

Savoir sans Frontières

DOBRODRUŽSTVÍ ANSELMA LANTURLU

COSMIC STORY

Jean-Pierre Petit



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

Tyto hypotézy nemusí být nutně pravdivé,
a vlastně ani pravděpodobné.

Stačí, když poskytnou výpočty, které se
budou shodovat s našim pozorováním.

Osiander (*)



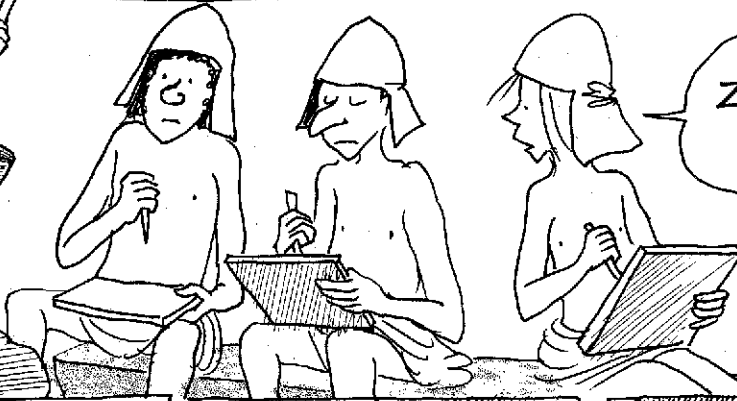
(*) Předmluva Andrese Osiandera, vydavatele Koperníka

PROLOG

2000 let před naším letopočtem
v PERSII, v BABYLONĚ



Všemocný pán ZURVAN, který je naším bohem Času, si kdysi přál syna. Modlil se tedy tisíc let ...



Hele, ZURVAN se píše s E! nebo s I=?



Bud' zticha, nebo nás kvůli tobě narazí na kůl.



Hmmm?...



Nakonec měl ale syny DVA ...

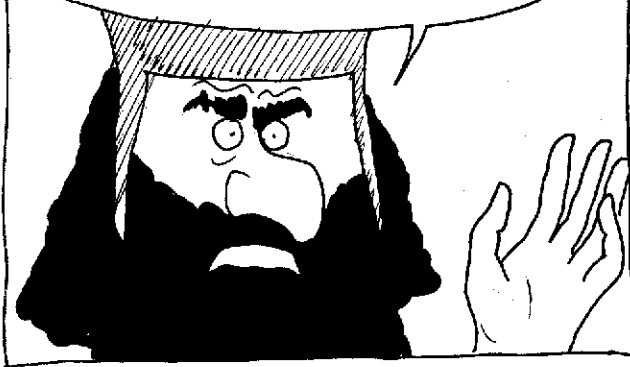


AHURA MAZDU a AHRIMANA.
AHURA MAZDA byl dobrý
a AHRIMAN zlý.

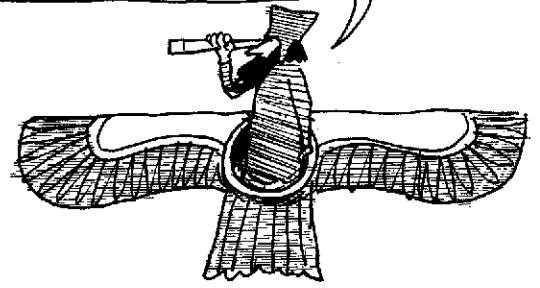


Oba byli stejně mocní.

Již od nejútlejšího věku se spolu jenom prali a snažili se jeden druhého zničit!



Budoucnost našeho Světa byla ohrožena. Naštěstí bůh MITHRA zasáhl. Postavil se mezi ně, aby chránil jednoho před druhým!



Zabránil tedy těmto znepráteleným bratrům, těmto DVOJČATŮM, těmto dvěma polovinám vesmíru, aby se vzájemně NEZNIČILI.



A teď si na svoje destičky napište, kde leží božská panství.



AHRIMAN je nedaleko hvězdy ANTARES v souhvězdí ŠTÍRA.



Zatímco AHURA MAZDA sídlí na druhém konci nebes, zcela na opačné straně, to znamená v souhvězdí BÝKA.



Ale stejně, kdyby se AHURA MAZDA a AHRIMAN znovu setkali, to by byla hrůza ...



Jo, ale naštěstí jsou jeden od druhého tak daleko, že dál už to ani nejde.

A pak MITHRA nad nimi stále bdí. Tvoří HRANICI mezi oběma dvojčaty, mezi DVĚMA VESMÍRY.



Hmm, ale stejně ...

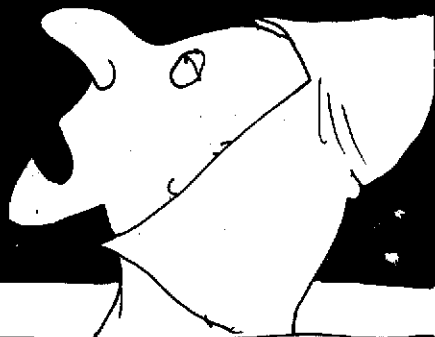
Díky tomu můžeme být v klidu. Nebeské věci jsou na svém místě.



Každá věc na světě patří na své místo, stejně jako každé místo patří k dané věci.



Mistr říkal, že jenom pozorováním a studiem oblohy dosáhneme moudrosti ...



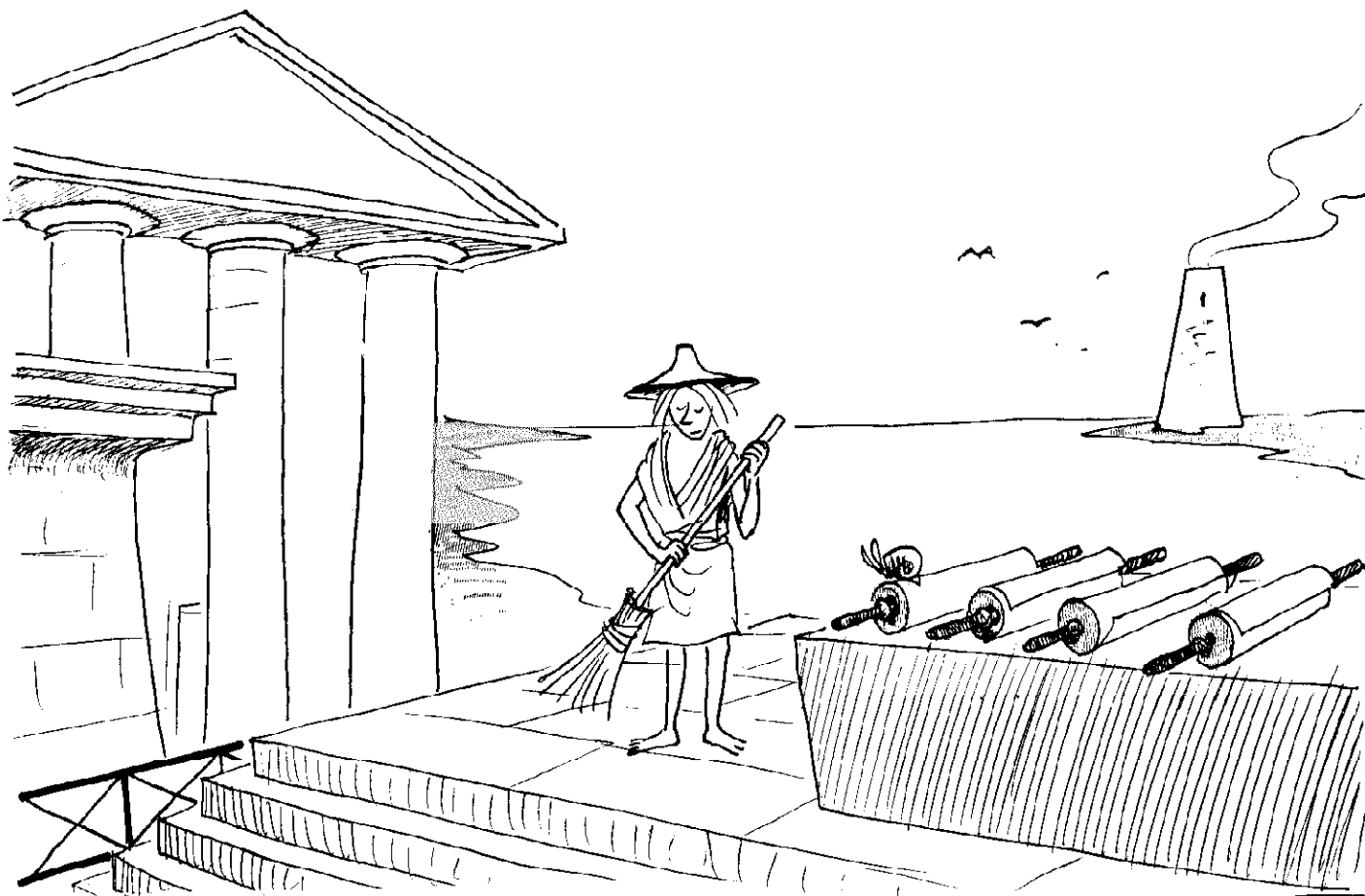
Posloucháš mě?



Jo, jo ...

PTOLEMAIOS

ALEXANDRIE, hlavní město antické vzdělanosti



Víš, Tirésie, jsem opravdu hrozně rád, že jsem našel místo v alexandrijské knihovně.




Vážně? Líbí se ti tam?


Je na celém světě ze všech nejúžasnější. Je tam na 700 000 svitků, v nichž je popsáno plno krás našeho světa.



Ach jo, kdybych tak uměl číst ...




Mohl bych si přečíst Euklidovy spisy.
Jeho dílo bylo prý revolucí v matematice.




Říká se, že učenci v Alexandrii
budou umět všechno vysvětlit
a jednou všemu porozumí.

Hmm, víš, to není poprvé,
co tohle slyším.

Ale řekni, odkud
pochází tvoje jméno,
Tirésie?



Je původem řecké.
Jeden z mých předků žil
na ostrově SAMOS
ve III. století před Kristem.



Jeho pán, v oné době, se jmenoval
ARISTARCHOS. A ten tvrdil, že Slunce
je středem vesmíru a Země se kolem něj
otáčí a Měsíc se zase otáčí kolem Země.

Země ... v pohybu?
Ale to by muselo dělat
příšerný hluk.

Co tě nemá! To je hloupost! Když jsi na lodi, která rozráží klidnou hladinu moře, a zavřeš oči, cítíš, že se pohybuje?



Euh...ne

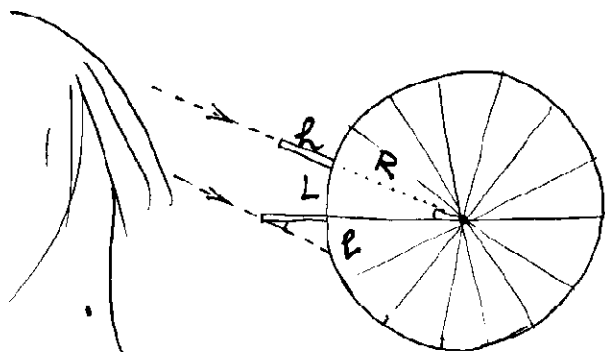
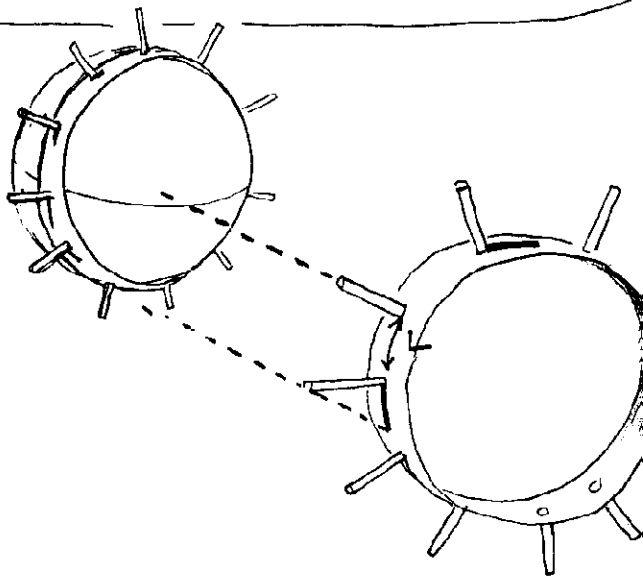
Eratosthenés dokonce vypočítal poloměr Země, a to úplně jednoduchou cestou: změřil stín tyče.

Je to prosté: poblíž zemského poledníku nalep pásku papyru. A kolmo k této pásce připevni tyčky, jako je to tady:

Ale jak?

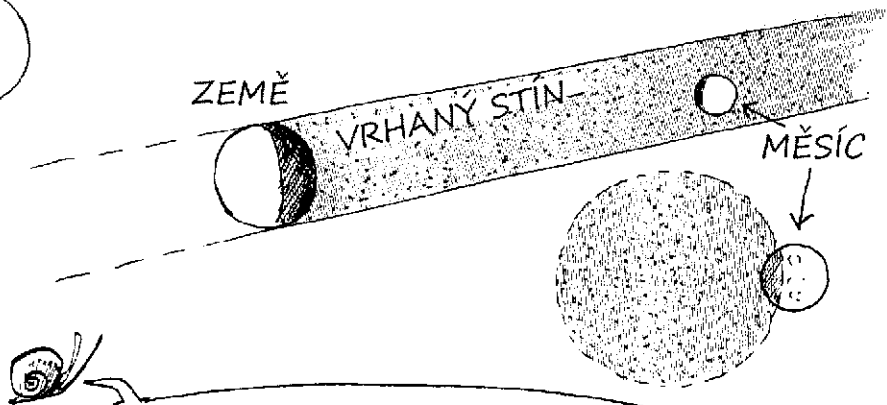
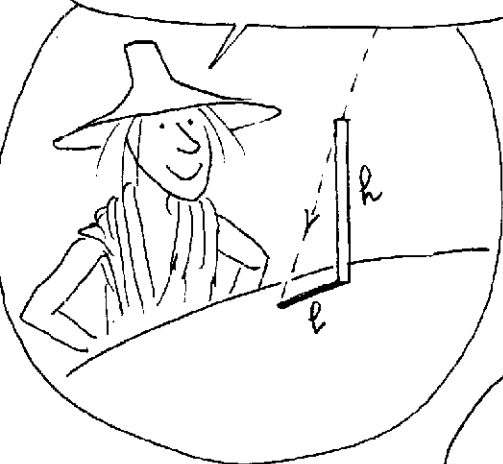


Když jedna z tyček bude přesně mířit ke Slunci, nebude vrhat žádný stín.



Tyčka vrhá stín l . Když tedy znáš vzdálenost L mezi dvěma tyčkami a jejich výšku h , můžeš vypočítat průměr R tohoto sférického předmětu.

No jo, s těmito figly moderní geometrie...

