ  
KHÔNG THỂ CHỐI CẢI.  
TÔI ĐÃ THỰC HIỆN VÀ LÀM LẠI  
HÀNG TRĂM LẦN  
CÁC PHÉP TÍNH CỦA ÔNG ẤY.  
NHƯNG CÓ ĐIỀU GÌ ĐÓ  
KHÔNG ỔN.

TẤT CẢ NHỮNG ĐIỀU NÀY TRÊN THỰC TẾ,  
KHÔNG THỂ PHÙ HỢP TRỪ KHI SAO HỎA,  
THAY VÌ DI CHUYỂN TRONG MỘT VÒNG TRÒN,  
LẠI DI CHUYỂN THEO HÌNH ELIP MÀ TRONG ĐÓ  
MẶT TRỜI CHIẾM MỘT TRONG NHỮNG TIÊU ĐIỂM.



NHƯNG VẬY THÌA THẦY,  
GIÁO ĐIỀU CỦA PYTHAGORAS,  
SỰ HÒA HỢP KỲ DIỆU GIỮA CÁC VÒNG TRÒN,  
LIÊN ĐIỂM CỦA ARISTOTLE GẮN VỚI  
VÒNG TRÒN THẦN THÁNH,  
TẤT CẢ ĐIỀU NÀY SỰP ĐỒ!!!

Ồ ĐÚNG VẬY,  
HANS. ĐÓ SẼ LÀ SỰ KẾT THÚC  
CỦA TẤT CẢ NHỮNG GIẢ ĐỊNH NÀY,  
NGAY CẢ CÁC VÒNG KẾT NỐI  
CỦA PTOLEMY VÀ PHẦN CÒN  
LẠI CỦA NÓ...

NGAY CẢ  
TÔI CŨNG CẢM THẤY  
KHÓ TIN VỀ ĐIỀU ĐÓ.

HÃY HÌNH TƯỢNG RẰNG,  
TRÊN NHỮNG HÌNH ELIP NÀY, TỐC ĐỘ  
THậm CHÍ KHÔNG ĐỔI. SAO HỎA TĂNG TỐC  
KHI NÓ ĐẾN GẦN MẶT TRỜI VÀ SAU ĐÓ  
GIẢM TỐC ĐỘ KHI NÓ DI CHUYỂN RA XA.  
NÓ SẼ KHIẾN PYTHAGORAS NGẠC NHIÊN!

CẢNH SÁT?  
NHỮNG NÓ LIÊN QUAN GÌ  
ĐẾN PYTHAGORAS?

JOHANNES,  
CẢNH SÁT!

CHÚNG TÔI CHƯA BAO GIỜ NGHE NÓI VỀ ÔNG PYTHAGORAS.  
CHÚNG TÔI ĐẾN ĐÂY ĐỂ BẮT MẸ CỦA ÔNG, BỊ BƯỚC TỘI LÀ PHÙ THỦY.  
BÀ ẤY ĐÃ ĐƯA MỘT LỌ THUỐC CHO JACOB, NGƯỜI THỢ TRẮNG MEN,  
THỨ ĐÃ KHIẾN ÔNG ẤY ỒM NẶNG.

RÕ RÀNG LÀ , PHỤ NỮ LUÔN LÀ MỐI PHIÊN TOÁI ĐỐI VỚI KEPLER TỘI NGHIỆP NÀY.

HANS, KHI BẢO TỐ, KHÔNG CÓ GÌ THANH CAO HƠN CHO CHÚNG TA LÀ THẢ CÁI NEO NGHIÊN CỨU THANH BÌNH CỦA CHÚNG TA TRONG CÓN SÓNG VĨNH CỬU.

CHẾT TIẾT, ÔNG ẤY CÓ VỀ BI ĐẤT QUÁ.

LẤY BÚT LÔNG VÀ VIẾT.

GALILEO THÂN MẾN, NGÀI LÀ HÌNH MẪU TUYỆT VỜI. NGÀI CÓ THỂ GỬI CHO TÔI MỘT TRONG NHỮNG CHIẾC KÍNH THIÊN VĂN VI ĐIỀU CỦA NGÀI...

# GALILÉE

NĂM 1623, TẠI VĂN PHÒNG CỦA GIÁO HOÀNG URBAN VIII, NGƯỜI BẢO TRỢ CỦA GALILEO.

MÁ OI!  
ANH CHÀNG PHƯƠNG BẮC NÀY MUỐN GÌ Ở TÔI?...

SAO, GALILEO,  
CÓ CHUYỆN GÌ HẢ?

THÊM MỘT LÁ THƯ KHÁC TỪ KEPLER KIA VÀ TIN TỨC TỪ ROME.  
Ở ĐÓ, NHỮNG KẼ NGU NGỐC NÀY NÓI RẰNG KÍNH CỦA TÔI LÀM SAI LỆCH TẦM NHÌN  
CỦA MỌI THỨ. BẰNG CHỨNG CỦA HỌ: CÁC NGÔI SAO XUẤT HIỆN GẤP ĐÔI ...

VÀ CẬU KHÔNG BỊ SỐC  
KHI CÁC NGÔI SAO XUẤT HIỆN KÉP,  
TRONG KHI BẰNG MẮT THƯỜNG  
THÌ KHÔNG CÓ SAO?

THẾ, VỚI ĐỨC MẸ,  
TẠI SAO CUỐI CÙNG KHÔNG ĐƯỢC THÀNH ĐÔI!?  
TẠI SAO CHÚNG TA KHÔNG CỐ GẮNG  
NHÌN NHẬN VŨ TRỤ NHƯ NÓ VỐN CÓ,  
THAY VÌ CỐ GẮNG TẠO RA NÓ  
BẰNG CÁCH GIẢI THÍCH SAI VÀ  
THÔNG QUA KINH THÁNH!

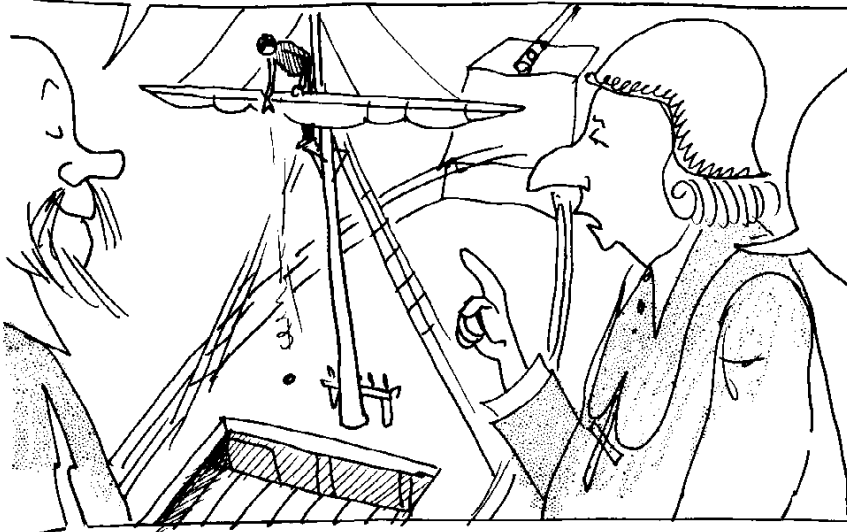
GALILEO, SỤYT!

CHÚA THÁNH THẦN KHÔNG PHẢI  
LÀ MỘT NHÀ THIÊN VĂN HỌC!

NHỮNG TU SĨ DÒNG TÊN NÀY LÀ NHỮNG CON LỪA.  
HỌ CHO RẰNG NẾU TRÁI ĐẤT CHUYỂN ĐỘNG, BẰNG CÁCH NÉM MỘT VIÊN SỎI,  
NÓ SẼ RƠI XUỐNG CẠNH ĐIỂM RƠI CỦA NÓ !!



TUY NHIÊN, NẾU BẠN ĐI THUYỀN VÀ THẢ MỘT HÒN ĐÁ TỪ ĐỈNH CỘT BUỒM XIỐNG, KHI KHÔNG CÓ GIÓ, NÓ SẼ RƠI XIỐNG CHÂN CỘT BUỒM. TÔI ĐÃ XÁC MINH ĐIỀU NÀY.



HỌ CŨNG NÓI RẰNG NẾU TRÁI ĐẤT QUAY, NÓ SẼ PHÁT NỔ DƯỚI TÁC DỤNG CỦA LỰC LY TÂM.

BASTA! ĐỨC NGÀI BIẾT RẰNG MỘT NGÀY VẪN CÓ 24 GIỜ! VẬY NÊN, TRÁI ĐẤT QUAY ĐỦ CHẬM ĐỂ KHÔNG BỊ NỔ TUNG.

BÌNH TĨNH GALILEO TỐT BỤNG ƠI. KHOA HỌC PHẢI TIẾN MỘT CÁCH THẬN TRỌNG. ĐẤY CHỈ LÀ NHỮNG GIẢ THUYẾT...

GIẢ THUYẾT NÀO!  
GIÁO HỘI KHÔNG THỂ HIỆN ĐẠI HƠN MỘT CHÚT SAO?  
TÔI KHÔNG THẤY CHUYỂN ĐỘNG CỦA TRÁI ĐẤT SẼ ĐẨY MỌI TÔN GIÁO XIỐNG ĐẤT?!

KINH THÁNH KHÔNG PHẢI LÀ MỘT CUỐN SÁCH KHOA HỌC!

ĐƯỢC RỒI, HÃY XEM NHỮNG  
KHÁM PHÁ MỚI CỦA CẬU.

CÓ NHỮNG NGỌN NÚI  
TRÊN MẶT TRĂNG  
VÀ MẶT TRỜI BỊ THỦY ĐẬU...

CẬU ĐANG NÓI GÌ ĐẤY!?

MẶT TRĂNG CHỈ LÀ MỘT VIÊN SỎI ĐẦY VỎ  
VÀ MẶT TRỜI ĐẦY VẾT ĐỐM.

TÔI ĐÃ NGHE TẤT CẢ,  
THẬT NGHIÊM TRỌNG.

CHẾT TIỆT,  
VỊ TƯỚNG  
CỦA DÒNG  
TÊN...

GALILEO ĐÃ ĐÙA THÔI...  
CHỈ LÀ MỘT GIẢ THUYẾT  
CHO CÔNG VIỆC.

MẶT TRỜI VÀ MẶT TRĂNG PHẢI LÀ HÌNH CẦU!

NGÀI BIẾT RÕ LÀ ÔNG ẤY KHÔNG ĐÙA ĐÀU.  
TOÁN HỌC LÀ CÔNG CỤ CỦA MA QUỶ.

ÔNG THẬT THIỀN CẬN.

AH!..

THÁNH AUGUSTINÔ ĐÃ CÓ LÝ  
KHI NÓI RẰNG TỐT NHẤT LÀ CẦU NGUYỆN  
VỚI CHÚA CÒN HƠN LÀ ĐẶT  
CÂU HỎI VỀ VŨ TRỤ ...

HỌ ĐÃ BỊ XOÁY  
VÀO SỰ NGỤ NGỐC CỦA ARISTOTLE,  
VỚI MỘT NỀN VẬT LÝ  
MÀ CHƯA BAO GIỜ  
CÓ THỂ MÔ TẢ CHÍNH XÁC  
HIỆN TƯỢNG NHỎ NHẤT ...

CHÀ, VÌ NÓ LÀ NHƯ VẬY,  
VÌ CHÚNG TA THÁCH THỨC QUYỀN LỰC  
CỦA CÁC TÔI TỬ CỦA GIÁO HỘI,  
DƯỜNG NHƯ CẬU MUỐN ĐIỀU ĐÓ!

GALILEO, CẬU ĐI QUÁ XA RỒI.  
CÁC TU SĨ DÒNG TÊN NÀY RẤT MẠNH.  
TÔI SẼ KHÔNG THỂ...

CHÚNG TA SẼ XEM AI SẼ CHIẾN THẮNG,  
LÝ TRÍ HAY SỰ NGỤ DỐT BẢN THÂN.

TẤT CẢ ĐỀU ĐÃ RÕ. GALILEO BUỘC PHẢI RÚT LẠI  
CÔNG KHAI VÀO NĂM 1633.

# NEWTON

MỘT BUỔI SÁNG NĂM 1690, Ở CAMBRIDGE.

THƯA THẦY?



ÔNG ẤY KHÔNG TRẢ LỜI...

NGÀI NEWTON.  
HỪM...

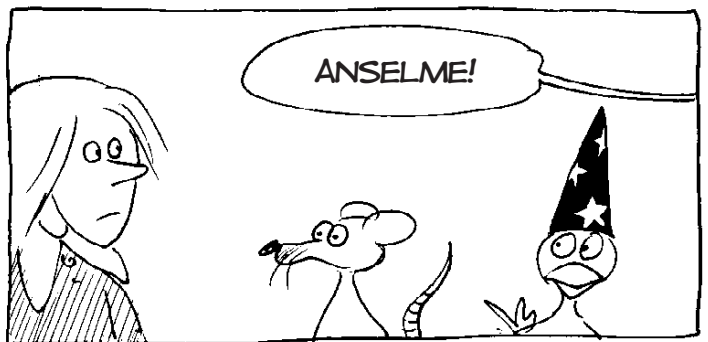
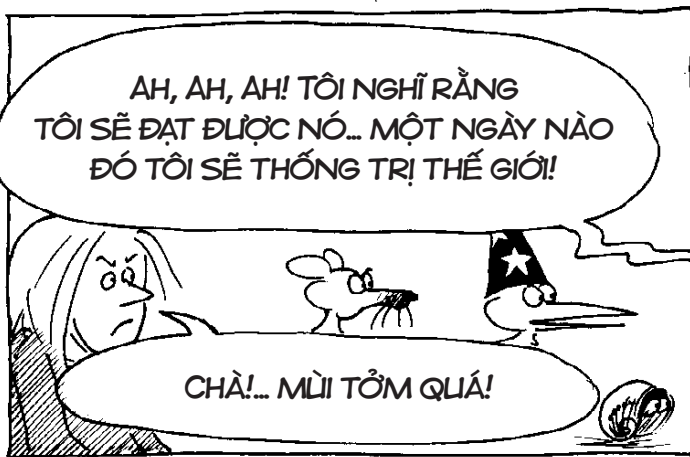
CÒN CÁI GÌ NỮA ?

THƯA NGÀI,  
ĐƠN ĐẶT HÀNG  
CỦA NGÀI...

ĐẶT HÀNG GÌ ĐẤY?