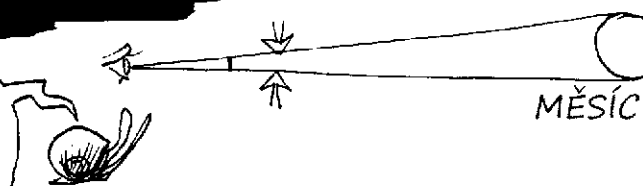


Ale dospěl ještě dál. Při pozorování ZATMĚNÍ MĚSÍCE, kdy se oblina Země rýsuje na své přirozené družici, mohl si Eratosthenés vytvořit ne příliš mylnou představu o velikosti Měsíce.



To všechno s pomocí hole a svého rozumu.

A na základě ZDÁNLIVÉHO PRŮMĚRU (*) dokázal odvodit přibližnou vzdálenost, v které se Měsíc nachází od Země.



Ale ten pohyb Země by se stejně musel nějak cítit, ne?



Hele, tamhle je profesor PTOLEMAIOS!

* Úhel, pod kterým předmět vidíme.



Milý příteli, moje kniha
ALMAGEST je v podstatě hotová.

A otáčí se tedy
Země?

Přiznám se, že mně tato
myšlenka v jednu chvíli
přeletěla hlavou...

No, prosím!

Jenomže je to úplně
směšné. Podívejte se,
něco vám předvedu.

Jak nám již dokázal mistr Aristotelés,
některá tělesa stoupají a jiná klesají.

To nepopírám.

Lehká tělesa stoupají
a těžká tělesa klesají.

To je zcela zřejmé.

Síly působí s větším účinkem
na tělesa těžká, masivní.

Zde jsou fakta ...

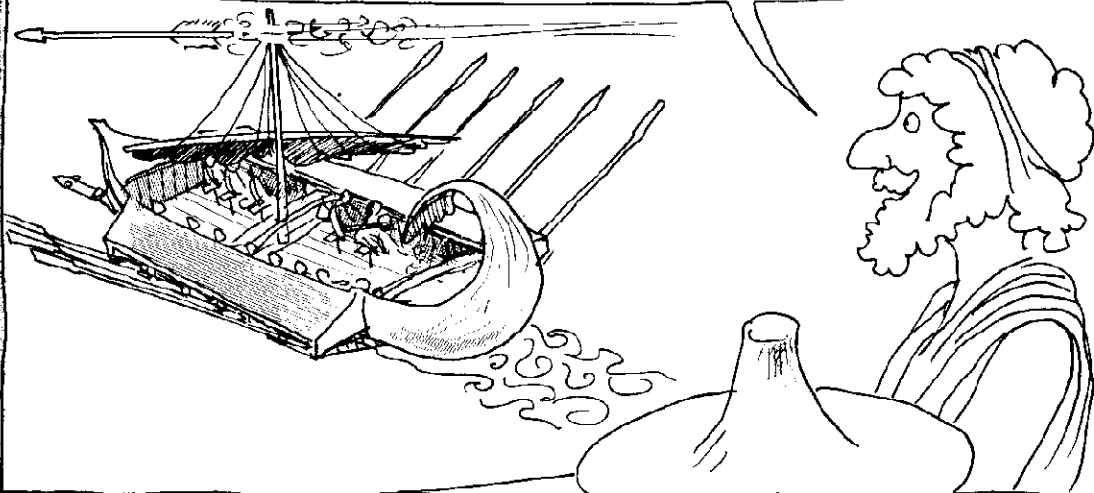
Peříčko a kámen padají dolů. Podléhají SÍLE, která je táhne k Zemi.

Ale kámen padá rychleji než peříčko.

Jedině pokus může rozhodnout.

Tirésie, pozor!...

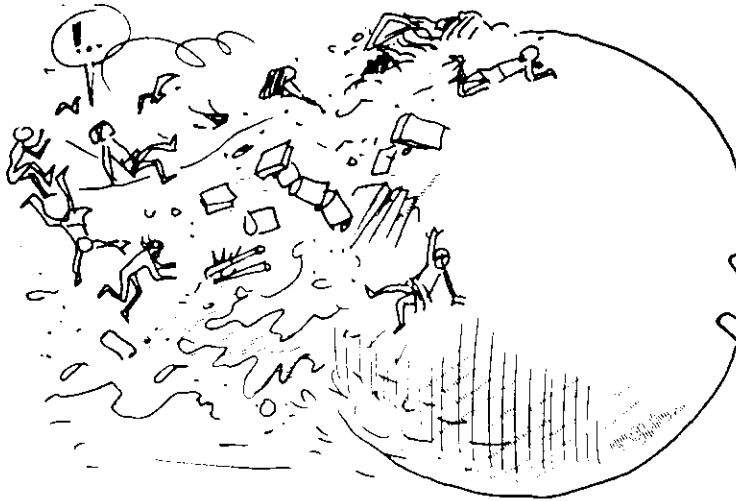
Tělesa se pohybují jenom ve chvíli, kdy na ně působí síla. Síly jsou předávané prostřednictvím hmoty. Když loď pluje bez pohonu se zvednutými vesly, jsou to vodní proudy, které ji postrkují dopředu. Podobný princip platí i pro šíp vystřelený z luku (*).



Ano, tedy z ARISTOTELOVÝCH zákonů vyplývá následující: Země by se mohla POHYBOVAT jediné v případě, že by podléhala PŮSOBENÍ NĚJAKÉ SÍLY.

A my prostí smrtelníci bychom působení této síly rovněž pociťovali, ale mnohem slaběji, neboť i naše masa je slabší.

Důsledek: Země by odjela a nás by nechala popadané za sebou...



To je vážně směšné ...

Pohyb Země? Zpočátku zábavná myšlenka, přiznávám. Jenomže nemá žádné opory v analýzách. Škoda... Hvězdy a nebeská tělesa musejí být lehoučké jako pára...

Měsíc si pluje vzduchem.

Jak to vystihl náš drahý PLATÓN: vše, co pluje vesmírným prostorem - éterem, je neměnné a dokonalé. Těsně při zemi, pod úrovní Měsíce, je SVĚT NEUSPORÁDANÝ a PROMĚNLIVÝ, prostoupený chaosem.

Když se ale nad to všechno povzneseme, vidíme kolem sebe jenom řád, krásu a nádheru, klid, mír a samé slasti.

To že řekl PLATÓN?

Ne, to není jeho styl.

Na tomto **POZEMSKÉM SVĚTĚ** je všechno nedokonalé, zatímco nahore jsou nebeská tělesa zázračně dokonalá, hladká a sférická.

Jistě se mnou budete souhlasit, když vám řeknu, že jediné bytosti, které dokáží vystihnout božskou podstatu, jsou **GEOMETRICKÉ BYTOSTI**, tj. **PŘÍMKA, ROVINA, KRUH a KOULE**.

Proč spojujete kruh a kouli (sféru) s božskou podstatou?

Nespouštím z vás oči.

Má pravdu. Kruh a koule nemají začátek ani konec. Jsou to jediné útvary, které dokáží vystihnout nekonečnost, věčnost, božskou podstatu. To řekl **PYTHÁGORÁS**.

Přímka i rovina musejí někde končit, musejí mít nutně okraj.

TEDY, nebeská tělesa jsou kulatá, **DOKONALE KULATÁ**, a ubírají se po dráze tvořené kružnicemi.

VENUŠE

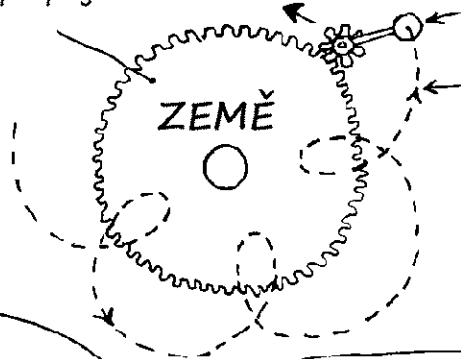
Ale počkejte, když si promítneme dráhu Venuše na nebeskou klenbu, vidíme podivný balet. Hvězda zpomaluje, chvíli se ubírá nazpět a potom se znovu obrací a pokračuje dál. Toto se příliš nepodobá dráze opisované po kružnici?

Ozubené nepohyblivé kolo připojené k Zemi

VENUŠE

Epicykloidní dráha

ZEMĚ



Objasním tuto záhadu.

Dráha Venuše je vlastně **KOMBINACÍ KRUHOVÝCH POHYBŮ.**

Epi znamená v řečtině "na" nebo "vně".

Ostatně všechny pohyby nebeských těles, pohyby Slunce a jiných planet, se mohou omezit na superpozice kruhových pohybů.

Fantastické! A paradox zmizel.

Co myslíš, Tyrésie?

Nic, jenom, že je to příšerně složité.

Kdyby se semnou bohové poradili před tím, než stvořili svět, doporučil bych jim něco jednoduššího.

MODEL PTOLEMAIA byl ve shodě s **ARISTOTELOVSKÝM DOGMATEM** a díky tomu měl platnost neochvějného zákona během následujících 16 století. Po celou tu dobu brzdil všechny vážný pokrok v astronomii. Patnácté století znamenalo konec téhle zcestné teorie. Už tedy nebylo potřeba těch 48 nádherných kružnic, vzájemně se překrývajících, k tomu, aby se přijatelně popsal pohyb nebeských těles.

..ale roku 1530 kdesi nedaleko šedých vod Baltického moře

KOPERNÍK



Hansi Elme!
Co děláš v mé pracovně!?!

Ehm, nic mistře, jenom jsem nahlédl do vašich poznámek, do vašeho rukopisu...

Způsob, jakým jste převzal ARISTARCHOVO dílo, mi připadá úžasný. Všechno je to tak logické a ucelené. Kdy hodláte svou práci vydat?

Základní principy:

- 1) Žádné sférické nebeské těleso se neotáčí kolem jediného středu.
- 2) Střed Země není středem světa, ale pouze středem gravitace a oběžné dráhy Měsíce.
- 3) Všechna sférická nebeská tělesa obíhají kolem Slunce, a proto střed světa leží poblíž Slunce.
- 4) Vzdálenost stálic od Země je tak ohromná, že v porovnání s ní je vzdálenost mezi Sluncem a Zemí nepatrná.
- 5) Pohyby, které se objevují na obloze a které vidíme ze Země, nejsou dány pohybem samotné oblohy, ale pohybem Země, která se otáčí.
- 6) To, co nám připadá jako pohyb Slunce, je ve skutečnosti pohyb Země, která obíhá, stejně jako i ostatní planety, kolem Slunce.
- 7) To, co se u planet jeví jako zpětný pohyb, není nic jiného než pohyb Země, který sám o sobě stačí k vysvětlení mnoha rozmanitých jevů na obloze.

Do čeho se to pletu?! A vrať mi ten papír! Vědomosti se nesmějí vyprávět na setkání. Ani si nedovedeš představit, jaké bych měl potíže, kdybych se rozhodl s tím vším, co je zde napsané, obeznámit svět.



Ale sám biskup z Capone si žádal vaše spisy...

Já nechci mít žádné potíže s církví, s těmi pavědeckými supy.

A ještě navíc čteš mé dopisy! Báječné...



Ale mistře, je důležité o tom spravit svět a vést ho správným směrem, nemyslíte?

Milý synu, cením si otevřenosti tvého ducha.
Ale věř mi, zde v Krakově máme mír a máme z čeho žít. Nezničme to.
Svět ještě není zralý přijmout nové poznání...



Když to nedopadne
dobře, řeknu,
že toho Rhaetica,...
že ho vůbec neznám.

Až na konci svého života
pověřil Koperník Rhaetica,
aby vydal celé jeho dílo.
První exemplář mu předal
na smrtelné posteli.



Znepokojený vydavatel do předmluvy napsal:

Zjevujeme všem nové domněnky a předpoklady, jež vedle starých nejsou o mnoho pravděpodobnější, a to tím více, že jsou tolik prosté a hodné obdivu a ukrývají v sobě nejušlechtilější poklad vědomosti a učených pozorování.

Žádná lidská bytost, jež bude číst tyto myšlenky, nesmí doufat v nalezení jistého poznání, jež by mu astronomie měla přinést, neboť astronomie nemá takového poslání, nemá v úmyslu oblažít nás neochvějnou jistotou, což je správné, neboť nám tak brání věřit starým domněnkám, jež by nás po přečtení mohly učinit ještě hloupějšími, než jsme byli před otevřením knihy.

Jinak řečeno: přečtěte si to, ale neberte to moc vážně.


Koperník se vlastně příliš nemýlil. Roku 1600, 57 let po jeho smrti, byl uvězněn **GIORDANO BRUNO** a po dalších 8 letech upálen za to, že vzal tento vzkaz vážně.

Jste banda pitomců. Jsou milióny sluncí jako je naše a stejně tolik je i obydlených zemí.


Nech ho řečnit a podej mi křesadlo.

TYCHO BRAHE & KEPLER


DÁNSKO, 4. ÚNORA roku 1600




Hansi, přijždíme
do URANIENBORGU,
nového centra vzdělanosti.



Ah, pan Kepler!
Vítejte na mém panství!



Dovolíte, abych vám
řikal Johannesi?



Ah, urozený pán
TYCHO BRAHE.



Ah, rychle, trochu studené vody!

Udělejte si pohodlí!



Jé...vy máte ve zdi pramen?

Ale ne, panoši, to je tekoucí voda.
Můj vynález!



Ať nám ihned přinesou večeři!

A tohle?!..



Říkám tomu telefon. Jednoduché akustické zařízení, které nás dokáže spojit s kuchyní. Nemusím tak běhat za služebnictvem.

Mistře Brahe, jak víte, velmi mě zajímají vaše pozorování hvězd a přesné naměřené údaje, které jste nashromáždil.

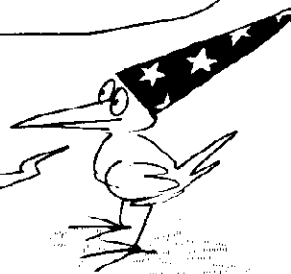


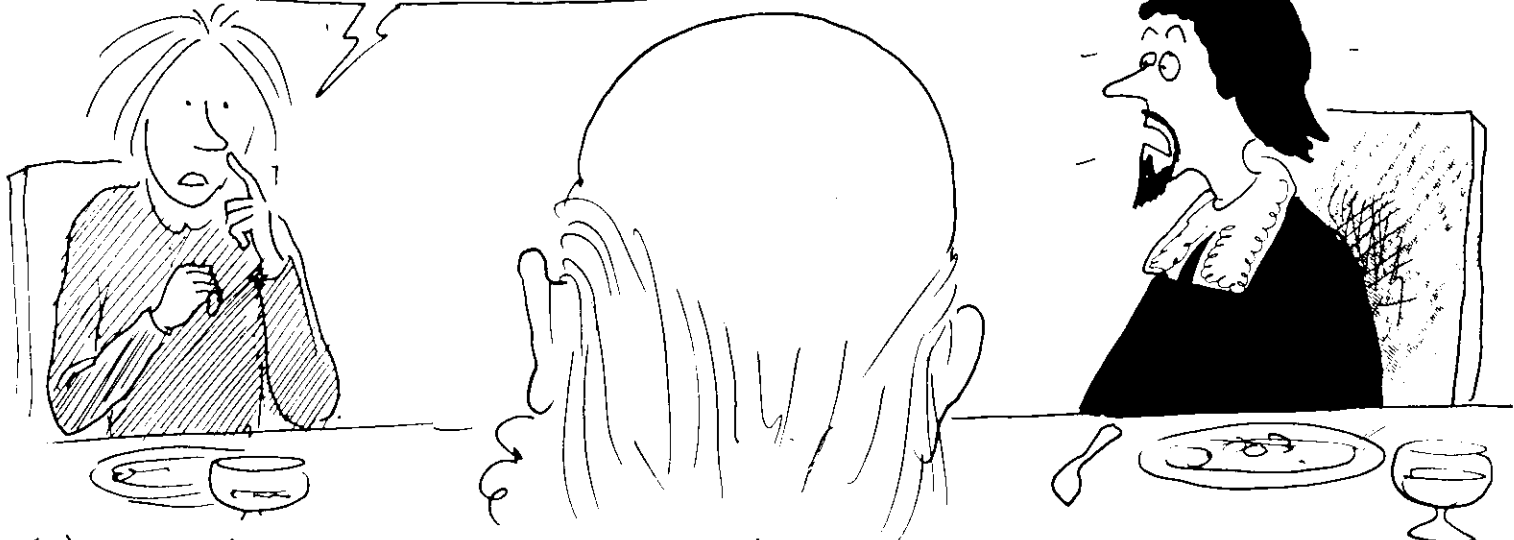
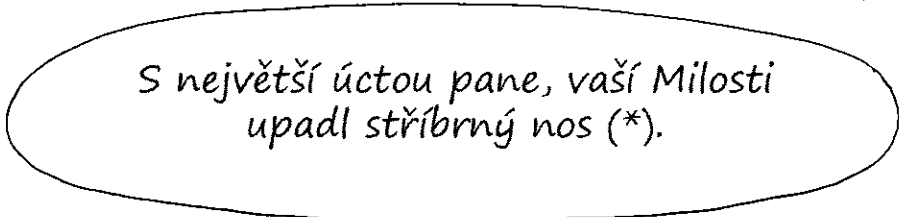
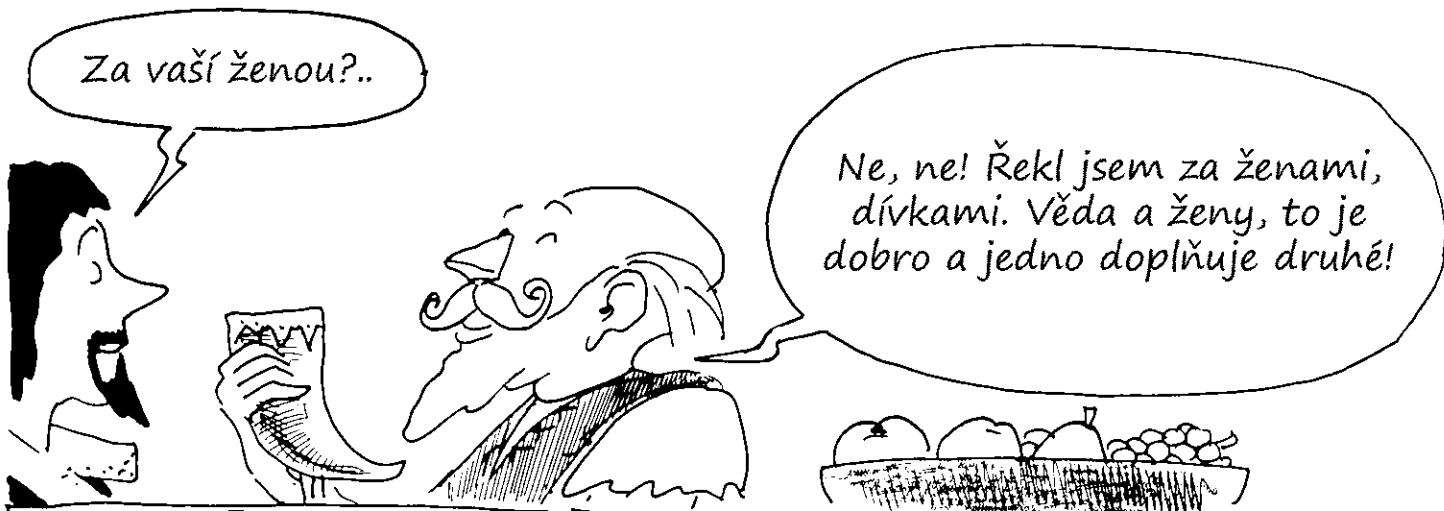
20



Ah...hvězdy...ano, samozřejmě. Na to se podíváme později. Posilněte se, drahý Johannesi. Potom zajdeme za ženami.

Ve století, kdy ještě neexistoval dalekohled, dosáhl pečlivý pozorovatel a geometr nejlepšího zkoumání své doby.





(*) Tychovi byl jeho pravý nos useknut v souboji soupeřem.



Ženy!

Mám dost starostí se svou vlastní...

Máme ženy, které si zasloužíme, není-liž pravda, panoši?

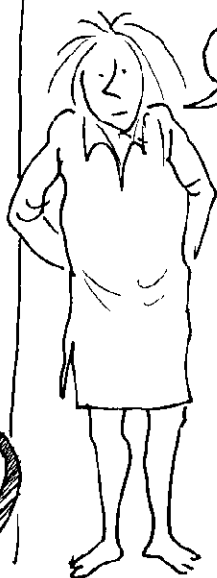
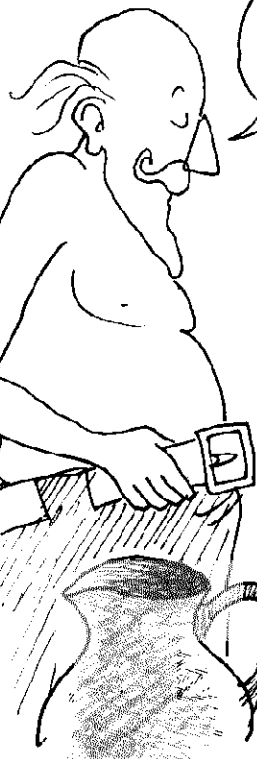


Můžete odejít. Dobře jste nám posloužily.

Víš, že jsem v roce 1572 viděl zrození hvězdy? Nevěřil jsem svým očím. A potom, o několik měsíců později, jsem ji viděl zemřít (*).

Hvězdy tedy nejsou věčné?

To je otázka, kterou si pokládám... Přiznám se, že mě to zmátlo.



(* Jednalo se o supernovu, kterou Tycho Brahe pozoroval.



24 Jak by si ve své době mohl Tycho Brahe představit, že nejbližší hvězdy jsou vzdálené sto tisíc miliard kilometrů?

Nesmíme zavrhnout ani ty
nejpodivnější myšlenky.
V tomto případě to ale bohužel,
nesedí. Země se ani nehne!



Musíme dokázat, že obloha
se pohybuje!

Kepler byl u svého dánského
přítele Tycha už celý rok.
Když tu najednou...



PANE!



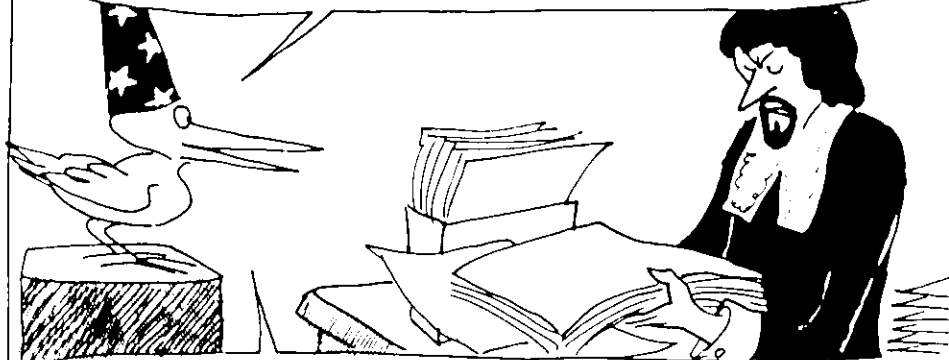
Pan Brahe právě zemřel
kvůli jednomu výpočtu...



Výpočtu...

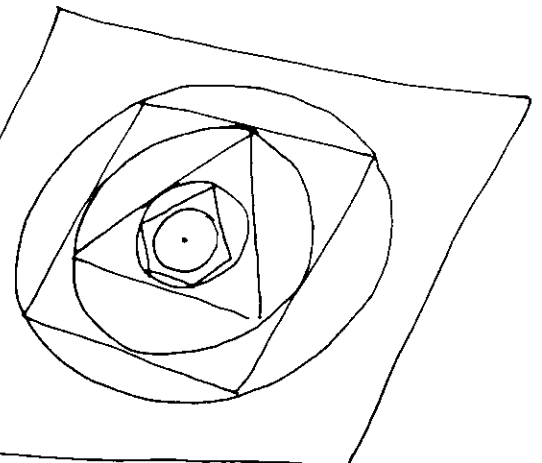
Aspoň že tak.

Kepler bude dlouho pokračovat v rozvíjení
astronomických měření Tycho Braha, které
byly ve své době ty nejpřesnější.

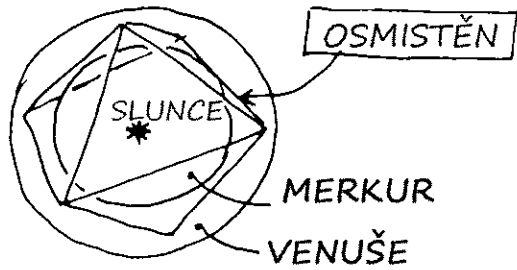


Když ale půjde ve stopách Koperníka,
uchová si některé pevně dané myšlenky.

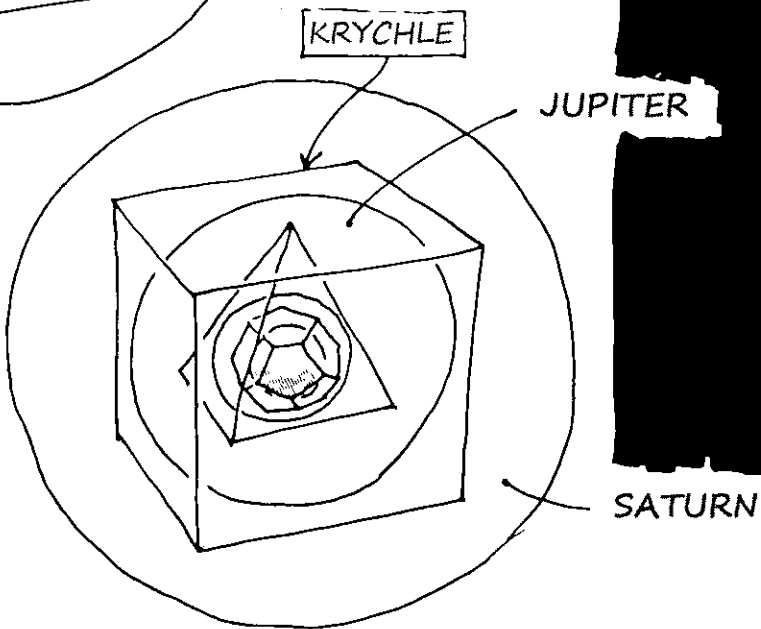
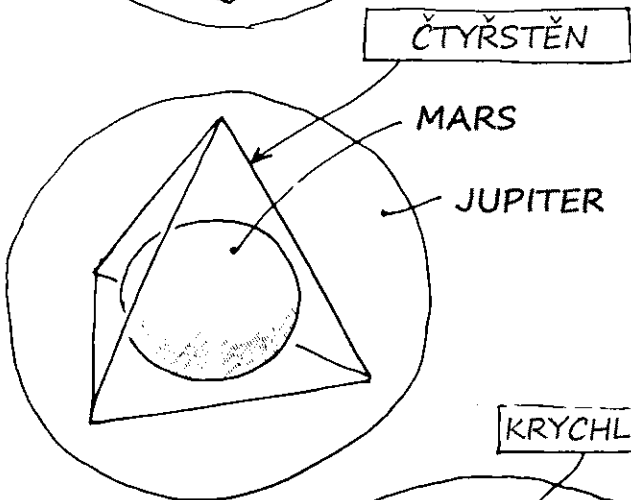
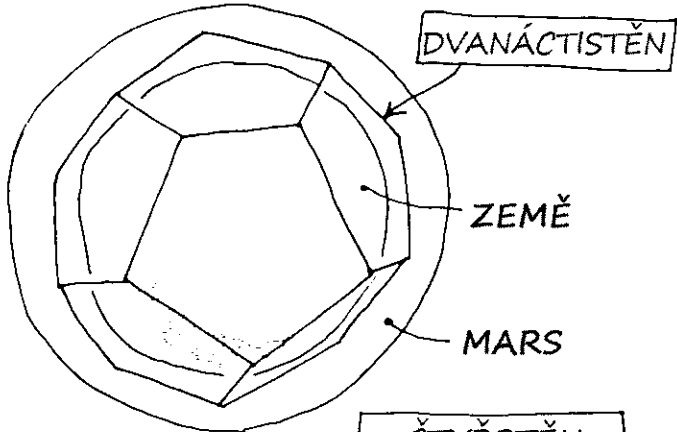
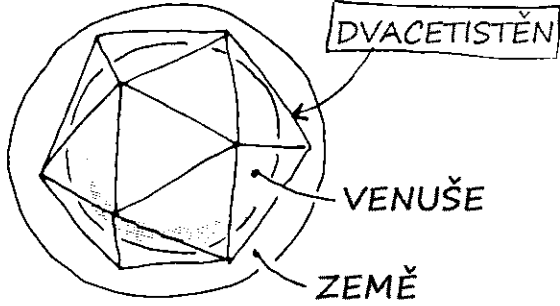
Hansi, Koperník
měl pravdu: Slunce
je středem světa,
jsem si tím jistý.



Podívej se Hansi: na plochu narýsuju kruh a do něj vepíšu čtverec.
Poté do tohoto čtverce vsadím druhý kruh. Pak do druhého kruhu vepíšu
rovnostranný trojúhelník a do trojúhelníku ještě pětiúhelník.