MUỐI THỦY NGÂN,  
LƯU HUYỀNH,  
NƯỚC CƯỜNG THỦY,  
CHỈ TRẮNG ...

GHÊ THẬT! KIẾM CÁI THỨ KHÓ NƯỚT ẤY VỀ CHO TÔI,  
THẾ THÔI!



CHÚA ƠI, KHI TÔI NGHĨ VỀ NHỮNG GÌ LEIBNIZ,  
CÁI THẲNG NGU NGỐC ĐÃ VIẾT RẰNG  
KHÔNG CÓ THỨ GÌ GỌI LÀ  
KHÔNG GIAN TUYỆT ĐỐI.

ANSELME, ĐI LẤY CHO TÔI  
MỘT PINT NƯỚC.

MỘT PINT...  
HAY MỘT CÁI XÔ,  
THỬA NGÀI?

TÔI TREO CÁI XÔ NÀY  
VỚI MỘT SỢI DÂY THÙNG  
VÀ TÔI XOẮN MẠNH.

SAU ĐÓ, TÔI THẢ RA...  
LÚC ĐẦU, XÔ QUAY  
NHƯNG NƯỚC BÊN TRONG  
THÌ KHÔNG. BỀ MẶT CỦA NÓ  
VẪN PHẪNG.

SAU ĐÓ, DO LỰC MA SÁT  
NÊN NƯỚC BỊ CUỐN THEO,  
LÚC NÀY LỰC LY TÂM  
LÀM HỒM BỀ MẶT CỦA NÓ.

BÂY GIỜ HÃY XEM, TÔI DỪNG XÔ.  
NƯỚC TIẾP TỤC QUAY DO QUÁN TÍNH,  
BỀ MẶT CỦA NÓ VẪN BỊ HỒM.  
CẬU HIỂU KHÔNG?



KHÔNG HIỂU GÌ THỬA THẦY.

THẬT QUÁ NGU XUẦN!  
NÓ QUÁ RÕ RÀNG! ĐIỀU NÀY GIẢI THÍCH  
RẰNG CÓ MỘT VỎ CHỨA TOÀN NĂNG,  
MỘT KHÔNG GIAN TUYỆT ĐỐI.  
CHÍNH KHÔNG GIAN NÀY,  
NƠI CHỨA CÁC VÌ SAO, CHỨA NƯỚC NÀY  
CHỨ KHÔNG PHẢI CÁI XÔ NÀY.

NHƯ CẬU CÓ THỂ THẤY, LỰC LY TÂM CHỈ TÁC ĐỘNG KHI NƯỚC XOÁY SO VỚI  
KHÔNG GIAN TUYỆT ĐỐI NÀY. LEIBNIZ CHỈ LÀ MỘT CON LỬA GHỀ LỎ,  
TÔI SẼ VIẾT THƯ CHO NÓ.



Ô LA LA, LEIBNIZ  
SẼ KHÔNG VUI ĐÀU...

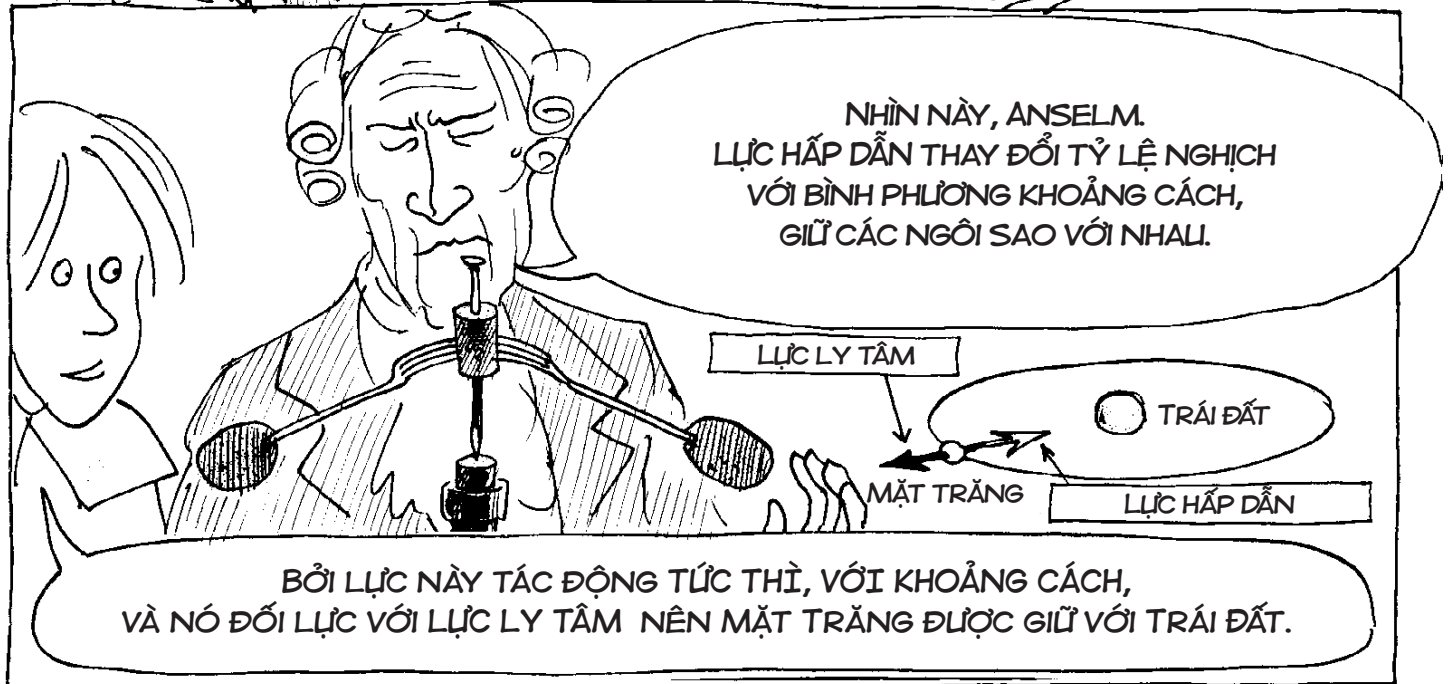
VỚI SỰ KHÔN NGOAN VÔ HẠN CỦA MÌNH,  
ĐỨC CHÚA TRỜI ĐÃ ĐẶT CÁC THIÊN THỂ VÀO VÙNG KHÔNG  
GIAN, CHỨ KHÔNG PHẢI TRONG MỘT KHÔNG GIAN  
ĐẦY XOÁY NƯỚC, NHƯ ÔNG DESCARTES, NGƯỜI PHÁP NÀY  
ĐÃ VIẾT, NGƯỜI ĐÃ NHẦM LẤN VỮ TRỤ  
VỚI MỘT TÁCH TRÀ.



THẾ GIỮA CÁC VÌ SAO,  
KHÔNG... CÓ GÌ CẢ?

ĐÚNG RỒI, KHÔNG CÓ GÌ CẢ.







CHÚNG NÓ DÁM CHỈ TRÍCH TA!  
NHƯNG TA SẼ NGHIÊN NÁT CHÚNG,  
TA SẼ NGHIÊN NÁT TẤT CẢ,  
CẬU NGHE ĐẤY, TẤT CẢ!

Vâng, thưa ngài...

OLIARK!

HUMM...

VÀ BÂY GIỜ, HÃY ĐI LẤY  
MỘT ÍT SỪNG BÒ GIÃ NÁT,  
NHANH LÊN!

Êh... vâng thưa ngài.

# WILLIAM HERSCHEL & PIERRE SIMON DE LA PLACE

LÂU ĐÀI MALMAISON, VÀO THÁNG 8 NĂM 1802.

THẾ NÀO, KHỎE CHỨ ÔNG LANTURLU?

LUÔN KHỎE HƠN KHI ANH ĐƯỢC CẠNH EM,  
SOPHIE THÂN YÊU .

NÀY,  
NÓI CHO EM BIẾT,  
ĐANG KIA KHÔNG PHẢI  
LÀ NGÀI NAM TƯỚCC  
LAPLACE VỚI QUAN CHẤP  
CHÍNH SAO?

DIỀU NHƯ VẬY...

NHƯNG CẠNH HỌ, NHÂN VẬT CÓ GIỌNG ANH ĐẶM ĐẶC LÀ AI VẬY?

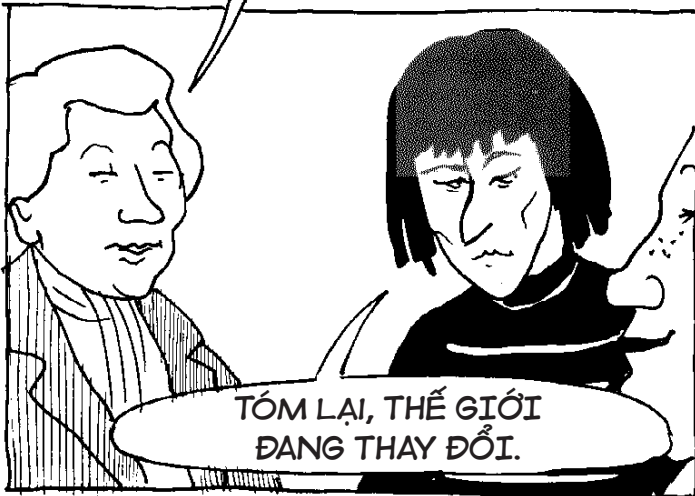
ĐÓ LÀ  
NHÀ THIÊN VĂN HERSCHEL.  
LẠI GẦN NÀO!  
CÂU CHUYỆN CỦA HỌ  
LÝ THÚ ĐẤY .

ÔNG HERSHEL, LAPLACE ĐÃ KỂ CHO TÔI MỌI ĐIỀU VỀ ÔNG.  
ÔNG ĐANG XÂY DỰNG KÍNH VIỄN VỌNG, ÔNG ĐÃ TÍNH TOÁN KHOẢNG CÁCH TỪ TRÁI ĐẤT  
ĐẾN MẶT TRỜI. VÀ HƠN NỮA, DƯỜNG NHƯ ÔNG ĐÃ KHÁM PHÁ RA  
NHỮNG THẾ GIỚI KHÁC THÁCH THỨC TRÍ TƯỞNG TƯỢNG CỦA CHÚNG TA.



VẬNG THỬA NGÀI CHẤP CHÍNH, ĐÚNG LÀ THÔNG QUA  
CÁC CÔNG CỤ CỦA CHÚNG TÔI, VŨ TRỤ HIỆN RA  
RỘNG LỚN HƠN NHIỀU SO VỚI CHÚNG TA NGHĨ.  
TÔI ĐÃ QUAN SÁT CÁC ĐẢO VŨ TRỤ,  
CÁC TINH VÂN ĐƯỢC TẠO TỪ HÀNG HẠ SA SỐ SAO  
MÀ ÁNH SÁNG CỦA CHÚNG CÓ THỂ PHẢI MẤT  
HÀNG TRIỆU NĂM MỚI ĐẾN ĐƯỢC VỚI CHÚNG TA.

HERSCHEL ĐÃ LÀM ĐẢO LỘN CÁCH NHÌN CỦA CHÚNG TA VỀ THẾ GIỚI  
ĐẾN NỔ CHÚNG TA KHÔNG BIẾT ĐƯỢC ĐÂU LÀ TRUNG TÂM CỦA NÓ.  
CÁC NGÔI SAO DI CHUYỂN, MẶT TRỜI CŨNG VẬY.  
DẢI NGÂN HÀ LÀ MỘT CÁI ĐĨA LỚN ĐƯỢC TẠO THÀNH  
TỪ NHIỀU NGÔI SAO, VÀ NÓ CŨNG QUAY TRÒN.



TÓM LẠI, THẾ GIỚI  
ĐANG THAY ĐỔI.

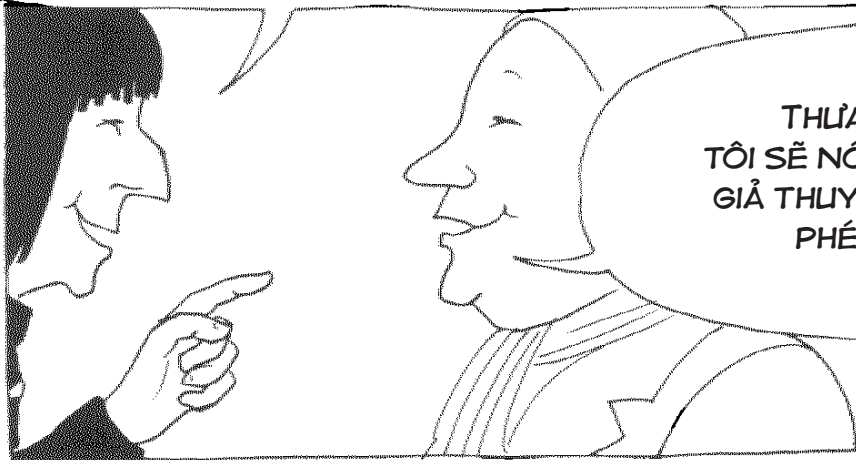


TÔI MỚI CHỈ KHÁM PHÁ RA  
NHỮNG ĐIỀU KỲ DIỆU  
MÀ TẠO HÓA ĐỂ LẠI  
TRONG SỰ BAO  
LA CỦA VŨ TRỤ.

NHƯNG, MỌI NGƯỜI ĐỀU BIẾT RẰNG NHÀ TOÁN HỌC LAPLACE  
ĐÃ THIẾT LẬP LẠI TẤT CẢ VÀ CHÍNH ÔNG ẤY LÀ NGƯỜI ĐÃ LÀM SÁNG TỎ  
NHỮNG BÍ MẬT MỚI NHẤT VỀ QUỹ ĐẠO CỦA CÁC HÀNH TINH  
VÀ LÀ NGƯỜI ĐÃ THỰC HIỆN NHỮNG PHÉP TÍNH KỲ DIỆU QUÁ ĐỐI CHÍNH XÁC...