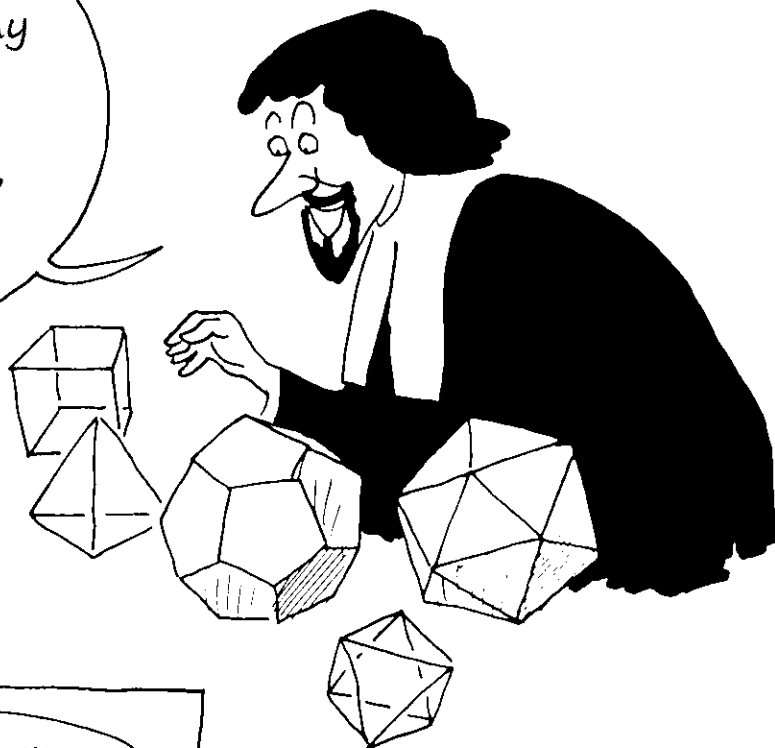
Planety, dokonalé bytosti, se pohybují po soustředných kružnicích. V jejich středu se nachází Slunce.



Každá sféra se opírá o vrcholy jednoho MNOHOSTĚNU, zatímco jiná se opírá o jeho stěny. A tak dále...

Toto, je Hansi, tajemství světa:
Oběžné dráhy šesti planet jsou tvořeny
pomocí pěti **PLATÓNOVÝCH**
PRAVIDELNÝCH MNOHOSTĚNŮ.
Věděl jsem to. Všechno je propojené,
všechno do sebe zapadá.
Jsem geniální, geniální!...

Zase jedno přání otcem
myšlenky!

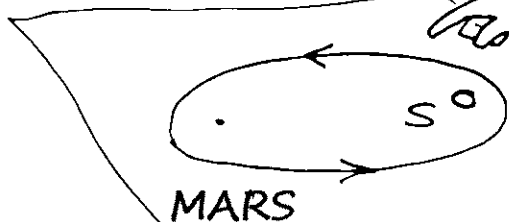


Pane, a je tohle všechno ve shodě
s měřeními, která prováděl Tycho Brahe?

Bohužel ne. Ale je
tu něco mnohem
překvapivějšího.

Tychova měření, která
se týkala pohybu
Marsu, jsou nesporná.
Počítal jsem to a znovu
pře počítával nejméně
stokrát. Jedna planeta
ale neobíhá po kružnici.

To všechno souhlasí jedině v případě,
že oběžná dráha Marsu nemá podobu
KRUŽNICE, ale **ELIPSY**, přičemž Slunce
tvoří jedno z ohnisek.



Ale to by znamenalo, mistře,
že **PYTHÁGOROVO DOGMA**, jeho
zázračná harmonie kruhů,
ARISTOTELOVA teze **SPOJUJÍCÍ**
KRUH S BOŽSKOU PODSTATOU, že
to všechno neplatí!!!

Už to tak bude, Hansi.
Je všemu konec.
Ptolemaiovy kruhy
i ty další věci...

Přiznávám, že
jsem tomu sám
nechtěl věřit.

Představ si, že v rámci těchto
elips není ani rychlost konstantní.
Ale jak se Mars přibližuje ke Slunci,
zrychluje a pak, jak se od něj
vzdaluje, zase zpomaluje. To by
Pythágora hodně překvapilo.

Policie? Ale co má co dělat
s Pythágozem?

Johannesi, je tu
policie!

Žádného pana Pythágora, o kterém tu mluvíte, neznám. Přišli jsme
zatknout vaši matku. Je obviněná z čarodějnictví. Dala Jakobovi sklenáři
nápoj, po kterém onemocněl.

Ženy byly pro ubohého pana Keplera nevyčerpatelný zdroj potíží.

Hansi, když zuří bouře, nezbývá nám nic vznešenějšího, než hodit inkoust našeho mírumilovného bádání do proudu věčnosti.

Hrome, to je zlé!

Vem si brko a piš!

Drahý Galileji, jste ohromný člověk. Mohl byste mi nevyplaceně poslat jeden ze svých zázračných dalekohledů...

GALILEI

Rok 1623, pracovní papeže Urbana VIII., Galileiova ochránce

Mno! Co mi chce ten chlapík ze severu?...

Co je u vás nového, milý Galilei?

Dostal jsem další dopis od Keplera. A mám také novinky z Říma. Tam ti hlupáci roztrubují, že můj dalekohled pokřivuje vidění věcí. Jejich důkaz: hvězdy se prý objevují zdvojeně....



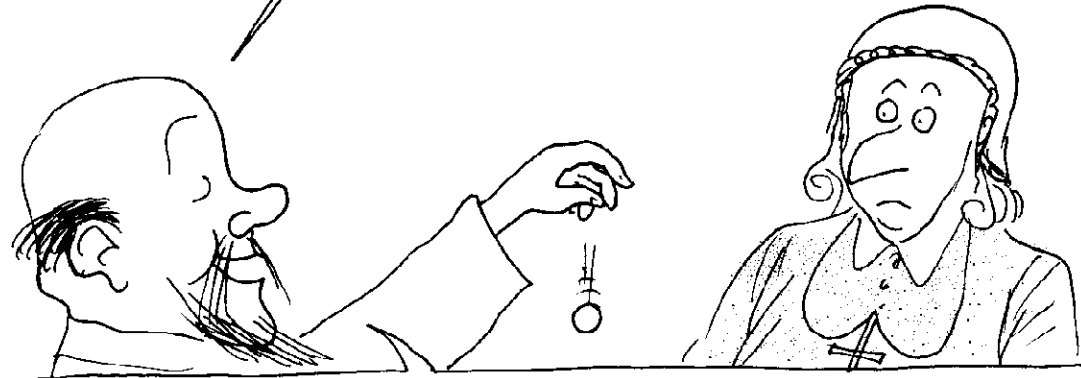
A to tě nešokuje, že jsou vidět zdvojeně, zatímco díváme-li se pouhým okem, zdvojené nejsou?

Galilei, pššš!

Ah, panenka Maria, a proč by nakonec nemohly být zdvojené?! Proč se nesnažíme vidět svět takový, jaký doopravdy je, namísto všech těch slepých výkladů Písma svatého.

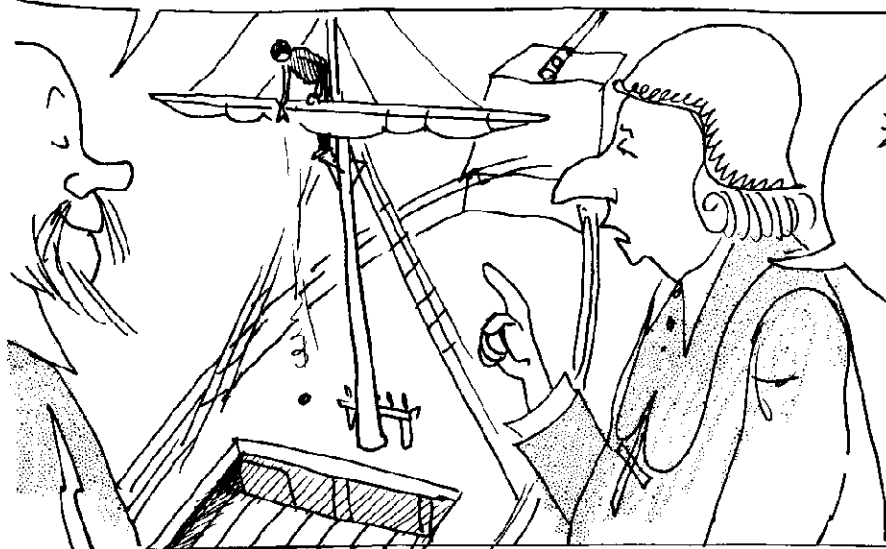


Duch Svatý není astronom!



Ti jezuité jsou ale oslové. Tvrdí, že kdyby se Země otáčela, tak by kamínek, který pustíme dolů, musel spadnout mimo bod svého dopadu!

Nuže, když se plavíme na lodi a když nefouká vítr a my pustíme kamínek ze stěžně dolů, spadne k jeho patě. Sám jsem si to ověřoval.



Jenomže oni také říkají, že kdyby se Země otáčela, musela by se rozpadnout na kusy působením **ODSTŘEDIVÉ SÍLY**.



Dost! Jeho Svatost přeci ví, že den má 24 hodin! Země se tedy točí velmi pomalu tak, aby se nerozpadla.

Můj dobrý Galilei, uklidněte se. Věda musí jít kupředu obezřetně. Všechno to jsou jenom domněnky...

Éé, domněnky! Nemohla by církev být trošku modernější? Nevidím žádný důvod, proč by měl člověk kvůli pohybu Země praštit s celým náboženstvím o zem?!



Bible není vědecké pojednání!

Dobrá, ukažte mi vaše nové objevy.

Na Měsíci jsou hory
a Slunce má osypky.

Co to povídáš!?

Měsíc je zvrásněný kamínek a Slunce
je celé flekaté.

Všechno jsem slyšel...
to je **VELMI** vážné!

Hrome,
generál
jezuitů...

Galilei žertoval...to byla
jen taková jednoduchá
pracovní hypotéza.

Slunce a Měsíc **MUSEJÍ BÝT KULATÉ!**

Dobře víte, že nežertuje. Matematika je nástroj d'ábla!



Vy nejste nic jiného než omezenci!

Aj!...

Svatý Augustin pravdivě hlásal,
že je lepší modlit se k Bohu
než hledat odpovědi zkoumáním
světa...

Upínají se k Aristotelovým
blbůstkám, k fyzice, která
nikdy nemohla správně popsat
ani ten nejmenší jev.

Dobře, jelikož je to tak, že tu
někdo podkopává autoritu
služebníků církve, že jim
nedůvěřuje..Sám jsi to chtěl!

Galilei, zašel jsi příliš daleko. Jezuité mají
velkou moc. Nic nezmůžu...



Uvidíme, kdo vyhraje, zda rozum,
nebo hrubá nevědomost!

A brzy se to ukázalo. Roku 1633 byl
Galilei donucen veřejně svá vědecká tvrzení
odvolat.

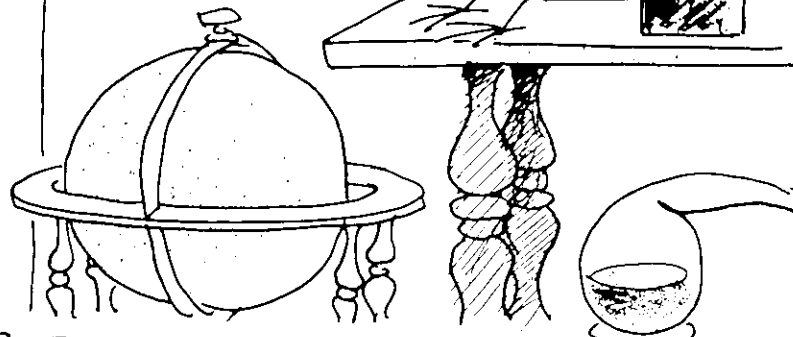


NEWTON

Jednoho rána roku 1690
v Cambridge



Mistře?



Neodpovídá...

Mylorde
Newtone, ehm...


Co je pořád?

Mylorde, vaše
objednávka...


Rtuťová síl, síra,
aqua fortis neboli kyselina
dusičná, olovnatá běloba...

No co, co je s mojí
objednávkou?


Sakra! Dojděte mi pro ty jedy, to je vše!




Cože, vy jste nevěděli, že
mylord Newton, ve své době
vážená vědecká eminence,
se zabýval alchymii?



Podívejme se na to...
lexikon magie říká:
špetka odstřížených
nehtů, trochu octa...



Co to vyrábí?




Ah, Ah, Ah!..Cítím, že jsem
blízko!.. Jednoho dne se stanu
pánem světa!




Fuj!...Co je to za smrad?



Anselme!




Viděl jsem vás včera
s tou dívkou od vedle..




S tou, jež tak
urážlivě ukazuje své
vnady na odiv.



Ať už se to víckrát nestane!



Ano, pane...



Žijeme v chlípném
světě!

My godness, když vidím, co píše ten korunovaný vůl Leibniz, že neexistuje **ABSOLUTNÍ PROSTOR**.

Anselme, přines pintu vody!

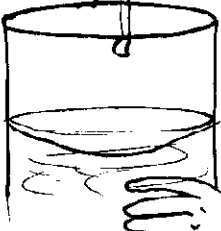
Pintu vody...
vědro pane?

Zavěším toto vědro za provaz, který hodně zakroutím.


Potom to všechno pustím... V prvním okamžiku se začne točit vědro, ale ne voda. Hladina zůstává nezvlněná.

Podívejte se, zastavím vědro. Voda se vlivem **SETRVAČNOSTI** stále otáčí a její hladina zůstává zvlněná. Rozumíte?

Pak však, jak dochází ke tření, se voda začne sama pohybovat. **ODSTŘEDIVÁ SÍLA** tedy rozvíří její hladinu.




Ani trochu, mistře..




Tuplovaný hlupák! Je to přece jasné! To dokazuje, že existuje jakási **UNIVERZÁLNÍ NÁDOBA, ABSOLUTNÍ PROSTOR**. A tento prostor s hvězdami na nebi obsahuje právě tu vodu, a nikoli vědro.

ODSTŘEDIVÁ SÍLA působí, jak jste sám mohl vidět, jenom v případě, že se voda točí **VZHLEDEM K TOMUTO ABSOLUTNÍMU PROSTORU**. Leibniz je tak akorát prašivý osel a já mu to napíšu.



Aj aj, to se Leibnizovi nebude líbit ...

Bůh ve své nekonečné moudrosti umístil hvězdy do **PRÁZDNA**, nikoli do vířivého prostoru, jak tvrdí ten Francouz, pan Descartes, který si plete kosmos s šálkem čaje.



To tedy znamená, že mezi hvězdami...není **NIC**?

Ano, vůbec **NIC**.



Nic...helemese,
to je pravda,
vymyslel jsem NIC.



Nesmíme si ho ale plést
s NICOTOU.

Hmm...jistě



Podívejte se, Anselme,
GRAVITAČNÍ SÍLA, která je nepřímo
úměrná čtverci vzdálenosti objektů,
přitahuje planety jednu k druhé.

Odstředivá síla

Země

Měsíc

Gravitační síla

Díky této síle, která působí **OKAMŽITĚ** a na **DÁLKU** a která se staví proti **ODSTŘEDIVÉ SÍLE**, je Měsíc přitahován k Zemi.



- Stejně tak i Slunce
udrhuje kolem sebe všechny
ostatní planety v okolních
drahách.

Oh, jsem prostě
geniální, geniální...



A všichni ostatní jsou
pitomci, z nichž ani jeden
nedokáže odkrýt podstatu věci.

Oni se mě odvažují kritizovat!
Ale já s nimi zatočím, se všemi
zatočím, slyšíš, se VŠEMI!

Ano, mylorde...

UÍÍK!

Mmm...

A teď mi přines rozdrcený
kraví roh a hni sebou!...

Eeh...ano, mylorde...

WILLIAM HERSCHEL & PIERRE SIMON DE LAPLACE

Zámek Malmaison, srpen 1802

Jak se dnes cítí mladý pán Lanturlu?

Je mi hned lépe, když jsem ve vaší rozkošné společnosti, drahá Sofie.

Řekněte mi, není tamhle baron de Laplace doprovázený prvním konzulem?

Zdá se, že ano...

Kdo je to však s nimi, ta osoba se silným anglickým přízvukem?

To je astronom Herschel. Pojd'me k nim blíže. Jejich rozmluva musí být velmi poutavá.

Pane Herschele, Laplace mi o vás všechno řekl. Sestavujete prý dalekohledy, vypočítal jste vzdálenost Země od Slunce. A ještě navíc jste prý objevil jiné světy, které uvádějí v pokušení naši představivost.



Vážený první konzule, je pravda, že se vesmír v našich přístrojích jeví mnohem rozsáhlejší, než jsme si mysleli. Pozoroval jsem **VESMÍRNÉ OBJEKTY, MLHOVINY TVOŘENÉ MYRIÁDAMI HVĚZD**, jejichž světlo k nám může letět i milióny let.

Herschel natolik naboural naše vidění světa, že už vůbec nevíme, kde by se mohl nacházet jeho střed. Hvězdy se pohybují, Slunce také. Mléčná dráha je velký otáčející se disk tvořený nepřehledným množstvím hvězd ...



Zkrátka, **SVĚT SE MĚNÍ.**



Pouze jsem objevil zázraky, jež Stvořitel zanechal v rozlehlém vesmíru.

Ale všichni vědí, že člověk, který do toho všeho vnesl řád, který s konečnou platností odkryl poslední tajemství, co se týče drah planet, byl matematik Laplace, jenž díky svým úžasně přesným výpočtům...



Když už jsme u toho, Laplaci, připomněl jste mi, co si myslel Newton o planetách, které se vychýlily ze své oběžné dráhy. Domníval se, že je to vůle boží a že je Bůh sám přemístil. Co o tom soudíte vy?

Řeknu vám jedině, první konzule, že tuto hypotézu jsem ke svým výpočtům vůbec nepotřeboval.

Herschel a Laplace, stojíme na prahu nového věku.

Cosí mě ale udivuje u tohoto pana Herschela.

A co to je, první konzule?

Ten poklidný život, velmi dobře si rozumí se svou ženou, jeho syn bude pokračovat v jeho díle a nemá žádné nepřátele. To není normální.

Ve vědeckém světě je to opravdu výjimečné!

Oh, omluvte mě, tamhle přichází Josefína!..

Tedy, drahý Laplaci, vy si myslíte, že kolem miliard sluncí v každé galaxii existují světy podobné tomu našemu.

Bezpochyby

I na jiných planetách je život s vlastní historií a civilizacemi.

Herschel objevil KVALITATIVNÍ východiska pro moderní astronomii: existenci galaxií, pohyb hvězd, strukturu Mléčné dráhy, pohyb Slunce. Následující století přinese první přesná MĚŘENÍ.

NEBESA!

Stanovením dvou přesných poloh jedné hvězdy ze souhvězdí Labutě v srpnu a v prosinci vůči ostatním vzdáleným hvězdám na pozadí (paralaxa), dokázal roku 1838 Němec BESSEL určit její vzdálenost od Země: 11 světelných let.

Země srpen

Slunce

Země prosinec

61 Cygni

*

*

srpen

*

*

*

prosinec

*

Nehýbat se!

Fotografie později umožní zachytit nebeské obrazce na filmovou pásku a také nashromáždit více světla během dlouhého nočního pozování.

Rok 1912, Henrietta Leavitt



CEFEIDY jsou proměnné hvězdy, jejichž intenzita světla se periodicky mění. Měření jejich vzdálenosti metodou paralaxy je přesné pouze v rámci několika desítek světelných let. Ale ukazuje se, že vzdálenost blízkých Cefeid je úměrná intenzitě jimi vyzařovaného světla. Čím více světla Cefeida vyzařuje, tím je pulsování pomalejší a trvá delší dobu.

Změřením intenzity světla Cefeidy a vyhodnocení její svítivosti na základě periody pulsování můžu vypočítat její vzdálenost.

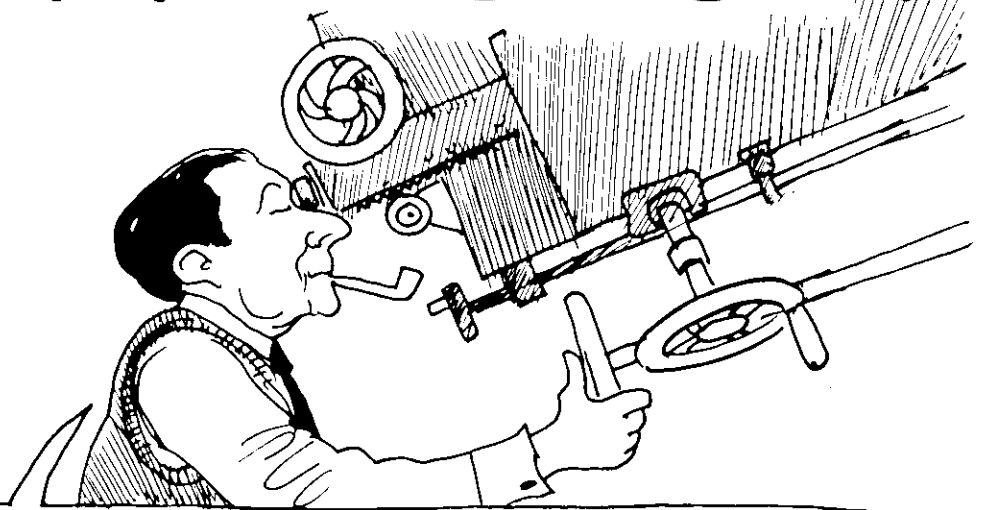
Jsem geniální!



Ale stále se ještě pochybuje o mimogalaktické povaze pověstných spirálních mlhovin.

PALOMAR STORY

Rok 1924, Američan Edwin Hubble:



My good friend, problém je vyřešen. Právě jsem objevil úžasnou cefeidu ve spirální mlhovině v souhvězdí Andromedy. Tato mlhovina tedy není uvnitř naší galaxie. Její vzdálenost odhaduji na dva milióny světelných let.



Damned!
Spadla mi
fajfka!

Dalekohled v observatoři Palomar "dohlédne" až do dálky deseti miliard světelných let. Moderní kosmologie v něm pro své zkoumání našla nástroj, který odpovídal výši jejich ambicí.

Ale tady je jiný příběh neúnavného lidského hledání. Od roku 1859 dokážeme díky Kirchohoffovi určit charakteristické složení objektů vyzařujících světlo, a to pomocí SPEKTROSKOPU, který lze připevnit na dalekohled.

CHARAKTERISTICKÉ SPEKTRUM

červený okraj

HRANOL

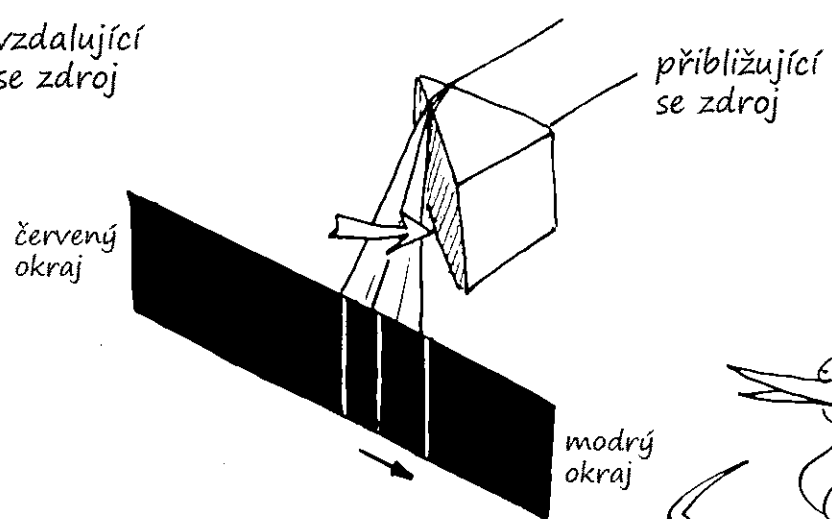
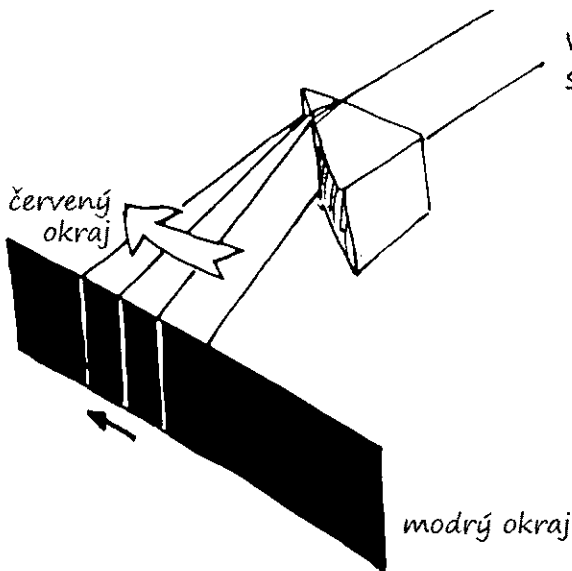
SVĚTLO

ZÁŘIČ

ČÁRY

modrý okraj

Každý atom, každá molekula mají jasně definované spektrum.



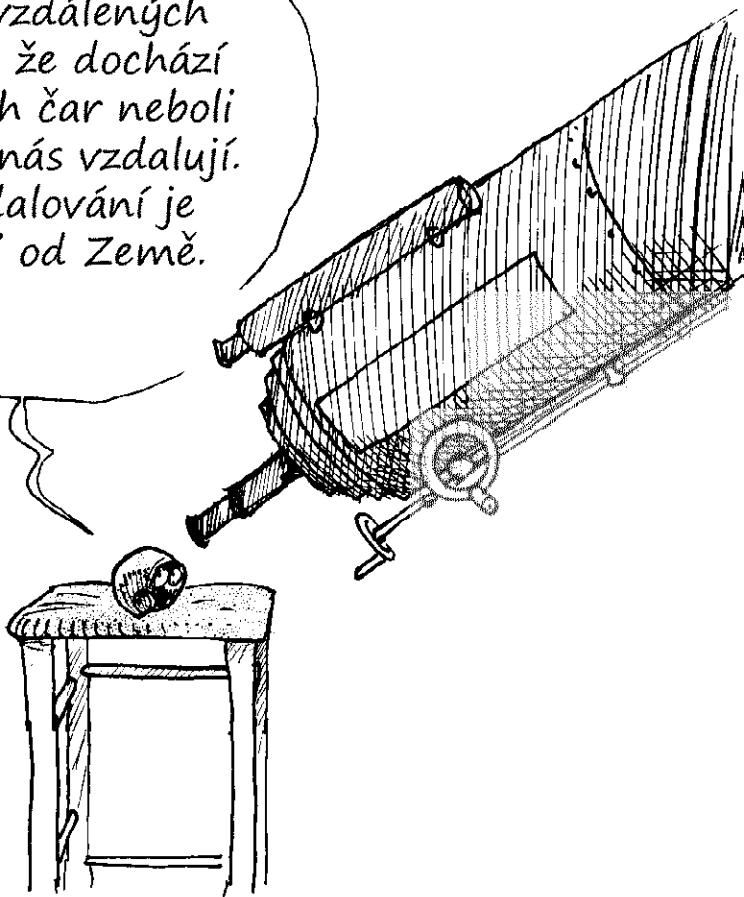
Světelný zdroj se s určitou rychlostí vzdaluje, nebo přibližuje od/k hranolu a tomu podléhá posun spektrálních čar směrem k červenému (RED SHIFT), nebo modrému okraji spektra. Pomocí spektrální analýzy můžeme zjistit nejen chemické složení zářiče, ale i jeho rychlost ve vztahu k nám.

Toto je tzv. DOPPLERŮV jev, o němž jsme se zmiňovali v komiksu BIG BANG (BELIN).



Při analýze různých spekter ze vzdálených galaxií Hubble a Humason zjistili, že dochází k tzv. rudému posuvu spektrálních čar neboli k RED SHIFT. Tyto galaxie se od nás vzdalují. Brzy se ukázalo, že rychlost vzdalování je přímo úměrná jejich vzdálenosti od Země.

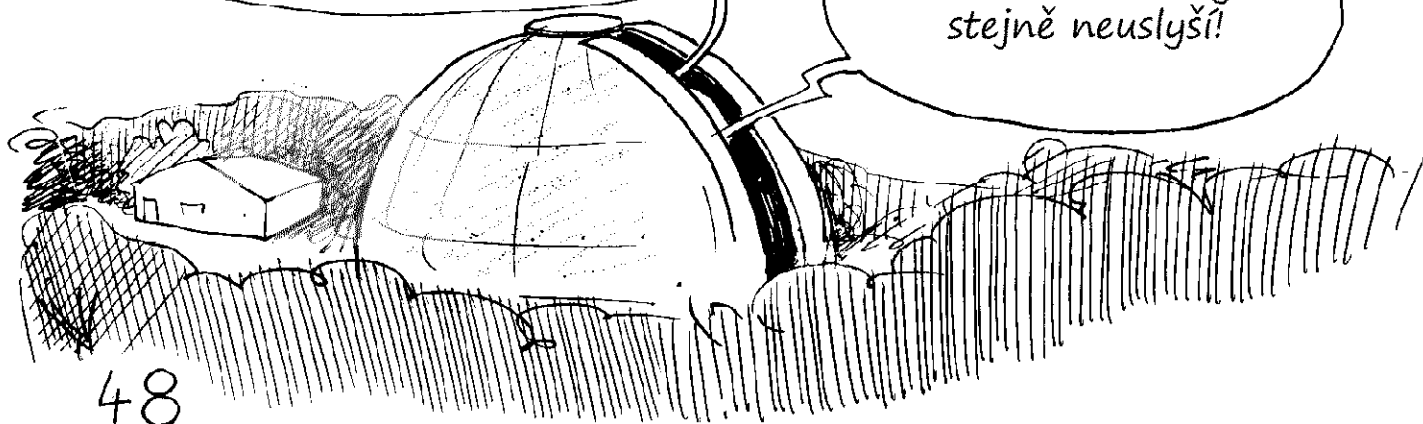
Zdá se mi logické, že vesmír vznikl po fantastickém počátečním výbuchu.



BIG BANG

Utíkají od nás, Miltone, utíkají!...

Nemusíte tolik křičet, Edwine, ony vás stejně neuslyší!





Takže ...CELÝ vesmír
není NEHYBNÝ?

A to je to, co si do doby,
než Hubble učinil tento
náhodný objev, neuměl
NIKDO ani představit.