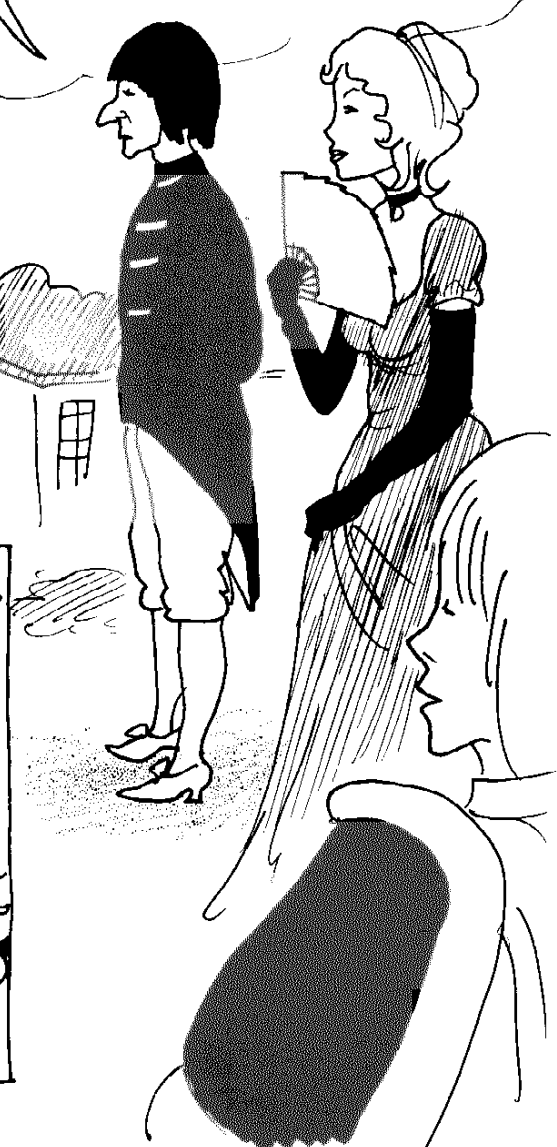


NÓI VỀ VIỆC ẤY, LAPLACE, HÃY ĐỂ TÔI NHẮC LẠI RẰNG NEWTON ĐÃ NGHĨ KHI CÁC HÀNH TINH RỜI KHỎI QUỸ ĐẠO, CHÍNH CHÚA ĐÃ ĐẶT CHÚNG TRỞ LẠI QUỸ ĐẠO CỦA CHÚNG. NGÀI NGHĨ GÌ VỀ ĐIỀU ĐÓ ?



THỬA NGÀI CHẤP CHÍNH, TÔI SẼ NÓI RẰNG TÔI KHÔNG CẦN GIẢ THUYẾT NÀY TRONG NHỮNG PHÉP TÍNH CỦA MÌNH .

HERSCHEL VÀ LAPLACE, SỰ KHỞI ĐẦU CỦA MỘT THẾ GIỚI MỚI .



NHƯNG, CÓ ĐIỀU GÌ ĐÓ KHIẾN ANH KINH NGẠC Ở ÔNG HERSCHEL NÀY.



VẬY CÁI GÌ , QUAN CHẤP CHÍNH HẢ?

ÔNG TA CÓ MỘT CUỘC SỐNG THANH BÌNH, RẤT HÒA THUẬN VỚI VỢ,  
CON TRAI ÔNG ẤY SẼ TIẾP TỤC CÔNG VIỆC CỦA MÌNH VÀ ÔNG KHÔNG CÓ KẼ THÙ.  
NÓ KHÔNG BÌNH THƯỜNG.

TRONG GIỚI KHOA HỌC,  
ĐIỀU NÀY KHÁ ĐẶC BIỆT!

Ồ, XIN LỖI,  
ĐÂY LÀ JOSEPHINE!

LAPLACE THÂN MẾN,  
NHƯ VẬY NGÀI CÓ NGHĨ RẰNG  
CÓ NHỮNG THẾ GIỚI KHÁC GIỐNG  
NHƯ CỦA CHÚNG TA,  
XUNG QUANH HÀNG TỶ MẶT TRỜI  
CỦA MỖI THIÊN HÀ KHÔNG?

CHẮC CHẮN RỒI

CÓ SỰ SỐNG  
TRÊN CÁC HÀNH TINH KHÁC,  
MỖI HÀNH TINH ĐỀU CÓ LỊCH SỬ,  
NỀN VĂN MINH CỦA NÓ .

HERSCHEL ĐÃ KHÁM PHÁ RA CÁC KHÓA CẠNH ĐỊNH LƯỢNG CỦA THIÊN VĂN HIỆN ĐẠI: SỰ TỒN TẠI CỦA CÁC THIÊN HÀ, CHUYỂN ĐỘNG CỦA CÁC NGÔI SAO, CẤU TRÚC CỦA DẢI NGÂN HÀ, CHUYỂN ĐỘNG CỦA MẶT TRỜI. THẾ KỶ SAU SẼ MANG ĐẾN NHỮNG ĐƠN VỊ ĐO LƯỜNG CHÍNH XÁC ĐẦU TIÊN.

TRỜI ƠI!

VỚI VIỆC XÁC ĐỊNH HAI VỊ TRÍ CHÍNH XÁC CỦA MỘT NGÔI SAO TRONG CHÒM SAO THIÊN NGÀ, VÀO THÁNG 8 VÀ THÁNG 12 TRÊN NỀN CỦA CÁC NGÔI SAO Ở XA (THỊ SAI), VÀO NĂM 1838, BESSEL, MỘT NHÀ THIÊN VĂN NGƯỜI ĐỨC, ĐÃ XÁC ĐỊNH KHOẢNG CÁCH CỦA NÓ VỚI TRÁI ĐẤT LÀ 11 NĂM ÁNH SÁNG.

TRÁI ĐẤT  
THÁNG TÁM

MẶT TRỜI

TRÁI ĐẤT  
THÁNG MƯỜI HAI

61 CYGNI



THÁNG TÁM



THÁNG MƯỜI HAI

ĐỪNG YÊN!

SAU NÀY, NHIẾP ẢNH ĐÃ CHO PHÉP CHỤP NHỮNG HÌNH ẢNH TUYỆT VỜI TRÊN PHIM VÀ CŨNG CÓ THỂ THU THẬP NHIỀU ÁNH SÁNG HƠN KHI PHƠI SÁNG TRONG ĐÊM DÀI.

NĂM 1912, HENRIETTA LEAVITT.



CEPHIDES LÀ NHỮNG NGÔI SAO CÓ ĐỘ SÁNG THAY ĐỔI THEO CHU KỲ. VIỆC ĐO KHOẢNG CÁCH CỦA CHÚNG, BẰNG PHƯƠNG PHÁP THÌ SAI, CHỈ CHÍNH XÁC ĐẾN VÀI CHỤC NĂM ÁNH SÁNG. NHƯNG NÓ CHO THẤY, ĐỐI VỚI NHỮNG NGÔI CEPHEID GẦN ĐÓ, CHU KỲ CỦA CHÚNG LIÊN QUAN TRỰC TIẾP ĐẾN NĂNG LƯỢNG ÁNH SÁNG MÀ CHÚNG PHÁT RA. KHI CHÚNG PHÁT RA Càng NHIỀU THÌ CHU KỲ DAO ĐỘNG CỦA CHÚNG Càng DÀI.

VÌ VẬY, BẰNG CÁCH ĐO LƯỢNG ÁNH SÁNG TÔI NHẬN ĐƯỢC TỪ MỘT CEPHEID VÀ ĐÁNH GIÁ KHOẢNG THỜI GIAN MÀ NÓ ĐƯỢC CHO LÀ PHÁT RA, DỰA TRÊN CHU KỲ CỦA NÓ, TÔI CÓ THỂ TÍNH ĐƯỢC KHOẢNG CÁCH CỦA NÓ.



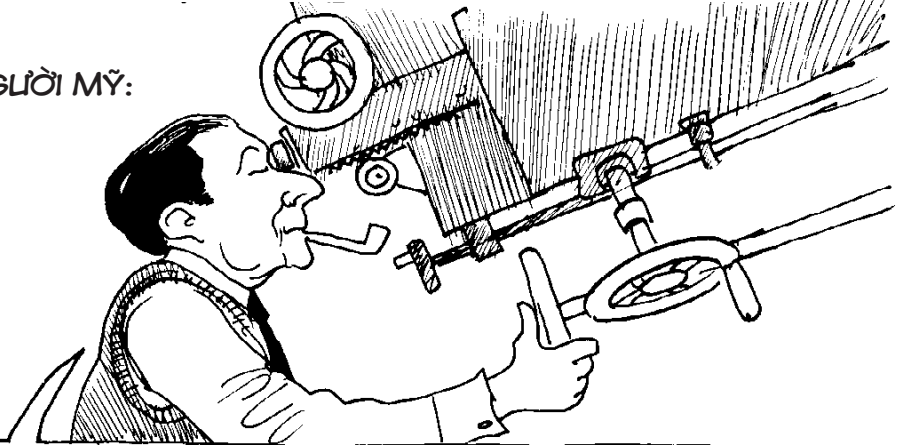
MÌNH THẬT TÀI TÌNH.



NHỮNG NHIỀU NGƯỜI CÒN NGHI NGỜ BẢN CHẤT NGOÀI THIÊN HÀ CỦA TINH VÂN XOẮN ỐC NỔI TIẾNG.

# PALOMAR STORY

NĂM 1924, EDWIN HUBBLE NGƯỜI MỸ:



BẠN TÔI ƠI, VẤN ĐỀ ĐÃ ĐƯỢC GIẢI QUYẾT. TÔI VỪA PHÁT HIỆN RA MỘT SAO CEPHEID TUYỆT ĐẸP TRONG TINH VÂN XOẮN ỐC ANDROMEDA. ĐỂ NÓI, NÓ KHÔNG NẪM TRONG THIÊN HÀ CỦA CHÚNG TA. TÔI LƯỠC TÍNH KHOẢNG CÁCH CỦA NÓ LÀ HAI TRIỆU NĂM ÁNH SÁNG.

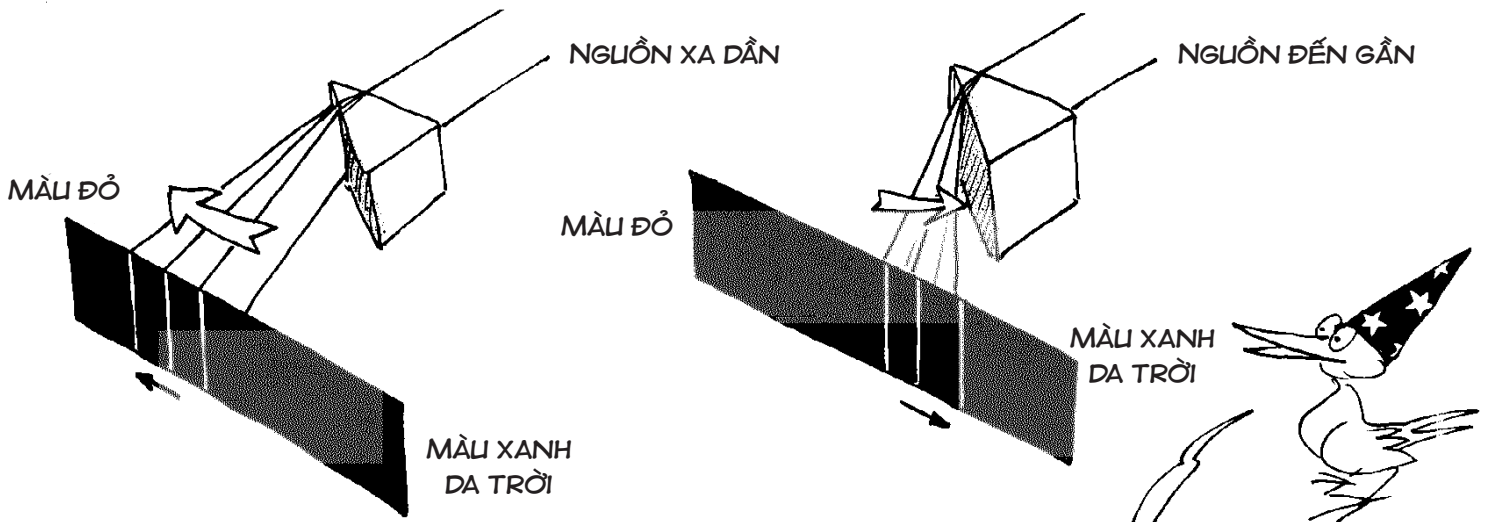
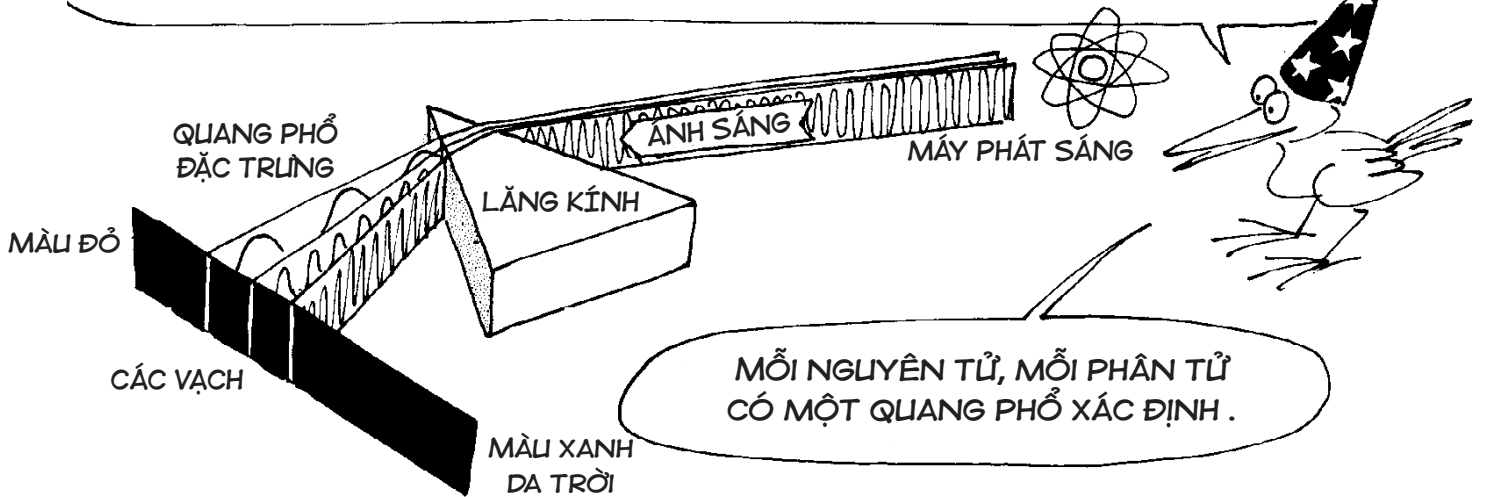


CHẾT TIỆT!  
HÚT TẮU CỦA TÔI  
BỊ RƠI...

KÍNH THIÊN VĂN PALOMAR "NHÌN THẤY" TỚI TẬN MƯỜI TỶ NĂM ÁNH SÁNG.  
VỮ TRỤ HỌC HIỆN ĐẠI SẼ TÌM THẤY Ở ĐÓ MỘT CÔNG CỤ  
NGHIÊN CỨU CHO ĐỈNH CAO THAM VỌNG CỦA NÓ.



NHỮNG ĐÂY LÀ MỘT CHƯƠNG KHÁC CỦA QUÁ TRÌNH TÌM KIẾM KHÔNG NGỪNG BƯỚC NÀY. TỪ NĂM 1859, VỚI KIRCHOFF, CHÚNG TÔI ĐÃ QUEN VỚI VIỆC XÁC ĐỊNH BẢN CHẤT ĐẶC TRƯNG CỦA CÁC VẬT THỂ PHÁT SÁNG BẰNG CÁCH KẾT NỐI KÍNH QUANG PHỔ VỚI KÍNH THIÊN VĂN.



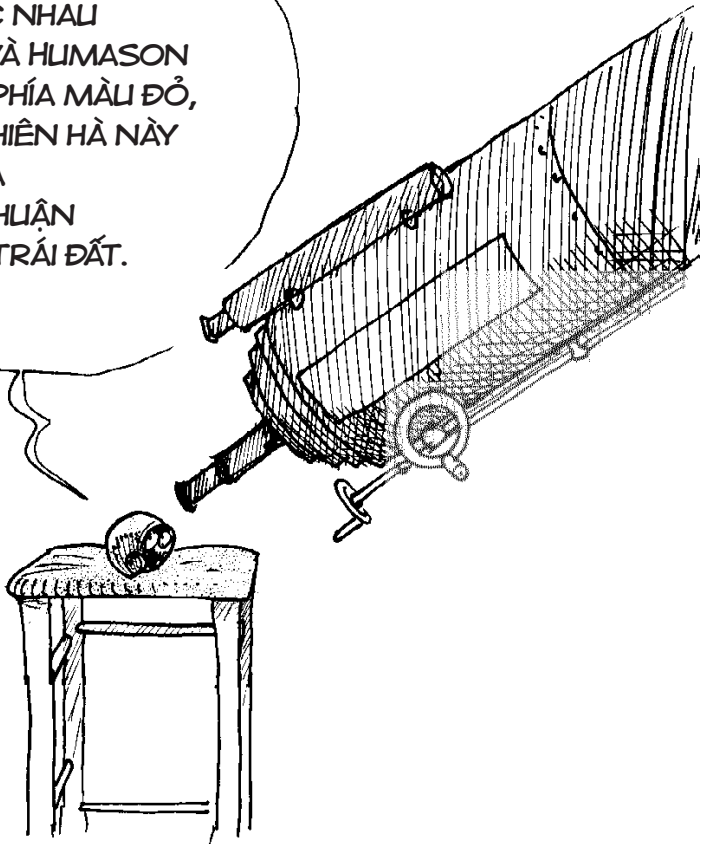
NẾU NGUỒN SÁNG ĐANG HOẠT ĐỘNG VỚI TỐC ĐỘ DI CHUYỂN RA XA HOẶC TỚI GẦN, TẤT CẢ CÁC VẠCH CỦA QUANG PHỔ SẼ DỊCH CHUYỂN VỀ PHÍA MÀU ĐỎ (RED SHIFT) HOẶC VỀ PHÍA MÀU XANH LAM. VÌ VẬY, PHÂN TÍCH QUANG PHỔ KHÔNG CHỈ CHO CHÚNG TA BẢN CHẤT HÓA HỌC CỦA CHẤT PHÁT MÀ CÒN CHO BIẾT TỐC ĐỘ CỦA NÓ SO VỚI CHÚNG TA.

ĐÂY ĐƯỢC GỌI LÀ HIỆU ỨNG DOPPLER-FIZEAU, MÀ NGƯỜI TA ĐÃ ĐỀ CẬP TRONG ALBUM BIG BANG (BELIN).



PHÂN TÍCH CÁC QUANG PHỔ KHÁC NHAU  
ĐẾN TỪ CÁC THIÊN HÀ XA XÔI, HUBBLE VÀ HUMASON  
PHÁT HIỆN RA RẰNG CHÚNG BỊ LỆCH VỀ PHÍA MÀU ĐỎ,  
HAY CÒN GỌI LÀ RED SHIFT. NHỮNG THIÊN HÀ NÀY  
DI CHUYỂN RA XA CHÚNG TA  
VÀ TỐC ĐỘ CỦA CHÚNG TỶ LỆ THUẬN  
VỚI KHOẢNG CÁCH CỦA CHÚNG VỚI TRÁI ĐẤT.

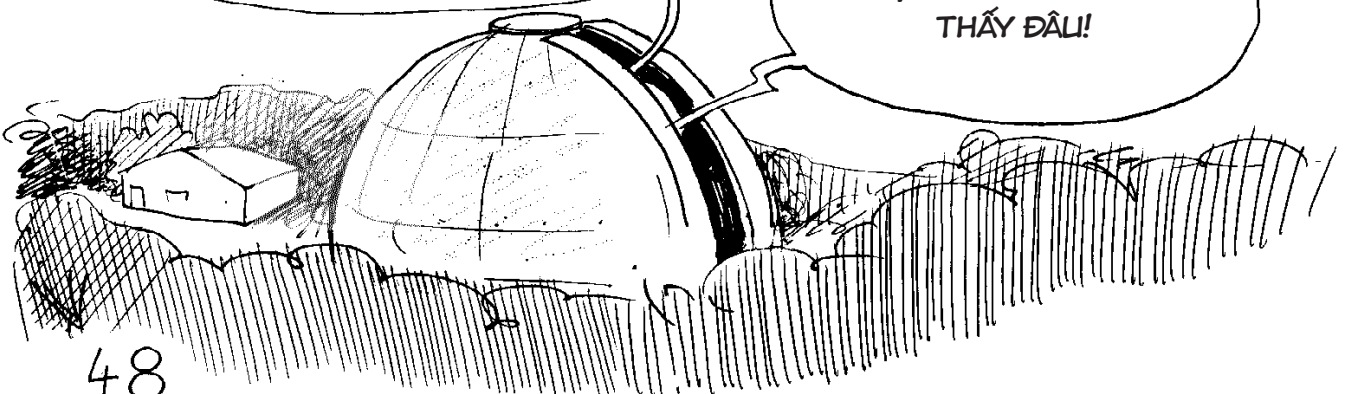
VỀ MẶT LOGIC,  
VŨ TRỤ PHẢI ĐƯỢC SINH RA  
TỪ MỘT VỤ NỔ  
BAN ĐẦU HƯ ẢO.



# BIG BANG

CHÚNG, CHÚNG ĐANG TÁCH KHỎI  
CHÚNG TA, MILTON!

ĐỪNG GÀO LÊN,  
EDWIN, CHÚNG KHÔNG NGHE  
THẤY ĐÂU!





NHƯNG THẾ THÌ...  
TOÀN VŨ TRỤ SẼ KHÔNG  
TRẠNG THÁI À?

VÀ ĐIỀU ĐÓ, KHÔNG AI CÓ THỂ DÁM  
HÌNH DUNG RA CHO ĐẾN KHI  
KHÁM PHÁ NGẪU NHIÊN BỞI HUBBLE.

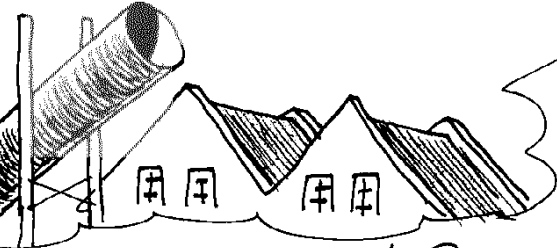
CHO ĐẾN TẬN NĂM 1572,  
KHÔNG AI NGHĨ RẰNG CÁC THIÊN THỂ CÓ THỂ  
KHÔNG TỒN TẠI VĨNH CỬU.



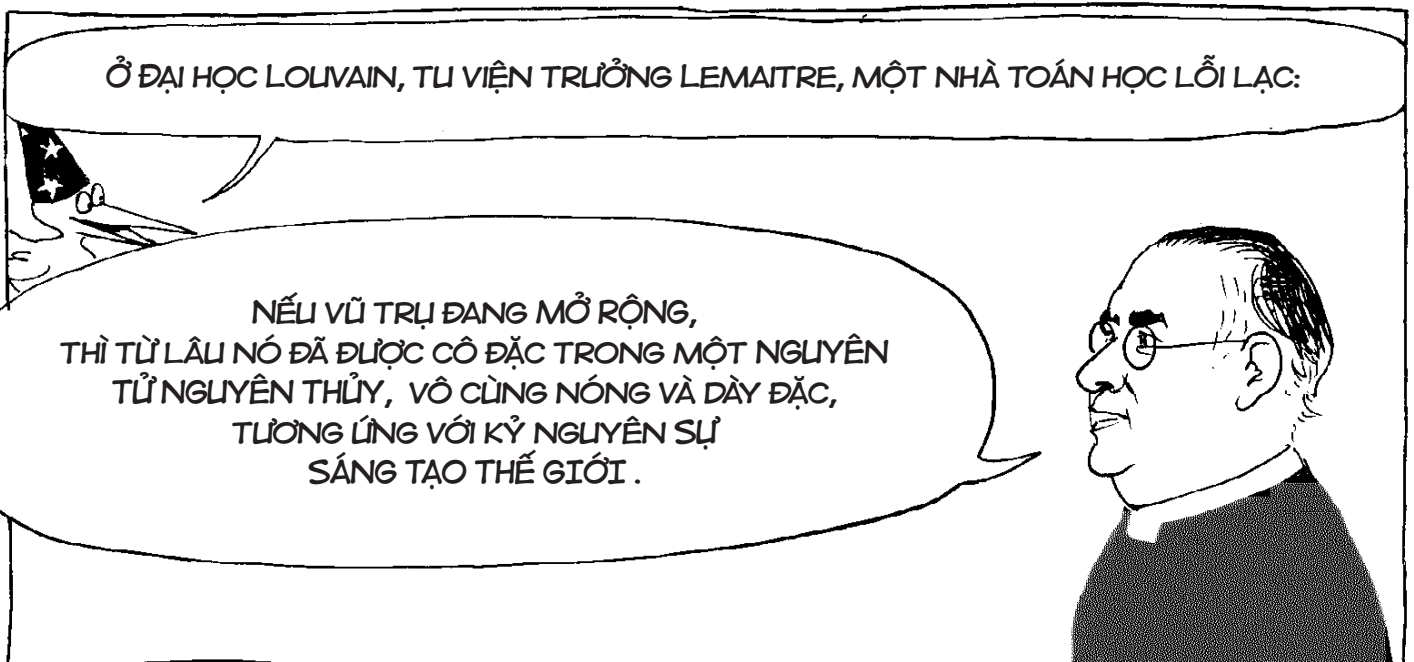
MÃI ĐẾN KHI TYCHO BRAHE  
QUAN SÁT THẤY MỘT SUPERNOVA,  
TỨC LÀ CÁI CHẾT DỮ DỘI CỦA MỘT NGÔI SAO

NĂM 1810, HERSCHEL ĐÃ TỰ HỎI  
VỀ CÁCH TỒN TẠI CỦA HỌ.

LÀM THẾ NÀO ĐỂ CHÚNG TẠO RA  
ÁNH SÁNG, VỚI NĂNG LƯỢNG NÀO?  
CÓ PHẢI BẰNG CÁCH  
ĐỐT CHÁY THAN KHÔNG?




NĂM 1938, HANS BETHE, Ở ĐÀN MẠCH.







NHƯNG THẾ THÌ?  
KINH THÁNH LẤY LẠI QUYỀN LUY!



CHỈ CẦN SỬA LẠI NGÀY THÁNG.  
ĐIỀU NÀY SẼ ĐỊNH LẠI VỊ TRÍ  
CỦA SÁCH SÁNG THẾ CÁCH ĐÂY MƯỜI HAI  
HOẶC MƯỜI LĂM TỶ NĂM.



Ở CAMBRIDGE BÊN KIA EO BIỂN MẶNG,  
FRED HOYLE CHỐNG LẠI GIẢ THUYẾT NÀY  
MỘT CÁCH QUYẾT LIỆT. THEO ÔNG,  
VŨ TRỤ KHÔNG NGỪNG ĐƯỢC LÀM GIÀU THÊM  
CÁC NGUYÊN TỬ MỚI BỞI  
HIỆN TƯỢNG TẠO LIÊN TỤC.



NÓI TÓM LẠI, HOYLE ĐANG LÀM MỌI CÁCH ĐỂ CHỐNG LẠI  
SỰ TRỞ LẠI CỦA THẦN HỌC TRONG KHOA HỌC.



GIÁO PHÁI ĐẤU ĐÁ NHAI...

# CHUẨN TINH?

ĐÀI THIÊN VĂN PASADENA (MỸ)  
1960

GIÁO SƯ JESSE GREENSTEIN TIẾP SINH VIÊN THOMAS MATTEW



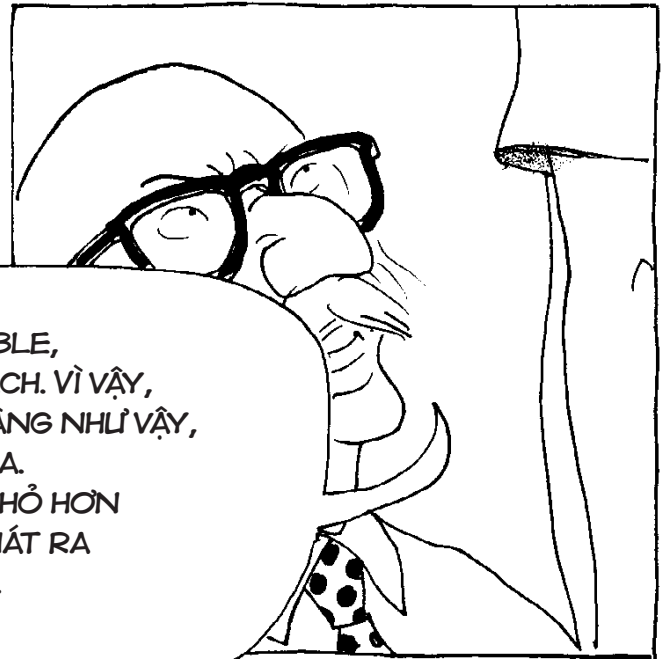
MỘT QUANG PHỔ HOÀN TOÀN KINH DỊ, CẬU CÓ NGHĨ VẬY KHÔNG THOMAS...