Do roku 1572 by ani ve snu
nikoho nenapadlo, že hvězdy
nemusejí být věčné.



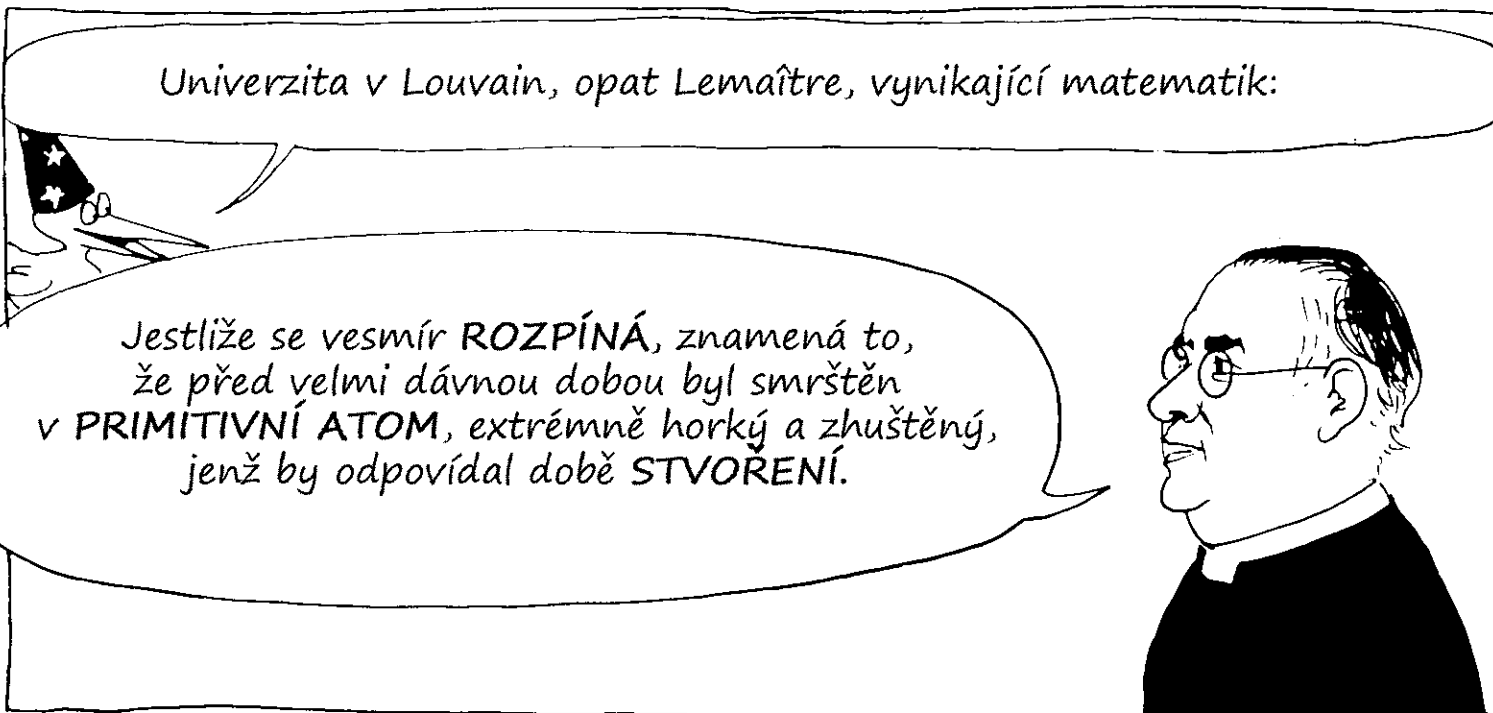
Do doby, než Tycho Brahe zpozoroval
SUPERNOVU neboli umírající hvězdu.



V roce 1810 si Herschel kladl otázku,
jakým způsobem mohou hvězdy existovat


Jak vyrábějí své světlo,
pomocí jaké energie?
Že by spalováním uhlí?









Takže Bible se zase
vzchopila!..









Musela by se akorát poopravit
data. Tím by Geneze spadala
do doby před dvanácti až
patnácti miliardami let.



Na druhém břehu La Manche, v Cambridge,
zarputile brání tuto myšlenku Fred Hoyle.
Podle něj ve vesmíru bezustání vznikají nové
atomy. Jedná se o **NEPŘETRŽITÉ
TVOŘENÍ.**



Hoyle bojuje proti tomuto náhlému návratu
teologie do vědy.




Jeden kostel proti jinému!

KVAZARY

Observatoř v Pasadeně,
USA 1960


Profesor Jesse Greenstein přijal nového studenta
Thomase Matthewse.





Už se pěknou řádku let zabývám spektry. Ale žádný objekt jsem takhle zářit ještě neviděl.

Když je to celé v červeném spektru, jedná se možná o Dopplerův jev? Třeba je to vodík, který se vzdaluje ohromnou rychlostí.



Thomasi, kdyby se tento plyn vzdaloval takovou rychlostí, byl by tedy velmi daleko podle Hubbleova zákona, který říká, že rychlost vzdalování objektu je přímo úměrná vzdálenosti. Kdyby tomu tak bylo, znamenalo by to, že tento drobný prach, který je 50 000krát menší než Mléčná dráha, by vyzařoval 100 krát více energie než ona!

Můžete jít...

Já, to proto, co jsem řekl...

Co vůbec ví o spektroskopii?
Je radioastronom.

O ROK POZDĚJI

Maarten Schmidt:

Hey, Jesse, vidíš tohle spektrum jednoho z těch podivných objektů, kvazitelárních neboli "hvězdám podobných"? Tyto KVAZARY jsme objevili před rokem.

Ano, Maartene

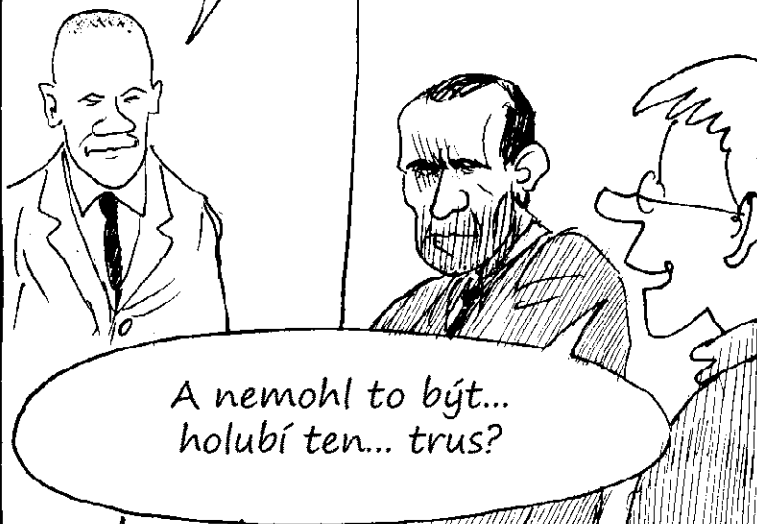
Tenhle Holand'an je pořád tak klidný...

Vidíš tohle vodíkové spektrum?

Když obě spektra přeložíš přes sebe a posuneš je směrem k červenému okraji.

Jsou naprosto SHODNÉ.

Nedá se s tím nic dělat.
Penzias zalepil všechny štěrbin
lepící páskou.



A nemohl to být...
holubí ten... trus?

Ne, ne, Wilson všechno
vyčistil. Ale nic se nezměnilo.
Pořád máme ten zatracený
rádiový šum. Nejpodivnější
je, že je **IZOTROPNÍ**:
přichází zkrátka z vesmíru
ze všech stran.



Nikde tedy není žádný
zdroj záření.

Přivedl jsem vám tady
Dicka z Princetonu. Má jedno
vysvětlení, odkud by tento
šum mohl pocházet.

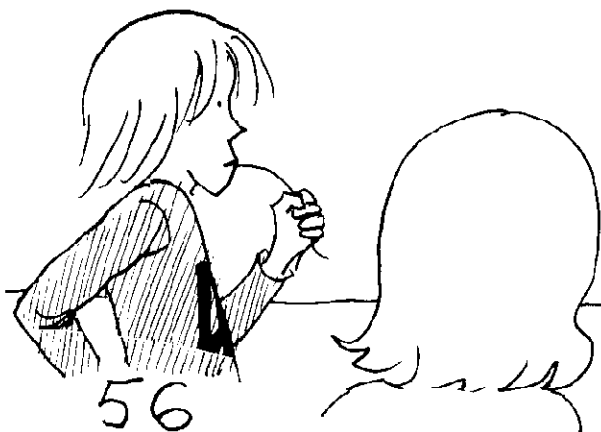


To je dobré!..

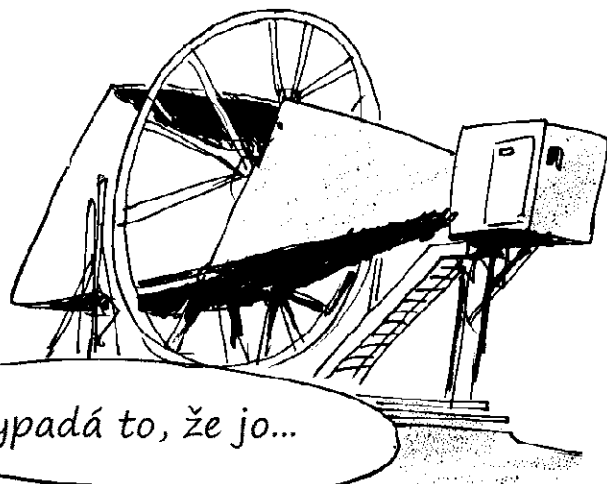
CO je dobré?



To, co chytáte, to je "popel"
po **VELKEM TRESKU**, pozůstatek,
relikt původního záření.



Vypadá to, že jo...

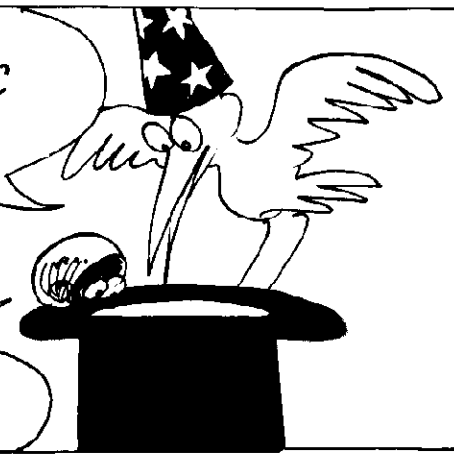


ALE KAM SE PODĚLA ANTIHMOTA?



V tomto eskamotérském kousku, který nazýváme **VELKÝ TŘESK**, přetrvává jedno vážné dilema. V důsledku původního kosmického záření vznikly hmota a antihmota. Vesmír se začal ochlazovat, a to byla úplná hekatomba. Částice a antičástice se anihilovaly. A zůstala jenom **JEDNA NA MILIARDU** (*).

Ale podle výpočtu **NIC** nemělo přetrvat.



VŮBEC NIC

Kde je tedy **ANTIHMOTA**?

Oddělení proběhlo na úrovni galaxií?



Nebo **KUPY GALAXIÍ**?

(*). Viz **BIG BANG**, stejný autor, stejný vydavatel

JEAN-MARIE SOURIAU, profesor na Univerzitě v Provence, se domnívá, že je vesmír rozdělený na dvě poloviny.

KONEČNÝ
UZAVŘENÝ vesmír.

Určitý druh
TROJROZMĚRNÉ (*)
hyperkoule, kdy na jedné
polokouli se nachází
hmota a na druhé
antihmota.

Tady máme
však dvojrozměrný
obrázek.

HMOTA

ANTIHMOTA

Na hranici pak dochází k
ANIHLACÍM HMOTY A ANTIHMOTY
které vedou k NO MATTER.

My jsme někde tady
v polovině hmotného vesmíru.

PÓL

A co můžeme pozorovat
na takové vzdálenosti?

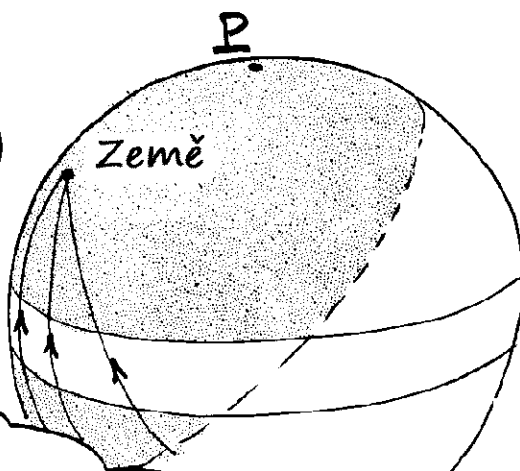
Hlavně
KVAZARY

A tahle čepička zaměřená
k Zemi představuje pole
možného pozorování s pomocí
nejvýkonnějších dalekohledů
na světě, které dokáží najít
KVAZARY vzdálené patnáct
miliard světelných let.

A jak můžete
vidět, část hranice
oddělující
NO MATTER'S LAND
by se dala pozorovat,
stejně jako i
ANTI-KVAZARY ležící za ní.

(*) Viz komiks GEOMETRIKON

No a tedy?

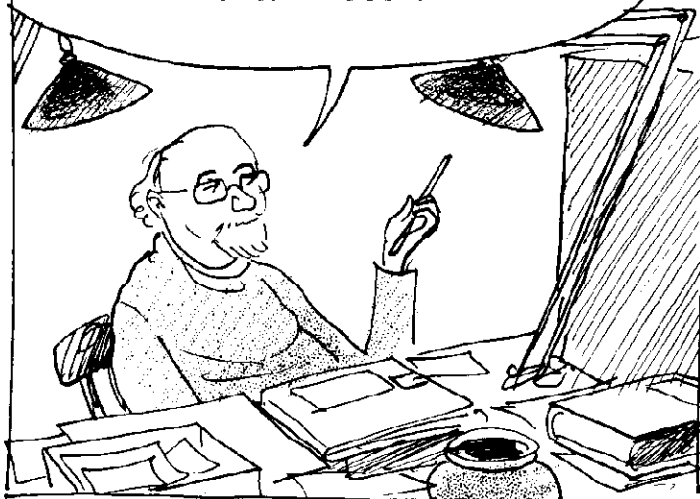


Když zaměříme své pozorování směrem k souhvězdí **HADONOŠE** (had), zjistíme, že v souhvězdí **STŘELCE** za hranicí patnácti miliard světelných let se kvazary vytrácejí, ale znovu se objevují o 400 milionů světelných let dále.



SOURIAU vysvětluje tuto absenci kvazarů existencí rovníkové vrstvy, která je prázdná kvůli anihilacím a která dosahuje šířky asi půl miliardy světelných let.

A to, co bychom mohli pozorovat za tím, by byly **ANTI-KVAZARY** tvořené antihmotou.

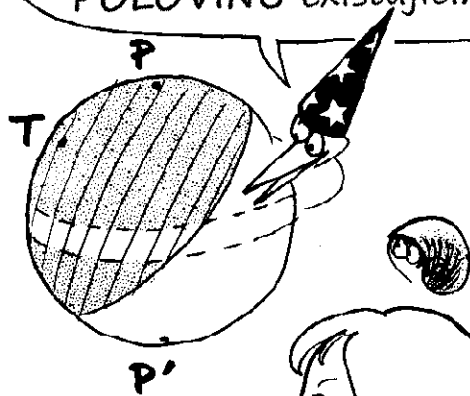


Nejvzdálenější pozorovaný kvazar či antikvazar byl lokalizován do vzdálenosti asi patnácti miliard světelných let.



SOURIAU odhadl **OBVOD** tohoto vesmíru na **60 MILIARD** světelných let.

To by tedy znamenalo, že s našimi moderními přístroji bychom pozorovali jenom **POLOVINU** existujícího vesmíru.



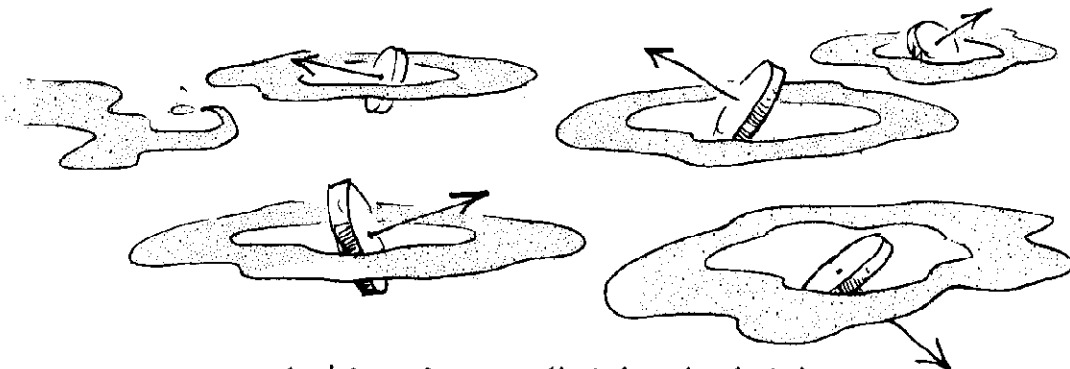
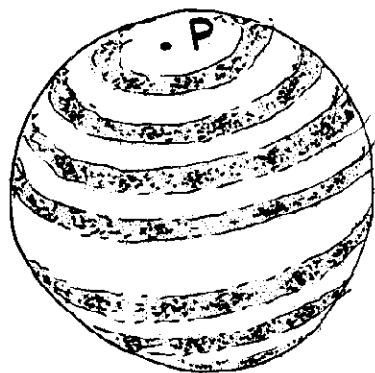
Jestli tomu správně rozumím, je to model vesmíru se **DVĚMA PÓLY**: jeden pro hmotu a druhý pro antihmotu. Jsou antipodní, což znamená, že v trojrozměrném prostoru leží každý na opačné straně.

Na začátku století jsme vesmír s obtížemi zbavovali jakéhokoli možného středu. Pokud tento model popisuje skutečnost, měl by vesmír středy dva. A co myslíš, že by se pod těmito dvěma středy mohlo skrývat?

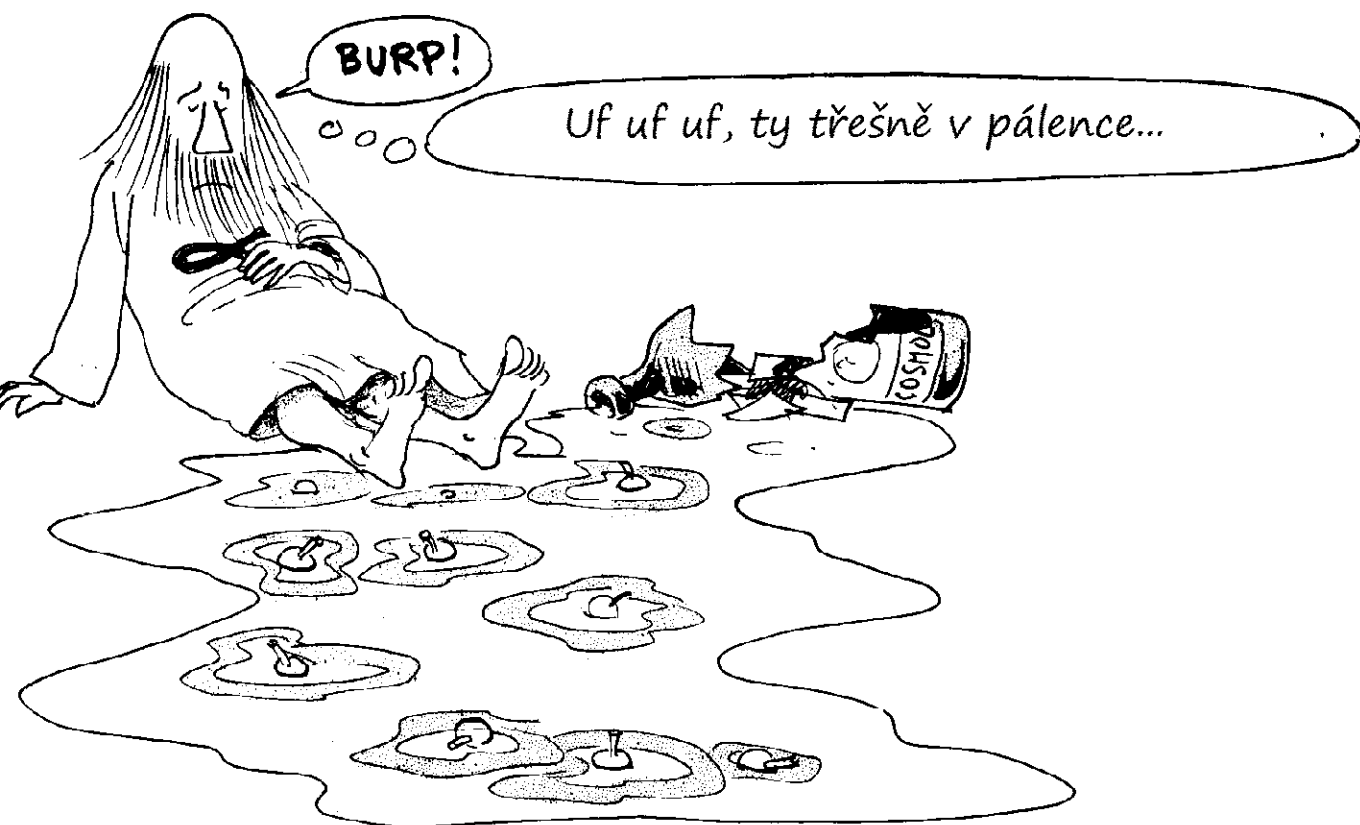
Snad nikdo jiný než **AHURA MAZDA** a **AHRIMAN** (*).

A ten rovníkový pás...by byl **MITHRA**?

Při vyhodnocování astronomických dat **SOURIAU** také zjistil, že je vesmír **LISTOVÝ JAKO TESTO**. Na dvojrozměrném obrázku by to mělo podobu vrstev uspořádaných podle zeměpisných šířek. Osy galaxií by grosso modo mířily směrem k polární ose.

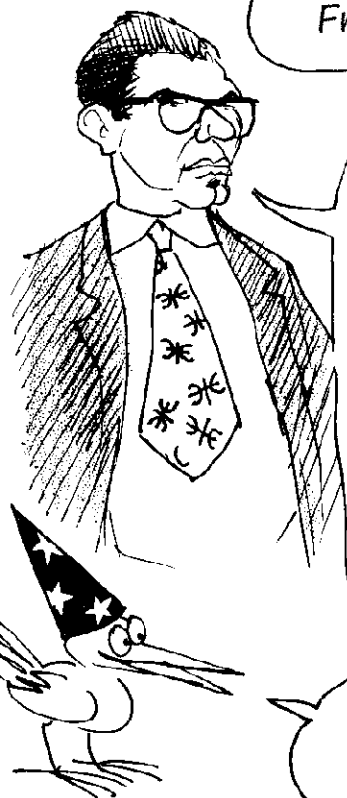


Ve skutečnosti se toto navrstvení objevuje u velkých plochých galaktických hal, nedávno objevených. Osy středových částí jsou orientovány nejrůznějšími směry bez jakéhokoli řádu.



DVA VESMÍRY

Po zhroucení své teorie o nepřetržitém tvoření přišel Fred Hoyle s novou myšlenkou.



Hmotný vesmír, který známe, představuje pouze **POLOVINU SKUTEČNOSTI**. Druhá polovina, vesmír tvořený antihmotou, se nachází ve **DVOJČETI** našeho **VESMÍRU**.

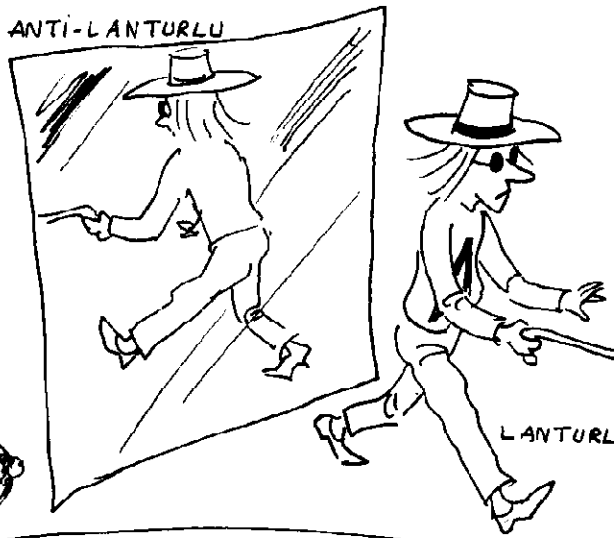
Při **VELKÉM TŘESKU** se tyto dva vesmíry oddělily a každý z nich si odešel žít svůj život. Ale jejich **ŠIPKY ČASU** míří **OPACNÝM** směrem. Budoucnost jednoho znamená minulost druhého a naopak.

Geometrické souvislosti takového modelu v sobě mají cosi matoucího.

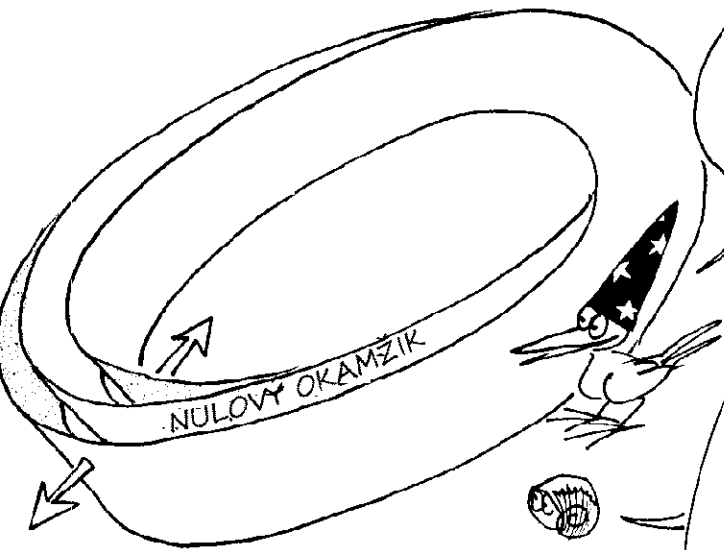
Tyto světy by vůči prostoru
A ČASU stály "zrcadlově".

To, co by bylo v jednom vesmíru
PRAVOTOČIVÉ, by v druhém bylo
LEVOTOČIVÉ. Film, na němž by byly
zachyceny události jednoho vesmíru,
by v druhém vesmíru byl filmem
puštěným pozpátku, PROTI ČASU.

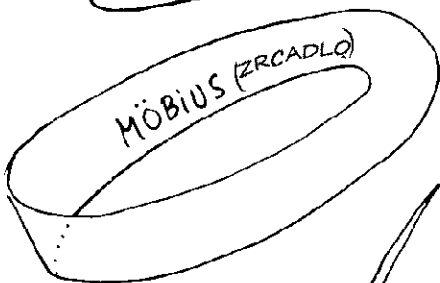
ANTI-LANTURLU



Tato dvoustranná páska obtáčí
klasickou Möbiovu smyčku dvakrát.
Kdyby Möbiova smyčka byla
zrcadlem, byla by dvoustranná
páska jejím vlastním obrazem.



VELKÝ TŘESK by pak představoval
odlepení vesmíru, který byl na počátku
přilepený k ploše nulového okamžiku.
Tento vesmír by byl neorientovatelný
v prostoru i v čase (Möbiova smyčka
o čtyřech rozměrech). Obě oblasti
vesmíru stojící tváří v tvář proti sobě
by daly vzniknout této dvojakosti.



A antihmota by nebyla nic
jiného než antipodní hmota.



MIMOZEMSKÝ ŽIVOT

Tirésie, já už nevěřím na JEŽÍŠKA.

A proč ne, Anselme?

Vysvětlím ti to. Od počátku minulého století jsme poznali, že existuje pouze **OMEZENÝ POČET CHEMICKÝCH PRVKŮ**.

Něco přes sto atomů, které jsou zapsány v Mendělejevě tabulce.

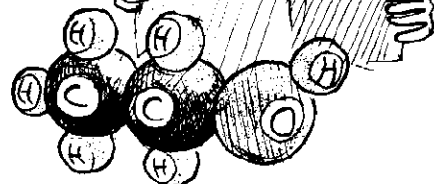
S těmito sto atomy můžeme vytvářet různé molekuly. Ty, jejichž základem je **UHLÍK**, jsou však něčím zvláštní.

Kombinace musejí být poměrně dost **STABILNÍ**, aby byly **ŽIVOTASCHOPNÉ**, ale zase ne příliš, aby mohlo docházet k rozmanitým **CHEMICKÝM VÝMĚNÁM**. **KŘEMÍK** vytváří také velký počet sloučenin, ale ty jsou **PŘÍLIŠ STABILNÍ** na to, aby mohly sloužit jako základ pro vznik života. U rostlin probíhá **FOTOSYNTÉZA** snadno právě proto, že rozkládají **OXID UHLIČITÝ** CO_2 . Neuměly by si však poradit např. se stejným druhem sloučeniny křemíku: s **OXIDEM KŘEMIČITÝM** SiO_2 , neboť ten je příliš stabilní.

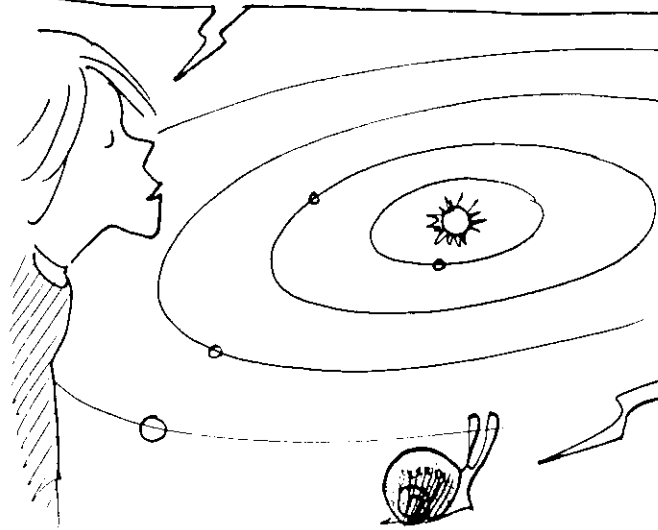


Příroda nemá nekonečnou představivost. Vždyť si vystačí se stovkou atomů k výrobě cihel, z nichž je sestavena **HMOTA**. A **STEJNÉ ORGANICKÉ SLOUČENINY** najdeme i na druhém konci naší galaxie a bezpochyby i ve všech osatních galaxiích ve vesmíru.