CÓ SÁU VẠCH PHỔ LÀ KỲ, NẪM HOÀN TOÀN TRONG MÀU ĐỎ VÀ NÓ LẠI ĐẾN TỪ MỘT NGÔI SAO RẤT MỜ NHẠT...



TÔI ĐÃ PHÂN TÍCH QUANG PHỔ  
TRONG NHIỀU NĂM, CHƯA THẤY VẬT THỂ NÀO  
PHÁT SÁNG NHƯ THỂ NÀY!

VÌ NÓ NẪM HOÀN TOÀN  
TRONG VÙNG MÀU ĐỎ, ĐÓ CÓ THỂ  
LÀ HIỆU ỨNG DOPPLER?  
VÍ DỤ NHƯ HYDRO VỚI MỘT TỐC ĐỘ  
RÒ RỈ KHỦNG KHIẾP?

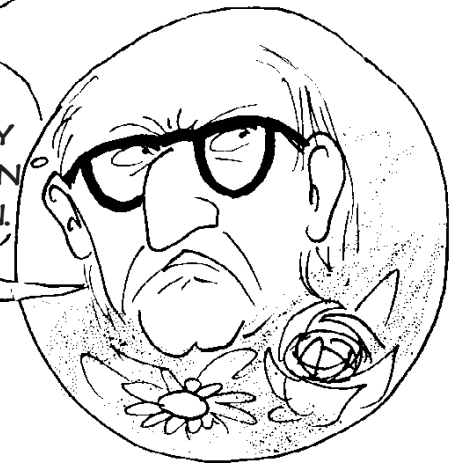
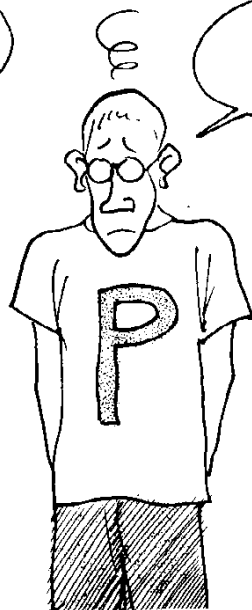
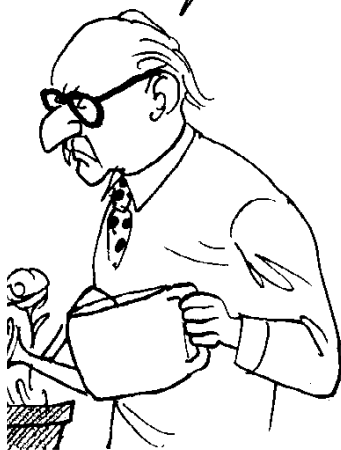


THOMAS, THEO ĐỊNH LUẬT HUBBLE,  
TỐC ĐỘ TỶ LỆ THUẬN VỚI KHOẢNG CÁCH. VÌ VẬY,  
NẾU NGÔI SAO NÀY CÓ TỐC ĐỘ KINH HOÀNG NHƯ VẬY,  
NÓ CHẮC CHẮN SẼ BAY RẤT XA.  
VÀ TRONG TRƯỜNG HỢP NÀY HẠT NHỎ HƠN  
NGÂN HÀ 50.000 LẦN NÀY SẼ PHÁT RA  
NĂNG LƯỢNG GẤP 100 LẦN.

CẬU CÓ THỂ  
RA VỀ...

EM, VÌ EM  
ĐÃ NÓI ĐIỀU GÌ...

CẬU TA BIẾT GÌ VỀ  
QUANG PHỔ? CẬU ẤY  
CHỈ LÀ MỘT NHÀ THIÊN  
VĂN VÔ TUYẾN ĐIỆN.



MỘT NĂM SAU...

MAARTEN SCHMIDT

NÀY, JESSE, CẬU NHÌN QUANG PHỔ ĐƯỢC PHÁT RA BỞI NHỮNG VẬT THỂ KỶ LẠ NÀY GẦN NHƯ SAO, NHỮNG CHIẢN TINH NÀY ĐÃ ĐƯỢC PHÁT HIỆN CÁCH ĐÂY MỘT NĂM.

CÓ, MAARTEN

NÓ THỜ Ơ THẬT, GÃ HÀ LAN NÀY...

CẬU NHÌN THẤY QUANG PHỔ HYDRO NÀY CHƯ? 

CẬU XẾP CHỒNG VÀ TRƯỢT VỀ MÀU ĐỎ.

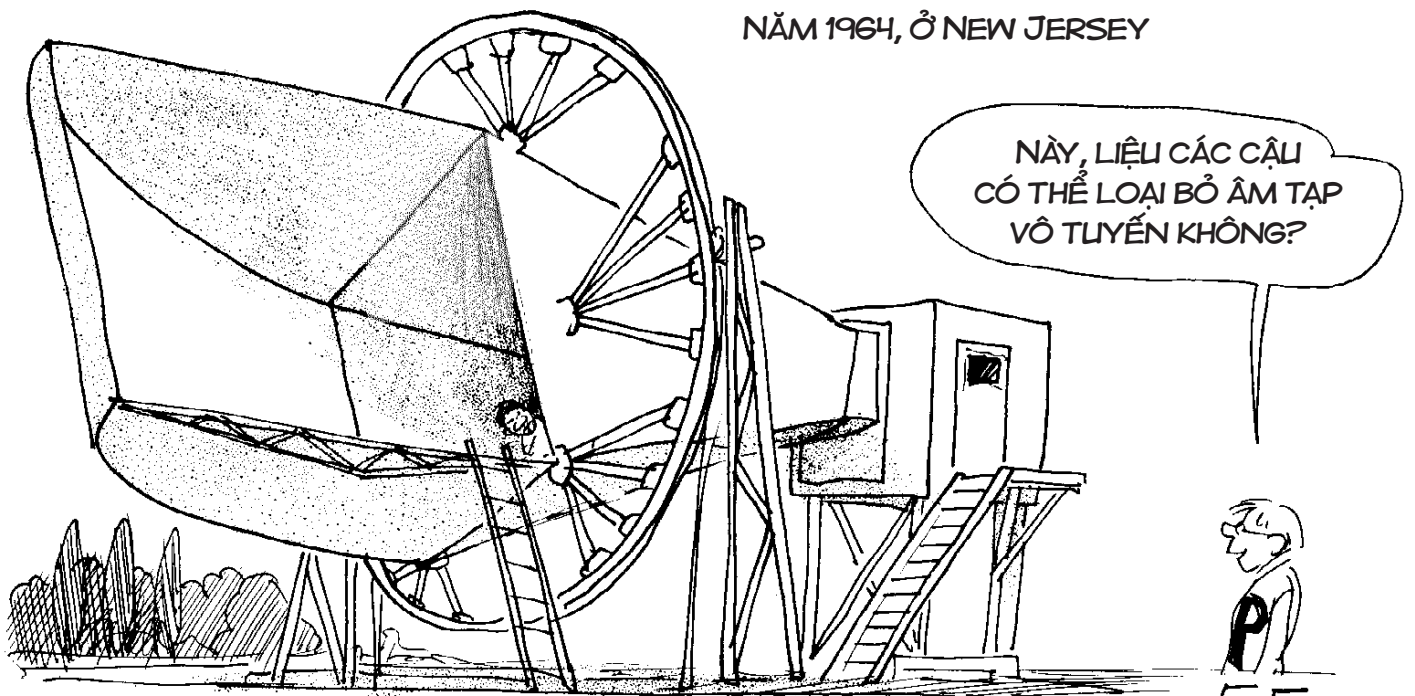
CHÚNG GIỐNG HẾT NHAU. 

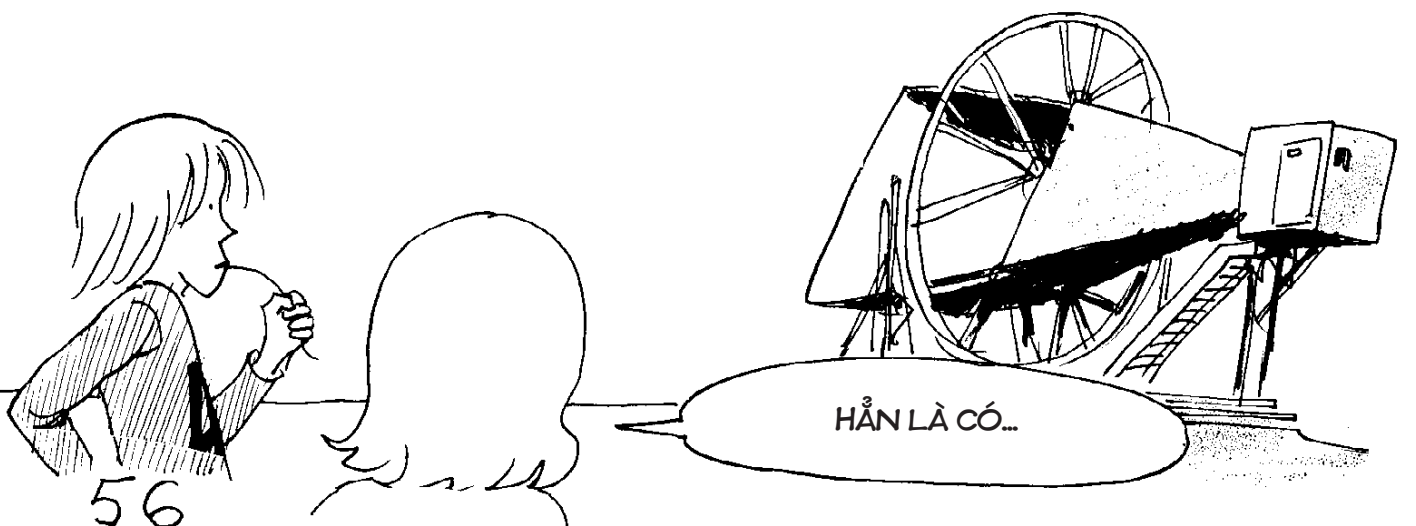




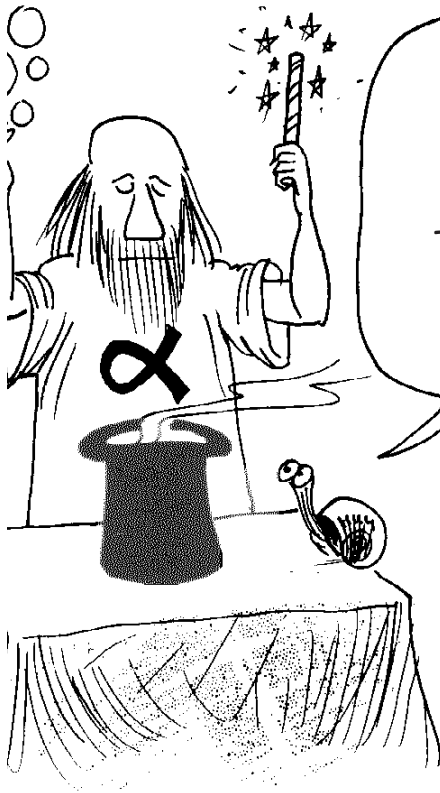
# BỨC XẠ HÓA THẠCH

NĂM 1964, Ở NEW JERSEY





# NHỮNG PHẢN CHẤT ĐI ĐÂU?



TRONG CÁI TRÒ ẢO THUẬT TUYỆT VỜI  
ĐƯỢC GỌI LÀ BIG BANG NÀY,  
VẪN TỒN TẠI MỘT TÌNH THẾ RẮC RỐI.  
TỪ BỨC XẠ SƠ KHAI, VẬT CHẤT VÀ PHẢN VẬT CHẤT ĐƯỢC  
TẠO RA VÀ KHI VỮ TRỤ NGUỘI DẦN, ĐÓ LÀ MỘT THẨM SÁT.  
HẠT VÀ PHẢN HẠT TRIỆT TIÊU LẦN NHAU,  
CHỈ CÒN LẠI MỘT TRÊN MỘT TỶ (\*).

NHƯNG, THEO PHÉP TÍNH  
KHÔNG CÓ GÌ KHÔNG CÒN  
THỂ TỒN TẠI.

HOÀN TOÀN KHÔNG CÓ GÌ.

VẬY PHẢN CHẤT NẪM  
Ở ĐÂU?

SỰ PHÂN TÁCH CÓ DIỄN RA  
Ở CẤP ĐỘ CÁC THIÊN HÀ KHÔNG?

HAY CỤM THIÊN HÀ?

(\* ) XEM BIG BANG, ĐỒNG TÁC GIẢ.

JEAN-MARIE SOURIALI,  
GIÁO SƯ TẠI ĐẠI HỌC PROVENCE,  
TIN RẰNG VŨ TRỤ  
ĐƯỢC TÁCH THÀNH HAI NỬA.

BẢN THÂN MỘT VŨ TRỤ  
HOÀN THÀNH ĐÓNG KÍN  
SINH RA MỘT LOẠI SIÊU BÀN  
CẦU BA MẢNH (\*) NƠI MÀ  
VẬT CHẤT CHIẾM MỘT  
BÀN CẦU VÀ PHẦN VẬT CHẤT  
Ở BÀN CẦU KIA.

ĐÂY LÀ HÌNH ẢNH  
HAI CHIỀU.

VẬT CHẤT  
PHẦN VẬT CHẤT

NHỮNG SỰ PHÂN RÃ VẬT CHẤT PHẦN  
VẬT CHẤT XẢY RA TẠI GIÁP RANH BÀN CẦU  
DẪN ĐẾN MỘT THẾ GIỚI KHÔNG VẬT CHẤT -  
NO MATTER'S LAND.

CHÚNG TA ĐANG Ở KHOẢNG ĐỀU ĐÂY  
TRONG BÀN CẦU VẬT CHẤT.

CỰC

VẬY, CHÚNG TA QUAN SÁT ĐƯỢC GÌ  
Ở NHỮNG KHOẢNG CÁCH NÀY?

CHỦ YẾU  
LÀ CÁC CHUẨN  
TINH

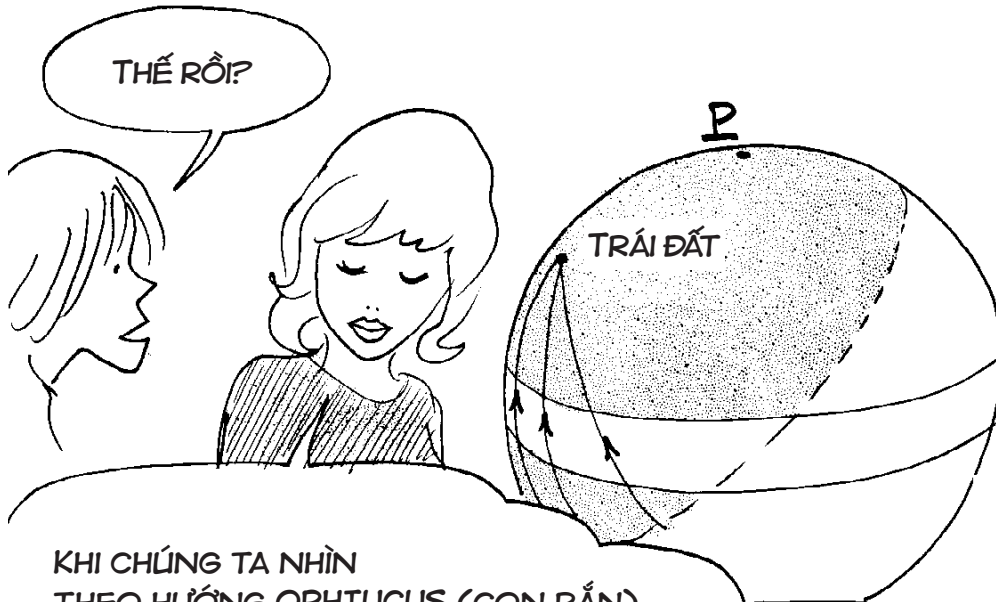
ĐƯỜNG XÍCH ĐẠO

VỚI VÒNG BÀN CẦU NÀY,  
ĐỒNG TRỤC TRÊN TRÁI ĐẤT,  
LÀ TRƯỜNG QUAN SÁT CỦA CÁC  
KÍNH THIÊN VĂN MẠNH NHẤT THẾ GIỚI  
PHÁT HIỆN CHUẨN TINH ĐẾN TỪ  
CÁCH XA MƯỜI LĂM TỶ NĂM  
ÁNH SÁNG.

VÀ, NHƯ CẬU  
CÓ THỂ THẤY,  
MỘT PHẦN  
CỦA ĐƯỜNG BIÊN  
NO MATTER'S - LAND  
SẼ CÓ THỂ QUAN SÁT ĐƯỢC,  
CŨNG NHƯ CÁC PHẦN  
CHUẨN TINH NẪM  
NGOÀI ĐÓ.

(\*) THAM KHẢO GEOMETRICON

THẾ RỒI?

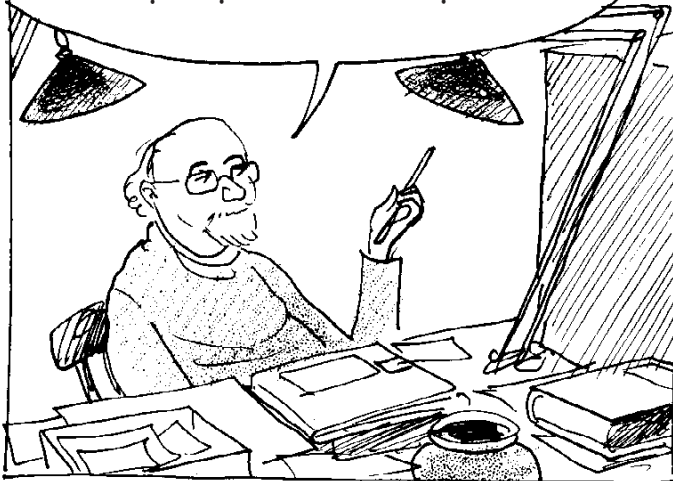


KHI CHÚNG TA NHÌN THEO HƯỚNG OPHIUCUS (CON RẮN), TRONG CHÒM SAO CUNG, TA THẤY RẰNG CÁC CHUẨN TINH BIẾN MẤT TỪ KHOẢNG CÁCH 15 TỶ NĂM ÁNH SÁNG, RỒI XUẤT HIỆN TRỞ LẠI SAU 400 TRIỆU NĂM ÁNH SÁNG NỮA.

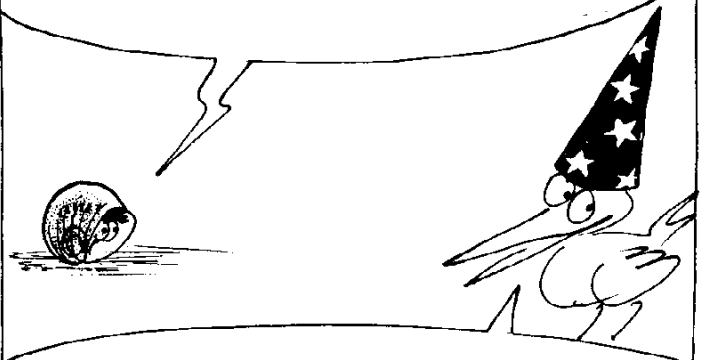


THEO SOURIAU, SỰ VẮNG MẶT NÀY THỂ HIỆN SỰ TỒN TẠI CỦA LỚP XÍCH ĐẠO, TRỐNG RỖNG DO QUÁ TRÌNH PHÂN RÃ VÀ DÀY NỬA TỶ NĂM ÁNH SÁNG.

VÀ TRÊN ĐÓ, NHỮNG GÌ CHÚNG TA QUAN SÁT ĐƯỢC ĐÓ LÀ NHỮNG PHẢN CHUẨN TINH, ĐƯỢC TẠO BỞI PHẢN VẬT CHẤT.

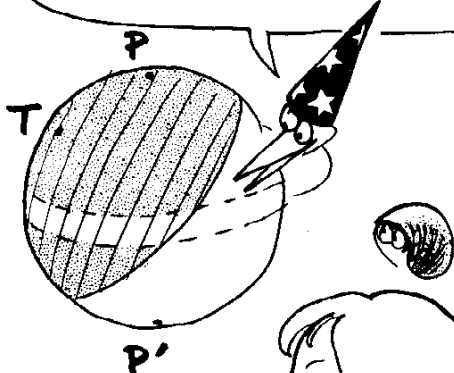


CHUẨN TINH XA NHẤT CÒN GỌI LÀ PHẢN TINH, QUAN SÁT ĐƯỢC NẴM CÁCH CHÚNG TA KHOẢNG 15 TỶ NĂM ÁNH SÁNG.



SOURIAU LƯỚI TÍNH CHU VI VI CỦA VŨ TRỤ NÀY LÀ 60 TỶ NĂM ÁNH SÁNG.

ĐIỀU NÀY CÓ NGHĨA LÀ,  
VỚI CÁC PHƯƠNG TIỆN HIỆN TẠI,  
CHÚNG TA SẼ QUAN SÁT ĐƯỢC MỘT  
NỬA CỦA VŨ TRỤ HIỆN CÓ.



NẾU TỚ KHÔNG NHẦM  
THÌ MÔ HÌNH VŨ TRỤ NÀY CÓ HAI CỰC:  
MỘT CHO VẬT CHẤT  
VÀ MỘT CHO PHẢN VẬT CHẤT,  
CHÚNG LÀ ĐỐI CỰC. CÓ NGHĨA LÀ,  
TRONG KHÔNG GIAN BA CHIỀU,  
CÁC HƯỚNG ĐƯỢC ĐỀ CẬP LÀ TRÁI NGƯỢC NHAU.

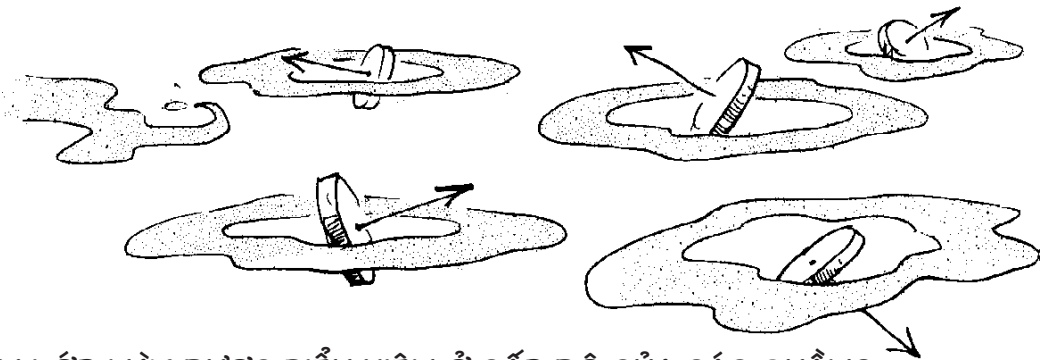
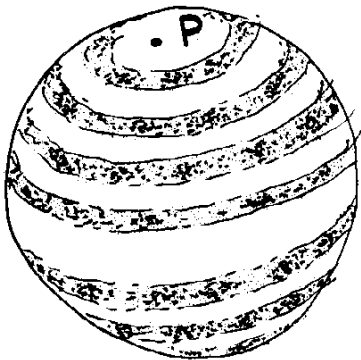
VÀO ĐẦU THẾ KỶ, CHÚNG TA ĐÃ GẶP  
RẤT NHIỀU KHÓ KHĂN ĐỂ THOÁT KHỎI KHÁI NIỆM  
TRUNG TÂM CỦA VŨ TRỤ. NẾU MÔ HÌNH NÀY  
MIÊU TẢ THỰC TẾ, CHÚNG TA CÓ HAI. THẾ CHÚNG TA  
SẼ TÌM THẤY GÌ Ở HAI ĐIỂM NÀY?

NÓ CHỈ CÓ THỂ LÀ OHRMAZD VÀ ARHIMAN (\*)

VÀ DẢI XÍCH ĐẠO SẼ LÀ... MITHRA?

BẰNG CÁCH BÓC TÁCH CÁC DỮ LIỆU THIÊN VĂN, SOURIAU CŨNG PHÁT HIỆN RA  
RẰNG VŨ TRỤ ĐƯỢC NHÀO THÀNH LỚP NHƯ BỘT.

TRONG KHÔNG GIAN HAI CHIỀU, ĐIỀU NÀY SẼ TẠO RA  
MỘT SỰ TÍCH TỤ THEO CÁC ĐƯỜNG VĨ TUYẾN.  
TRỤC CỦA CÁC THIÊN HÀ SẼ HƯỚNG GẦN VỀ PHÍA TRỰC CỰC.



TRÊN THỰC TẾ, SỰ PHÂN LỚP NÀY ĐƯỢC BIỂU HIỆN Ở CẤP ĐỘ CỦA CÁC QUANG  
SÁNG PHẪNG LỚN CỦA CÁC THIÊN HÀ, ĐƯỢC PHÁT HIỆN GẦN ĐÂY.  
CÁC TRỤC CỦA CÁC BỘ PHẬN TRUNG TÂM GIỮ CÁC HƯỚNG HOÀN TOÀN BẤT KỲ.



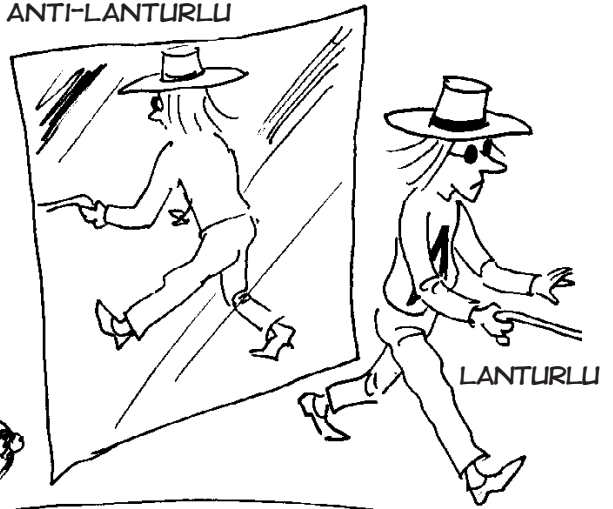
# VỮ TRỤ SONG SINH

SAU KHI LÝ THUYẾT VỀ SỰ SÁNG TẠO LIÊN TỤC CỦA MÌNH BỊ SỤP ĐỔ,  
FRED HOYLE DẪN RA MỘT Ý TƯỞNG MỚI SAU:

VỮ TRỤ CỦA VẬT CHẤT MÀ CHÚNG TA BIẾT,  
CHỈ LÀ NỬA CỦA THỰC TẠI.  
MỘT NỬA CÒN LẠI LÀ VỮ TRỤ PHẢN VẬT CHẤT NẪM  
TRONG MỘT VỮ TRỤ SONG SINH CỦA RIÊNG CHÚNG TA.  
VÀO THỜI ĐIỂM BIG BANG,  
HAI VỮ TRỤ NÀY ĐÃ TÁCH KHỎI NHAU VÀ TỒN TẠI ĐỘC LẬP.  
NHƯNG HƯỚNG THỜI GIAN CỦA CHÚNG LẠI ĐỐI NHAU.  
TƯƠNG LAI CỦA CÁI NÀY LÀ QUÁ KHỨ CỦA CÁI KIA,  
VÀ NGƯỢC LẠI.

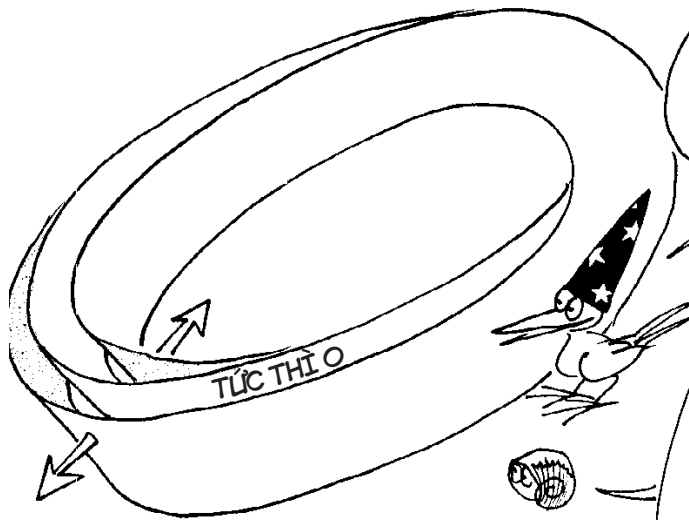
BỐI CẢNH HÌNH HỌC CỦA MỘT MÔ HÌNH NHƯ VẬY  
CÓ MỘT CÁI GÌ ĐÓ RẤT KHÓ HIỂU.