Jako například tuto molekulu etylalkoholu.

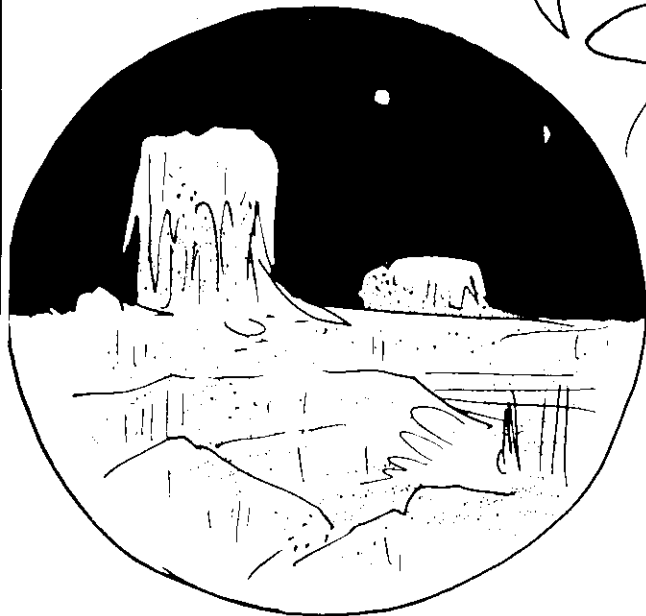


Slunce je úplně obyčejná hvězda. Takových, jako je ona, napočítáme v naší galaxii sto miliard a najdeme v ní bezpochyby i miliardy planetárních soustav, jako je ta naše.



Výpočty dělané počítačem ukázaly, že z plynu a prachu obíhajících kolem jedné hvězdy může vzniknout planetární soustava s velkými planetami v téměř kapalném stavu na okraji, typu Saturn či Jupiter, a malé planety z pevné hmoty blíže k dané hvězdě.

Čas od času se najde planeta, která má dostatečně velkou hmotnost na to, aby udržela atmosféru. Je ale také potřeba, aby se nacházela v úzkém PÁSU, kde VODA zůstává TEKUTÁ. V pásech před ní je voda ve stavu PÁRY: je zde příliš teplo, aby se život zrodil bez toho, aniž by byl "usmažen". V pásech za ní voda tuhne v LED a substance už nejsou dost pohyblivé.



Ale i přes tyhle potíže musí být ŽIVOT ve vesmíru úplně BĚŽNÝ jev.

Podle mých výpočtů může v naší galaxii připadat jedna hvězda na sto tisíc hvězd, přičemž alespoň na jedné planetě z nich může existovat ROZVINUTÝ ŽIVOT a INTELIGENTNÍ BYTOSTI,



což dělá MILIÓN OBYDLENÝCH SOUSTAV V NAŠÍ GALAXII!

A možná i tisíc miliard vyspělých bytostí na jednu galaxii.

Můžou jich být miliardy v galaxiích známého vesmíru, což by dělalo tisíc miliard a miliard kluků a holek, které by JEŽÍŠEK musel navštívit za jedinou noc...



Technicky neproveditelné!

IEHAH!



Právě proto už nevěřím na Ježíška.

KONTAKTY?

Sonda VOYAGER přeletěla oběžnou dráhu Uranu. Po deseti letech cesty opouští naši SLUNEČNÍ SOUSTAVU.



Nejbližší hvězda je DESETITISÍCKRÁT DÁLE! Při tomhle tempu dosáhne této vzdálenosti za sto tisíc let...

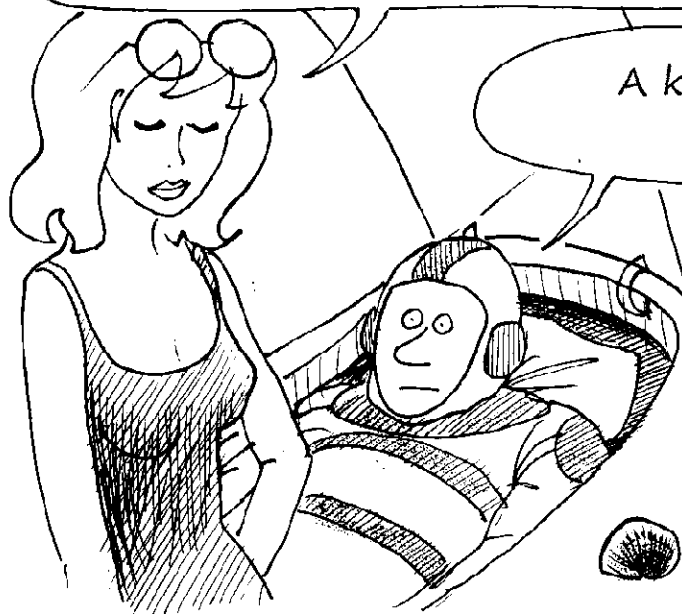
Od dob ALBERTA EINSTEINA víme, že je nemožné překročit tu zatracenou rychlost světla: 300 000 km/s (*).



A při této rychlosti se budeme doslova loudat!

Když s využitím rakety chrlíčí vodíkové bomby spočítáme zrychlení a zpomalení, bude nám CESTA trvat asi 40 LET, než dorazíme k nejbližší hvězdě.

A kdo říká, že tam najdeme něco zajímavého?!?



Jet takovou dálku pro nic za nic!

SRPNOVÝ VEČER 1967, Anthony Hewish a Jocelyn Bell
u radioteleskopu v Cambridge

SKRIUŠ
SKRIUŠ
SKRIUŠ

Slyšíte, Jocelyn, to rádiové
modulované vysílání?

Ano, Anthony, slyším.

Jocelyn, "oni" k nám
promlouvají!

Falešný poplach! Tyto rádiové signály
vysílal PULSAR (rychle rotující
neutronová hvězda), která se chová
jako rádiový maják.

Ano, Anthony,
to je úžasné!

Od té doby pořád nasloucháme obloze a snažíme se zachytit nějakou zprávu.

Země vypustila už mnoho zpráv do vesmírné noci.



Existuje několik důvodů, proč nezachycujeme žádné zprávy. Předně v rámci miliard let, které jsou nezbytné k vývoji života, je **INTELIGENTNÍ FÁZE** pouhým **MIZIVÝM OKAMŽIKEM**. A co teprve doba, jež uplynula od prvního rádiového vysílání, které proniklo zemskou atmosférou (1934)!

Je i dost možné, že jenom za několik málo desítek let se naše civilizace sama zničí.



Jestli to samé platí i pro ostatní, je toto **KOMUNIKACESCHOPNÉ OKNO**, které trvá sotva jedno století, neobyčejně úzké...



A šance, že by dvě planetární civilizace byly najednou **"NA STEJNÉ METĚ"**, je spíše malá.

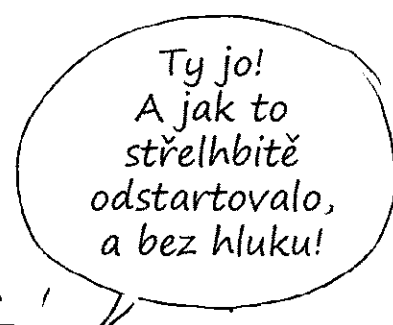
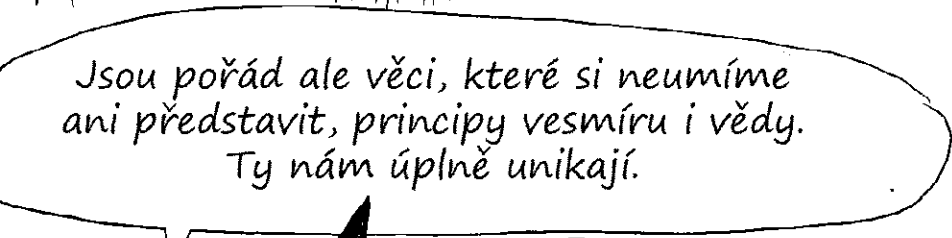
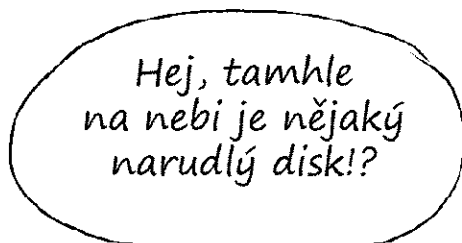
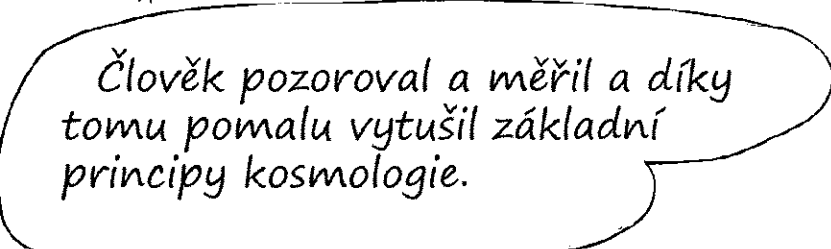
Jiná možný důvod: využití rádiových vln má omezení v rychlosti světla, netrvalo by tedy dlouho. Převeźme jeho štafetu nějaký rychlejší prostředek? To všechno může vysvětlovat toto rádiové ticho.



Už celé generace nikdo neviděl žádný kouřový signál.
Za těmi kopci nikdo není!



EPILOG



Přiznávám, že moderní astrofyzika více na problémy naráží, než že by je dokázala vyřešit.

Co se děje, Tirésie?
No, co se děje?

Jste nějaký úplně vykolejený

Viděl jsem stroj, který po tom, co přistál na zem, odletěl rychlostí několika tisíc kilometrů za hodinu, a to úplně **BEZ HLUKU**.

Náhodou jsem si některé z nich zapsal:
-Kam zmizela antihmota vzniklá při **VELKÉM TRESKU**?
-Odkud kvazary čerpají svou energii?
-Kam "vedou" černé díry?

Bez hluku?
To je absurdní!

Pokrok v kosmologii byl vždy úzce spojený s naším **GEOMETRICKÝM** pojetím vesmíru. Trvalo nám tisíce let, než jsme opustili myšlenku **ABSOLUTNÍHO ČASU**, který platí pro všechny bytosti.

Z hlediska fyziky úplně nesmysl!

Proč?

Přemýšlejte trochu: letouny pohybující se nadzvukovou rychlostí způsobují **RÁZOVOU VLNU**. Jestliže ten váš "stroj" dosáhl tak vysoké rychlosti, musel byste nutně slyšet **BUM** (*).

Ríkal jste přeci, že jste nic neslyšel...

Euh...to je pravda

Jednou provždy jsme se shodli, že vesmír má
ČTYŘI ROZMĚRY

(trojrozměrný prostor a čtvrtý rozměr tvořený časem) a že je to **ČASOPROSTOR**. To jsou věci, které už nebudou muset být předmětem dalších úvah, nikdy...



Nejedl jste poslední dobou... já nevím... halucinogenní salát?



???

To víte, každému se sem tam stane nějaký ten úlet...

Mně taky někdy...

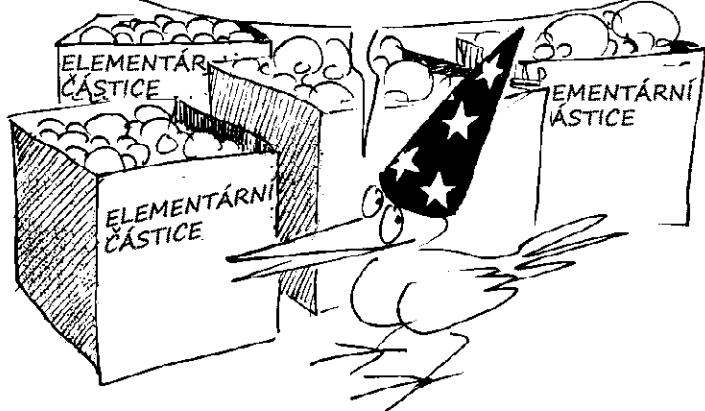


Ale já jsem to přeci **VIDĚL!**

Jsme k našim vytvořeným modelům připoutáni jako loď ke břehu pod záminkou, že "nám dobře poslouží".

Je pravda, že bychom si měli položit otázku, jestli se někdy hypotézy kvantové mechaniky a její popisování skutečnosti nepodobají Ptolemaiově soustavě kruhů?..

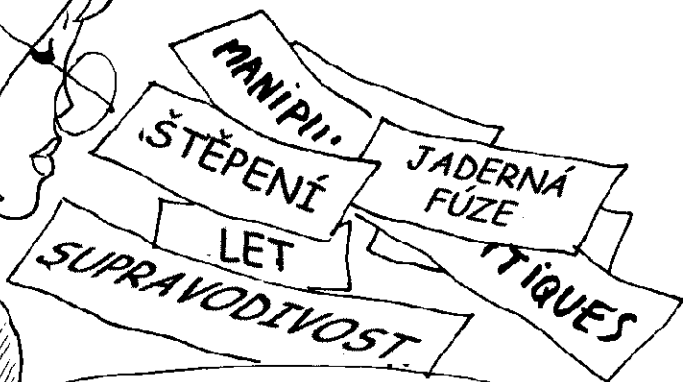
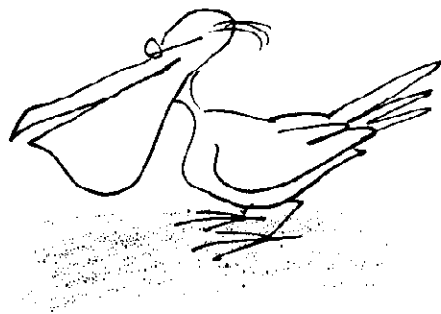
To se vám jenom zdálo, Tirésie...měl jste prostě **ŽIVÝ SEN**.



Vy jenom **VĚŘÍTE**, že jste to viděl.

Vemte si deset pokusů, deset zásadních jevů současné fyziky. V minulém století by fyzici striktně dokázali, že všechny tyto úvahy jsou nemožné!

Mám jednoho známého, psychiatra, je moc milý, kdybyste chtěl...



Kdyby měl vesmír více takových čtyřrozměrných "listů", v nichž by platil obecný zákon relativity ..jinak řečeno: nemohli bychom překonat rychlost světla VE VESMÍRU, V NĚMŽ JSME...

Ale jak vyměnit tenhle "list" vesmíru?

A je to!
Začínáme nanovo!..

KONEC