ANTI-LANTURLU

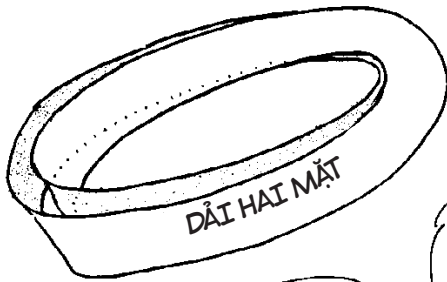


NHỮNG THẾ GIỚI NÀY CÓ THỂ "GIỜNG PHẢN CHIẾU" THEO KHÔNG GIAN VÀ THỜI GIAN. NHỮNG GÌ SẼ XUẤT HIỆN QUAY PHẢI - DEXTROGYRE TRONG VŨ TRỤ NÀY SẼ TRỞ THÀNH QUAY TRÁI - LEVOGYRE TRONG VŨ TRỤ KIA. VÀ SỰ DIỄN BIẾN VỀ CÁC SỰ KIỆN CỦA MỘT TRONG CÁC VŨ TRỤ NÀY SẼ CHỈ LÀ DIỄN BIẾN CỦA VŨ TRỤ KIA NHƯNG THEO CHIỀU NGHỊCH VÀ NGƯỢC THỜI GIAN:

DẢI HAI MẶT NÀY PHỦ HAI LẦN DẢI CỔ ĐİỀM MOBILUS. NẾU NÓ LÀ MỘT TẤM GIỜNG PHẢN CHIẾU THÌ DẢI BĂNG SẼ LÀ... HÌNH ẢNH CỦA CHÍNH NÓ!



BIG BANG SẼ LÀ SỰ TÁCH RỜI CỦA VŨ TRỤ, BAN ĐẦU BỊ ĐÍNH TRÊN BỀ MẶT NÀY Ở VỊ TRÍ O CHỐC LÁT VÀ KHÔNG THỂ ĐỊNH HƯỚNG ĐƯỢC TRONG KHÔNG GIAN VÀ THỜI GIAN (DẢI MOBILUS BỐN CHIỀU). SỰ ĐỐI MẶT CỦA HAI VÙNG TRONG VŨ TRỤ SẼ TẠO RA SỰ XUẤT HIỆN KẾT ĐÔI NÀY.

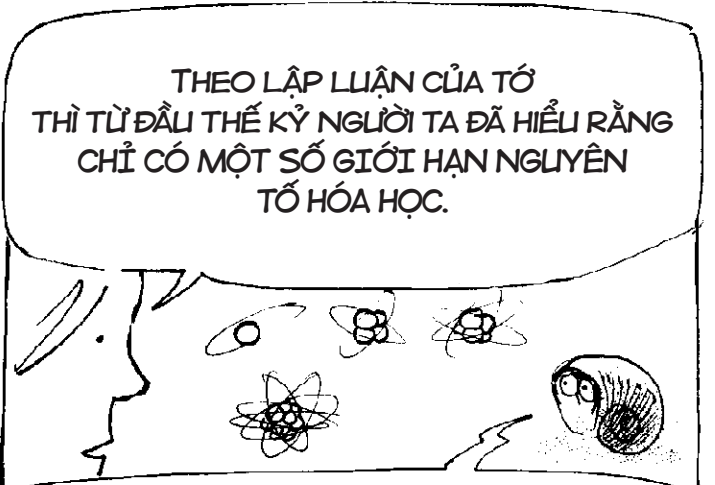


VÀ VẬT CHẤT SẼ CHỈ CÓ THỂ LÀ VẬT CHẤT ĐỐI CỰC.



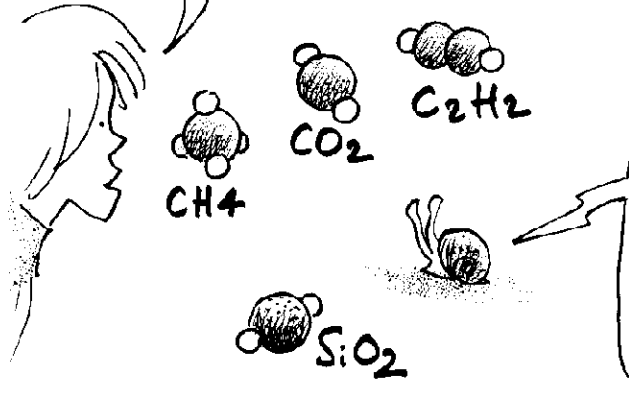


# CUỘC SỐNG NGOÀI TRÁI ĐẤT



HƠN MỘT TRĂM NGUYÊN TỬ TẠO THÀNH  
BẢNG TUẦN HOÀN MENDELEIEV Đấy.

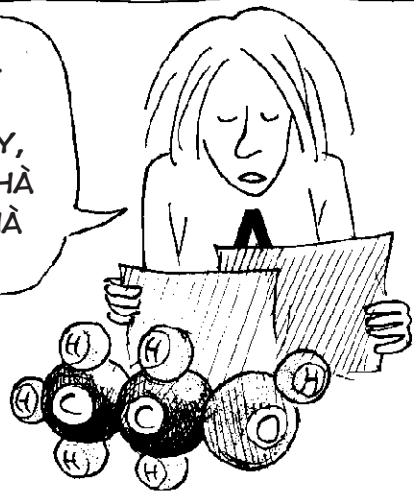

VỚI HÀNG TRĂM NGUYÊN TỬ NÀY,  
NGƯỜI TA CÓ THỂ TẠO THÀNH NHIỀU  
PHÂN TỬ KHÁC NHAU. NHỮNG THỨ DỰA  
TRÊN NGUYÊN TỬ CARBON LÀ ĐẶC BIỆT.



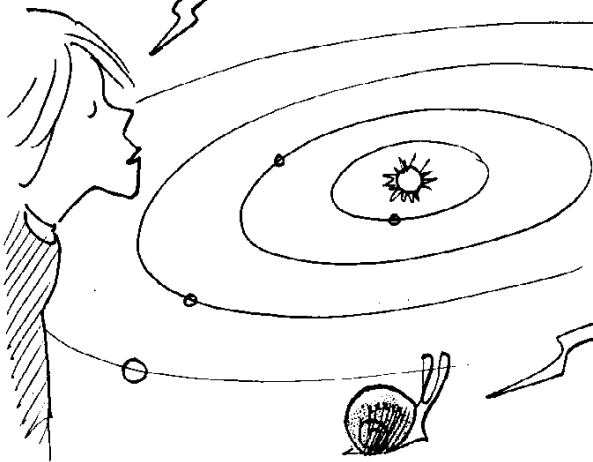
CHÚNG TƯỜNG LƯỜNG VỚI CÁC CÔNG THỨC  
ĐỦ ỔN ĐỊNH ĐỂ CÓ THỂ CÓ KHẢ NĂNG SỐNG  
NHƯNG KHÔNG QUÁ NHIỀU ĐỂ CHO PHÉP  
CÁC TRAO ĐỔI HÓA HỌC RẤT ĐA DẠNG.  
SILIC CŨNG CHO RẤT NHIỀU HỢP CHẤT.  
NHƯNG NHỮNG ĐIỀU NÀY QUÁ ỔN ĐỊNH  
ĐỂ LÀM NỀN TẢNG CHO CUỘC SỐNG.  
THỰC VẬT DỄ DÀNG THỰC HIỆN SỰ QUANG  
HỢP BẰNG CÁCH PHÂN HỦY KHÍ CO<sub>2</sub>.  
CHÚNG SẼ KHÔNG CÓ KHẢ NĂNG TÁC DỤNG  
VỚI HỢP CHẤT SILIC TƯỜNG ĐƯƠNG:  
SILIC SiO<sub>2</sub>, QUÁ BỀN.

THIÊN NHIÊN KHÔNG CÓ TRÍ TƯỞNG TƯỢNG VÔ TẬN.  
CŨNG NHƯ MỘT TRĂM NGUYÊN TỬ ĐỦ ĐỂ TẠO NÊN  
NHỮNG VIÊN GẠCH CỦA VẬT CHẤT, TƯƠNG TỰ NHƯ VẬY,  
CHÚNG TA THẤY, TỪ ĐẦU NÀY ĐẾN ĐẦU KIA CỦA THIÊN HÀ  
CỦA CHÚNG TA, VÀ CÓ LẼ TRONG TẤT CẢ CÁC THIÊN HÀ  
TRONG VŨ TRỤ, CÙNG CÁC HỢP CHẤT HỮU CƠ.

VÍ DỤ NHƯ PHÂN TỬ RƯỢU  
ETYLIC NÀY.

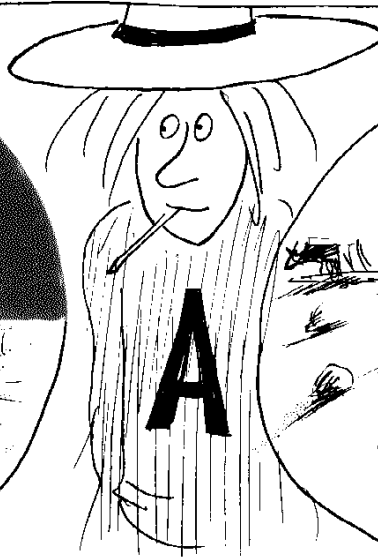


MẶT TRỜI LÀ MỘT NGÔI SAO RẤT BÌNH THƯỜNG TRONG THIÊN HÀ CỦA CHÚNG TA, GỒM CÓ HÀNG TRĂM TỶ NGÔI SAO TRONG SỐ ĐÓ VÀ CHẮC CHẮN CHỨA HÀNG TỶ HỆ HÀNH TINH LÂN CẬN CHÚNG TA.



CÁC TÍNH TOÁN TRÊN MÁY TÍNH ĐÃ CHỈ RA RẰNG TỪ KHÍ VÀ BỤI QUAY QUANH MỘT NGÔI SAO, MỘT HỆ HÀNH TINH CÓ XU HƯỚNG HÌNH THÀNH VỚI CÁC HÀNH TINH LỚN Ở TRẠNG THÁI BÁN LỎNG Ở NGOẠI VI, THUỘC LOẠI SAO THỎ HOẶC SAO MỘC, VÀ CÁC HÀNH TINH NHỎ RẮN GẦN NGÔI SAO.

ĐÔI KHI NHẬN THẤY MỘT HÀNH TINH CÓ KHỐI LƯỢNG ĐỦ ĐỂ CHỨA BẦU KHÍ QUYỂN. VẢ LẠI NÓ PHẢI NẪM TRONG DẢI NƯỚC LỎNG HẸP. PHÍA DƯỚI, NƯỚC Ở TRẠNG THÁI HƠI: NÓ QUÁ NÓNG ĐỂ SỰ SỐNG ĐƯỢC SINH RA MÀ KHÔNG BỊ "NẤU CHÍN". XA HƠN, NƯỚC ĐÓNG BĂNG THÀNH KEM VÀ CÁC CHẤT RẮN KHÔNG CÒN ĐỦ CHUYỂN ĐỘNG TỰ DO.



NHƯNG, NGAY CẢ VỚI NHỮNG GIỚI HẠN GÒ BÓ NÀY, SỰ SỐNG PHẢI LÀ MỘT HIỆN TƯỢNG RẤT ĐỒI BÌNH THƯỜNG TRÊN KHẮP VŨ TRỤ.

THEO TÍNH TOÁN CỦA TÔI, CÓ LẼ CÓ MỘT TRONG SỐ HÀNG TRĂM NGHÌN  
NGÔI SAO TRONG THIÊN HÀ CỦA CHÚNG TA, CÓ ÍT NHẤT MỘT HÀNH TINH  
MANG SỰ SỐNG PHÁT TRIỂN VÀ NHỮNG SINH VẬT THÔNG MINH.

NÓ LÀ MỘT TRIỆU HỆ CÓ SỰ SỐNG  
TRONG THIÊN HÀ CỦA CHÚNG TA !

VÀ CÓ THỂ NGHÌN TỶ SINH VẬT TIẾN HÓA TRÊN MỖI THIÊN HÀ.

CÓ THỂ CÓ HÀNG TỶ THIÊN HÀ TRONG VŨ TRỤ, TỨC LÀ SẼ CÓ HÀNG NGHÌN TỶ NGƯỜI  
MÀ ÔNG GIÀ NOEL SẼ PHẢI GHÉ THĂM TRONG MỘT ĐÊM...

VỀ MẶT KỸ THUẬT KHÔNG KHẢ THI!

IEHAH!

BỞI LÝ DO NÀY MÀ TỚ KHÔNG CÒN TIN  
VÀO ÔNG GIÀ NOEL .

# LIÊN LẠC ?

TÀU THĂM DÒ VOYAGER VỪA ĐI QUA QUỸ ĐẠO CỦA SAO THIÊN VƯƠNG.  
NÓ RỜI KHỎI HỆ MẶT TRỜI SAU MƯỜI NĂM DU HÀNH.



NGÔI SAO GẦN NHẤT CÁCH NGÔI  
XA HƠN MƯỜI NGHÌN LẦN !  
VỚI TỐC ĐỘ NÓ ĐANG ĐI,  
CHÚNG SẼ GẶP NHAU  
TRONG MỘT TRĂM NGHÌN NĂM NỮA...

KHÔNG THỂ NÀO VƯỢT QUA TỐC ĐỘ ÁNH SÁNG 300.000 KM/S  
NÀY KỂ TỪ ALBERT EINSTEIN (\*).

(\*)

VÀ VỚI TỐC ĐỘ NÀY,  
CHÚNG TA CHẬM QUÁ!

DỰA TRÊN GIA TỐC VÀ GIẢM TỐC, VỚI MỘT TÊN LỬA PHỤN BOM KHINH KHÍ,  
SẼ MẤT 40 NĂM HÀNH TRÌNH ĐỂ ĐẾN ĐƯỢC NGÔI SAO GẦN NHẤT.

VÀ AI ĐÓ DÁM NÓI RẰNG CHÚNG TA SẼ TÌM THẤY  
ĐIỀU GÌ ĐÓ THÚ VỊ Ở ĐÓ?!!

CHUYẾN HÀNH TRÌNH NÀY CHẢ Ý NGHĨA GÌ!

(\*) XEM VẠN VẬT LÀ TƯƠNG ĐỐI, CÙNG TÁC GIẢ.

# VÀO MỘT BUỔI TỐI THÁNG 8 NĂM 1967

ANTHONY HERVISH VÀ JOCELYN BELL,  
TẠI KÍNH VIỄN VỌNG VÔ TUYẾN CAMBRIDGE.

SPRIOUITCH  
SPRIOUITCH  
SPRIOUITCH

JOCELYN, CẬU CÓ NGHE THẤY TIẾNG  
PHÁT RA CỦA VÔ TUYẾN  
ĐƯỢC ĐIỀU CHẾ ĐÓ KHÔNG?

CÓ , ANTHONY , TÔI NGHE.

JOCELYN, "CHÚNG" ĐANG  
NÓI CHUYỆN VỚI CHÚNG TA!

ĐỪNG , ANTHONY,  
ĐIỀU NÀY THẬT TUYỆT!

CẢNH BÁO GIẢ. ĐÓ CHỈ LÀ SỰ PHÁT  
XẠ VÔ TUYẾN CỦA MỘT PULSAR (SAO NEU-  
TRON QUAY VỚI TỐC ĐỘ LỚN) HOẠT ĐỘNG  
GIỐNG NHƯ MỘT NGỌN HẢI ĐĂNG VÔ TUYẾN.

KỂ TỪ ĐÓ, CHÚNG TA TIẾP TỤC LẮNG NGHE CÁC TÍN HIỆU TỪ KHÔNG GIAN  
VÀ THEO DÕI BẤT KỲ THÔNG ĐIỆP KHẢ THI NÀO .

TRÁI ĐẤT CŨNG GỬI ĐI RẤT NHIỀU THÔNG ĐIỆP TRONG ĐÊM VŨ TRỤ.



CÓ MỘT SỐ NHÂN TỐ CÓ THỂ BIỆN MINH CHO SỰ VẮNG MẶT CỦA CÁC THÔNG ĐIỆP. THỨ NHẤT, TRÊN QUY MÔ HÀNG TỶ NĂM CẦN THIẾT CHO SỰ PHÁT TRIỂN CỦA CUỘC SỐNG, GIAI ĐOẠN TRÍ TUỆ CHỈ KHOẢNG THỜI GIAN RẤT NHỎ. CÒN KHOẢNG THỜI GIAN TRÔI ĐI KỂ TỪ LẦN PHÁT SÓNG VÔ TUYẾN ĐẦU TIÊN CÓ KHẢ NĂNG XUYÊN QUA BẦU KHÍ QUYỂN CỦA TRÁI ĐẤT (NĂM 1934) THÌ SAO!

NỀN VĂN MINH CỦA CHÚNG TA CÓ KHẢ NĂNG LỚN TỰ HỦY DIỆT TRONG VÀI CHỤC THẬP KỶ NỮA.



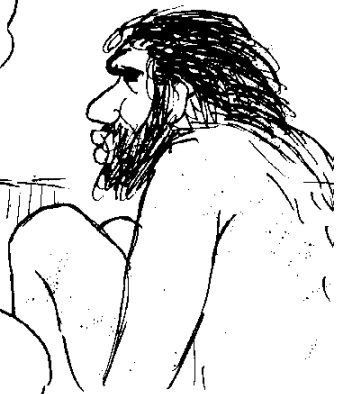
NẾU NHÂN LOẠI ĐỀU LÀM NHƯ NHAU, THÌ CỦA SỔ GIAO TIẾP, CÓ TUỔI ĐỜI CHỨA ĐẦY MỘT THẾ KỶ NÀY, DƯỜNG NHƯ CŨNG RẤT HẸP...

VÀ MAY MẮN ĐỂ HAI NỀN VĂN MINH HÀNH TINH NĂM "TRONG PHA" LÀ RẤT THẤP.

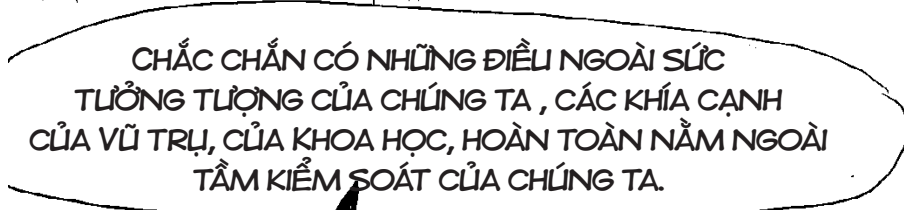
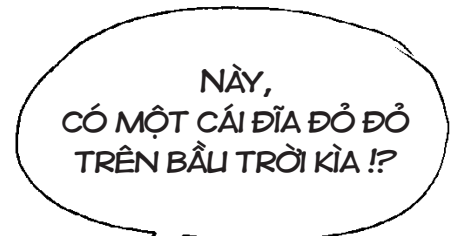
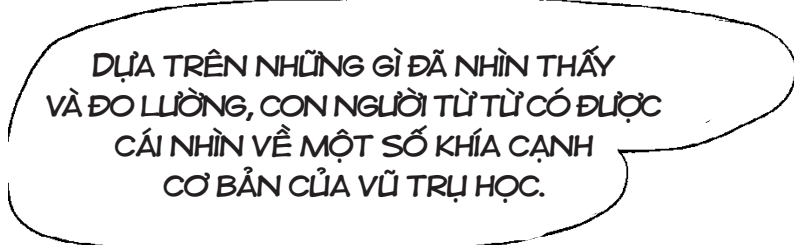
MỘT Ý TƯỞNG KHÁC: VIỆC SỬ DỤNG SÓNG VÔ TUYẾN BỊ GIỚI HẠN Ở TỐC ĐỘ ÁNH SÁNG SẼ CHỈ CÓ THỜI HẠN NGẮN. MỘT PHƯƠNG THỨC NHANH HƠN LÀ DÙNG CHUYỂN TIẾP? ĐIỀU ĐÓ SẼ CẮT NGHĨA CHO NỐT TRẦM VÔ TUYẾN NÀY.



TỪ BAO ĐỜI NAY KHÔNG MỘT AI THẤY TÍN HIỆU KHÓI. BỞI KHÔNG MỘT AI Ở ĐẰNG SAU NHỮNG NGỌN ĐỒI NÀY!



# ĐOẠN KẾT



TỚ THỪA NHẬN RẰNG VẬT LÝ THIÊN VĂN HIỆN ĐẠI MANG LẠI NHIỀU VẤN ĐỀ HƠN LÀ NÓ GIẢI QUYẾT ĐƯỢC.

CHUYÊN GÌ VẬY?  
TIRESIAS, CÓ CHUYÊN GÌ VẬY?

CẬU DƯỜNG NHƯ  
BỊ ĐẢO LỘN.

TỚ NHÌN THẤY  
MỘT CỔ MÁY LẠ, SAU KHI  
LƠ LÙNG TRÊN MẶT ĐẤT  
VÀ BIẾN MẤT VỚI TỐC ĐỘ  
HÀNG NGÀN DẶM MỘT GIỜ  
KHÔNG TIẾNG ỒN!

TỚ TÌNH CỜ GHI  
ĐƯỢC RA MỘT SỐ:  
- PHẢN CHẤT SINH RA  
Ở BIG BANG ĐÃ ĐI ĐÂU?  
- CHUẨN TINH LẮY  
NĂNG LƯỢNG TỪ ĐÂU?  
- HỐ ĐEN "DẪN" ĐI ĐÂU?

KHÔNG  
TIẾNG ỒN?  
THẬT PHI LÝ!

NHỮNG TIẾN BỘ  
TRONG VŨ TRỤ HỌC LUÔN  
CÓ MỐI LIÊN HỆ CHẶT CHẼ VỚI  
NHỮNG TIẾN BỘ TRONG QUAN NIỆM  
CỦA CHÚNG TA VỀ HÌNH HỌC  
CỦA VŨ TRỤ. CHÚNG TA ĐÃ MẤT  
HÀNG NGÀN NĂM ĐỂ TỪ BỎ  
Ý TƯỞNG VỀ MỘT THỜI GIAN  
TUYỆT ĐỐI ĐỒNG NHẤT  
CHO TẤT CẢ VẠN VẬT.

ĐÂY LÀ ĐIỀU VÔ NGHĨA  
VỀ MẶT VẬT LÝ.

TẠI SAO?

SUY NGHĨ XEM: CÁC PHƯƠNG TIỆN  
SIÊU THANH NHẤT THIẾT PHẢI TẠO RA  
SÓNG SỐC. NẾU "CỔ MÁY" CỦA CẬU ĐÃ ĐẠT  
ĐẾN TỐC ĐỘ CAO NHƯ VẬY, CẬU VẪN CÓ THỂ  
NGHE THẤY TIẾNG BANG. (\*)

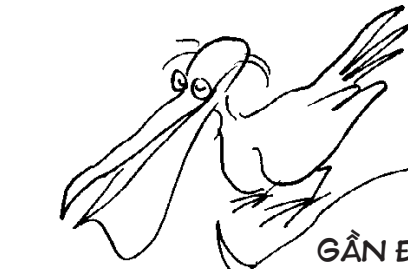
NHƯNG, CẬU NÓI VỚI  
TỚ CẬU KHÔNG NGHE  
THẤY GÌ...

UH... ĐÚNG THẾ!

(\*) XEM BỨC TƯỜNG KHOA HỌC, CÙNG TÁC GIẢ.



TỪ NAY CHÚNG TA QUYẾT ĐỊNH,  
MỘT LẦN VÀ MÃI MÃI, RẰNG VŨ TRỤ  
CHỈ CÓ BỐN THỨ NGUYÊN (BA VỀ  
KHÔNG GIAN VÀ MỘT VỀ THỜI GIAN)  
VÀ NÓ LÀ MỘT CONTINUUM.  
ĐẤY LÀ NHỮNG ĐIỀU MÀ CHÚNG TA  
KHÔNG BAO GIỜ ĐẶT LẠI CÂU HỎI,  
KHÔNG BAO GIỜ ...



GẦN ĐÂY CẬU CÓ ĂN...  
TÔI KHÔNG BIẾT...  
NHƯNG MỘT LOẠI RAU  
CÓ GÂY ẢO GIÁC KHÔNG?



CẬU BIẾT ĐẤY, BẤT CỨ AI CŨNG CÓ THỂ  
CÓ NHỮNG BƯỚC CHUYỂN NHƯ THỂ NÀY...



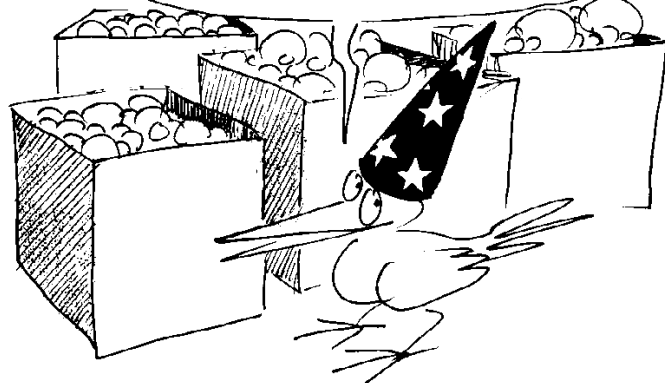
NGAY CẢ TỚ  
CŨNG THI THỎNG..

NHƯNG TỚ  
ĐÃ THẤY MÀ!

CHÚNG TA GẮN VỚI HÌNH MẪU CỦA MÌNH NHƯ  
NHỮNG CHIẾC PHAO CÚU SINH  
VỚI CƠ LÀ CHÚNG "MANG LẠI TIỆN ÍCH NHẤT".

ĐÚNG LÀ ĐÔI KHI NGƯỜI TA  
CÓ THỂ TỰ HỎI LIỆU MÔ TẢ THỰC TẾ  
BẰNG CƠ HỌC LƯỢNG TỬ CÓ GIỐNG  
VỚI HỆ THỐNG CÁC VÒNG TRÒN  
CỦA PTOLEMY KHÔNG?

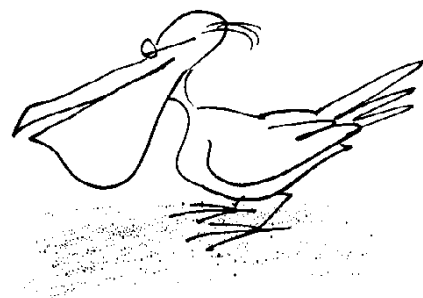
GIẤC MƠ, TIRESIAS...  
CẬU ĐÃ CÓ MỘT GIẤC MƠ  
KHÔNG NGỦ.



CẬU ĐÃ TIN  
NHÌN THẤY THÔI!

HÃY LẤY MỜI THÍ NGHIỆM,  
MỜI HIỆN TƯỢNG CHÍNH CỦA NỀN VẬT LÝ  
CHÚNG TA NGÀY NAY. TRƯỚC ĐÓ MỘT  
THẾ KỶ, CÁC NHÀ VẬT LÝ ĐÃ CÓ THỂ  
CHỨNG MINH MỘT CÁCH CHẶT CHẼ RẰNG  
TẤT CẢ NHỮNG ĐIỀU NÀY LÀ KHÔNG THỂ  
HÌNH DUNG ĐƯỢC!

TÔI CÓ MỘT NGƯỜI BẠN  
BÁC SĨ TÂM LÝ RẤT TỐT,  
NẾU CẬU MUỐN...



ĐIỀU KHIỂN  
CHUYỂN BAY  
VẬT LÝ  
KHOA HỌC HÓA  
TỔNG HỢP  
SIÊU DẪN

NẾU VŨ TRỤ  
CÓ VÀI "TRANG" BỐN CHIỀU,  
TRONG ĐÓ ĐỊNH LUẬT TƯƠNG ĐỐI  
SẼ CÓ GIÁ TRỊ... NÓI CÁCH KHÁC:  
CHÚNG TA KHÔNG THỂ ĐI NHANH HƠN  
TỐC ĐỘ ÁNH SÁNG TRONG VŨ TRỤ  
MÀ CHÚNG TA ĐANG Ở...

NHƯNG LÀM THẾ NÀO  
ĐỂ THAY ĐỔI TRANG  
VŨ TRỤ ĐƯỢC?

VẬY LÀ XONG,  
LẠI TIẾP TỤC ! ..

# KẾT THÚC